

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
Športna vzgoja

**TRENDI SPREMEMB GIBALNIH SPOSOBNOSTI NA
PTUJSKIH SREDNJIH ŠOLAH**

MAGISTRSKO DELO

Avtor dela
ŽAN BEDENIK RAUŠL

Ljubljana, 2015

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
Športna vzgoja

TRENDI SPREMEMB GIBALNIH SPOSOBNOSTI NA PTUJSKIH SREDNJIH ŠOLAH

MAGISTRSKO DELO

MENTOR

doc. dr. Gregor Starc, prof. šp. vzg.

RECENZENTKA

prof. dr. Marjeta Kovač, prof. šp. vzg.

KONZULTANT

prof. dr. Gregor Jurak, prof. šp. vzg.

Avtor dela

ŽAN BEDENIK RAUŠL

Ljubljana, 2015

IZJAVA

*S svojim podpisom zagotavljam, da je magistrsko delo z naslovom **Trendi sprememb gibalnih sposobnosti na ptujskih srednjih šolah** rezultat mojega samostojnega raziskovalnega dela ter da so vsa dela in mnenja drugih avtorjev citirana v sprotnih opombah in navedena v seznamu virov.*

Podpis avtorja: _____

“We spend the first year of a child's life teaching it to walk and talk and the rest of its life to shut up and sit down. There's something wrong there.”

— Neil deGrasse Tyson

ZAHVALA

*Zahvaljujem se **mentorju doc. dr. Gregorju Starcu** in **recenzentki prof. dr. Marjeti Kovač** za strokovno pomoč, nasvete, usmeritve in hitre odgovore pri nastajanju magistrskega dela.*

*Zahvalil bi se **Zavodu za šport Ptuj** in **Gimnaziji Ptuj** za koristne informacije in nasvete ter **kolegici Anji** za pomoč pri obdelavi podatkov.*

*Iskreno bi se rad zahvalil svoji **mami**, ki mi je v prvi vrsti omogočila študij na Fakulteti za šport in mi bila v pomoč ter oporo skozi celotno študijsko obdobje. Iskrena zahvala gre tudi mojemu **dekletu Jani** za dodatno motivacijo, pomoč in podporo pri nastajanju tega dela.*

Ključne besede: gibalne sposobnosti, sekularni trendi, gibalni razvoj, srednja šola, Ptuj.

TRENDI SPREMEMB GIBALNIH SPOSOBNOSTI NA PTUJSKIH SREDNJIH ŠOLAH

Žan Bedenik Raušl

IZVLEČEK

V magistrskem delu smo ugotavljali spremembe trendov gibalnih sposobnosti na ptujskih srednjih šolah v zadnjih dvajsetih letih. Vzorec je vključeval 5139 dijakov, od tega je bilo 1520 dijakov ptujskih srednjih šol. Zanimali so nas sekularni trendi gibalnega razvoja dijakov in dijakinj na ptujskih srednjih šolah in razlike v gibalnih sposobnostih med ptujsko in ostalo slovensko srednješolsko populacijo. Ugotovili smo, da lahko v zadnjih dvajsetih letih na ptujskih srednjih šolah govorimo o izboljšanju gibalnih sposobnosti, saj so rezultati pri večini gibalnih meritev v porastu. Indeks gibalne učinkovitosti dijakov ptujskih srednjih šol se je v letu 2014 glede na leto 1994 izboljšal za več kot 10 % (približno 4 % več od slovenskega povprečja), indeks ptujskih dijakinj pa za dobrih 10 % (približno 8 % več od slovenskega povprečja). Najboljše rezultate v izbranih merskih nalogah so v letu 2014 dosegli dijaki Strojne šole, sledijo jim dijaki Elektro in računalniške šole. Dijaki Ekonomske šole so dosegli najslabše rezultate, prav tako pa pri dijakih gimnazijskega programa ne moremo govoriti o izstopajočih boljših rezultatih. Kljub temu da so se pri posameznih meritvah v letu 2014 pokazale statistično značilne razlike med dijaki različnih ptujskih srednješolskih programov, ni mogoče govoriti o statistično značilnih razlikah pri splošnem stanju gibalnih sposobnosti med temi programi. Dijaki ptujskih srednjih šol so sicer v letu 2014 dosegli boljše rezultate v primerjavi z dijaki drugih srednjih šol po Sloveniji. Izrazile so se statistično značilne razlike v indeksu gibalne učinkovitosti v korist ptujskih dijakov in dijakinj v primerjavi z vrstniki iz drugih srednjih šol v Sloveniji.

Key words: motor abilities, secular trends, motor development, secondary school, Ptuj.

TRENDS OF CHANGES IN MOTOR ABILITIES IN PTUJ SECONDARY SCHOOLS

Žan Bedenik Raušl

ABSTRACT

In this thesis, we observed changes in trends of motor abilities of students from secondary schools in the city of Ptuj over the past twenty years. The sample consisted of 5,139 students and of this sample population, 1,520 were students from secondary schools in Ptuj. We focused on secular trends in motor development and the differences in motor abilities between Ptuj and the rest of the secondary schools' population in Slovenia. The analysis showed that motor abilities of students from Ptuj secondary schools have improved over the last twenty years since the results in majority of motor measurements were better than two decades ago. The physical efficiency index of male students in Ptuj secondary schools in 2014 compared to 1994 improved by more than 10% (approximately 4 % more than the Slovenian average) and the index of female students in Ptuj have improved slightly more than 10 % (approximately 8 % more than the Slovenian average). Among Ptuj secondary schools, the best results in 2014 were observed in the School of Engineering, followed by students of Electronics and Computer School. Students of the Economic School achieved the poorest results, while the students of Grammar School achieved poorer than expected results. Despite the fact that the individual measurements in 2014 showed statistically significant differences between Ptuj secondary school programs, this is not the case for the general state of motor abilities among those programs. Secondary schools in Ptuj achieved overall higher results in 2014 in comparison to other secondary schools across Slovenia. Statistically significant differences in the physical efficiency index in favor of Ptuj were observed in male as well as in female students compared to their peers from other Slovenian secondary schools.

KAZALO

1	UVOD.....	10
1.1	PREDMET IN PROBLEM.....	12
1.2	RAZVOJ GIBALNIH SPOSOBNOSTI V PUBERTETI	15
1.3	ŠPORTNA VZGOJA PROTI SEDEČEMU NAČINU ŽIVLJENJA.....	16
1.4	ŠPORTNA VZGOJA V SREDNJI ŠOLI.....	18
1.4.1	STANJE VPISA DIJAKOV V SREDNJE ŠOLE.....	18
1.4.2	POLOŽAJ ŠPORTNE VZGOJE V SREDNJEŠOLSKIH KURIKULUMIH.....	18
1.5	SPREMLJANJE GIBALNEGA RAZVOJA MLADOSTNIKOV V SLOVENIJI.....	21
1.6	DOSEDANJE RAZISKAVE GIBALNIH SPOSOBNOSTI IN TELESNIH ZNAČILNOSTI PTUJSKIH DIJAKOV IN DIJAKINJ	26
1.7	OPIS NEKATERIH OKOLJSKIH DEJAVNIKOV NA PTUJU	27
1.7.1	PREGLED ŠPORTNE INFRASTRUKTURE NA PTUJU LETA 2014....	27
1.8	CILJI IN HIPOTEZE.....	30
2	METODE DELA.....	31
2.1	PREIZKUŠANCI.....	31
2.2	PRIPOMOČKI.....	31
2.3	POSTOPEK.....	31
2.3.1	METODE OBDELAVE PODATKOV	33
3	REZULTATI.....	33
4	RAZPRAVA.....	59
5	SKLEP.....	64
6	VIRI.....	66
7	PRILOGE.....	74
7.1	DESKRIPTIVNE STATISTIKE GIBALNIH SPOSOBNOSTI SLOVENSKEGA IN PTUJSKEGA VZORCA	74

1 UVOD

K izbiri teme magistrske naloge me je pritegnilo dejavno sodelovanje pri presečni študiji ARTOS¹ ter lasten interes za preučevanje in spremljanje gibalne dejavnosti, gibalne učinkovitosti ter gibalnih sposobnosti mladine v domačem okolju. Rowlands, Eston in Ingledew (1999) ugotavljajo, da je v svetu veliko zanimanja za raziskovanje na področju gibalnih sposobnosti otrok in mladine, zato sem se tudi sam odločil, da s svojim delom pripomorem k boljši informiranosti in ozaveščenju o trendu sprememb gibalnih sposobnosti v lokalnem okolju.

Skozi gibanje, ki je že od rojstva prevladujoča posameznikova dejavnost, je ta sposoben izražati svobodo, ustvarjalnost, zadovoljstvo in igrivost. Hkrati je gibanje tudi pomembno za samopotrjevanje, vzgojo in samouresničevanje. Gibalne sposobnosti so tesno povezane z otrokovimi funkcionalnimi sposobnostmi, zdravstvenim stanjem ter intelektualnim, čustvenim in socialnim razvojem (Strel idr., 1996). Redna gibalna dejavnost v otroštvu predstavlja pomembno razvojno spodbudo, je koristna za krepitev in varovanje zdravja ter ohranjanje potrebne ravni gibalnih sposobnosti. Oblikuje takšne navade in vedenjske vzorce, ki zagotavljajo zdrav življenjski slog v vseh starostnih obdobjih (Gallahue in Ozmun, 2006; Pišot Zorc, Jelovčan, Volmut in Planinšec, 2005; Riddoch idr., 2003).

Kadar je otrok, mladostnik ali odrasla oseba deležna prilagojene in redne gibalne ali športne dejavnosti, je mogoče zmanjšati debelost in količino podkožnega maščevja ter spodbuditi razvoj skeleta in mišic (Jürimäe in Jürimäe, 2000). Avtorja ugotavljata, da redna gibalna dejavnost preprečuje nastanek morebitnih poškodb, zmanjšuje nevarnost za nastanek hipertenzije in diabetesa, v krvi spodbuja nastanek HDL holesterola, znižuje raven LDL holesterola ter znižuje koncentracijo trigliceridov. Redna gibalna dejavnost ima tudi pozitivne psihološke učinke, saj pripomore k zmanjšanju stresa in anksioznosti, hkrati pa krepi duševno zdravje, dviguje samospoštovanje in ima velik doprinos k izoblikovanju pozitivne samopodobe (Jürimäe in Jürimäe, 2000). Do podobnih ugotovitev prihajata tudi Jurak in Kovačeva (2009), ki poudarjata, da je s kakovostno sestavljeno in redno športno gibalno dejavnostjo mogoče doseči visoko raven gibalnih sposobnosti, pozitivne učinke na telesno maso in postopen prevzem zdravega življenjskega sloga.

Ko se mladostnik pripravlja na vstop v svet odraslosti, gre skozi eno izmed najburnejših obdobji v življenju. Ta obdobja predstavljajo sociološke, psihološke in predvsem biološke spremembe. Malina, Bouchard in Bar-Or (2004) ugotavljajo, da to obdobje pri fantih običajno traja od desetega do dvaindvajsetega leta, pri dekletih pa se začne leto do dve prej in se zaključi okrog devetnajsetega leta. Številni avtorji

¹ Analiza razvojnih trendov otrok in mladine v Sloveniji.

ugotavljajo, da se pri dekletih v tem obdobju kaže stagnacija ali celo upad gibalnih sposobnosti, predvsem splošne vzdržljivosti. Obratno ugotavljajo za fante, saj se pri njih rezultati meritev gibalnih sposobnosti izboljšujejo s približevanjem odraslosti (Brettschneider in Naul, 2007; Rychtecký, 2007; Starc, Strel in Kovač, 2010; Strel, Kovač in Jurak, 2007).

Na oblikovanje življenjskega sloga mladih vplivajo številni dejavniki ter njihove interakcije. Najpomembnejši med njimi so biološki², kognitivni³, psihološki⁴ in socialni⁵ dejavniki (Brettschneider in Naul, 2007; Sallis idr., 1992).

S posameznikovim razvojem in rastjo se na prvi stopnji spreminjajo njegove telesne in psihosocialne značilnosti, vzorci vedenja ter gibalne sposobnosti. Nadalje na posameznika vplivajo ljudje, s katerimi je obkrožen (prijatelji, vrstniki, sošolci, učitelji vaditelji in predvsem starši). Tretjo raven predstavljajo številne institucije (šola, društva, formalne in neformalne skupnosti), ki so del posameznikovega vsakdanjega življenja. Četrto raven predstavlja kulturno in sociopolitično okolje (šolski in zdravstveni sistem, prevozni sistem, kultura prehranjevanja, dostopnost športnih površin). Vse ravni, posredno ali neposredno, vplivajo na oblikovanje življenjskega sloga mladih (Jurak in Kovač, 2009).

Podoba odrasle osebnosti se izoblikuje v času otroštva in mladostništva. Na del osebnosti je v veliki meri možno vplivati tako z osnovnimi kot posebnimi in svojevrstnimi gibalnimi dejavnostmi, ki so sicer lastne športu, vendar je njihov vpliv z rastjo in razvojem vse manjši. Gibalnega in telesnega razvoja namreč ni mogoče ustrezno oblikovati in uravnovesiti, če se v otroštvu in mladosti premalo pozornosti posveča razvoju gibalnih sposobnosti (Strel, Kovač, Rogelj idr., 2003).

Športna dejavnost je potemtakem temeljna pravica vsakega človeka, ne glede na starostno skupino, ki ji pripada. Zaradi vpliva na razvoj mladega človeka in s tem tesno povezanega oblikovanja zdravega življenjskega sloga ter pridobivanja socialnih kompetenc, moramo športni dejavnosti otrok in mladine posvečati veliko pozornosti, ki v nobenem primeru ne sme podleči diskriminaciji na podlagi socialno-ekonomskega statusa (Jurak in Pavletič, 2014).

² Gibalne in funkcionalne sposobnosti ter telesne značilnosti.

³ Stopnja in količina športnega znanja.

⁴ Vrednote in motivi.

⁵ Vrsta in pogostot športne dejavnosti, način vključevanja v športno dejavnost, dostopnost programov in objektov.

1.1 PREDMET IN PROBLEM

Otrok se v svojem razvoju vedno znova srečuje z učenjem novih in vse zahtevnejših gibalnih spretnosti, ki so v precejšni meri pogojene z ravnijo gibalnih sposobnosti, ta pa ob drugih človeških značilnostih predstavlja temelj gibalne učinkovitosti. Prenizka raven gibalnih sposobnosti pogosto zmanjšuje možnosti uspešnega učenja na gibalnem področju, medtem ko visok nivo gibalnih sposobnosti omogoča usvajanje in uporabljanje vedno zahtevnejših gibalnih spretnosti. Spodbujanje gibalnega razvoja v otroštvu je po mnenju Pangrazija (Pangrazi, 2000, v Videmšek in Pišot, 2007) ena izmed temeljnih razvojnih nalog, saj otroku zagotavlja pridobivanje gibalne kompetentnosti, ki je že v otroštvu visoko vrednotena in pomembno vpliva na druga razvojna področja.

Osnovne gibalne sposobnosti so temelj vsakega učenja različnih gibalnih nalog ter osnova celotnega gibalnega prostora človeka. Skozi sposobnost opravljanja različnih gibalnih nalog se kaže posameznikova gibalna učinkovitost, na katero vplivajo individualne razlike v gibalnih sposobnostih vsakega posameznika. Gibalna učinkovitost je pri vsakem posamezniku drugačna, saj je posledica različnih dednih dejavnikov, vplivov okolja in izkušenj (Jošt, Dežman in Pustovrh, 1992). Določena gibalna naloga je uspešno izvedena, kadar so aktivirane različne gibalne sposobnosti hkrati, vendar vsaka s svojim relativnim deležem. Šturm (1977) ter Strel, Kovač, Rogelj idr. (2003) potrjujejo hierarhično porazdelitev struktur gibalnih sposobnosti, ki jo v osnovi opredeljujeta mehanizem energijske regulacije gibanja ter mehanizem za sprejem, uporabo in predelavo informacij.

Kadar je govora o gibalnem razvoju, tega opredelimo kot zaporedne dinamične spremembe gibalnega vedenja, kažejo pa se skozi razvoj gibalnih sposobnosti in spretnosti. H gibalnim sposobnostim Gallahue in Ozmun (2006), ki sta izoblikovala eno od klasifikacij prostora gibalnih sposobnosti, prištevata koordinacijo gibanja, gibljivost, vzdržljivost, hitrost, moč, natančnost in ravnotežje.

Gibalni razvoj je proces spreminjanja gibalnega obnašanja v različnih obdobjih življenja, pri katerem posameznik razvija gibalne sposobnosti ter usvaja gibalne spretnosti, veščine in vzorce (Žvan in Škof, 2007). Z magistrskim delom želimo ugotoviti ter nadalje tudi pojasniti te spremembe. Zanimajo nas spremembe gibalnih sposobnosti skozi dvajsetletno obdobje na ptujskih srednjih šolah in primerjava s spremembami v drugih slovenskih okoljih. Ugotoviti si želimo smer razvoja gibalnih sposobnosti v različnih obdobjih na ptujskih srednjih šolah in ga primerjati z ostalo slovensko srednješolsko populacijo. Prav tako želimo ugotoviti razlike med ptujskimi srednješolskimi programi in jih med seboj primerjati.

Gibalni prostor človeka (med drugim) določajo tudi gibalne sposobnosti, ki so v teoriji opredeljene in razporejene na različne načine. Zaradi nedorečenosti definicij in hierarhičnih razvrstitev gibalnih sposobnosti smo se odločili, da preučimo in opredelimo naslednje: *moč, koordinacijo gibanja, hitrost, gibljivost in vzdržljivost*.

Moč predstavlja osnovno gibalno sposobnost, ki jo lahko razdelimo glede na več različnih kriterijev (funkcionalni, topološki, glede na vrsto mišičnega naprežanja, velikost zunanjega upora itd.). Glede na dolžino mišičnega krčenja ločimo dinamično in statično moč. Pri slednji ostaja dolžina mišice enaka, za dinamično moč pa je značilno krajšanje dolžine mišice. Kadar je moč uporabljena za najhitrejšo izvedbo enostavnega giba, govorimo o hitrostni ali eksplozivni moči. O obliki repetitivne moči govorimo, kadar je gibanje ponavljajoče. Vzdržljivostno moč opredeljuje dolžina trajanja enakega gibanja pri določenem zunanjem naporu. Moč lahko razdelimo tudi na absolutno in relativno (Jošt idr., 1992).

Ušaj (1996) definira moč s treh vidikov. Splošno in lokalno moč opredeli glede na delež telesa, ki nam omogoča premagovati obremenitev. Statično in dinamično moč opredeljuje skozi vidik tipa mišičnega krčenja. Eksplozivno in maksimalno moč ter vzdržljivost v moči pa opredeljuje prek vidika silovitosti. Strojnik (1997) meni, da je najpomembnejša maksimalna moč, saj naj bi ta imela pozitiven vpliv na vzdržljivost v moči in hitrost. Na vse zgoraj omenjene oblike moči najbolj vpliva gibalna dejavnost, pomembno vlogo pa imajo tudi genetska zasnova, okolje in (na določene vidike moči) tudi telesne značilnosti. Topološko lahko moč razdelimo na moč rok in nog ter moč trupa.

Koordinacija gibanja je opredeljena kot gibalna sposobnost, s katero lahko izvedemo zahtevno sestavljene oz. zapletene gibalne naloge. Pogojena je z visoko stopnjo plastičnosti živčnega sistema, ki omogoča:

- adaptacijo,
- oblikovanje gibalnih programov in
- njihovo rekonstrukcijo.

Kaže se skozi realizacijo časovnih, prostorskih in dinamičnih dejavnikov gibanja. Pri tem v telesu potekata dva procesa (Pistotnik, 2003):

- 1) načrtovanje gibalnega programa,
- 2) uresničevanje gibalnega programa v okvirih zastavljenega načrta oziroma s sprotnimi popravki, ki jih zahtevajo okoliščine izvajanja.

Hitrost je kot gibalna sposobnost lahko opredeljena kot hitrost reakcije ali kot hitrost posameznega in izmeničnega giba. Ne glede na to, ali gre za posamezen gib ali več izmeničnih gibov, hitrost vedno opredeljuje izvedba gibanja v najkrajšem času, potrebnem za izvedbo. Hitrost igra pomembno vlogo pri športih, kot so tek, plavanje

in kolesarjenje, kjer je gibanje ciklično ter v gibalnih nalogah, ki zahtevajo hitro izvedbo posameznega giba (Videmšek in Pišot, 2007). Na sposobnost izražanja hitrosti vplivajo predvsem fiziološki, biološki, psihološki in morfološki dejavniki ter razvitost ostalih gibalnih sposobnosti. Hitrost lahko razvijamo na več različnih načinov (Pistotnik, 2003):

- z elementarnimi igrami (štafetne igre, igre hitrih odzivnosti, starti iz različnih položajev),
- z naravnimi oblikami gibanja,
- s krepilnimi gimnastičnimi vajami in
- z vajami za izboljšanje tehnike.

Gibljivost je gibalna sposobnost izvedbe giba z maksimalno amplitudo. Na izvedbo takšnega giba vplivajo tako telesne kot fiziološke značilnosti. Po Pinterju (1996) je gibljivost s fiziološkega vidika lahko omejena s stanjem živčnega sistema, ki regulira mišično napetost, z obliko in velikostjo sklepnih površin, s količino sinovialne tekočine v sklepu ter z elastičnostjo mišičnega in vezivnega tkiva. Telesne značilnosti, ki odločilno vplivajo na gibljivost, so: spol, starost, bolezen, telesna temperatura, temperatura okolja, del dneva, stres in gibalna dejavnost.

Pinter (1996) deli gibljivost na:

- dosežno (gibljivost rok in nog),
- dinamično (najhitrejša izvedba gibanj z nemaksimalno amplitudo),
- aktivno (posledica delovanja notranjih sil),
- pasivno (posledica delovanja zunanjih sil),
- sklepno,
- telesno (vsota gibov v posameznih sklepih).

Vzdržljivost je gibalna sposobnost uspešnega obvladovanja dejavnosti, pri kateri intenzivnost ne upada. Vzdržljivost sestavljata mišična in srčnodihalna vzdržljivost. Določajo jo različne sposobnosti (hitrost, aerobne sposobnosti, moč, koordinacija gibanja), delimo pa jo na osnovno in specialno. Osnovna vzdržljivost pokriva širok spekter gibalnih nalog, pri katerih omogoča uspešno premagovanje napora. Specialna vzdržljivost pa se nanaša na določeno disciplino športne panoge, pri kateri določa uspešnost dolgotrajnega napora (Ušaj, 1993). Ušaj (1996) glede na čas oziroma trajanje gibanja loči dolgotrajno, srednjo in kratkotrajno vzdržljivost, glede na hitrost gibanja pa dolgotrajno in superdolgotrajno vzdržljivost.

1.2 RAZVOJ GIBALNIH SPOSOBNOSTI V PUBERTETI

Puberteta je obdobje, ko se spremenijo relativna razmerja med tkivi. Največje spremembe so opazne pri relativnih razmerjih med mišičnim, kostnim in maščobnim tkivom. Deklice v puberteto vstopajo pred dečki, zaradi česar so v določeni kronološki starosti višje in težje od njih, vendar le začasno. Ob drugačni višini in masi imajo tudi pri drugih antropometrijskih kazalnikih pogosto statistično značilno višje vrednosti od dečkov (Marshall, 1978; Štefančič idr., 1996). Po vstopu le-teh v puberteto se te razlike izničijo. Horvat in Magajna (1987) izpostavljata pubertetne spremembe kot bistvo celotnega telesnega in spolnega razvoja. V obdobju pubertete doživi telo izredno pomembne spremembe. Organizem se približuje zrelosti, pri čemer ne gre za posamezne vidike razvoja, ampak za razvoj kot celoto. Pri deklicah in dečkih je na začetku pubertetnega razvoja zaznati hitrejši telesni razvoj. Dečki vanj vstopajo v povprečju s približno letom in pol zamika, kar pomeni, da začnejo dozorevati kasneje. Razvoj okostja in mišičevja poteka praviloma usklajeno, vendar se zaradi različnih razmerij mišičnega in maščobnega tkiva postava pri dekletih in fantih različno oblikuje. Skeletni razvoj se z okostenitvijo kosti (pri fantih in dekletih) konča nekje med sedemnajstim in devetnajstim letom in posledično se takrat dokončno oblikujejo razlike med moškimi in ženskami (žensko okostje je gibljivejše kot moško) (Horvat in Magajna, 1987).

Najobčutljivejše obdobje gibalnega razvoja poteka med desetim in petnajstim letom starosti.⁶ Za to obdobje so značilne hormonske spremembe in hitra rast, zaradi česa se porušijo že naučeni gibalni vzorci in jih mora mladostnik ponovno vzpostaviti (Strel, Kovač, Jurak idr., 2003). Hiter telesni razvoj v tem obdobju lahko v nekaterih primerih povzroči stagnacijo ali celo regresijo v procesu gibalnega razvoja (Horvat, 1994). Postopna uskladitev in koordinacija vseh gibalnih sistemov na višji ravni se zgodi med šestnajstim in dvajsetim letom, ko se rast upočasni ter dokončno ustavi. Horvat (1994) poudarja, da se moramo zavedati odločilnega pomena športne dejavnosti, ki pomaga mlademu človeku izoblikovati pozitivno samopodobo. Enak pomen športne dejavnosti pri izoblikovanju samopodobe mladostnika ugotavljajo Strel, Kovač, Jurak idr. (2003).

Skrb za redno telesno udejstvovanje otrok je primarna domena staršev, saj otroci in mladostniki le-te opazujejo, posnemajo in se od njih učijo. Pri oblikovanju pozitivne ali negativne naravnosti do gibalne dejavnosti ter otrokovih delovnih navad igra družina eno izmed ključnih vlog. Poleg te igrajo pomembno vlogo tudi vzgojno-izobraževalni sistemi (vrtec, osnovna in srednja šola), ki naj bi otrokom in mladostnikom pomagali, da postanejo gibalno kompetentne osebe. Med šolanjem so posamezniki v okolju, kjer srečujejo različno telesno sposobne in dejavne sovrstnike ter si na ta način tudi sami ustvarijo predstavo o pomenu, ki ga ima telesna dejavnost na zdravje (Bratina idr., 2011).

⁶ Gre za obdobje zgodnje adolescence.

Jenssen in LeBlanc (2010) ter Škof (2010) menijo, da je telesna dejavnost nujna za normalen biološki, socialni in mentalni razvoj ter za zdravje mladih ljudi. Lahko je ključna pri oblikovanju primernih življenjskih vzorcev. Posledično prispeva h kakovostnemu življenju in zdravemu življenjskemu slogu posameznika v poznejšem življenjskem obdobju. Velik problem v spremembah življenjskega sloga se vidi na skoraj "epidemičnemu" povečanju srčno-žilnih bolezni, zmanjšanju telesne dejavnosti, neustrezni prehrani in drugih razvadah sodobnega časa. Škof (2010) meni, da lahko že minimalna vsakodnevna vadba pozitivno vpliva na počutje in izboljšanje zdravja, hkrati pa Jurak in sodelavci ugotavljajo, da mednarodna priporočila o telesni dejavnosti niso dovolj zahtevna in da je za kakovostne spremembe potrebno več kot zgolj minimalna vadba (Jurak idr., 2015).

1.3 ŠPORTNA VZGOJA PROTI SEDEČEMU NAČINU ŽIVLJENJA

Med (slovensko) mladino prevladujejo pretežno sedeče dejavnosti, povezane s sodobno tehnologijo (Jurak, 2006; Strel idr., 2007). Jurak (2003) ugotavlja, da nedejavno preživljanje prostega časa, do katerega prihaja zaradi vse večjih obveznosti staršev, najbolj prizadene otroke in mladino. Prav tako Jurak (2006) v svoji raziskavi navaja, da življenjski slog številnih srednješolcev danes vključuje preveč sedečih dejavnosti, premalo spanja in nepravilno prehranjevanje, kar negativno vpliva na telesni in gibalni razvoj.

Malina idr. (2004) ugotavljajo, da so otroci zaradi premajhne gibalne dejavnosti oziroma vse bolj sedečega življenjskega sloga izpostavljeni številnim dejavnikom tveganja za pojav različnih bolezni. Kot osnovni pogoj za zmanjšanje takšnega tveganja avtorji poudarjajo redno telesno dejavnost, ki je sprejemljiva in najbolj prijetna dejavnost z majhnimi tveganji ter ima dolgoročne pozitivne posledice za zdravje. Tvegano vedenje zaradi premalo gibalne dejavnosti se pojavlja že v otroštvu in lahko ima negativne posledice v poznejših življenjskih obdobjih, zato avtorji poudarjajo, da je treba ukrepati pravočasno. V nasprotnem primeru povečujemo možnosti za pojav debelosti ali prekomerne prehranjenosti in pojav kroničnih bolezni, ki so povezane s tem.

Temeljni namen športne vadbe, predvsem v obdobju otroštva in mladostništva, je omogočiti, da postane otrok oziroma mladostnik gibalno kompetentna oziroma izobražena osebnost. Njene značilnosti so: ustrezna gibalna učinkovitost, osvojenost spretnosti in znanj, ki posamezniku omogočajo sodelovanje v različnih športnih dejavnostih, redna gibalna oziroma športna dejavnost, razumevanje vloge gibanja in športa ter njunih vplivov na oblikovanje zdravega življenjskega sloga (Hardman, 2008; povzeto po Jurak, Kovač in Strel, 2007).

Gibanje in gibalno izražanje sta podvržena negativnim vplivom tehnoloških izumov oziroma t. i. sodobnega načina življenja, ki posameznika oddaljuje od zdravega načina življenja in ga vedno bolj obremenjuje s stresom (Strel, Kovač, Rogelj idr., 2003). Enako ugotavljata Brettschneider in Bünemann (2005), saj med dejavnike tveganja za pojav nezadostne športne telesne dejavnosti na prvo mesto uvrščata družbene dejavnike. Zaradi uporabe sodobnih tehnologij kamor prištevamo vse zaslonske tehnologije kot sta televizija in računalnik ter njegove izpeljanke, se gibalna dejavnost vse bolj krči, pri posameznih skupinah pa dobesedno izginja. Sodobne tehnologije so tako nevarno "olajšale" življenje, delo in celo igro v smeri vse manjšega telesnega napora oziroma gibanja. Delež otrok, mladostnikov in aktivnega prebivalstva, ki večino svojih osnovnih dnevnih dejavnosti opravlja sede, še nikoli ni bil tako velik. Srednješolci presedijo v prostem času med tednom dobre štiri ure na dan, srednješolke pa skoraj pet ur. V zaključku tedna v 1. letniku oboji sedijo kar šest ur, v 3. letniku pet ur, v 5. letniku pa je opazno rahlo zmanjšanje sedenja, saj fantje presedijo slabe štiri ure, dekleta pa štiri in pol ure dnevno. Če k temu prištejemo še pet do šest ur, ki jih dnevno presedijo v šoli, ugotovimo, da skupaj presedijo do deset ur ali več dnevno. Preveč sedenja oziroma nezadostna količina gibalne dejavnosti ter čezmerno uživanje hrane povzročajo čezmerno telesno maso in debelost (Ministrstvo za zdravje, 2007).

Strel, Kovač in Jurak (2004) so raziskovali raven gibalnih sposobnosti, športnih znanj in telesnih razsežnosti otrok in mladine v Sloveniji⁷ in ugotovili, da so se med leti 1990 in 2000 gibalne sposobnosti slovenskih otrok in mladine, starih od osem do devetnajst let, razvijale v več različnih smeri. Največje pozitivne spremembe so se, tako pri fantih kot pri dekletih, zgodile v mišični vzdržljivosti trupa. Fantje so mišično vzdržljivost trupa izboljšali za 10,2 %, dekleta pa za 14 %. Koordinacija gibanja vsega telesa se je pri dekletih izboljšala za 7,2 %. Trend razvoja pri dekletih in fantih je bil istosmeren, z razliko v napredku. Pri dekletih se je koordinacija gibanja izboljšala za 1,6 %, pri fantih pa zgolj za 0,2 %. Dekleta so pri vstopu v puberteto pridobile manj podkožnega maščevja kot fantje, saj je porast ukvarjanja deklet s športom večji kot pri fantih in zato so bile tudi negativne spremembe, nastale med leti 1970 in 2003, pri dekletih manjše. Avtorji opažajo zmanjšanje vzdržljivosti pri obeh spolih, prav tako pa se je za 9,8 % zmanjšala mišična vzdržljivost rok in ramenskega obroča pri fantih.

Brettschneider in Naul (2007) menita, da je športna vadba edina dejavnost, ki lahko nevtralizira negativne posledice današnjega (pretežno sedečega) načina življenja, pod pogojem, da je le-ta strokovno vodena, dovolj intenzivna, kakovostno strukturirana in redna. S takšno športno vadbo bodo nevtralizirane tudi posledice neustreznih prehranjevalnih navad sodobnih mladih generacij.

⁷ Z raziskavo Pomen športa in izobraževanja pri preprečevanju sedečega načina življenja in oblikovanju zdravega življenjskega stila otrok in mladine.

Športna vzgoja v srednji šoli je s tega vidika lahko obravnavana kot ena glavnih protiuteži nedejavno preživetemu prostemu času in sedečemu načinu življenja, saj je telesna dejavnost pri športni vzgoji za mnoge srednješolce danes edina relativno pogosta, ustrezno intenzivna in dolgotrajnejša telesna dejavnost, pri kateri obremenijo vse svoje mišične skupine.

1.4 ŠPORTNA VZGOJA V SREDNJI ŠOLI

1.4.1 STANJE VPISA DIJAKOV V SREDNJE ŠOLE

V slovensko srednješolsko izobraževanje, ki sicer ni obvezno, je bilo v šolskem letu 2013/2014 vključenih 74.907 dijakov, kar je 2 % manj kot preteklo leto. Razlog za to je upadanje števila prebivalcev v starostni skupini, tipični za srednješolsko izobraževanje. Dijaki se lahko izobražujejo v splošnih (gimnazijskih) programih ali pa v srednje tehniških in drugih poklicnih programih, ki jih že pripravijo na bodoči poklic (Statistični urad Republike Slovenije, 2015).

Po besedah direktorja Šolskega centra Ptuj, Branka Kumerja, bodo zaradi še večjega upada dijakinj in dijakov⁸ v šolskem letu 2015/2016 morali odpustiti tudi učitelje. Tudi na ptujski gimnaziji je mogoče zaslediti nihanje vpisa dijakov. V šolskem letu 1993/1994 je bilo na Gimnazijo Ptuj vpisanih 577 dijakov, v letu 2003/2004 se je število povečalo na 852 in v 2013/2014 padlo na 629 vpisanih dijakov. Izmed vseh slovenskih srednjih šol, ki imajo presežek kadrov (Ivančna Gorica, Nova Gorica, ekonomska šola v Ljubljani, srednja poklicna in tehniška šola v Murski Soboti), nameravajo na šolskem centru Ptuj pred začetkom šolskega leta 2015/2016 odpustiti 10 učiteljev (Lang, 2015).

1.4.2 POLOŽAJ ŠPORTNE VZGOJE V SREDNJEŠOLSKIH KURIKULUMIH

Športna vzgoja je v vseh slovenskih srednješolskih programih del kurikuluma in posledično obvezen šolski predmet. Zajema različen obseg ur, od ene do treh ur tedensko, odvisno od srednješolskega programa (Berčič, 2011).

Slovenski dijaki imajo v poklicnih in tehniških programih od ene do treh ur športne vzgoje tedensko, kar povprečno znese 90 minut, medtem ko imajo v srednješolskih gimnazijskih programih s tremi urami tedensko povprečno 135 minut športne vzgoje (Kovač, Jurak in Strel, 2007). Brez zunajšolskih dejavnosti imajo tako mladi v

⁸ Izraz dijaki se uporablja za dekleta in fante, razen v primeru, ko to specifično ločimo.

celotnem sistemu šolanja 1500 šolskih ur športne vzgoje (Strel idr., 2004). Za številne srednješolce, predvsem tiste v poklicnih šolah, predstavlja obvezna športna vzgoja edino telesno dejavnost (Jurak, 2006; Strel idr., 2007). Kovač, Leskošek, Strel in Jurak (2013) menijo, da srednješolci⁹, ki obiskujejo tehnične in poklicne programe, potrebujejo vsaj tri ure športne vzgoje na teden in več možnosti za vključitev v interesne športne programe v šoli in zunaj nje.

Na ministrski konferenci v Varšavi so leta 2002 izdali priporočila, da naj bi mladi imeli v šolskih programih tedensko 180 minut redne, strokovno vodene športne vzgoje (Council of Europe, 2002), ki pa jih s slovenskim povprečjem ne dosegamo. Po mnenju Juraka in Pavletičeve (2014) je 180 minut šolske športne vzgoje tedensko najmanjši obseg, ki lahko ob kakovostnem poučevanju in ustrezni velikosti vadbenih skupin omogoči, da nevtraliziramo negativne posledice sodobnega načina življenja: »Smernice Svetovne zdravstvene organizacije narekujejo za mladostnike najmanj 60 minut zmerne do intenzivne telesne dejavnosti dnevno, vse dni v tednu. Ta obseg je mogoče doseči z ustreznim obsegom kakovostne športne vadbe v šoli in zunaj nje« (Jurak in Pavletič, 2014, str. 16). Hardman, Murphy, Routenova in Tones (2014) ugotavljajo, da države članice Evropske unije športni vzgoji otrok in mladine namenjajo različno količino pozornosti. V srednjih šolah na Irskem športni vzgoji tedensko namenijo od 30 do 120 minut, na Hrvaškem 90 min, v Italiji 120 minut, na Švedskem pa od 60 do 140 minut. Čeprav se 140 minut na teden morda sliši zadovoljivo, pa Hardman idr. (2014) izpostavljajo, da je to še vedno bistveno premalo, saj poudarjajo, da pomanjkanje gibalne dejavnosti v vsakdanjem življenju ne more nadomestiti zgolj povečan obseg športne vzgoje v šoli. Hardman (2008) ugotavlja, da je v zadnjem desetletju 68 % evropskih držav ohranilo nespremenjeno število ur športne vzgoje. Nadalje ugotavlja, da je 16 % evropskih držav število ur športne vzgoje povečalo, prav tako pa je 16 % evropskih držav število ur športne vzgoje (še) znižalo.

Gibalna nedejavnost šolske mladine se v Veliki Britaniji izraža v debelosti in prekomerni telesni masi (Smith, Green in Roberts, 2004). Avtorji ugotavljajo, da je najvišji odstotek mladih, ki so gibalno nedejavni, starih od petnajst do osemnajst let in da se delež le-teh s starostjo še povečuje. Jurak (2003) ugotavlja enako, in sicer da so dekleta pri petnajstih letih gibalno manj dejavna od fantov. Enako ugotavljajo tudi Riddoch in sodelavci (2003).

V raziskavi »Prevalenca čezmerne prehranjenosti in debelosti med pet let starimi otroki in petnajst oziroma šestnajst let starimi mladostnicami in mladostniki v Sloveniji« (Avbelj idr., 2005) so ugotavljali, v kakšnih oblikah so otroci in mladostniki najbolj dejavni. Ugotovili so, da so otroci in mladostniki najbolj telesno dejavni v šoli, kar pomeni, da zunajšolske dejavnosti skoraj ne poznajo. V srednjih šolah se več kot 60 % fantov pogosto ukvarja s športom, medtem ko se 50 % deklet s športom ukvarja

⁹ Izraz srednješolci se uporablja za dekleta in fante, razen v primeru, ko to specifično ločimo.

le občasno. Dekleta so v vseh oblikah in starostnih obdobjih manj telesno dejavna kot fantje (Ministrstvo za zdravje, 2007).

Jurak, Kovač, Strel in Starc (2005) ugotavljajo, da velik problem pri izpeljavi ur športne vzgoje predstavljajo opravičeni in neopravičeni izostanki od pouka. Skoraj 9 % srednješolk izpusti približno 1/5 ur športne vzgoje, saj za njih najdejo opravičljive razloge. Osnovnošolci, osnovnošolke in srednješolci se opravičujejo manj pogosto. Da so dekleta še vedno manj telesno dejavna, ne samo v šoli, ampak tudi v prostem času, ugotavljata tudi Brettschneider in Naul (2007). V zadnjih letih opažajo Jurak (2006), Kovač, Doupona Topić in Bučar Pajek (2005) zmanjševanje razlik med spoloma v količini gibalne dejavnosti tako pri mladostnikih kot pri odraslih.

Šolska predmeta šport oziroma športna vzgoja predstavljata edino redno športno dejavnost za celotno populacijo otrok (od šestega do petnajstega leta) ter za velik delež mladine (nekaj več kot 95 % mladih med petnajstim in sedemnajstim letom oziroma okrog 80 % mladih med sedemnajstim in devetnajstim letom), zato sta njuna obseg in kakovost izjemnega pomena za zdrav razvoj, oblikovanje zdravega življenjskega sloga in ustrezno socializacijo otrok in mladine (Kovač, Strel, Starc in Jurak, 2008). V preteklem desetletju se je prvič zmanjšalo število ur športne vzgoje v nekaterih tehniških in poklicnih šolah, z uvedbo bolonjske reforme pa je bila tudi iz rednih univerzitetnih študijskih programov v večini primerov izključena športna vzgoja. To je seveda v popolnem nasprotju s potrebami današnje mladine. Med otroki in mladino je vse bolj prisoten sedeči način življenja, izjemno se povečuje delež prekomerno težkih in debelih, zmanjšuje pa se njihova gibalna kompetentnost (Jurak in Kovač, 2009).

Jurak in Pavletičeva (2014) navajata, da v preteklem desetletju zaznavamo izrazit porast deleža otrok in mladostnikov s prekomerno telesno maso in debelostjo, upadajo tudi gibalne sposobnosti, posebej tiste, ki so povezane z dalj časa trajajočim delom, zato so strateški cilji¹⁰ usmerjeni v dnevno zagotavljanje vsaj ene ure dovolj intenzivne in kakovostno vodene športne vadbe za otroke in mladostnike.

Športna vzgoja predstavlja edini predmet, kjer so učenci telesno dejavni, kjer lahko sistematično poskrbimo za njihovo zdravje, ob tem pa se še sprostijo (Kovač, Jurak, Starc, Leskošek in Strel, 2011). Raziskava Starca in Strele (2012) kaže, da lahko s športno vzgojo dosežemo pozitivne vplive na zdravje, če je le-ta sistematična in pravilno načrtovana, Matejek (2013) pa ugotavlja širok vpliv gibalne in športne dejavnosti na celoten spekter psihosomatskih razsežnosti in poudarja, da mora biti učni proces načrtovan tako, da upošteva posameznikove sposobnosti, zmožnosti in potrebe, da ima ustrezne smernice in cilje ter da je enkrat in neponovljiv.

¹⁰ Cilji Nacionalnega programa športa v Republiki Sloveniji.

1.5 SPREMLJANJE GIBALNEGA RAZVOJA MLADOSTNIKOV V SLOVENIJI

Gibalne sposobnosti so skrite razsežnosti, ki jih ni mogoče meriti ali ocenjevati neposredno, ampak le posredno z dosežki posameznikov v določenih nalogah oziroma z merskimi postopki. Le-ti morajo biti čim bolj preprosti, da je posledično vpliv gibalnih znanj na rezultat čim manjši. Hkrati morajo biti veljavni, zanesljivi, občutljivi in ekonomični (Strel, Kovač, Roglej idr., 2003).

Telesni fitnes je eden najpomembnejših dejavnikov zdravja. V zadnjih dvajsetih letih Kovačeva idr. (2011) ugotavljajo, da prihaja do velikih (negativnih) sprememb v telesni zmogljivosti otrok in mladine. Zato številni mednarodni dokumenti priporočajo državam, da na nacionalni ravni spremljajo stanje telesne zmogljivosti populacije. Spremljanje stanja telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti priporoča vsem državam tudi resolucija ministrov, odgovornih za šolsko športno vzgojo, ki je bila sprejeta v Varšavi leta 2002 (Council of Europe, 2002) in jo je potrdila tudi slovenska vlada.

V Sloveniji in po svetu obstaja izjemen raziskovalni interes za preučevanje in spremljanje otrokove gibalne dejavnosti, gibalne učinkovitosti, gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti (Rowlands idr., 1999), tudi v slovenskem prostoru pa lahko govorimo o dolgoletni tradiciji raziskav telesnega razvoja otrok in mladine, saj bo kmalu preteklo devetdeset let od prvega zbiranja podatkov. V Pedagoškem zborniku za leto 1926 so prikazani podatki o razvojnem stanju otrok, ki jih je leta 1926 na 31 šolah zbral takratni Pedagoški krožek v Mariboru. V raziskavi, ki je vključevala šole mariborskega okolja, Prlekije, Haloz, Koroške, Domžal in Trbovelj, je Žgeč (1926) izračunal povprečno velikost in maso glede na posamezno starost. Prav tako je grafično prikazal telesne višine in mase osem- in trinajstletnikov, ločeno po spolu, za vse merjene šole. Razlike v telesni višini in masi je pojasnil s pripadnostjo različnim socialnim skupinam (meščanski, delavski, uradniški, kmečki in viničarski sloj) (Žgeč, 1926).

»Učiteljski pokret¹¹« je bil program pred drugo svetovno vojno, s katerim so učitelji spremljali telesno višino in maso šolarjev v Sloveniji. Opozarjali so predvsem na velike razlike v kazalnikih zaradi socioekonomskega položaja otrok iz kmečkega in delavskega okolja (Debevec, Jurančič, Kimovec in Mencelj, 1940).

Temelje znanstvenega raziskovanja telesne rasti in spolnega razvoja otrok in mladine je postavila raziskava z imenom »Fizično-pubertetni razvoj ljubljanskih srednješolcev«, ki je bila izvedena v šolskem letu 1939/40. Zaradi druge svetovne vojne so bili podatki objavljeni šele leta 1950. Škerlj (1950) je v tej raziskavi analiziral razvoj rasti in spolnega razvoja otrok in mladine med enajstim in osemnajstim letom

¹¹ Ime programa učiteljskega gibanja.

starosti, s pomočjo različnih telesnih mer pa je predstavil tudi metodologijo za oceno pubertetnega razvoja.

Ravno zaradi izjemnega raziskovalnega interesa ter redkosti raziskav (ki ob gibalnih sposobnostih in telesnih značilnostih proučujejo tudi druge vidike vsakdanjega življenja otrok in mladine) ima študija ARTOS, v kateri so bili zbrani podatki empiričnega dela pričujoče naloge, toliko večji pomen. Študija preučuje telesni, gibalni in funkcionalni razvoj otrok in mladostnikov ter njihovo povezanost z dejavniki življenjskega sloga. V raziskavo je vključeno tudi spremljanje nekaterih zdravstvenih kazalnikov, raziskava pa zajema tudi mnenja staršev o njihovem športnem udejstvovanju in njihovi vlogi pri gibalnem razvoju otroka (Jurak, Kovač in Starc, 2013). V okviru presečne študije ARTOS so bile prve meritve na enajstih izbranih osnovnih šolah izvedene leta 1970/71, nato pa so bile meritve ponovljene še leta 1983/84, 1993/94, 2003/04 in 2013/14. Srednješolce so merili leta 1994, 2004 in 2014.

Sicer v Sloveniji obstaja tudi sistem vsakoletnega spremljanja telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladostnikov SLOfit – Športnovzgojni karton, ki uporablja nekoliko ožjo, a primerljivo mersko baterijo kot ARTOS. Tudi nekatere druge evropske države izvajajo podobne raziskave, vendar precej manj sistematično, na manjših vzorcih in redkeje, kot to počnemo v Sloveniji. S tega vidika je Slovenija v veliki prednosti pred ostalimi državami, saj podatkovna zbirka SLOfit – Športnovzgojni karton zbira podatke na ravni populacije, samo zbiranje podatkov pa je zakonsko predpisano in je ustaljena praksa v slovenskih osnovnih in srednjih šolah (Kovač idr., 2011). V nekaterih evropskih državah telesne značilnosti in gibalne sposobnosti merijo z zbirko gibalnih meritev, ki jo poznamo pod imenom baterija Eurofit. Ta je začela nastajati leta 1977 v sodelovanju strokovnjakov petnajstih evropskih držav (Eurofit fitness testing battery, 2015). Baterija Eurofit je sklop merskih nalog, ki ga različne države uporabljajo v različnih obsegih in meri devet gibalnih sposobnosti, ki pokrivajo gibljivost, hitrost, vzdržljivosti in moč. Od leta 1988 mersko baterijo Eurofit uporabljajo tudi v mnogih evropskih šolah (Kovač in Jurak, 2012), vendar pa zaradi svoje zahtevnosti v nobenem šolskem sistemu ni nikoli sistemsko zaživela. Tudi na Madžarskem je bila v preteklih desetletjih prisotna praksa spremljanja gibalnega razvoja, vendar z različnimi merskimi baterijami, v šolskem letu 2014/15 pa so na nacionalni ravni uvedli novo enotno mersko baterijo NETFIT (Csányi idr., 2015).

V Jugoslaviji so bile prve raziskave o razvoju gibalnih sposobnosti mladih narejene leta 1965 na takratnem zavodu za »fizičko kulturo¹²« (Strel, 1976). V Sloveniji je Šturm (1977) kot prvi raziskovalec tega področja opravil faktorsko analizo rezultatov gibalnih meritev na merjencih, starih od osem do dvanajst let. Učni načrt za športno vzgojo je pred letom 1970 navajal, naj učitelji izvajajo preverjanje telesnih zmogljivosti učencev, ni pa vključeval navodil za merjenje. Šturm in Strel (1985) sta ugotovila, da so v praksi nekateri učitelji merili učence in podatke uporabljali za

¹² Prevajamo kot Zavod za telesno kulturo.

motivacijo učencev in načrtovanje nadaljnjega dela. Pri meritvah so uporabljali različne merske naloge in primerjali rezultate, vendar le znotraj posamezne šole (Kovač idr., 2011). Zavod za šolstvo je leta 1970 uvedel spremljavo gibalnega razvoja s pomočjo takratnega telesnovzgojnega¹³ kartona, spremljanje gibalne učinkovitosti pa je postalo sestavni del učiteljeve obveznosti (Šturm in Strel, 1985).

S posebno podatkovno zbirko SLOfit – Športnovzgojni karton že od leta 1986 neprekinjeno potekajo sistematične meritve slovenskih otrok in mladine. Po šestletnem poskusnem obdobju, v katerem so na 10 % vzorcu slovenskih otrok in mladine testirali podatkovno zbirko, so le-to postopoma (od šolskega leta 1986/87 do 1989/90) uvedli v vse slovenske šole (Strel idr., 1996). Podatkovna zbirka ima dva namena: ugotavljanje trendov sprememb v telesnem in gibalnem razvoju otrok in mladine v Sloveniji ter svetovanje posamezniku glede na ovrednotene podatke. Tako spremljamo ustrezen telesni in gibalni razvoj otrok, kar je pomemben cilj športne vzgoje. Avtorji sistema tako opredeljujejo pomene podatkovne zbirke in zbiranja podatkov (Kovač idr., 2011):

1. Športnovzgojni karton je lahko povratna informacija, ki otroku ponazori neko samozavedanje, njegovim staršem pa poda informacijo o telesnem in gibalnem stanju otroka v primerjavi s slovenskimi vrstniki. Glede na otrokove sposobnosti, ki so razvidne iz športnovzgojnega kartona, lahko starši spodbujajo in motivirajo otroke ter jih usmerijo v posamezen šport. Starši lahko pri športnem pedagogu, trenerju, zdravniku poiščejo pomoč ali nasvete glede gibalnega razvoja njihovega otroka.
2. S pomočjo rezultatov športnovzgojnega kartona lahko učitelji vadbo bolje individualizirajo in diferencirajo vadbo. To predstavlja veliko prednost pri organizaciji pouka. Učencem s pomočjo rezultatov lažje določijo obremenitev pri športni vadbi in jih naučijo ovrednotiti njihove dosežke, kar predstavlja veliko motivacijo in jih pripravlja na samostojno evalvacijo njihovih telesnih značilnosti oziroma gibalnih sposobnosti.
3. Poznavanje trendov omogoča preventivo pred negativnimi vplivi sodobnega sveta in pravočasno odzivanje strokovnjakov pri oblikovanju strategij za prihodnji razvoj šolske in zunajšolske športne vzgoje.

Rezultati kažejo, da se stanje telesnega in gibalnega razvoja slovenskih otrok razlikuje glede na regije (Starč idr., 2010). Zato je pomembno, da poznamo trende sprememb v posameznem okolju.

¹³ Kasneje je bil preimenovan v Športnovzgojni karton, danes pa ga imenujemo SLOfit.

Kovač, Jurak in Leskošek (2012) ugotavljajo, da so podatki, ki jih pridobimo s podatkovno zbirko SLOfit, preslabo izkoriščeni. Opozarjajo na izjemen porast telesne mase in debelosti ter upad gibalne zmogljivosti, še posebej med fanti v začetnih letih šolanja. Bistveno premalo so podatki SLOfit (iz)koriščeni zaboljšanje dela na posamezni šoli in za načrtovanje individualne vadbe posameznega učenca. Zato svetujejo, da učitelji v prihodnje posvetijo več pozornosti seznanjanju učencev s pomenom meritev in z uporabo podatkov, prav tako pa tudi seznanjanju staršev s telesno zmogljivostjo njihovih otrok.

Starc s sodelavci (2010) ugotavlja, da je številko dijakov, vključenih v podatkovno zbirko SLOfit, najvišje v srednjih tehničnih šolah, nato v gimnazijah, najmanjše pa je v poklicnih šolah. V primerjavi s šolskim letom 2006/2007 je bilo v šolskem letu 2007/2008 vključenih v podatkovno zbirko SLOfit absolutno in tudi relativno manjše število dijakov in dijakinj. Razlike obstajajo tudi med vključenostjo dijakov in dijakinj, saj se je število vključenih dijakov v šolskem letu 2007/2008 skoraj izenačilo s številom vključenih dijakinj. Pri dijakih in dijakinjah vseh srednješolskih programov je zaznati trend padanja vključenosti od prvega do zadnjega letnika. Starc idr. (2010) ugotavljajo, da se je število gimnazijcev, ki so vključeni v podatkovno zbirko, v šolskem letu 2007/2008 v primerjavi s preteklim šolskim letom zmanjšalo. Povsem drugačne razmere kot v gimnazijah pa so pri dijakih srednjih tehničnih šol, saj se je število vključenih dijakov v podatkovno zbirko v letu 2007/2008 celo minimalno povečalo, pri dijakinjah pa bistveno zmanjšalo. Raziskovalci poudarjajo, da se je treba zavedati, da je delež vključenih dijakov v srednjih poklicnih šolah že vrsto let zelo nizek. Razloge za to pripisujejo praviloma slabšim prostorskim pogojem, manjšemu številu ur obvezne športne vzgoje, izvajanju delovne prakse v neposredni proizvodnji v času meritev, manjšim možnostim za interesno športno dejavnost, težjim socialnim razmeram za vodenje pouka, spremenjeni organiziranosti delovanja šol in podobno. Majhen delež merjencev ne prikaže zgolj nerealne slike stanja, ampak tudi resno vpliva na delovanje sistema oziroma na reprezentativnost opravljenih analiz za potrebe državne strategije v skrbi za zdrav razvoj mladih, njihovo zmogljivost in pripravljenost. Ne gre samo za kakovostno življenje, ampak tudi za delovno uspešnost v odrasli dobi.

V Tabeli 1 povzemamo izbrane opisane raziskave na področju gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti v slovenskem prostoru.

Tabela 1**Izbrane raziskave gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti otrok in mladine v slovenskem prostoru**

Avtor	Leto meritev	Starost	Velikost vzorca
Strel J., Kovač M., Jurak G. idr. (2003)	1990–2000	7–19 let	≈ 220.000 vsako leto
Jurak G., Kovač M., Strel J., Bednarik J. in Starc G. (2004)	1970–1983–1993	11, 13, 15, 17 let	1.324
Avbelj idr. (2005)	2003–2005	15–16 let	2.474
Kovač M. (2006)	2004–2005	16–18 let	17.424
Jurak G. (2006)	2004–2005	18 let (povprečje)	681
Kovač M., Jurak G. in Strel J. (2007)	1983, 1993, 1998	10–14 let	5.965
Kovač M., Leskošek B. in Strel J. (2008)	1991–2006	7–18 let	≈ 150.000 vsako leto
Beranič L. (2009)	1994 in 2004	15–18 let	2.741
Starc G., Strel J. in Kovač M. (2010)	2007–2008	15–18 let	68.657
Kovač M., Leskošek B., Strel J. (2011)	2008–2009	16–18 let	27.819
Starc G. in Strel J. (2011)	1993/94, 2003/04	6–19 let	9.630
Kovač M., Jurak G. in Leskošek B. (2012)	1991–2011	7–18 let	≈ 200.000 vsako leto
Matejek Č. (2012)	1973/83/93, 2003	11–14 let	897
Kovač M., Leskošek B., Strel J. in Jurak G. (2013)	2011–2012	16–18 let	24.415

1.6 DOSEDANJE RAZISKAVE GIBALNIH SPOSOBNOSTI IN TELESNIH ZNAČILNOSTI PTUJSKIH DIJAKOV IN DIJAKINJ

Zelo verjetno je, da so razvojni trendi otrok in mladostnikov v različnih lokalnih okoljih različni zaradi vrste okoljskih dejavnikov. Ti pomembno vplivajo na razvoj gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti. Področje Ptuja je bilo tako v preteklosti s tega vidika že preučevano, to pa nam omogoča spremljavo razvojnih trendov na tem specifičnem območju.

Iz nekaterih raziskav je mogoče ugotoviti stanje ptujske mladine v preteklosti. Beranič (2009) je ugotavljal razlike v gibalni učinkovitosti v letih 1994 in 2004 med ptujskimi in slovenskimi dijaki, starimi od petnajst do osemnajst let. Raziskoval je vpliv telesnih značilnosti na gibalno učinkovitost ter velikost in smer razlik v gibalni učinkovitosti in v telesnih razsežnostih ločeno glede na spol. Ugotovil je, da se med ptujskimi in ostalimi dijaki iz vse Slovenije kažejo posamezna odstopanja v smeri boljših rezultatov. Slovenski dijaki imajo po ugotovitvah Beraniča, v primerjavi s ptujskimi, višje vrednosti v obeh letih merjenja pri testnih nalogah, ki merijo obseg podlahti, kožno gubo bicepsa in hrbta in pri merskih nalogah, ki merijo gibljivost v ramenskem sklepu (zvinek s palico). Ptujski dijaki so bili v letu 2004 v primerjavi s slovenskimi nekoliko lažji in višji, imeli so manjši premer kolena in gležnja in manjši obseg podlahti. Ptujске dijakinje so bile, za razliko od ptujskih dijakov, v letu 2004 nekoliko težje od svojih vrstnic, imele so višje izmerjene vrednosti pri dolžini roke, obsegu stegna, višje izmerjene vrednosti premera kolena in gležnja ter štirih kožnih gub (kožna guba bicepsa, trebuha, stegna in hrbta).

Beranič (2009) ugotavlja, da so ptujski dijaki v letu 2004 glede na leto 1994 v teku na 60 metrov napredovali za 1,5 %, v stopnjevalnem teku za 7,5 %, v ritmičnem bobnanju z rokami za 2,3 %, v flamingu ravnotežju za 19,5 %, v dotikanju plošč z roko za 2,6 %, v predklonu na klopici za 5,8 %, v vesi v zgibi za 21,5 %, v predklonu sede za 2,3 % in v teku na 600 metrov za 2 %. Nazadovali pa pri gibalnem reševanju prostorskih problemov za 9,5 %, v skoku v daljino z mesta za 2,2 %, v zvinku s palico za 1,4 % in v dvigovanju trupa za nekaj manj kot 1 %.

Ptujske dijakinje so bile v letu 2004 glede na leto 1994 manj učinkovite pri gibalnem reševanju prostorskih problemov za 20,6 %, v predklonu na klopici za nekaj več kot 1 %, v ritmičnem bobnanju z rokami za 10,5 %, v predklonu sede za 6,3 %, v teku na 600 metrov za 1,5 %, v skoku v daljino z mesta za 2 %, v flamingu ravnotežju za 11,3 %, v teku na 60 metrov za nekaj manj kot 1 %, v teku na 600 metrov za 1,5 %, v stopnjevalnem teku za 4,5 % in v vesi v zgibi za 3,5 %. Glede na leto 1994 so v letu 2004 napredovale v dvigovanju trupa za 7,6 % in v dotikanju plošč z roko za nekaj več kot 1 %.

Rezultati Beraniča (2009) kažejo na umirjanje sekularnega povečevanja telesne višine mladostnikov. Ugotavlja tudi, da so bili ptujski dijaki v letu 2004 glede na leto

1994 gibalno učinkovitejši od vrstnikov. Večjo gibalno učinkovitost pojasnjuje z zgrajenimi športnimi objekti, ki so omogočali bolj kakovostno športno dejavnost fantov. Nasprotno ugotavlja, da so bile dijakinje gibalno manj učinkovite v letu 2004 glede na leto 1994 v primerjavi s slovenskimi vrstnicami. Za slabšo gibalno učinkovitost deklet je po njegovem mnenju potrebno vzroke iskati v (pre)slabi ponudbi ženskih športnih vsebin v šoli, neustrezni strukturi učiteljev športne vzgoje in nezadostni ter nekakovostni klubski ponudbi ženskih športov v ptujskem okolju.

1.7 OPIS NEKATERIH OKOLJSKIH DEJAVNIKOV NA PTUJU

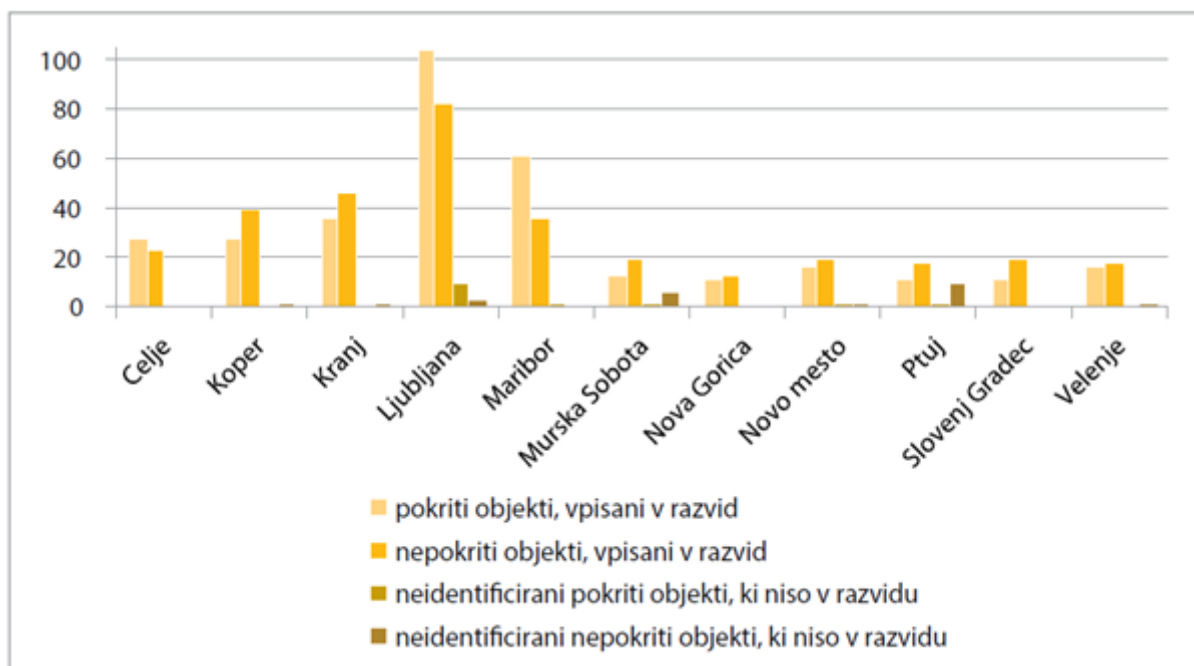
Ptuj je mesto in središče Mestne občine Ptuj, ki leži v severovzhodnem delu Slovenije, natančneje v središču Spodnjega Podravja. Mesto leži na 232 metrih nadmorske višine in šteje približno 24.000 prebivalcev. Po podatkih Zavoda za šport Planica ima Podravska regija med 1,6 in 1,8 števila društev na 1000 prebivalcev (Grujić, 2014).

V upravni enoti Ptuj je v letu 2015 registriranih 112 športnih in rekreativnih društev. Najstarejše med njimi je Planinsko društvo Ptuj iz leta 1954, sledi pa mu Športna zveza Mestne občine Ptuj z začetkom delovanja v letu 1956. V letu 1994 so svoja vrata odprla naslednja športna društva: Strelski klub Ptuj, Teniški klub Štraf in ženski rokometni klub Mercator Tenzor Ptuj. Leto 2004 je bilo leto, ko so se pojavila športna in rekreativna društva, kot so Plezalni klub 6b Ptuj, športno društvo Rokometna šola Ptuj, Tenis klub Luka, Medobčinsko društvo nogometnih sodnikov Ptuj in društvo za družinsko rekreacijo Hopla. Lani sta začeli delovati dve novi športno rekreativni društvi z imenom Pure sport in Bodyenergija (Ministrstvo za notranje zadeve, 2015).

1.7.1 PREGLED ŠPORTNE INFRASTRUKTURE NA PTUJU LETA 2014

Dne 30. julija 2014 so bili s strani Zavoda za šport Planica zajeti podatki o športni infrastrukturi. V letu 2014 je bilo v Podravske regiji 163 pokritih športnih objektov (od tega trije neidentificirani) in 253 nepokritih objektov (od tega 47 neidentificiranih). Mestna občina Ptuj ima po zadnjih analizah 11 pokritih in 18 nepokritih športnih objektov, od tega skupno 11 neidentificiranih objektov (en pokrit in deset nepokritih objektov), kot je razvidno na Sliki 1. Podatki so pridobljeni iz razvida športnih objektov MIZŠ, kjer neidentificirani objekti pomenijo, da so objekti zavedeni v evidenco športnih objektov, vendar niso vpisani v razvid športnih objektov na MIZŠ¹⁴ (Grujić, 2014).

¹⁴ Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport.



Slika 1. Število športnih objektov po mestnih občinah (Grujić, 2014).

Površina vadbenih prostorov v mestni občini Ptuj znaša skupaj 71.054 m², kar na 1000 prebivalcev znaša 3.059 m². Starost pokritih površin vadbenih prostorov je v več kot 60 % med 21 in 40 let, medtem ko je manj kot polovica (41,3 %) nepokritih površin vadbenih prostorov starih med 41 in 60 let (Grujić, 2014).

Slika 2 prikazuje število šolskih športnih objektov v mestni občini Ptuj. Razvidno je, da ima Mestna občina Ptuj devet pokritih šolskih športnih objektov in štiri nepokrite. Dva nepokrita šolska športna objekta sta neidentificirana, kar pomeni, da sta zavedena v evidenco športnih objektov, vendar nista vpisana v razvid športnih objektov MIZŠ.

Mestna občina	pokriti objekti, vpisani v razvid	nepokriti objekti, vpisani v razvid	neidentificirani pokriti objekti, ki niso v razvidu	neidentificirani nepokriti objekti, ki niso v razvidu
Celje	18	15		
Koper	16	12		1
Kranj	19	14		1
Ljubljana	68	51	10	2
Maribor	35	7	1	
Murska Sobota	10	6	2	5
Nova Gorica	3			
Novo mesto	13	10	1	1
Ptuj	9	4		2
Slovenj Gradec	8	8		
Velenje	13	8		

Slika 2. Število šolskih športnih objektov po mestnih občinah (Grujić, 2014).

Po analizi dokumentov, dostopnih na sedežu Zavoda za šport Ptuj, in pogovoru z B. Zemljarič (osebna komunikacija, 14. 7. 2015) ugotavljamo, da so pokriti šolski športni objekti, ki so v srednjih in osnovnih šolah, naslednji:

- dvorana OŠ Ljudski vrt,
- telovadnica OŠ Olge Meglič,
- telovadnica OŠ Hajdina,
- telovadnica OŠ Breg,
- telovadnica OŠ Mladika in športna dvorana Mladika,
- telovadnica OŠ dr. Ljudevita Pivka,
- telovadnica OŠ Grajena,
- športna dvorana Šolski center Ptuj,
- športna dvorana Gimnazija Ptuj.

Ostali športni objekti v občasni rabi različnih šol so: Mestni stadion Ptuj, Terme Ptuj, strelišče v športni dvorani Mladika, športna dvorana Campus, igrišče z umetno travo, osem nogometnih travnatih igrišč, nogometno igrišče z umetno travo, osemnajst igrišč za rokomet, košarko in mali nogomet, steza za karting, štiri strelišča, športno letališče, trije bazeni, trimska steza, dvajset igrišč za tenis, igrišče za golf, igrišče za mini golf in tri balinišča (Integralni razvoj Mestne občine Ptuj, 2005).

Izrazito pozitiven trend gradnje športnih objektov pri šolah, ki traja že več kot desetletje, bi bilo treba nadaljevati (z večjo pozornostjo na srednjih poklicnih šolah). Nujno je treba začeti z rekonstrukcijo obrabljenih športnih objektov in posebno pozornost posvetiti zunanjim športnim površinam. Izjemnega pomena pa je, da bomo v prihodnje v (še) večji meri uporabljali naravne danosti za športno dejavnost (pohodništvo, plavanje in podobno) otrok in mladine. Če bomo uresničili navedena

prizadevanja, potem lahko pričakujemo še bolj pozitiven odnos do športa tudi odraslih državljanov, še posebej pa staršev, ki so izjemno pomemben motivacijski dejavnik za športno dejavnost otrok in mladine (Starc idr., 2010).

Kljub temu, da Plestenjak (2000) ugotavlja povečanje opremljenosti in števila športnih površin na prebivalca, pa Beranič (2009) meni, da je v mestnem okolju še vedno več ponudbe, ki je bolj kvalitetna za ukvarjanje s športnimi dejavnostmi v prostem času kot na podeželju. Nadalje domneva, da na ptujskem podeželju starši nudijo svojim otrokom manj spodbude za športno udejstvovanje in temu primerno otroci izoblikujejo manj primeren odnos do gibalne/športne dejavnosti.

1.8 CILJI IN HIPOTEZE

Na podlagi predmeta preučevanja in izpostavljenega problema želimo v magistrskem delu doseči naslednje cilje in potrditi hipoteze.

Cilji:

1. Ugotoviti smer trendov sprememb gibalnih sposobnosti dijakov in dijakinj na ptujskih srednjih šolah v zadnjih 20-tih letih.
2. Ugotoviti razlike v gibalnih sposobnostih ptujskih dijakov in dijakinj različnih srednjih šol v letu 2014 in jih med seboj primerjati.
3. Ugotoviti razlike v gibalnih sposobnostih med ptujsko in ostalo srednješolsko populacijo v Sloveniji v letu 2014.

Hipoteze:

H01: V zadnjih 20 letih je raven gibalnih sposobnosti dijakov in dijakinj na ptujskih srednjih šolah v upadanju.

H02: Dijaki gimnazijskih programov so v letu 2014, v primerjavi z dijaki ostalih ptujskih srednjih šol, dosegali višje ravni gibalnih sposobnosti.

H03: V letu 2014 je ptujska srednješolska populacija dosegla boljše rezultate v primerjavi s slovenskim povprečjem.

Hipoteze H02 nismo preverjali ločeno po spolu zaradi izjemno majhnega vpisa deklet na poklicne in srednjetehtniške programe, ki bi onemogočil verodostojnost primerjave po spolu.

2 METODE DELA

2.1 PREIZKUŠANCI

V raziskavi je bilo skupaj izmerjenih 5139 slovenskih srednješolcev in srednješolk, od tega 2675 fantov in 2464 deklet. Vzorec merjencev na slovenskih srednjih šolah je v letu 1994 zajemal 1601, leta 2004 je vzorec zajemal 2060, v letu 2014 pa je bilo vključenih 1478 dijakov in dijakinj.

V raziskavo na ptujskih srednjih šolah je bilo vključenih skupaj 1520 dijakov in dijakinj. Leta 1994 je bilo skupaj izmerjenih 511, v letu 2004 585, v letu 2014 pa 424 dijakov in dijakinj.

2.2 PRIPOMOČKI

Za merjenje gibalnih sposobnosti smo v naši analizi uporabili naslednjih deset merskih nalog (Tabela 2).

Tabela 2

Merske naloge

Ime merske naloge	Oznaka meritve	Merska enota
Vesa v zgibi	MVZG	Sekunde
Dvigovanje trupa 60 sekund	MDT60	Število ponovitev
Skok v daljino z mesta	MSMD	Centimetri
Tek na 60 metrov	MT60	Desetinka sekunde
Tek na 600 metrov	M600M	Sekunde
Poligon nazaj	MPON	Desetinka sekunde
Predklon sede	MPRKS	Centimetri
Dotikanje plošč z roko 20 sekund	MTAP20	Število ponovitev
Bobnanje z rokami	MBOB	Število ponovitev
Zvinek s palico	MZVI	Centimetri

2.3 POSTOPEK

Podatki so bili zbrani v okviru raziskovalnega projekta Fakultete za šport v letu 2013/2014, ki je nadaljevanje študije ARTOS v obdobju 1970 – 1983 – 1993/94 – 2003/04 in je ena izmed časovno najdaljših raziskav v Sloveniji. Podatki so v vsakem

meritvenem letu zbrani po natančno določenem protokolu in v istem obdobju leta (v septembru in oktobru) (Jurak idr., 2013).

Podatke, pridobljene v letih 1994, 2004 in 2014, smo pridobili z antropometričnimi meritvami, izpolnjevanjem vprašalnikov in meritvami gibalnih sposobnosti. Meritve so se izvajale dva ali tri dni (odvisno od števila dijakov na posamezni šoli) med 8. in 14. uro.

Vsako od treh skupin merjencev je vodil vodja skupine in koordinator med vsemi tremi skupinami (antropometrija, gibalne sposobnosti, vprašalniki). Vso opremo (merilne pripomočke), ki niso del standardne šolske opreme, je ekipa merilcev prinesla s seboj. Celotna oprema je bila brezhibna in natančno umerjena vsak dan pred meritvami.

Spletni vprašalnik za dijake, ki je bil uporabljen na meritvah, a ni del pričujoče analize, je bil dvakrat predhodno pilotsko merjen na šoli, ki ni bila vključena v vzorec. Vsak merjenec je bil prisoten na meritvah vsaj dva dni. Prvi dan so merjenci opravili najprej vse antropometrijske in gibalne meritve (razen tekov na daljše razdalje), nato pa izpolnili vprašalnik. Antropometrijske meritve so bile opravljene v manjših telovadnicah ali učilnicah s sobno temperaturo med 20 °C in 24 °C. Gibalne sposobnosti so bile merjene v šolskih telovadnicah z enako temperaturo. Tekaške meritve so se opravljale na prostem, vendar le v primeru, če ni deževalo in ni pihal močan veter in kadar je bila temperatura zraka nad 10 °C. Vprašalniki so bili izpolnjeni v šolskih računalniških učilnicah, naenkrat jih je izpolnjevalo do dvaindvajset srednješolcev. Dijaki so na meritve prihajali v valovih po 60 do 80 merjencev na skupino, od katere jih je polovica odšla na antropološke meritve, polovica pa na meritve gibalnih sposobnosti. Vsak val merjencev je merske naloge opravil v približno 90 minutah. Med izvajanjem nalog zaradi objektivnosti pridobljenih rezultatov merilci niso spodbujali merjencev. Merjencu je bila vsaka naloga prikazana in če izvedba ni bila pravilno opravljena, je merjenec nalogo ponovil.

Meritve so po različnih sklopih opravljali profesorji in študentje¹⁵ Fakultete za šport, Fakultete za družbene vede, Medicinske fakultete, Filozofske fakultete, Biotehniške fakultete in Pedagoške fakultete v Ljubljani. Vsi merilci so bili za izpeljavo meritev predhodno dobro usposobljeni s strani koordinatorjev.

¹⁵ Žan Bedenik Raušl sem kot študent Fakultete za šport dejavno sodeloval pri meritvah ARTOS v letu 2013, ko se je raziskava izvajala na osnovnošolski populaciji. Sodeloval sem tudi leta 2014, ko smo jo izvedli še na srednješolski populaciji.

2.3.1 METODE OBDELAVE PODATKOV

Zbrani podatki so bili obdelani s statističnim programom IBM SPSS Statistics 22. Pri obdelavi podatkov smo v uvodu predstavili opisno statistiko (povprečja in standardni odklon) za posamezne spremenljivke. Pregledali smo tudi koeficienta asimetrije in sploščenost vključenih spremenljivk. Pri vseh spremenljivkah sta se koeficienta gibala znotraj intervala od -1 do 1, kar pomeni, da porazdelitev podatkov statistično značilno ne odstopa od normalne porazdelitve, zato smo v nadaljevanju za preverjanje hipotez uporabili parametrične teste.

Za ugotavljanje razlik v povprečnih dosežkih pri meritvah gibalnih sposobnosti glede na leto meritev (1994, 2004, 2014) smo uporabili analizo variance (ANOVA) s post-hoc preizkusom. V primeru, ko smo potrdili enakost varianc merjenih skupin, smo uporabili Tukey HSD metodo, v primeru, ko pa enakosti varianc nismo potrdili, pa smo uporabili Games-Howell metodo. Enako metodo smo uporabili pri ugotavljanju statistične značilnosti razlik v povprečjih pri gibalnih meritvah med ptujskimi srednjimi šolami. Za ugotavljanje statistične značilnosti razlik med povprečnimi dosežki na meritvah gibalnih sposobnosti med ptujskimi dijaki in ostalo slovensko populacijo smo uporabili t-test za neodvisne vzorce.

3 REZULTATI

Tabela 3

Predstavitev celotnega vzorca

	14 let	15 let	16 let	17 let	18 let	19 let	20-26 let	Skupaj
Leto 1994								
Fantje	/	182	191	216	203	30	/	822
Dekleta	/	184	149	214	198	34	/	779
Skupaj	/	366	340	430	401	64	/	1601
Leto 2004								
Fantje	/	194	258	265	231	163	/	1111
Dekleta	/	171	227	202	236	113	/	949
Skupaj	/	365	485	467	467	276	/	2060
Leto 2014								
Fantje	37	189	159	177	140	32	8	742
Dekleta	59	191	175	166	114	22	9	736
Skupaj	96	380	334	343	254	54	17	1478
							Fantje skupaj	2675
							Dekleta skupaj	2464
							SKUPAJ	5139

V vzorec je zajetih 5139 dijakov, od tega 2675 fantov in 2464 deklet. Analizirani vzorec sestavljajo dijaki, ki so bili izmerjeni v treh različnih obdobjih (v letu 1994, 2004 in 2014). Največ (2060) dijakov je bilo izmerjenih leta 2004, kar predstavlja 40,09 % našega vzorca. Sledijo dijaki, izmerjeni v letu 1994 (teh je 1601, kar predstavlja 31,15 % vzorca). Najmanj (1478) dijakov pa je bilo izmerjenih v letu 2014, kar predstavlja preostalih 28,76 % vzorca. Starost dijakov se giblje med štirinajst in šestindvajset let, s povprečno starostjo 16,67 let ($SD^{16} = 1,32$ let).

Tabela 4

Predstavitev vzorca ptujskih srednjih šol

	14 let	15 let	16 let	17 let	18 let	19 let	20-26 let	Skupaj
Leto 1994								
Fantje	/	56	73	66	63	15	/	273
Dekleta	/	45	54	67	64	8	/	238
Skupaj	/	101	127	133	127	23	/	511
Leto 2004								
Fantje	/	57	72	74	65	52	/	320
Dekleta	/	47	70	49	70	29	/	265
Skupaj	/	104	142	123	135	81	/	585
Leto 2014								
Fantje	9	56	40	53	50	12	3	223
Dekleta	20	71	36	34	32	7	1	201
Skupaj	29	127	76	87	82	19	4	424
							Fantje skupaj	816
							Dekleta skupaj	704
							SKUPAJ	1520

V Tabeli 4 predstavljamo število ptujskih dijakov za vsa tri leta merjenja. V raziskavo je zajetih 1520 dijakov ptujskih srednjih šol, med njimi 816 (53,68 %) fantov in 704 (46,32 %) deklet. Največ, 585 dijakov (38,49 %), je bilo izmerjenih v letu 2004, sledijo pa jim dijaki iz leta 1994 (teh je 511, kar predstavlja 33,62 % vzorca). Najmanj (424 dijakov, kar je 27,89 %), je bilo izmerjenih v letu 2014. Dijaki so bili stari med štirinajst in šestindvajset let, s povprečno starostjo 16,68 let ($SD = 1,36$ let).

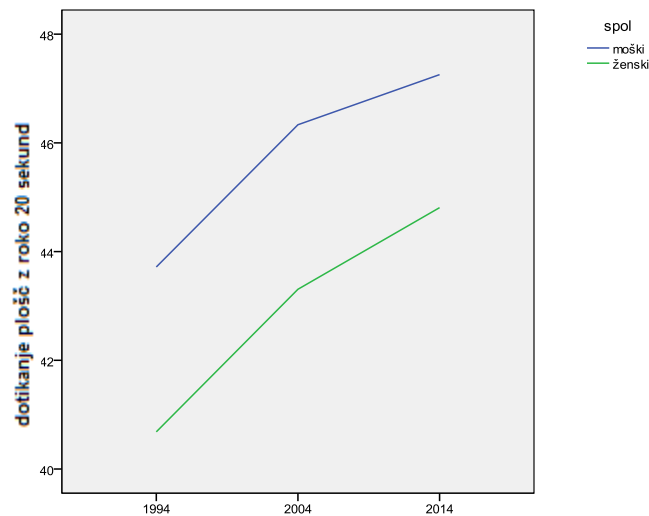
H01: V zadnjih 20-tih letih je raven gibalnih sposobnosti dijakov in dijakinj na ptujskih srednjih šolah v upadanju.

Dotikanje plošč z roko 20 sekund

Pri meritvi dotikanje plošč z roko 20 sekund rezultati kažejo, da med skupinami obstajajo statistično značilne razlike [$F(2,1402) = 42,82, p < 0,001$]. Post-hoc preizkus je pokazal, da obstaja statistično značilna razlika med vsemi pari izmerjenih

¹⁶ Standardni odklon.

skupin. Po pregledu povprečij ugotavljamo, da se je v letu 2004 povprečen rezultat meritve glede na 1994 povečal, najvišji pa je bil leta 2014. To pomeni, da je pri tej meritvi bil povprečen rezultat dijakov v porastu.

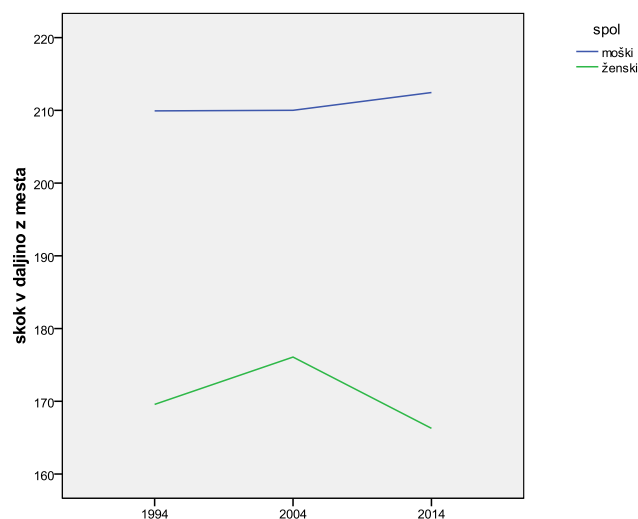


Slika 3. Dotikanje plošč z roko - 20 sekund (pon/20 s).

Iz Slike 3 lahko razberemo, da je prišlo pri obeh spolih do porasta povprečnega rezultata pri meritvi dotikanje plošč z roko 20 sekund. Porast je statistično značilen pri fantih [$F(2,752) = 29,28, p < 0,001$] in tudi pri dekletih [$F(2,647) = 39,95, p < 0,001$].

Skok v daljino z mesta

Pri skoku v daljino z mesta rezultati analize variance kažejo, da med skupinami ne obstaja statistično značilna razlika [$F(2,1397) = 1,63, p = 0,196$]. Tako ne moremo govoriti niti o zmanjšanju niti o porastu rezultata skozi tri meritvena leta. Iz povprečij (Tabela 5) lahko razberemo, da je viden rahel porast v letu 2004 glede na leto 1994, nato pa padec v letu 2014.

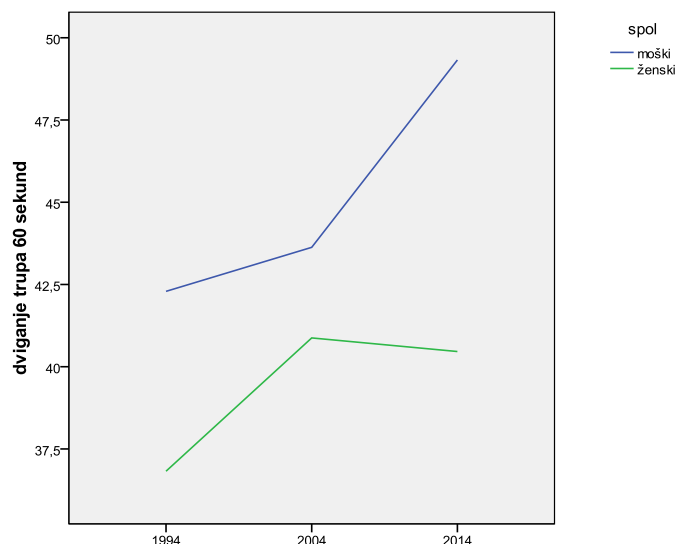


Slika 4. Skok v daljino z mesta (cm).

Iz grafičnega prikaza gibanja povprečnih rezultatov glede na spol lahko ugotovimo, da je pri dekletih povprečen rezultat skoka v daljino z mesta glede na leto 1994 narasel v letu 2004, nato pa padel v letu 2014. Razlika v letih meritev pri dekletih je statistično značilna [$F(2,642) = 10,48, p < 0,001$]. Obratni trend gibanja se kaže pri fantih, saj je pri njih med letoma 1994 in 2004 le majhna sprememba, v 2014 pa je nato trend očitneje pozitiven. Razlika med leti pri fantih ni statistično značilna [$F(2,1752) = 0,77, p = 0,462$]. Tako lahko zaključimo, da je trend gibanja pri tej meritvi odvisen od spola, saj rezultat pri dekletih pada, pri fantih pa ni značilnih razlik.

Dviganje trupa 60 sekund

Rezultati analize variance pri meritvi dviganje trupa 60 sekund kažejo, da obstaja statistično značilna razlika med skupinami [$F(2,1402) = 42,82, p < 0,001$]. Post-hoc preizkus je pokazal, da obstaja statistično značilna razlika med vsemi pari merjenih skupin. Ob pregledu povprečnih vrednosti ugotavljamo, da se je povprečen rezultat pri dijakih ptujskih šol skozi leta višal, kar pomeni, da lahko govorimo o pozitivnem trendu pri tej meritvi.

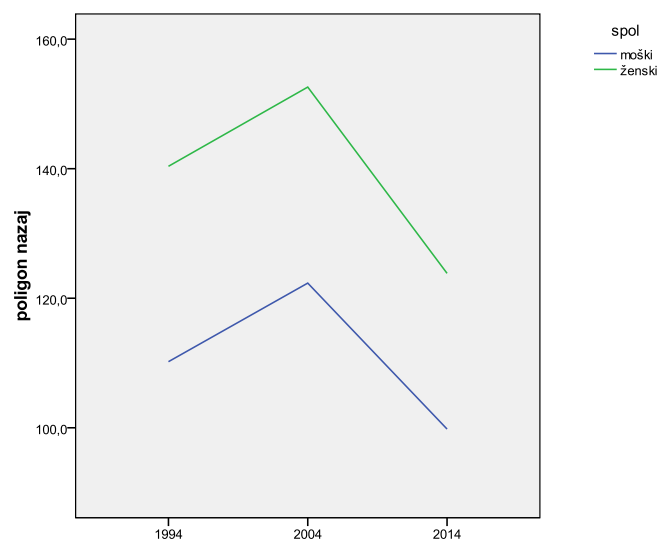


Slika 5. Dviganje trupa v 60-tih sekundah (pon/60 s).

Iz Slike 5, ki prikazuje trend povprečnih rezultatov pri meritvi dviganje trupa 60 sekund, lahko razberemo, da prihaja do pomembnega porasta pri fantih, saj je povprečen rezultat naraščal skozi obe desetletji in je med leti statistično značilna razlika [$F(2,745) = 36,76, p < 0,001$]. Pri dekletih pa opazimo porast med 1994 in 2004, nato pa rahel upad v 2014. Tudi pri dekletih je razlika med vsemi leti statistično značilna [$F(2,642) = 10,48, p < 0,001$].

Poligon nazaj

Analiza variance kaže, da med izmerjenimi povprečnimi vrednostmi obstajajo statistično značilne razlike [$F(2,1415) = 53,75, p < 0,001$]. Naredili smo post-hoc preizkus, ki je pokazal, da obstaja statistično značilna razlika med vsemi pari merjenih skupin. Povprečni doseženi rezultati kažejo, da se je rezultat nekoliko povišal v letu 2004 glede na leto 1994, nato pa padel v letu 2014. Vsebinsko to pomeni izboljšanje gibalnih sposobnosti, saj se izvajanje naloge meri v času, ki ga merjenec porabi za izvedbo, pri čemer krajši čas pomeni višjo raven sposobnosti.

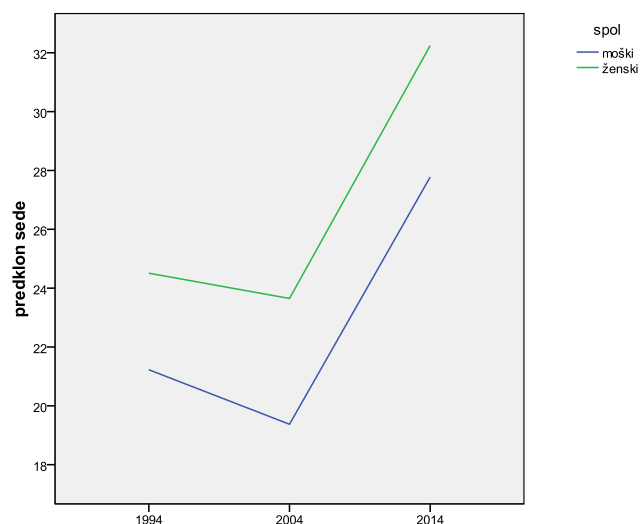


Slika 6. Poligon nazaj (1/10 s).

Iz Slike 6 lahko razberemo, da ima trend pri meritvi poligon nazaj podobno gibanje za oba spola. Vidimo lahko poslabšanje v letu 2004 glede na leto 1994 in nato izboljšanje v letu 2014 pri fantih in dekletih. Pri fantih [$F(2,756) = 39,76, p < 0,001$] in dekletih [$F(2,656) = 28,86, p < 0,001$] je razlika v letih meritev statistično značilna.

Predklon sede

Rezultati analize variance za predklon sede nam kažejo, da obstajajo statistično značilne razlike med rezultati treh let meritev [$F(2,1399) = 134,90, p < 0,001$]. Post-hoc preizkus kaže, da obstaja statistično značilna razlika med vsemi pari merjenih skupin. V letu 2004 se je povprečje nekoliko znižalo glede na 1994, nato pa se je v 2014 pomembno zvišalo, kar pomeni, da je pri tej meritvi raven gibalnih sposobnosti ptujskih dijakov v porastu.

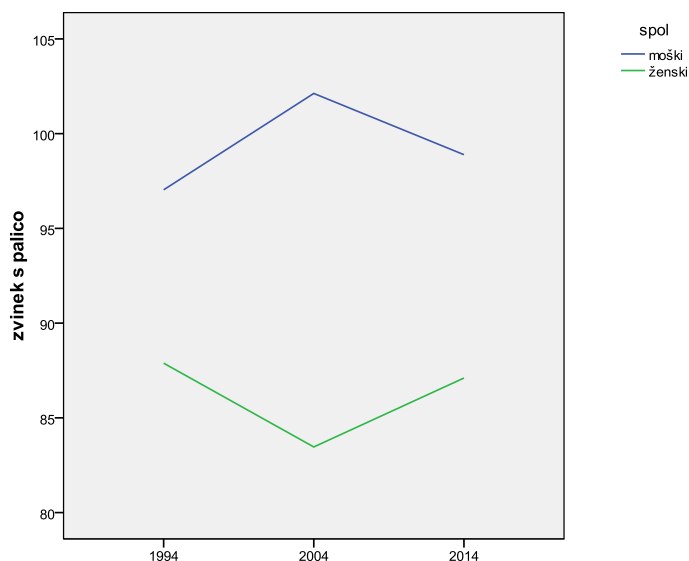


Slika 7. Predklon sede (cm).

Slika 7 nam prikazuje gibanje povprečnega rezultata testa predklon sede za tri leta meritev. Ugotavljamo, da je trend gibanja pri obeh spolih podoben. V letu 2004 je opazen upad glede na leto 1994, nato pa izrazit porast v letu 2014. Razlika v letih meritev je statistično značilna tako za fante [$F(2,750) = 72,22, p < 0,001$], kot za dekleta [$F(2,646) = 72,82, p < 0,001$].

Zvinek s palico

Pri meritvi zvinek palico analiza variance ni pokazala statistično značilnih razlik med skupinami [$F(2,1397) = 0,269, p = 0,765$]. Glede na tri merjena povprečja lahko vidimo, da so odstopanja majhna in zato so rezultati te meritve skozi leta konstantni.

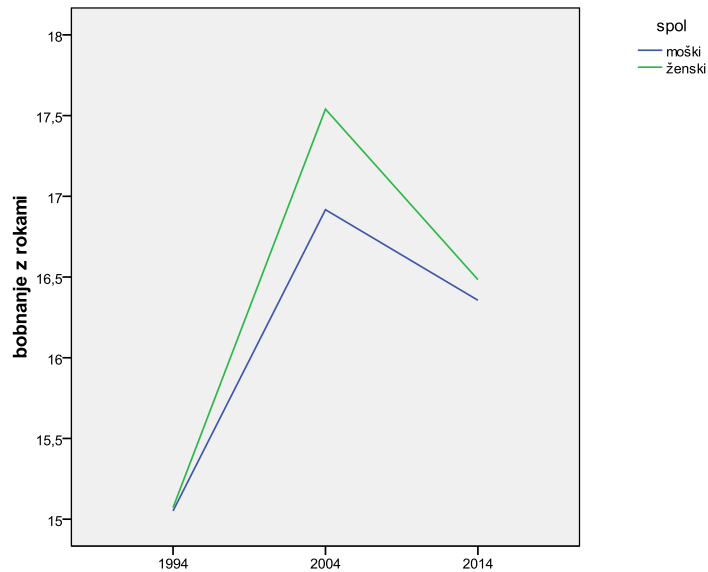


Slika 8. Zvinek s palico (cm).

Rezultate lahko pojasnimo z grafičnim pregledom trenda po spolu, saj Slika 8 kaže skoraj simetrično obliko. Tako pride v letu 2004 glede na leto 1994 pri dekletih do izboljšanja, pri fantih pa do poslabšanja, nato pa se v letu 2014 zgodi obratno. Razlike so med vsemi leti statistično značilne tako za fante [$F(2,751) = 6,31, p = 0,002$], kot za dekleta [$F(2,643) = 5,41, p = 0,005$].

Bobnanje z rokami

Pri meritvi bobnanje z rokami med povprečnimi rezultati izmerjenih skupin prihaja do statistično značilnih razlik [$F(2,1404) = 37,01, p < 0,001$]. Naredili smo post-hoc preizkus, ki kaže, da obstaja statistično značilna razlika med vsemi pari merjenih skupin. Ob pregledu povprečij ugotavljamo, da se je v letu 2004 raven koordinacije gibanja v ritmu pri tej meritvi v povprečju nekoliko povišala, nato pa v letu 2014 znižala. Tako ne opazimo enotnega trenda spreminjanja rezultata skozi čas.

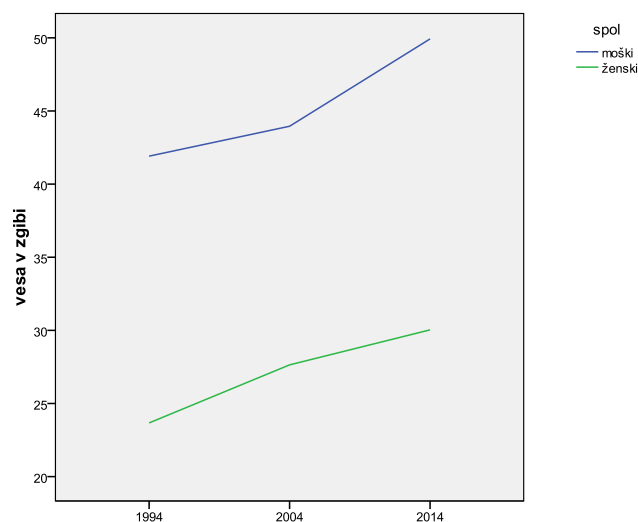


Slika 9. Bobnanje z rokami (pon/min).

Iz Slike 9 lahko vidimo, da je podoben trend tako pri fantih kot pri dekletih, in sicer opazimo porast števila ponovitev v minuti v letu 2004 glede na leto 1994, nato pa upad v letu 2014. Tako pri fantih [$F(2,754) = 14,24, p < 0,001$] kot pri dekletih [$F(2,647) = 24,89, p < 0,001$] je analiza variance pokazala statistično značilno razliko med vsemi leti meritev.

Vesa v zgibi

Pri meritvi vesa v zgibi obstajajo med povprečnimi vrednostmi izmerjenih skupin statistično značilne razlike [$F(2,1393) = 12,88, p < 0,001$]. Post-hoc preizkus je pokazal, da obstaja statistično značilna razlika med leti 1994 in 2014 ter med leti 2004 in 2014. Ob pregledu povprečij vidimo, da je rezultat testa pri dijakih ptujskih šol skozi leta naraščal, saj je opazno povišanje v letu 2004 glede na leto 1994 in prav tako v letu 2014 glede na leto 2004.

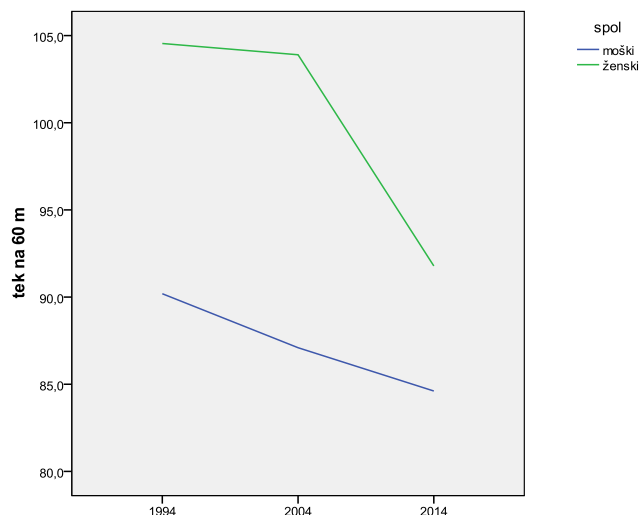


Slika 10. Vesa v zgibi (s).

Ob pregledu Slike 10 ugotavljamo, da se trend giba v pozitivni smeri. Rezultat je podoben pri obeh spolih, in sicer narašča skozi vsa tri obdobja meritev. Razlika v letih meritev je statistično značilna za oba spola: fantje [$F(2,752) = 8,39, p < 0,001$], dekleta [$F(2,638) = 6,50, p = 0,002$].

Tek na 60 metrov

Z analizo variance smo prav tako preverjali razlike med povprečnimi rezultati teka na 60 metrov v treh različnih obdobjih. Rezultati kažejo, da med skupinami obstajajo statistično značilne razlike [$F(2,1379) = 20,74, p < 0,001$]. Naredili smo post-hoc preizkus, ki je pokazal, da obstaja statistično značilna razlika med leti 1994 in 2014 ter med leti 2004 in 2014. Ob pregledu povprečnih rezultatov ugotavljamo pozitiven trend v letu 2004 glede na leto 1994, vendar izboljšanje rezultatov teka na 60 metrov ni statistično značilno. V letu 2014 ponovno zaznavamo pozitiven trend, kar pomeni dvig ravni hitrosti, saj nižja vrednost pomeni boljši rezultat.

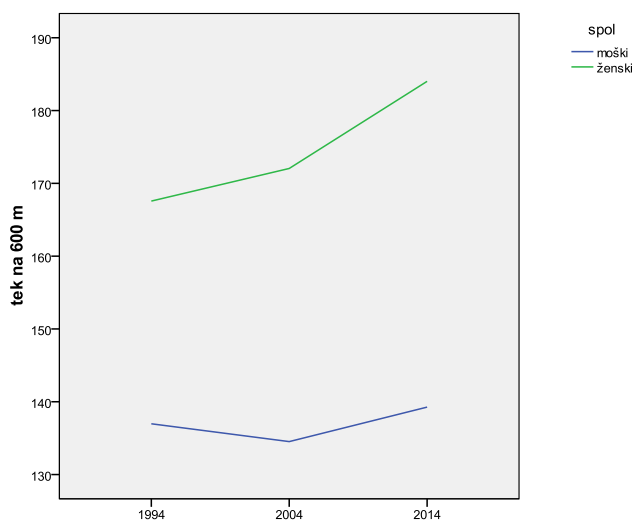


Slika 11. Tek na 60 metrov (1/10 s).

Rezultati kažejo upad povprečnega časa, v katerem je posameznik sposoben premagati razdaljo 60-tih metrov, kar pomeni izboljšanje hitrosti tako pri fantih [$F(2,753) = 9,36, p < 0,001$] kot pri dekletih [$F(2,623) = 21,07, p < 0,001$], pri katerih je izboljšanje bolj izrazito.

Tek na 600 metrov

Med povprečnimi rezultati v letih 1994, 2004 in 2014 v testu tek na 600 metrov obstajajo statistično značilne razlike [$F(2,1324) = 7,87, p < 0,001$]. Post-hoc preizkus kaže, da obstaja statistično značilna razlika med leti 1994 in 2014 ter 2004 in 2014; torej se rezultati iz leta 2014 pomembno razlikujejo od rezultatov preostalih dveh let.



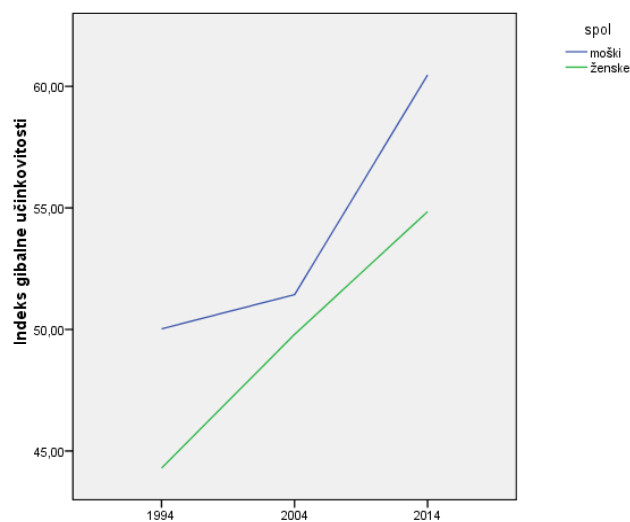
Slika 12. Tek na 600 metrov (s).

Ob pregledu povprečnih dosežkov lahko ugotovimo, da je v letu 2014 prisotno pomembno daljšanje časa pri premagovanju 600 metrske razdalje glede na preostali dve obdobji, kar vsebinsko pomeni poslabšanje splošne vzdržljivosti. Pri fantih opazimo izboljšanje rezultata v letu 2004 glede na leto 1994 in kasnejše poslabšanje, vendar ne gre za statistično značilno razliko [$F(2,735) = 2,35$, $p = 0,096$], pri dekletih pa je v tem obdobju zaznano izboljšanje, ki je statistično značilno [$F(2,586) = 21,07$, $p < 0,001$], a pride do izrazitega poslabšanja v letu 2014.

Indeks gibalne učinkovitosti

Indeks gibalne učinkovitosti smo izračunali tako, da smo najprej izračunali percentilne vrednosti vseh gibalnih merskih nalog glede na starost in spol, nato pa izračunali povprečno vrednost vseh percentilnih vrednosti merskih nalog. Tako smo dobili indeks gibalne učinkovitosti, ki ima razpon od 0 do 100, pri čemer je 50 povprečna vrednost.

Analiza variance je pokazala, da pri fantih obstajajo statistično značilne razlike v indeksu gibalne učinkovitosti ptujskih šol med vsemi leti meritev. Post-hoc preizkus je pokazal, da so statistično značilne najvišje vrednosti dosegali dijaki v letu 2014, najnižje pa v letu 1994 [$F(2,774) = 34,664$, $p < 0,001$]. Tudi pri dekletih so se pokazale statistično značilne razlike med vsemi leti [$F(2,667) = 24,777$, $p < 0,001$], pri čemer so bili sekularni trendi enaki kot pri fantih.



Slika 13. Indeks gibalne učinkovitosti (IGU).

Indeks gibalne učinkovitosti fantov iz ptujskih srednjih šol se je v letu 2014 glede na leto 1994 izboljšal za več kot 10 %, indeks deklet pa se je glede na leto 1994 izboljšal za dobrih 10 %. Indeks gibalne učinkovitosti dijakov ostalih slovenskih

srednjih šol se je v letu 2014 glede na leto 1994 izboljšal za nekaj manj kot 7 %, medtem ko je bil pri dijakinjah porast zgolj za nekaj več kot 2 %.

H01 ne moremo potrditi, ker se je pokazalo, da indeks gibalne učinkovitosti, ki je kazalnik splošnega stanja gibalnih sposobnosti, iz desetletja v desetletje med ptujskimi srednješolci in srednješolkami raste.

V Tabeli 5 so predstavljeni povprečni dosežki ptujskih dijakov na meritvah gibalnih sposobnosti. Ločeni so glede na spol in prikazani s povprečno vrednostjo ter standardnim odklonom.

Tabela 5

Deskriptivna statistika gibalnih sposobnosti ptujskih srednjih šol

	FANTJE			DEKLETA		
	N	Povp.	SD	N	Povp.	SD
Dotikanje plošč z roko						
1994	272	43,72	5,49	237	40,68	5,08
2004	264	46,33	5,45	225	43,31	4,92
2014	219	47,26	5,21	188	44,81	4,44
Skok v daljino						
1994	273	209,93	24,27	236	169,57	19,53
2004	264	210,01	27,61	225	176,08	23,68
2014	218	212,45	21,97	184	166,28	23,68
Dviganje trupa						
1994	268	42,29	9,28	192	36,82	9,37
2004	264	43,63	9,90	224	40,88	10,89
2014	216	49,32	8,84	184	40,46	9,60
Poligon nazaj						
1994	271	110,20	28,15	234	140,37	30,25
2004	264	122,34	27,69	224	152,60	33,42
2014	224	99,80	28,16	201	123,84	51,80
Predklon sede						
1994	269	21,23	8,36	236	24,51	7,16
2004	265	19,37	7,71	225	23,65	7,92
2014	218	27,78	7,70	188	32,24	8,73
Zvinek s palico						
1994	273	97,03	15,67	236	87,89	14,14
2004	262	102,12	17,84	224	83,46	15,87
2014	219	98,89	16,59	186	87,10	15,62
Bobnanje z rokami						
1994	273	15,05	4,27	237	15,07	4,23
2004	265	16,92	3,78	225	17,54	3,28
2014	219	16,36	4,43	188	16,48	3,72
Vesa v zgibi						
1994	271	41,91	20,35	237	23,67	17,82
2004	265	43,95	23,01	225	27,64	18,01
2014	219	49,93	23,04	179	30,03	19,25
Tek na 60 m						
1994	260	90,19	8,86	216	104,55	9,06
2004	272	87,10	7,40	209	103,90	8,14
2014	224	84,61	22,95	201	91,79	41,92
Tek na 600 m						
1994	265	136,97	23,00	225	167,56	21,40
2004	268	134,53	20,05	210	172,04	20,78
2014	205	139,26	28,45	154	184,01	32,37
IGU povp. 1994-2014	53,5420			49,3593		

H02: Dijaki gimnazijskih programov so v letu 2014, v primerjavi z dijaki ostalih ptujskih srednjih šol, dosegali višje ravni gibalnih sposobnosti.

Dotikanje plošč z roko 20 sekund

Rezultati analize variance kažejo, da med merjenimi skupinami obstajajo statistično značilne razlike v povprečnem rezultatu pri meritvi dotikanje plošč z roko 20 sekund [$F(4,402) = 6,035, p < 0,001$]. Post-hoc preizkus kaže, da obstajajo statistično značilne razlike med dijaki Ekonomske šole, Elektro in računalniške šole in Strojne šole ter med Gimnazijo in Strojno šolo.

Najboljše rezultate pri tej merski nalogi so dosegli dijaki Strojne šole, sledijo pa jim dijaki Biotehniške šole, Elektro in računalniške šole ter Gimnazije. Najslabši rezultat so imeli dijaki Ekonomske šole.

Skok v daljino z mesta

Iz rezultatov analize variance in post-hoc preizkusa ugotavljamo, da med šolami obstajajo statistično značilne razlike [$F(4,397) = 30,377, p < 0,001$]. Najboljši rezultat so dosegli dijaki Strojne šole, sledili so jim dijaki Elektro in računalniške šole, vendar med njima ni bilo statistično značilne razlike. Nato so sledili še dijaki Gimnazije Ptuj, ki so se statistično značilno razlikovali od dijakov Elektro in računalniške šole ter Strojne šole.

Dviganje trupa

Rezultati kažejo, da med izmerjenimi povprečnimi rezultati pri meritvi dviganje trupa 60 sekund obstajajo statistično značilne razlike med dijaki ptujskih srednjih šol [$F(4,395) = 11,849, p < 0,001$]. Najvišji rezultat so dosegli dijaki Elektro in računalniške šole. Njihov rezultat ni statistično značilno drugačen od dijakov drugouvrščene Strojne šole, se pa statistično značilno razlikuje od dijakov tretjevrščene Gimnazije Ptuj. Rezultati dijakov ostalih dveh srednjih šol se ne razlikujejo od rezultatov dijakov prvih treh šol.

Poligon nazaj

Pri meritvi poligon nazaj obstajajo v povprečnih dosežkih dijakov ptujskih srednjih šol statistično značilne razlike [$F(4,420) = 4,339, p = 0,002$]. Pri tej meritvi pomeni najnižja vrednost najboljši rezultat, saj je merjena v času, ki ga merjenec porabi, da meritev opravi. Najboljši rezultat so dosegli dijaki Strojne šole, sledijo pa jim dijaki Elektro in računalniške šole ter Gimnazije Ptuj. Med povprečnim rezultatom dijakov Strojne ter Elektro in računalniške šole ni statistično značilnih razlik, dijaki in dijakinje Gimnazije Ptuj pa so za premagovanje poligona nazaj porabili statistično značilno več časa od vrstnikov in vrstnic s Strojne šole. Rezultati dijakov in dijakinj Ekonomske šole in Biotehniške šole se ne razlikujejo od rezultatov prvih treh šol.

Predklon sede

Pri meritvi predklon sede so dijaki srednjih šol dosegli statistično značilno različne dosežke [$F(4,402) = 5,781, p < 0,001$]. Najvišji povprečni rezultat so sicer dosegli dijaki Biotehniške šole, sledijo pa jim dijaki Gimnazije Ptuj, Strojne in Ekonomske šole. Rezultati post-hoc preizkusa kažejo, da med gimnazijci in dijaki Ekonomske šole prihaja do statistično značilnih razlik.

Zvinek s palico

Rezultati kažejo, da med dijaki različnih šol obstajajo statistično značilne razlike v povprečnem rezultatu pri meritvi zvinek s palico [$F(4,400) = 11,625, p < 0,001$]. Najboljši rezultat so dosegli dijaki Gimnazije, sledijo pa jim dijaki Ekonomske šole. Dijaki Elektro in računalniške šole so v tej merski nalogi dosegli najslabši rezultat. Rezultati post-hoc preizkusa kažejo, da med povprečnima rezultatoma dijakov Elektro in računalniške ter Strojne šole ni statistično značilnih razlik, obstajajo pa med rezultati gimnazijcev in rezultati dijakov omenjenih dveh šol.

Bobnanje z rokami

Pri meritvi bobnanje z rokami obstajajo statistično značilne razlike med doseženimi povprečnimi rezultati dijakov ptujskih srednjih šol [$F(4,402) = 3,694, p = 0,006$]. Najvišji povprečni rezultat so dosegli dijaki Biotehniške šole, sledijo dijaki Strojne šole in Gimnazije Ptuj. Rezultati post-hoc preizkusa kažejo, da je razlika med rezultati gimnazijcev in dijakov zadnjevrščene Ekonomske šole statistično značilna.

Vesa v zgibi

Pri meritvi vese v zgibi prihaja do statistično značilnih razlik med dijaki srednjih šol [$F(4, 393) = 9,996, p < 0,001$]. Najvišji rezultat so dosegli dijaki Strojne šole, sledijo pa jim dijaki Elektro in računalniške šole ter Gimnazije Ptuj. Rezultati post-hoc preizkusa kažejo, da med povprečnim rezultatom dijakov Strojne in Elektro in računalniške šole ni statistično značilne razlike, se pa le-ta kaže med povprečnim rezultatom gimnazijcev in dijaki Ekonomske šole.

Tek na 60 metrov

V teku na 60 metrov obstaja med dijaki različnih šol statistično značilna razlika v doseženih povprečnih časih [$F(4,420) = 4,360, p = 0,002$]. Najboljši rezultat so dosegli dijaki Ekonomske šole, sledijo jim dijaki Elektro in računalniške šole in Strojne šole. Gimnazijci so na 60 metrov tekli najpočasneje. Rezultati post-hoc preizkusa kažejo, da med dijaki Elektro in računalniške, Strojne in Ekonomske šole ni statistično značilnih razlik, kažejo pa se med dijaki Gimnazije ter Ekonomske šole, Elektro in računalniške šole ter Strojne šole.

Tek na 600 metrov

Tudi v teku na 600 metrov obstajajo statistično značilne razlike med povprečnimi rezultati srednjih šol [$F(4,354) = 15,409$ $p < 0,001$]. V tem primeru prav tako najnižji rezultat predstavlja najboljši dosežek, saj je merjen v času, ki ga dijak potrebuje, da preteče to razdaljo. Najboljši rezultat so dosegli dijaki Strojne šole, sledijo pa jim dijaki Elektro in računalniške šole in Gimnazije Ptuj. Med temi pari šol obstajajo tudi statistično značilne razlike.

Indeks gibalne učinkovitosti

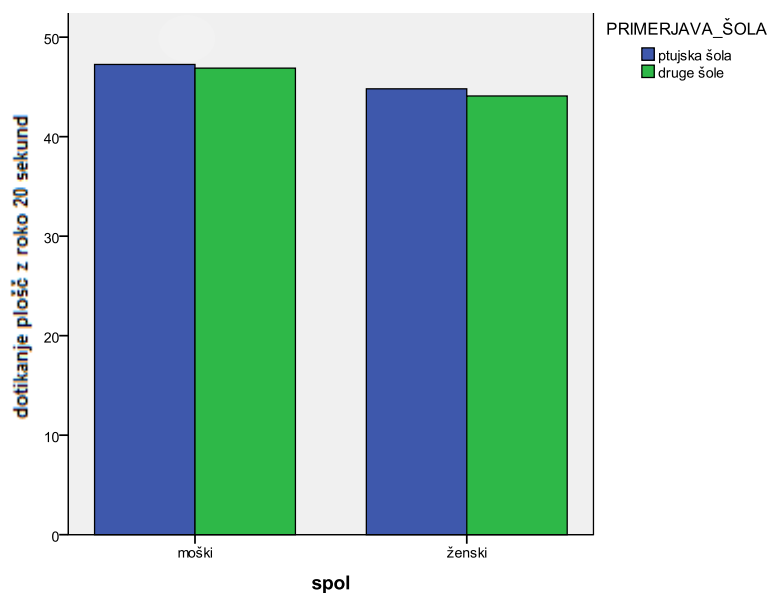
Kljub temu da so se pri posameznih meritvah pokazale statistično značilne razlike med različnimi ptujskimi šolami, pa je analiza variance indeksa gibalne učinkovitosti pokazala, da med dijaki različnih srednješolskih programov na Ptuju v letu 2014 ni bilo statistično značilnih razlik v splošnem stanju gibalnih sposobnosti [$F(4,420) = 1,805$ $p = 0,127$].

H03: V letu 2014 je ptujska srednješolska populacija dosegla boljše rezultate v primerjavi s slovenskim povprečjem.

S t-testom za dva neodvisna vzorca smo izmerili statistično značilnost razlik med rezultati dijakov ptujskih srednjih šol in dijaki ostalih slovenskih srednjih šol pri vseh meritvah.

Dotikanje plošč z roko 20 sekund

Rezultati t-testa za analizo statistične značilnosti razlik v povprečjih pri meritvi dotikanje plošč z roko 20 sekund kažejo, da med ptujskimi ($M = 46,13$, $SD = 5,01$) in slovenskimi ($M = 45,50$, $SD = 5,48$) dijaki (ne glede na sploh) prihaja do statistično značilnih razlik [$t(1429) = 1,992$, $p = 0,047$]. Po pregledu povprečnih rezultatov ugotovimo, da imajo statistično značilno višji rezultat dijaki ptujskih srednjih šol.

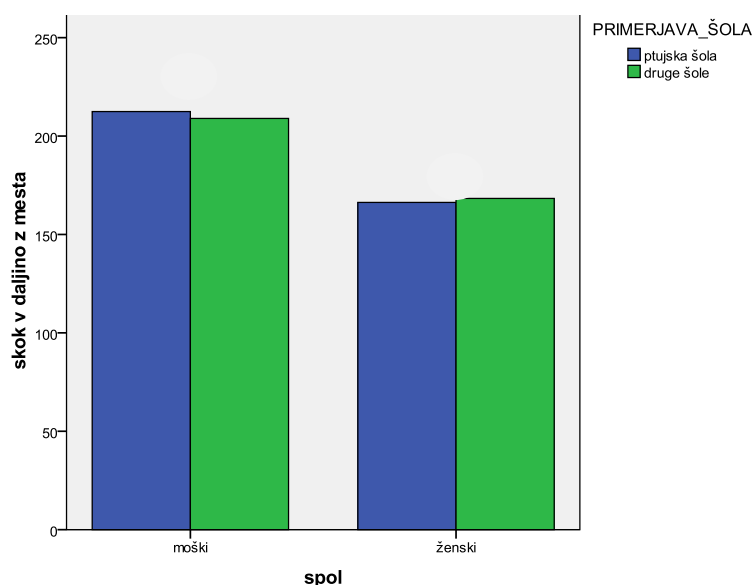


Slika 14. Dotikanje plošč z roko - 20 sekund (pon/20 s).

Iz Slike 14 lahko razberemo, da imajo višji povprečni rezultat dijaki ptujskih srednjih šol glede na dijake ostalih slovenskih šol [$t(734) = 0,830$, $p = 0,407$]. Prav tako imajo dijakinje ptujskih srednjih šol višji povprečni rezultat glede na dijakinje ostalih slovenskih šol [$t(693) = 1,763$, $p = 0,078$]. Niti pri fantih niti pri dekletih razlika ni statistično značilna.

Skok v daljino z mesta

Pri skoku v daljino z mesta ne prihaja do statistično značilnih razlik med ptujskimi ($M = 191,32$, $SD = 32,37$) in slovenskimi ($M = 189,04$, $SD = 30,95$) dijaki, saj rezultat t-testa ni statistično značilen [$t(1410) = 1,0234$, $p = 0,217$].

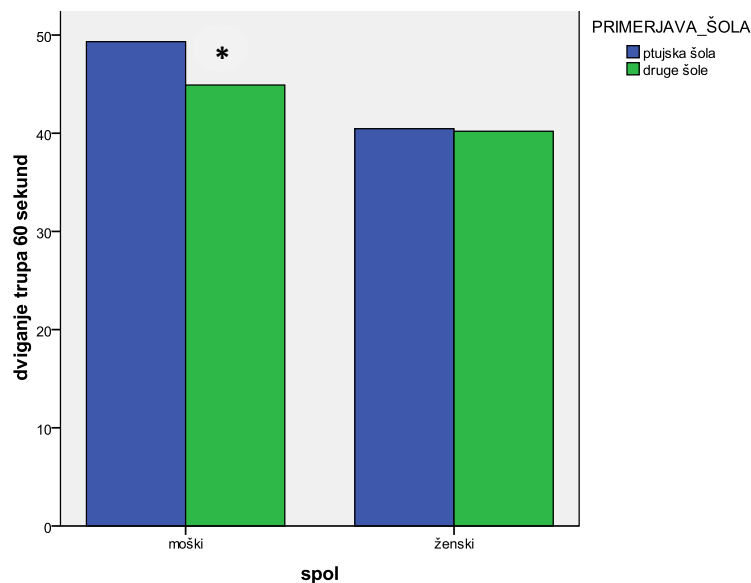


Slika 15. Skok v daljino z mesta (cm).

Iz Slike 15 lahko vidimo, da prihaja do razlik v povprečnem rezultatu pri meritvi skok v daljino z mesta glede na spol. T-test sicer ni pokazal pomembnih razlik, lahko pa opazimo, da imajo ptujski dijaki sicer višje povprečje glede na ostalo slovensko populacijo [$t(731) = 1,753, p = 0,080$], vendar razlika ni statistično značilna. Dijakinje imajo nižje povprečje, razlika pa prav tako ni statistično značilna [$t(677) = -1,096, p = 0,273$].

Dviganje trupa 60 sekund

Pri meritvi dviganje trupa 60 sekund prihaja med ptujskimi ($M = 45,25, SD = 10,19$) in ostalimi vključenimi slovenskimi ($M = 42,58, SD = 10,01$) srednješolci do statistično značilnih razlik v povprečnih dosežkih [$t(1416) = 4,491, p < 0,001$]. Ugotavljamo, da so dosegli dijaki ptujskih srednjih šol (ne glede na spol) statistično značilno višji rezultat glede na dijake ostalih slovenskih srednjih šol.



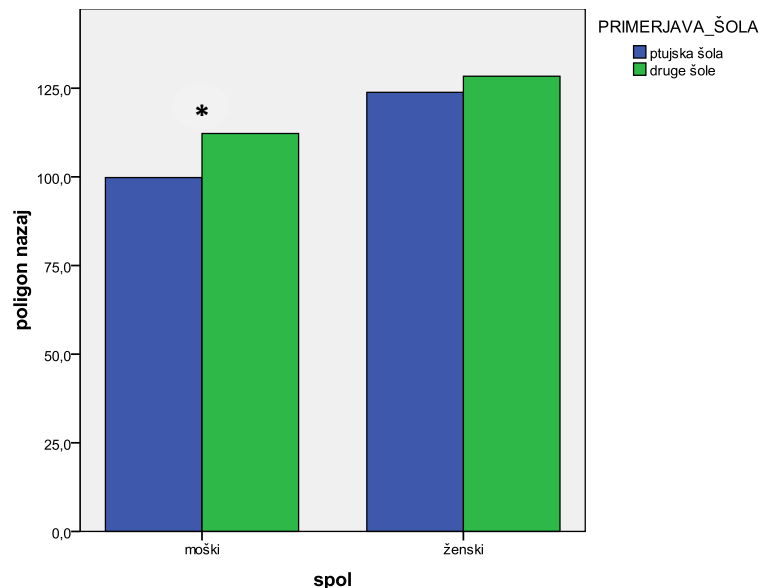
Slika 16. Dviganje trupa v 60-tih sekundah (pon/60 s).

Iz Slike 16 lahko vidimo, da se največja razlika med dijaki ptujskih in dijaki ostalih srednjih šol kaže predvsem pri fantih; razlika je statistično značilna¹⁷ [$t(728) = 5,696, p < 0,001$], pri dekletih pa je razlika zelo majhna in ni statistično značilna [$t(686) = -0,311, p = 0,756$].

¹⁷ Statistično značilne razlike smo na grafih označili z zvezdico "*".

Poligon nazaj

Pri meritvi poligon nazaj prihaja do statistično značilnih razlik med dijaki ptujskih ($M = 111,17$, $SD = 42,75$) in ostalih vključenih slovenskih ($M = 120,43$, $SD = 61,48$) šol [$t(1477) = -2,838$, $p = 0,005$]. Pri tej merski nalogi nižji rezultat pomeni boljši dosežek, zato ugotavljamo, da ima ptujska srednješolska populacija značilno boljši rezultat od ostale vključene slovenske srednješolske populacije.

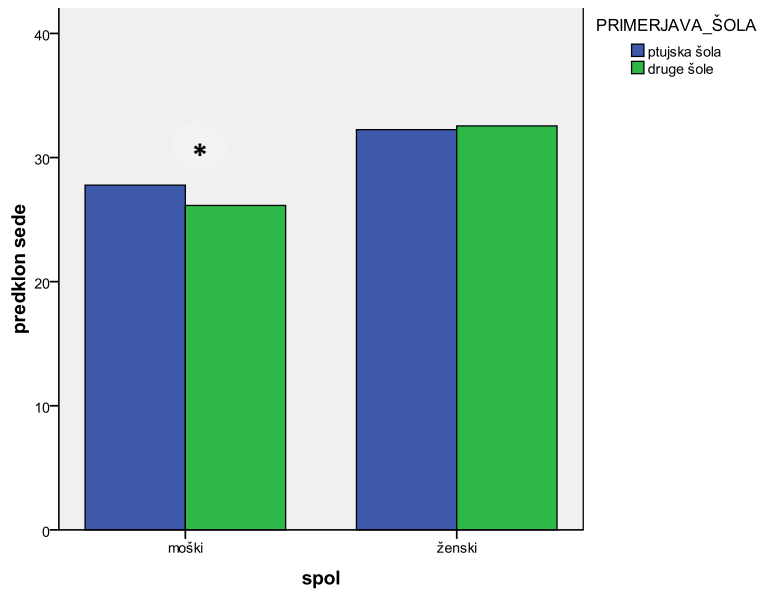


Slika 17. Poligon nazaj (1/10 s).

Pri meritvi poligon nazaj ugotavljamo, da imajo dijaki ptujskih šol statistično značilno boljši rezultat, ki pa ni statistično značilno različen pri ptujskih dijakinjah [$t(734) = -1,008$, $p = 0,314$] glede na njihove vrstnice iz drugih slovenskih šol, medtem ko pri dijakih je [$t(741) = -2,701$, $p = 0,007$].

Predklon sede

Pri meritvi predklon sede t-test skupno gledano ni pokazal na statistično značilne razlike med ptujskimi ($M = 29,84$, $SD = 8,48$) in slovenskimi ($M = 29,34$, $SD = 9,36$) srednjimi šolami [$t(1418) = 0,934$, $p = 0,350$].

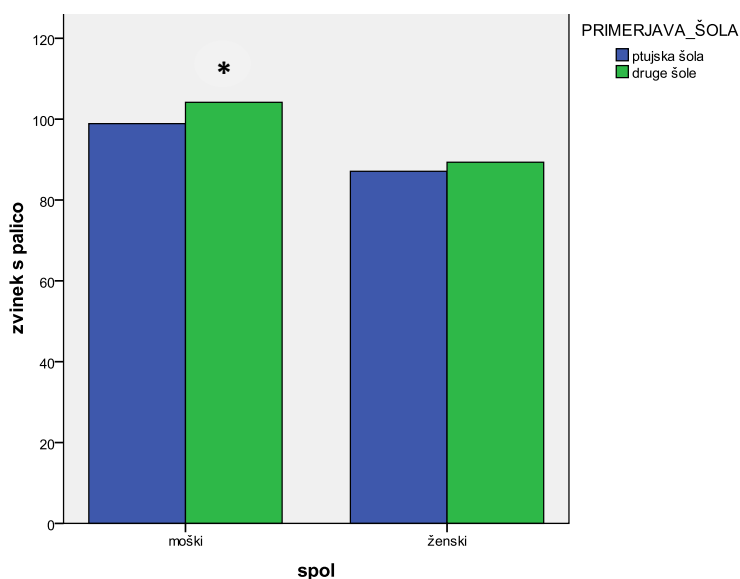


Slika 18. Predklon sede (cm).

Kljub temu pa iz Slike 18 lahko vidimo, da imajo, gledano po spolu, dijaki ptujskih šol statistično značilno višje povprečje kot ostali slovenski dijaki [$t(245) = 2,312$, $p = 0,021$]. Ptujске dijakinje imajo v primerjavi z ostalimi vključenimi slovenskimi dijakinjami nekoliko nižje povprečje, razlika pa ni statistično značilna [$t(692) = -0,417$, $p = 0,677$].

Zvinek s palico

T-test pokaže, da obstajajo statistično značilne razlike med dijaki ptujskih ($M = 93,48$, $SD = 17,17$) in slovenskih ($M = 96,76$, $SD = 18,85$) srednjih šol pri povprečnem rezultatu zvinka s palico [$t(1410) = -3,037$, $p = 0,002$].

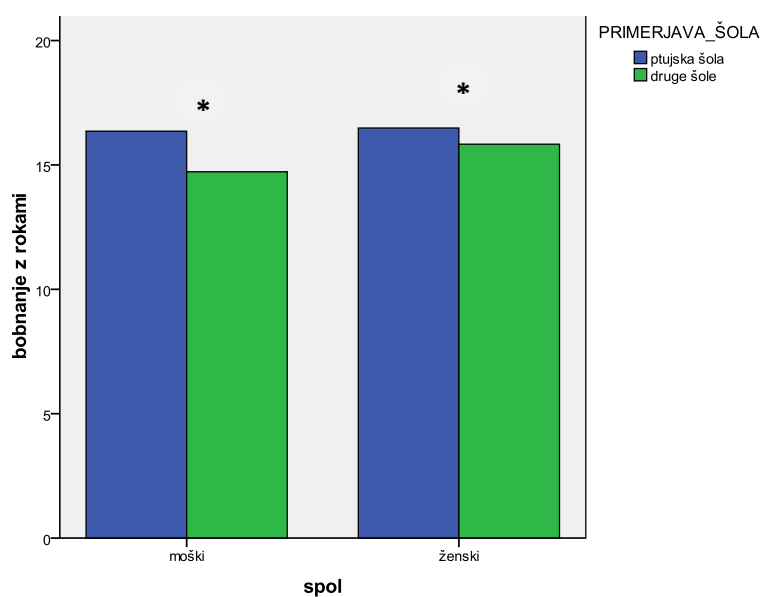


Slika 19. Zvinek s palico (cm).

Iz Slike 19 lahko vidimo, da je razlika predvsem med ptujskimi dijaki, ki imajo boljši povprečni rezultat pri testu zvinek s palico v primerjavi z ostalimi slovenskimi dijaki. Pri fantih [$t(721) = -3,611, p < 0,001$] je ta razlika statistično značilna, pri dekletih [$t(687) = -1.649, p = 0,100$] pa ne.

Bobnanje z rokami

Pri meritvi bobnanje z rokami prav tako obstajajo statistično značilne razlike med dijaki ptujskih ($M = 16,42, SD = 4,12$) in slovenskih ($M = 15,28, SD = 4,09$) srednjih šol. Ugotavljamo, da imajo ptujski dijaki in dijakinje statistično značilno višji povprečni rezultat pri meritvi bobnanje z rokami kot ostali [$t(1417) = 4,729, p < 0,001$].

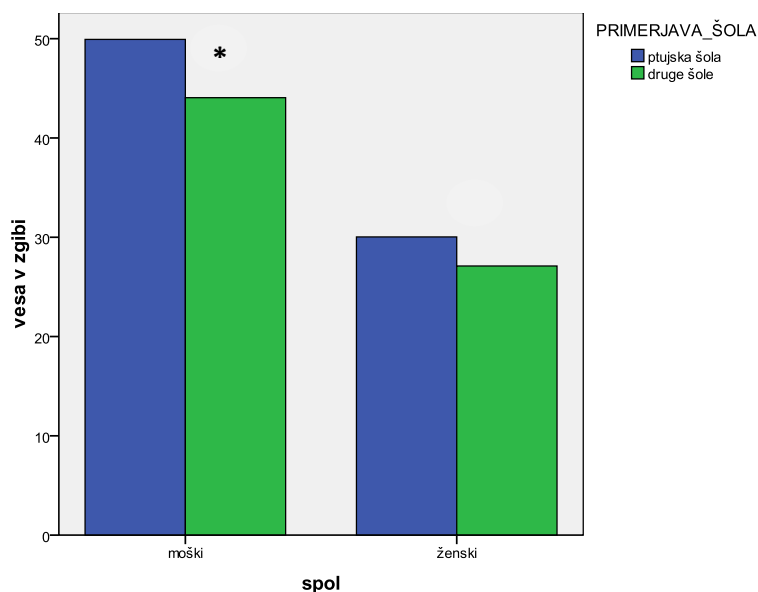


Slika 20. Bobnanje z rokami (pon/min).

Povprečni rezultati meritev bobnanja z rokami po spolu kažejo, da imajo pri ptujskih dijakih tako fantje kot dekleta višji rezultat v primerjavi z ostalimi slovenskimi dijaki, hkrati pa je razlika tudi statistično značilna tako pri fantih [$t(724) = 4,640, p < 0,001$] kot pri dekletih [$t(691) = 2,024, p = 0,043$].

Vesa v zgibi

Pri meritvi vesa v zgibi obstajajo statistično značilne razlike v povprečnem dosežku med dijaki ptujskih ($M = 40,98, SD = 23,57$) in slovenskih ($M = 35,63, SD = 23,30$) srednjih šol. Ugotavljamo, da je pri dijakih ptujskih srednjih šol statistično značilno višji rezultat kot pri dijakih ostalih šol [$t(1412) = 3,870, p < 0,001$].

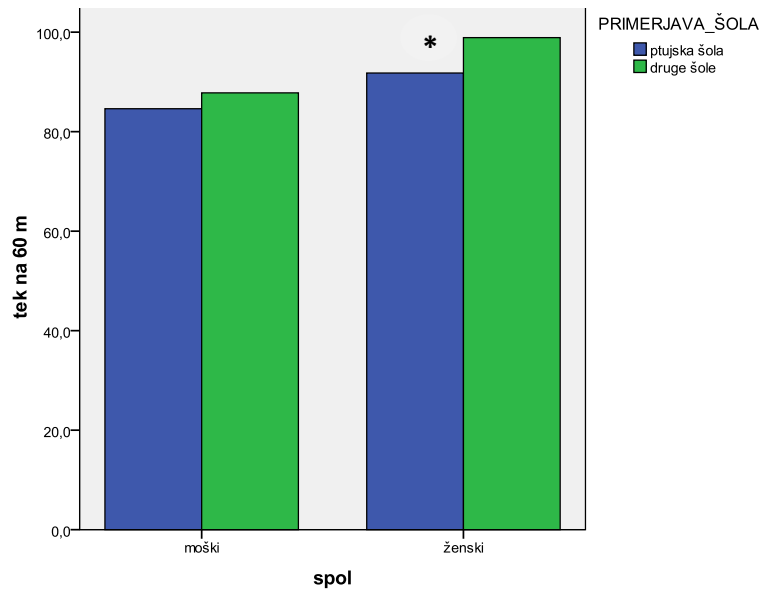


Slika 21. Vesa v zgibi (s).

Iz Slike 21 lahko vidimo, da je statistično značilno razliko mogoče pripisati predvsem fantom, saj je pri njih razlika statistično značilna [$t(728) = 3,131, p = 0,002$], medtem ko pri dekletih statistične značilnosti ni [$t(682) = 1,701, p = 0,089$].

Tek na 60 metrov

Rezultati t-testa kažejo, da obstaja statistično značilna razlika v povprečnem dosežku pri teku na 60 metrov [$t(1477) = -3,076, p = 0,004$] med dijaki ptujskih ($M = 88,01, SD = 33,45$) in ostalih vključenih slovenskih ($M = 93,43, SD = 29,54$) šol. Nižji rezultat pomeni boljši dosežek, iz česar lahko sklepamo, da imajo dijaki ptujskih srednjih šol (ne glede na spol) značilno boljše rezultate.

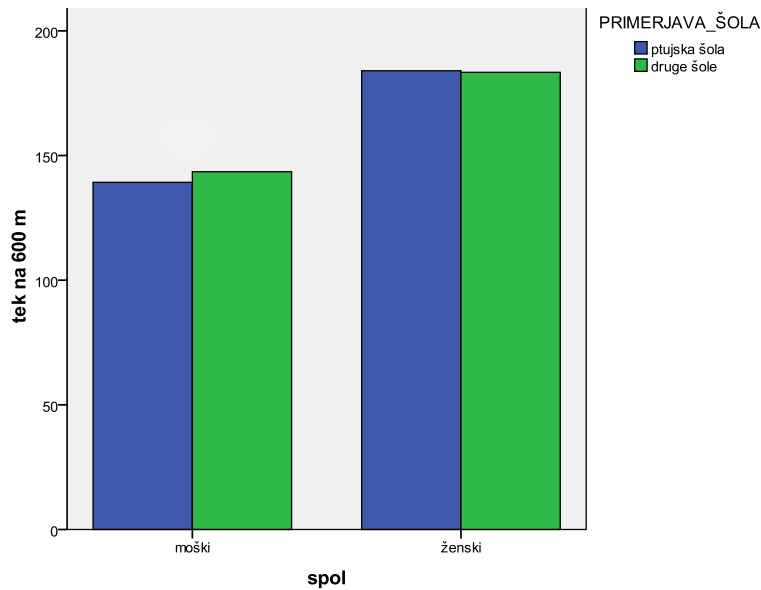


Slika 22. Tek na 60 metrov (1/10 s).

Boljše rezultate ptujskih dijakov in dijakinj glede na ostalo slovensko populacijo lahko razberemo iz Slike 22, kjer so prikazani povprečni rezultati glede na spol. Pri fantih ne moremo govoriti o statistično značilnih razlikah [$t(741) = -1,725, p = 0,085$], pri dekletih pa opazimo statistično značilne razlike [$t(734) = -2,377, p = 0,032$].

Tek na 600 metrov

Prav tako obstajajo značilne razlike v povprečnem dosežku [$t(1477) = -2,091, p = 0,037$] med dijaki ptujskih ($M = 158,46, SD = 37,43$) in ostalih ($M = 163,15, SD = 35,62$) slovenskih srednjih šol pri teku na 600 metrov. Podobno kot pri teku na 60 metrov tudi tukaj nižja vrednost kaže na boljši rezultat, zato lahko vidimo, da imajo dijaki in dijakinje ptujskih srednjih šol skupno gledano statistično značilno boljše dosežke kot njihovi vrstniki ostalih vključenih slovenskih šol.

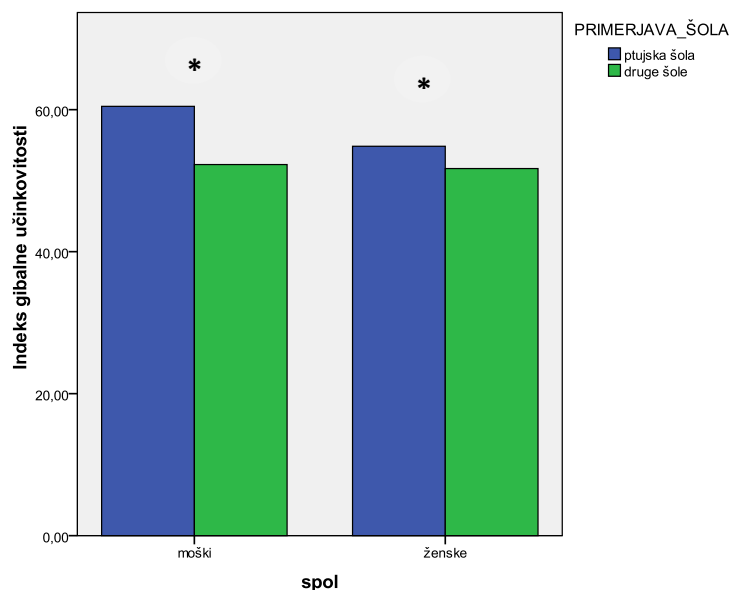


Slika 23. Tek na 600 metrov (s).

Kljub temu pa t-test pri primerjavi ločeno po spolu ni pokazal statistično značilnih razlik. Pri teku na 600 metrov sicer opazimo boljši rezultat (nižja vrednost) ptujskih dijakov, ki pa ni statistično značilno drugačen [$t(679) = -1,842, p=0,066$] od rezultatov ostalih dijakov, vključenih v slovenske srednje šole. Rezultat ptujskih dijakinj je v povprečju celo malenkost slabši od rezultatov njihovih vrstnic iz ostalih slovenskih srednjih šol, vendar tudi tu razlika ni statistično značilna [$t(614) = 0,211, p=0,833$].

Indeks gibalne učinkovitosti

T-test za neodvisne vzorce je pokazal, da so v letu 2014 obstajale statistično značilne razlike v indeksu gibalne učinkovitosti [$t(5757) = 5,757, p < 0,001$] med rezultati srednješolcev ptujskih šol ($M = 57,808, SD = 17,22$) in dijaki ostalih slovenskih srednjih šol ($M = 51,894, SD = 17,77$).



Slika 24. Indeks gibalne učinkovitosti (IGU).

Kot je razvidno iz slike 24, pri dijakinjah ptujskih srednjih šol ugotavljamo, da se je njihov indeks gibalne učinkovitosti v letu 2014 ($M = 54,847$, $SD = 18,44$) statistično značilno razlikoval [$t(734) = 2,073$, $p = 0,039$] od indeksa gibalne učinkovitosti njihovih vrstnic iz ostalih slovenskih srednjih šol ($M = 51,707$, $SD = 18,25$). Pri ptujskih dijakih so bile izražene še večje statistično značilne razlike [$t(741) = 6,111$, $p < 0,001$] v primerjavi z vrstniki ostalih slovenskih srednjih šol. Ptujski dijaki so imeli statistično značilno višji indeks gibalne učinkovitosti ($M = 60,467$, $SD = 15,61$) od ostale vključene slovenske populacije dijakov ($M = 52,269$, $SD = 17,26$).

4 RAZPRAVA

Sistematično spremljanje gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti slovenskih otrok in mladine nam omogoča primerjavo z drugimi državami ter sledenje sekularnim trendom na tem področju. Takšno spremljanje in raziskovanje je še bolj pomembno, ker z njim odkrivamo otroke in mladostnike, ki so premalo dejavni (Kovač in Jurak, 2012). Večletne raziskave slovenskih osnovnošolcev in srednješolcev pomagajo ugotavljati spremembe telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti učencev in dijakov na nacionalni in lokalni ravni, v našem primeru na območju Ptujja (Strel, Kovač, Roglej idr., 2003).

Cilj magistrskega dela je bil ugotoviti trende sprememb gibalnih sposobnosti dijakov in dijakinj na ptujskih srednjih šolah v zadnjih dvajsetih letih. Analizirali smo razlike v povprečnih dosežkih pri meritvah gibalnih sposobnosti glede na leto meritev (1994, 2004, 2014) in spol ter naredili primerjavo med slovenskimi in ptujskimi dijaki. Primerjali smo rezultate meritev med dijaki različnih izobraževalnih programov ptujskih srednjih šol ter ugotavljali nivo gibalnih sposobnosti, ki ga dosegajo dijaki ptujskih srednjih šol.

Ugotavljamo, da je pri meritvi *dotikanje plošč z roko v 20-tih sekundah* povprečen rezultat ptujskih dijakov v porastu, saj se je v letu 2004 povprečen rezultat meritve glede na leto 1994 izboljšal, najvišji pa je leta 2014. Prav tako se je pri obeh spolih izboljšal rezultat meritve *poligon nazaj in predklon sede*, z izjemo manjšega poslabšanja v letu 2004 glede na leto 1994, nato pa je znaznano precejšnje izboljšanje v letu 2014.

Pri *skoku v daljino z mesta* ne moremo govoriti niti o zmanjšanju niti o porastu rezultata skozi tri meritvena leta, saj je trend gibanja odvisen od spola. Na splošno je pri dijakih na ptujskih srednjih šolah viden rahel porast v letu 2004 glede na leto 1994, nato pa padec v letu 2014. Izrazit padec v letu 2014 je mogoče zaznati pri dijakinjah, medtem ko so dijaki rezultat v letu 2014 še izboljšali glede na pretekli dve desetletji. Naše ugotovitve so delno skladne z ugotovitvami drugih avtorjev (Rychtecký, 2007; Strel idr., 2007; Westerståhl, Barnekow-Bergkvist in Jansson, 2005), ki ugotavljajo, da se rezultati meritev eksplozivne moči nog izboljšujejo.

Podoben pojav opazimo pri meritvi *dviganje trupa v 60-tih sekundah*, kjer se trend na ptujskih srednjih šolah sicer giblje v pozitivni smeri, vendar je pri dijakinjah rezultat v letu 2014 v upadu, dijaki pa so svoje rezultate dviganja trupa v 60-tih sekundah glede na pretekli obdobji izboljšali. Malina idr. (2004) ter Brettschneider in Bünemann (2005) v večini raziskav ugotavljajo, da se vzdržljivost v moči trupa pri dekletih izboljšuje do petnajstega oziroma šestnajstega leta starosti in nato začne postopno upadati. Očitno je, da se je v zadnjih letih trend naraščanja vzdržljivosti v moči trupa podaljšal in da se negativni trend pojavi nekoliko pozneje, torej šele po tretjem letniku srednje šole. Razlogi za upadanje te sposobnosti so najverjetneje povezani s telesnimi spremembami v tem obdobju, predvsem s povečanjem telesne mase in

telesnega maščevja, kar gotovo negativno vpliva na izvajanje. Ker gre za sposobnost, na katero pomembno vplivajo tako genetski dejavniki kakor tudi dejavniki okolja, lahko domnevamo, da je upadanje vzdržljivosti v moči trupa povezano tudi z zmanjšanjem količine gibalne dejavnosti, ki se pri dekletih običajno pojavi približno v tem starostnem obdobju (Završnik in Pišot, 2005).

Pri meritvi *zvinek s palico* analiza variance ni pokazala statistično značilnih razlik med skupinami ne glede na meritveno leto. Odstopanja so majhna, vendar se bistveno razlikujejo glede na spol. Pri dijakinjah ptujskih srednjih šol je prišlo v letu 2004 glede na leto 1994 do izboljšanja gibljivosti ramenskega sklepa, pri dijakih pa do poslabšanja, nato pa se je v letu 2014 trend obrnil. Na različno gibljivost ramenskega sklepa pri fantih in dekletih zagotovo vplivajo biološki dejavniki, saj je znano, da je gibljivost pri dekletih bolj izražena kot pri fantih. Po ugotovitvah Strela, Kovačeve, Juraka idr. (2003) učenke in dijakinje dosegajo boljše rezultate od učencev in dijakov pri merskih nalogah gibljivosti.

Ob pregledu rezultatov merske naloge *bobnanje z rokami* ugotavljamo, da se je pri obeh spolih v letu 2004 na ptujskih srednjih šolah raven koordinacije gibanja v ritmu pri tej meritvi v povprečju nekoliko povišala, nato pa v letu 2014 spet znižala. Tako ne opazimo enotnega trenda spreminjanja rezultata skozi čas.

Pri *teku na 60 metrov* se kaže, da obstajajo statistično značilne razlike med leti 1994 in 2014 ter med leti 2004 in 2014. Pozitiven trend zaznavamo skozi celotno 20-letno meritveno obdobje. Rezultat je na ptujskih srednjih šolah v porastu pri obeh spolih, še posebej izrazit porast pa je opazen pri dijakinjah, kar je presenetljivo, saj pri nalogi skok v daljino z mesta, ki meri podobne latentne dimenzije kot merska naloga tek na 60 metrov, opazimo nižje rezultate v drugem desetletju.

Pri merski nalogi *tek na 600 metrov* ugotavljamo, da obstajajo statistično značilne razlike med leti 1994 in 2014 ter med leti 2004 in 2014, kar pomeni, da v letu 2014 pri ptujskih dijakih in dijakinjah opazimo precejšnje poslabšanje rezultata glede na preostali dve meritveni leti. Pri dijakih je vidno rahlo izboljšanje v letu 2004 glede na leto 1994, nato pa padec v letu 2014, ki je za dijakinje značilen za vsa tri meritvena obdobja. Ta ugotovitev je skladna z ugotovitvami drugih avtorjev, ki so dokazali, da tekaške sposobnosti mladostnikov upadajo (Rychtecký, 2007; Strel idr., 2007; Westerståhl idr., 2005).

Jurak, Kovač, Strel, Bednarik in Starc (2004) ugotavljajo, da je latentna struktura gibalnega prostora pri fantih in dekletih dokaj podobna. Največje razlike med fanti in dekleti je zaradi pojava pubertetnih sprememb mogoče opaziti okoli trinajstega leta starosti. Pri fantih je tako mogoče zaznati največji napredek iz trinajstega v petnajsto leto, začasno stagnacijo pa ugotavljajo med enajstim in trinajstim letom v merskih nalogah moči rok in ramenskega obroča. Dekleta med enajstim in trinajstim letom dosegajo najboljše rezultate v merskih nalogah, ki zahtevajo daljše naprezanje. Med petnajstim in sedemnajstim letom je pri dekletih trend v upadanju, predvsem pri meritvah, ki pokrivajo informacijsko komponento gibanja.

Gibanje trenda v pozitivni smeri pri merski nalogi *vesa v zgibi* zaznavamo skozi obe desetletji ne glede na spol. Kljub temu da so se rezultati v vzdržljivost rok in ramenskega obroča po ugotovitvah različnih avtorjev (Rychtecký, 2007; Strel idr., 2007; Westerståhl idr., 2005) v zadnjem desetletju poslabšali, je na Ptuju pri dijakih in dijakinjah moč zaznati izboljšanje rezultatov. Rezultati se izboljšajo v letu 2004 glede na leto 1994 in prav tako v letu 2014 glede na meritveno leto 2004. V raziskavi Strela, Kovačeve, Juraka idr. (2003) je bilo med leti 1990 in 2000 ugotovljeno, da so učenci in dijaki bistveno povečali rezultate pri merjenju gibalnih sposobnosti, zlasti v mišični moči ramenskega obroča, eksplozivni moči in splošni vzdržljivosti. Enako lahko trdimo tudi za ptujske dijake, z izjemo teka na 600 metrov.

Kovačeva idr. (2007) ugotavljajo, da se je pri dijakinjah zmanjšala mišična moč rok in ramenskega obroča, vendar so negativne spremembe med leti 2000 in 2005 manj izrazite, kot med leti 1990 in 2000. Rezultati v vzdržljivosti rok in ramenskega obroča naj bi se po ugotovitvah različnih avtorjev v zadnjem desetletju med mladimi poslabšali (Rychtecký, 2007; Strel idr., 2007; Westerståhl idr., 2005).

V nalogi so nas zanimale tudi razlike v gibalnih sposobnostih med dijaki različnih programov ptujskih srednjih šol. Podobno, a bolj podrobno raziskavo so opravili Kovačeva idr. (2013), v kateri so ugotavljali razlike v telesnih značilnostih in gibalnih sposobnostih srednješolcev glede na vrsto srednješolskega programa, starost in spol. Prišli so do zaključka, da so gimnazijci in gimnazijke telesno bolj zmogljivi kot njihovi vrstniki v srednje-tehniškem izobraževanju, ti pa bolj od dijakov in dijakinj poklicnih šol. Med srednješolci, ki obiskujejo različne programe, so največje razlike vidne pri meritvah teka na 600 metrov, dviganju trupa in pri skoku v daljino z mesta. Kljub temu da so se pri posameznih meriskih nalogah pokazale statistično značilne razlike med različnimi ptujskimi srednješolskimi programi, je analiza variance indeksa gibalne učinkovitosti pokazala, da med različnimi srednješolskimi programi na Ptuju ni statistično značilnih razlik v splošnem stanju gibalnih sposobnosti.

Analiza na primeru Ptuja je pokazala, da so dijaki, ki obiskujejo ptujski gimnazijski program, v letu 2014, v primerjavi z dijaki ostalih srednješolskih programov, dosegli nižje ravni gibalnih sposobnosti. Poudariti moramo, da smo za razliko od avtorjev, ki so raziskovali podobna področja, dobili drugačne ugotovitve tudi zaradi tega, ker nismo upoštevali razlik v gibalnih sposobnostih po spolu. Matejek (2012) je v svojem delu namreč ugotovil, da sta spol in starost lastnosti, ki v največji meri pojasnujeta razlike v gibalnih sposobnostih in telesnih razsežnostih otrok in mladine. Kot ključne dejavnike razvoja gibalnih sposobnosti navaja dedne dejavnike, kot so rast, razvoj in hitrost zorenja posameznika. Nadalje ugotavlja, da imajo kraj bivanja, športna dejavnost, učna uspešnost in izobrazba staršev le manjši vpliv pri spodbudi ali zaviranju telesnega ter gibalnega razvoja otrok in mladine.

Kovačeva idr. (2011) so raziskovali razlike v telesnih značilnostih in gibalnih sposobnostih srednješolcev glede na različne srednješolske programe (gimnazijski, srednje-tehniški in poklicni), spol in starost. Pri fantih, ki so obiskovali različne

srednješolske programe, so ugotovili manjše razlike v telesnih značilnostih in gibalnih sposobnostih, večje razlike pa so ugotovili pri dekletih. Največje razlike ugotavljajo med srednješolci, ki obiskujejo različne srednješolske programe, pri meritvah dviganje trupa in dotikanje plošč z roko. Pri primerjavi različnih ptujskih srednješolskih programov ugotavljamo, da so dijaki Strojne šole v letu 2014 dosegli najboljše rezultate pri polovici merskih nalog. Najboljše rezultate so dosegli dijaki in dijakinje Strojne šole pri naslednjih merskih nalogah: *dotikanje plošč z roko 20 sekund, skok v daljino z mesta, poligon nazaj, vesa v zgibi in tek na 600 metrov*. Dijakom Strojne šole so po uspešnosti sledili dijaki Elektro in računalniške šole, ki so bili pri večini merskih nalog na drugem mestu, z izjemo *dviganja trupa*, kjer so dijaki Elektro in računalniške šole dosegli najboljše rezultate na Ptuju.

Pri merskih nalogah *tek na 60 metrov*, kjer so najboljše rezultate dosegli dijaki Ekonomske šole, so gimnazijci v letu 2014 dosegli najslabši rezultat med ptujskimi srednjimi šolami. Najboljši rezultat pa so ptujski gimnazijci dosegli v letu 2014 pri merski nalogi *zvinek s palico*. Dijaki Biotehniške šole so v letu 2014 dosegli najboljši rezultate pri meritvi *predklon sede*, kjer pa so dijaki Elektro in računalniške šole dosegli najnižji rezultat. Dijaki Biotehniške šole so dosegli najboljši rezultat tudi v merski nalogi *bobnanje z rokami*, vendar le-ta ni statistično značilno drugačen od rezultatov tretjeuvrščeneh gimnazijcev in dijakov zadnjeuvrščene Ekonomske šole.

Ugotavljamo, da so dijaki Ekonomske šole na Ptuju dosegli najslabše rezultate pri večini merskih nalog. V letu 2014 so dijaki ptujske Ekonomske šole dosegli najslabše rezultate pri merskih nalogah *dotikanje plošč z roko 20 sekund, skok v daljino z mesta, poligon nazaj, bobnanje z rokami in vesa v zgibi*. Izjema je le *tek na 60 metrov*, v katerem so dosegli najboljši rezultat, vendar le-ta ni statistično značilno drugačen od drugouvrščeneh dijakov Elektro in računalniške šole ter tretjeuvrščeneh dijakov Strojne šole.

Kljub temu da lahko pri posameznih meritvah opazimo statistično značilne razlike med dijaki različnih ptujskih šol, pa je analiza variance indeksa gibalne učinkovitosti pokazala, da med različnimi srednješolskimi programi na Ptuju ni statistično značilnih razlik v splošnem stanju gibalnih sposobnosti.

Kovačeva (2006) je v svoji raziskavi (glede na podatke, zbrane v okviru podatkovne zbirke SLOfit) ugotavljala razlike v nekaterih morfoloških in gibalnih spremenljivkah srednješolk v različnih srednješolskih programih (gimnazijski, srednje tehniški in poklicni). Ugotovila je, da imajo gimnazijke boljšo morfološko strukturo v primerjavi z drugima dvema skupinama, manjše razlike v morfološki strukturi pa je ugotovila med dijakinjami srednetehniškega in poklicnega izobraževanja. Pri meritvah, ki merijo hitrost izmeničnih gibov, koordinacijo gibanja vsega telesa, repetitivno moč trupa in osnovno tekaško vzdržljivost, so gimnazijke dosegle najboljše rezultate in so bile bolj motivirane pri doseganju zastavljenih ciljev. Najslabše rezultate so po ugotovitvah Kovačeve dosegale dijakinje poklicnega izobraževanja. Takšne razlike avtorica pripisuje posledicam različnih socialno-ekonomskih okolij, razlik v načinu

prehranjevanja, najverjetneje pa tudi manjšemu številu ur športne vzgoje v programih poklicnih šol. Na evropski ravni Westerståhlova idr. (2005) ugotavljajo podobno: 16-letniki na Švedskem, ki obiskujejo poklicne šole, so manj telesno (gibalno) zmogljivi od drugih srednješolcev, v naši analizi pa se je pokazalo, da dijaki in dijakinje gimnazijskih programov nimajo boljšega gibalnega statusa od ostalih dijakov in dijakinj, kar morda kaže na to, da netežaven vpis na gimnazijo spreminja dužbeno-ekonomsko strukturo dijakov in dijakinj.

V magistrskem delu smo želeli tudi ugotoviti, če je ptujska srednješolska populacija v letu 2014 dosegala boljše rezultate od slovenskega povprečja. Ugotovili smo, da ptujske srednje šole dosegajo višje rezultate pri skoraj vseh desetih meritvah gibalnih sposobnosti. Fantje ptujskih srednjih šol dosegajo v povprečju boljše rezultate pri prav vseh meritvah, statistično značilno boljše rezultate pa dosegajo pri merskih nalogah: *dviganje trupa 60 sekund*, *poligon nazaj*, *predklon sede*, *bobnanje z rokami*, *zvinek s palico* in *vesa v zgibi*. Ptujška dekleta so malenkost pod slovenskim povprečjem pri *skoku v daljino z mesta*, *predklonu sede* in *teku na 600 metrov*, vendar razlike v primerjavi z ostalimi slovenskimi dijakinjami niso statistično značilne. Beranič (2009) kot morebitne vzroke za slabše rezultate ptujskih dijakinj, ki po naših ugotovitvah v letu 2014 sicer niso statistično značilno drugačni od slovenskega povprečja, išče v pretežno moški strukturi učiteljev športne vzgoje, kar posledično pomeni manj ženskih športov ter v manj kakovostni in manjši ponudbi klubskih ženskih športov na ptujskem področju.

5 SKLEP

Ugotavljamo, da je v zadnjih dvajsetih letih mogoče govoriti o izboljšanju gibalnih sposobnosti na ptujskih srednjih šolah, saj so rezultati pri večini gibalnih meritev v porastu. Nekatere gibalne sposobnosti sicer tudi stagnirajo ali upadajo, vendar se pri določenih meritvah ključno razlikujejo glede na spol. Indeks gibalne učinkovitosti fantov ptujskih srednjih šol se je v letu 2014 glede na leto 1994 izboljšal za več kot 10 %, medtem ko se je pri dijakih ostalih slovenskih šol izboljšal za nekaj manj kot 7 %. Indeks gibalne učinkovitosti deklet ptujskih srednjih šol se je izboljšal za dobrih 10 %, medtem ko je bil pri dijakinjah ostalih slovenskih srednjih šol porast zgolj nekaj več kot 2 %. H01 ne moremo potrditi, ker se je pokazalo, da indeks gibalne učinkovitosti, ki je kazalnik splošnega stanja gibalnih sposobnosti, med ptujskimi srednješolci in srednješolkami iz desetletja v desetletje raste.

Starc idr. (2010) na podlagi večletnih trendov ugotavljajo, da vedno bolj vstopamo v resno krizo telesnega in gibalnega razvoja otrok, predvsem zaradi spremenjenega načina življenja (potrošništvo, informacijska in zabavna tehnologija). V svojih raziskavah opozarjajo na pomembnost kakovosti in obsega športne vzgoje v prvem in drugem triletju in še posebej v srednjih šolah. Tudi Tratnik Volaskova (2010) meni, da bi bilo treba vsem otrokom in mladostnikom zagotoviti dovolj športne dejavnosti, kar pomeni vsaj eno uro športne vzgoje na dan. Ob tem pa bi morali otrokom za zadovoljevanje njihove potrebe po gibanju ponuditi še vsakodnevne kakovostne in zanimive programe športnih dejavnosti v prostem času. Enako mnenijo Starc idr. (2010), saj poudarjajo, da trendi sprememb telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti učencev in dijakov na lokalni ravni predstavljajo učinkovito strokovno pomoč pri oblikovanju strategije razvoja športne vzgoje in načrtovanju dela.

Primerjava različnih ptujskih srednješolskih programov v letu 2014 je pokazala, da so najboljše rezultate merskih nalog dosegli dijaki Strojne šole, sledijo pa jim dijaki Elektro in računalniške šole. Najslabše rezultate smo izmerili pri dijakih Ekonomske šole, prav tako pa za dijake gimnazijskega programa ne moremo govoriti o izstopajočih pozitivnih rezultatih. Na podlagi ugotovljenega hipotezo H02 ne moremo potrditi. Nadalje ugotavljamo, da indeks gibalne učinkovitosti ptujskih gimnazijcev, v primerjavi z dijaki ostalih ptujskih srednješolskih programov, v letu 2014 ni kazal statistično značilnih razlik v splošnem stanju gibalnih sposobnosti. Ugotavljamo, da kljub statistično značilnih razlikah pri posameznih meritvah med dijaki različnih ptujskih srednješolskih programov, ni mogoče govoriti o statistično značilnih razlikah pri splošnem stanju gibalnih sposobnosti. Predvidevamo, da je upad gibalnih sposobnosti dijakov gimnazijskega programa povezan tudi s pomanjkanjem vpisa na ta program, kar posledično pomeni možnost vpisa brez omejitve. Takšni vpisi po naših domnevah spreminjajo socialno-ekonomsko strukturo gimnazijskih programov,

kar spreminja tudi sliko prostora gibalnih sposobnosti dijakov in dijakinj teh programov.

Ugotavljamo, da so dijaki ptujskih srednjih šol v letu 2014 dosegli boljše rezultate v primerjavi z dijaki ostalih srednjih šol po Sloveniji. Fantje ptujskih srednjih šol so dosegli statistično značilno boljše rezultate pri več kot polovici merskih nalog (dviganje trupa v 60-ih sekundah, poligon nazaj, predklon sede, bobnanje z rokami, vesa v zgibi, zvinek s palico). Ptujka dekleta so malenkost pod slovenskim povprečjem le pri skoku v daljino z mesta, predklonu sede in teku na 600 metrov, vendar razlike v primerjavi z ostalimi slovenskimi dijakinjami niso statistično značilne. Na podlagi tega lahko skoraj v celoti potrdimo hipotezo H03. Nadalje ugotavljamo, da so v letu 2014 obstajale statistično značilne razlike v indeksu gibalne učinkovitosti med dijaki ptujskih srednjih šol in dijaki ostalih slovenskih srednjih šol. Prav tako pri dijakinjah ptujskih srednjih šol ugotavljamo, da se je njihov indeks gibalne učinkovitosti v letu 2014 statistično značilno razlikoval od indeksa gibalne učinkovitosti njihovih vrstnic z ostalih slovenskih srednjih šol.

Na dobljene rezultate in ugotovitve je mogoče gledati z dveh zornih kotov. Če upoštevamo sicer negativne trende razvoja mladih v Evropi in svetu (Brettschneider in Naul, 2007), kjer je telesna samopodoba bistveno bolj negativna kot pri nas in kjer je tudi gibalni potencial mladih vse slabši, so spremembe nad pričakovanji. Negativni vplivi informacijske in potrošniške družbe se poznajo na razvojnih posebnostih mladih, rezultati pri nas pa bi bili verjetno bistveno slabši, če ne bi bilo pozitivnih kompenzacijskih učinkov športne vzgoje in tudi drugih dejavnikov. Na drugi strani pa se kaže razlika v napredovanju fantov in deklet, saj je pri slednjih mogoče opaziti skoraj stagnacijo, medtem ko se je stanje v fantovski populaciji bistveno izboljšalo.

Zaradi tega bi veljalo v srednješolskih programih preučiti, katere vsebine bi najbolj pritegnile dijakinje in več pozornosti posvetiti splošni telesni pripravi, ki bi jo bilo treba seveda ustrezno osmisлити. Analiza je pokazala tudi na razlike med dijaki različnih šol, zaradi česar bi veljalo izsledke koristno uporabiti pri načrtovanju prihodnjega dela v programih z deprivilegiranimi skupinami ter na ciljno usmerjanje v razvoj gibalnih sposobnosti, v katerih se je kazal največji upad.

Naše ugotovitve in podatki so namenjeni predvsem učiteljem za pripravo letnih programov za poučevanje športne vzgoje in načrtovalcem različnih interesnih športnih dejavnosti, zdravnikom, občinskim službam ter vsem, ki so na kakršenkoli način povezani s športom ter športno vzgojo otrok in mladine na ptujskem področju. Podatki so dobrodošli tudi za mladostnike in njihove starše. Vsi deležniki lahko spoznajo ter spremljajo telesni in gibalni razvoj na različnih ptujskih srednjih šolah, hkrati pa lahko dosežke primerjajo z dosežki enako starih slovenskih vrstnikov.

6 VIRI

- Avbelj, M., Saje-Hribar, N., Seher-Zupančič, M., Bracar, P., Kotnik, P., Iršič, A. in Battelino, T. (2005). *Prevalenca čezmerne prehranjenosti in debelosti med pet let starimi otroki in 15 oziroma 16 let starimi mladostnicami in mladostniki v Sloveniji*. Zdravniški vestnik, 74, 753–9.
- Beranič, L. (2009). *Primerjava sprememb morfoloških značilnosti in motoričnih sposobnosti srednješolcev glede na spol v letih 1994 in 2004*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Berčič, H. (2011). Mladi naj se odžejajo s športom in ne z alkoholom. *Zbornik 24. mednarodnega posveta športnih pedagogov Slovenije*, 5.
- Bratina, N., Hadžić, V., Battelino, T., Pistotnik, B., Pori, M., Šajber, D., Žvan, M., Škof, B., Jurak, G., Kovač, M. in Dervišević, E., (2011). *Slovenske smernice za telesno udejstvovanje otrok in mladostnikov v starostni skupini od 2 do 18 let*. Zdravniški vestnik, 80(12), 885–896.
- Brettschneider, W. D. in Bünemann A. (2005). *Übergewicht: Zunehmendes Markenzeichen der jungen Generation*. Sportunterricht, 54, 73–77.
- Brettschneider, W. D. in Naul, R. (2007). Obesity in Europe: young people's physical activity and sedentary lifestyles. Poglavlje 1. V W. D. Brettschneider in R. Naul (ur.), *Obesity in Europe: young people's physical activity and sedentary lifestyles* (str. 8–26). Sport sciences international, št. 4. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. in Christiansen, G. M. (1985). *Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research*. Public Health Reports, 100(2), 126–131.
- Council of Europe (2002). *Resolution No. 1/2002 on improving the quality and quantity of physical education and sport of children and young people in the member States of the Council of Europe*. Varšava, 12. In 13. September 2002.
- Csányi, T., Finn, K. J., Welk, G. J., Zhu, W., Karsai, I., Ihász, F. ... in Molnár, L. (2015). Overview of the Hungarian National Youth Fitness Study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 86 (supplement 1), S3–S12.
- Debevec, B., Jurančič, J., Kimovec, F. in Mencelj, M. (1940). Telesni razvoj slovenskega ljudskošolskega otroka. *Prosveta IX* (1–2), 25–39.

- Eurofit fitness testing battery (2015). Topend sports. Pridobljeno 2. 8. 2015, iz <http://www.topendsports.com/testing/eurofit.htm>
- Gallahue, D. L. in Ozmun, J. C. (2006). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. Boston: WCB/McGraw-Hill.
- Grujić, S. (2014). Pregled športa v Republiki Sloveniji v obdobju od leta 2009 do 2013. V *Šport v številkah, številka 1/2014*, 147–189. Ljubljana: Zavod za šport Republike Slovenije Planica.
- Hardman, K. (2008). Physical education in Schools and PETE programmes in the European context: Quality issues. V G. Starc, M. Kovač in Bizjak, K. (ur.) *4th International Symposium Youth Sport 2008 – The Heart of Europe*. Book of Abstracts (str. 9–26). Ljubljana: Faculty of Sport
- Hardman, K., Murphy, C., Routen, A. in Tones, S. (2014). *Worldwide Survey of the State and Status of School Physical Education – Final report 2013*. UNESCO. Pridobljeno 16. 9. 2015, iz <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002293/229335e.pdf>
- Horvat, L. (1994). Gibalni in kognitivni razvoj v starostnem obdobju med 6. in 19. letom. V Cankar, A. in Kovač, M. (ur.), *Cilji šolske športne vzgoje – Uvodna izhodišča* (str. 23–30). Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo in šport.
- Horvat, L. in Magajna, L. (1987). *Razvojna psihologija*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.
- Integralni razvoj Mestne občine Ptuj* (2005). Ptuj: ZRS Bistra Ptuj, 2005.
- Jenssen, I. in LeBlanc, A. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 7; 40.
- Jošt, B., Dežman, B. in Pustovrh, J. (1992). Vrednotenje modela uspešnosti v posameznih športnih panogah na podlagi ekspertnega modeliranja (prva faza). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
- Jurak, G. (2003). Preživljanje poletnih počitnic otrok in mladine z vidika ukvarjanja s športom. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Jurak, G. (2006). Sporting lifestyle vs. 'cigarettes & coffee' lifestyle of Slovenian high school students. *Anthropological notebooks*, 12 (2), 79–95.

- Jurak, G. in Kovač, M. (2009). *Ali kurikularne spremembe dohajajo spremembe v življenjskih slogih otrok?*. *Sodobna pedagogika*, št. 60(1), 318–333.
- Jurak, G., Kovač, M. in Starc, G. (2013). *The ACDSi 2013 – the analysis of children's development in Slovenia 2013: study protocol* [elektronska izdaja]. *Anthropological notebooks*, 19(3), 123–143.
- Jurak, G., Kovač, M. in Strel, J. (2007). Šolsko okolje in družina kot oblikovalca življenjskega sloga mladih. V M. Kovač in G. Starc (Ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (151-163). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport in Zveza društev športnih pedagogov Slovenije, 2007.
- Jurak, G., Kovač, M., Strel, J., Bednarik, J. in Starc, G. (2004). Primerjava gibalnega razvoja fantov in deklet, starih 11, 13, 15 in 17 let. V M. Kovač, G. Starc in M. Bučar Pajek (ur.), *Analiza nekaterih povezav gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti z drugimi razsežnostmi psihosomatičnega statusa slovenskih otrok in mladine* (str. 29–39). Ljubljana: Inštitut za kineziologijo, Fakulteta za šport.
- Jurak, G., Kovač, M., Strel, J. in Starc, G. (2005). *Analiza opravičevanja od pouka športne vzgoje*. *Šport* (53),3 (Suppl): 13–20.
- Jurak, G. in Pavletič, P. (ur.), (2014). *Nacionalni program športa v Republiki Sloveniji: 2014–2023*. Ljubljana: Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport.
- Jurak, G., Sorić, M., Starc, G., Kovač, M., Mišigoj-Duraković, M., Borer, K. in Strel, J. (2015). School day and weekend patterns of physical activity in urban 11-year-olds: A cross-cultural comparison. *American Journal of Human Biology*, 27(2), 192–200.
- Jürimäe, T. in Jürimäe, J. (2000). *Growth, Physical Activity and Motor Development in Prepubertal Children*. Boca Raton, Florida: CRC Press.
- Kovač, M. (2006). When social becomes biological: The effect of different physical education curricula on motor and physical development of high-school girl. *Anthropological notebooks* 12 (2), 97–112. Slovene Anthropological Society 2006.
- Kovač, M., Doupona Topič, M. in Bučar Pajek, M. (2005). Primerjava športno-rekreativne dejavnosti posameznih javnosti. V: M. Kovač, G. Starc in M. Doupona Topič, *Šport in nacionalna identifikacija Slovencev*, str. 121–161. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.

- Kovač, M. in Jurak, G. (2012). *Izpeljava športne vzgoje: didaktični pojavi, športni programi in učno okolje druga dopolnjena in razširjena izdaja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Kovač, M., Jurak, G. in Leskošek, B. (2012). *The prevalence of excess weight and obesity in Slovenian children and adolescents from 1991 to 2011*. *Anthropological Notebooks*, 18(1), 91–103.
- Kovač, M., Jurak, G., Starc, G., Leskošek, B. in Strel, J. (2011). *Športnovzgojni karton – Diagnostika in ovrednotenje telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine v Sloveniji*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Kovač, M., Jurak, G. in Strel, J. (2007). Šolsko okolje in družina kot oblikovalca življenjska sloga mladih. V M. Kovač in G. Starc (ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (155–163). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport in Zveza društev športnih pedagogov Slovenije, 2007.
- Kovač, M., Leskošek, B. in Strel, J. (2008). Overweight and obesity trends in Slovenian boys from 1991 to 2006. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis*, 38(1), 17–25.
- Kovač, M., Leskošek, B., Strel, J. in Jurak, G. (2013). Razlike v telesni zmogljivosti slovenskih srednješolcev. *Šport: revija za teoretična in praktična vprašanja športa*, 61.
- Kovač, M., Strel, J., Starc, G. in Jurak, G. (2008). Physical Education and education through sport in Slovenia. V G. Klein in K. Hardman (ur.), *Physical education and Sport Education in European Union* (str. 389–404). Paris: Editions Revue EP.S.
- Lang. N. (2015). *Septembra bo brez dela ostalo več srednješolskih učiteljev, ker šole zanje nimajo več dela*. RTV SLO, Pridobljeno 19. 8. 2015 iz <http://www.rtv slo.si/slovenija/septembra-bo-brez-dela-ostalo-vec-srednješolskih-uciteljev-ker-sole-zanje-nimajo-vec-dela/372060>
- Malina, R. M., Bouchard, C. in Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity*. Champaign: Human Kinetics.
- Marshall, W. A. (1978). Puberty. V: *Human Growth 2: Postnatal Growth*. New York: Plenum Press, 1978, 141–78.

- Matejek, Č. (2013). *Povezanost telesnih razsežnosti in gibalnih sposobnosti z nekaterimi okoljskimi dejavniki otrok, starih 11 in 14 let*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Ministrstvo za notranje zadeve (2015). *Društva, ustanove, shodi, prireditve*. Pridobljeno 27. 7. 2015, iz <http://mrrsp.gov.si/rdruobjave/dr/index.faces>
- Ministrstvo za zdravje (2007). Strategija Vlade Republike Slovenije na področju telesne (gibalne) dejavnosti za krepitev zdravja od 2007 do 2012. Pridobljeno 25. 6. 2015, iz http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz_dokumenti/delovna_podrocja/javno_zdravje/strategija_vlade_RS_podrocje_telesne_dejavnosti.pdf
- Pinter, S. (1996). Latentna struktura spremenljivk gibljivosti pred parcializacijo in po parcializaciji antropometričnih spremenljivk. Doktorska naloga. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Pistotnik, B. (2003). *Osnove gibanja: gibalne sposobnosti in osnovna sredstva za njihov razvoj v športni praksi*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Pistotnik, B. (2011). *Osnove gibanj v športu: Osnovne gibalne izobrazbe*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Pišot, R., Zorc, J., Jelovčan, G., Volmut, T. in Planinšec, J. (2005). Parents' opinion about the importance and the roll of the health enhancing physical activity for their children. V: 10th Annual Congress of the European College of Sport Science, July 13–16, 2005, Belgrade: [Book of abstracts - long version].
- Plestenjak, M. (2000). Razvitost športnih objektov. *Šport mladih. Informator* 2,10/11.
- Riddoch, C. R., Andersen, L. B., Wedderkopp, N., Harro, M., Klasson-Heggebø, L., Sardinha, L. B., Cooper, A. R. in Ekelund, U. (2003). Physical activity levels and patterns of 9- and 15-yr-old European children. *Medicine and science in sports and exercise*, 36, str. 86–92.
- Rowlands, A. V., Eston, R. G. in Ingledew, D. K. (1999). *Relationship between physical activity levels, aerobic fitness and body fat in 8- to 10-yr-old children*. *J Appl Physiol*, 86, str. 1428–1435.
- Rychtecký, A. (2007). Active Lifestyles of Young People – Benefits and Outcomes. Poglavlje 11. V W. D. Brettschneider in R. Naul (ur.), *Obesity in Europe: young people's physical activity and sedentary lifestyles* (str. 199-218). Sport sciences international, št. 4. Frankfurt am Main: Peter Lang.

- Sallis, J., Simons-Morton, B., Stone, E., Corbin, C., Epstein, L., Faucette, R. idr. (1992). Determinants of physical activity and interventions in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24, številka 6, 248–257.
- Smith, A., Green, K. in Roberts, K. (2004). Sports participation and the »obesity/health crisis«. *International review for the sociology of sport*, 39(4), 464–475.
- Starc, G. in Strel, J. (2011). Is there a rationale for establishing Slovenian body mass index references of school-aged children and adolescents. *Anthropological Notebooks*, 17(3), 89–100.
- Starc, G. in Strel, J. (2012). *Influence of the quality implementation of a physical education curriculum on the physical development and physical fitness of children*. BMC public health, 12, doi: 10.1186/1471–2458–12–61.
- Starc, G., Strel, J. in Kovač, M. (2010). *Telesni in gibalni razvoj slovenskih otrok in mladine v številkah. Šolsko leto 2007/08*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Statistični urad Republike Slovenije (2015). *Srednješolsko izobraževanje mladine in odraslih, Slovenija, konec šolskega leta 2013/2014 in začetek 2014/2015*. Pridobljeno 25. 7. 2015, iz <http://www.stat.si/StatWeb/prikazi-novico?id=5157>
- Strel, J. (1976). *Spremembe relacij med nekaterimi antropometričnimi in gibalnimi karakteristikami v obdobju od 11. do 15. leta*. Magistrska naloga, Ljubljana: Visoka šola za telesno kulturo.
- Strel, J., Ambrožič, F., Kondrič, M., Kovač, M., Leskošek, B. in Štihec, J. (1996). *Športnovzgojni karton*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport.
- Strel, J., Kovač, M. in Jurak, G. (2004). *Pomen športa in izobraževanja pri preprečevanju sedečega načina življenja in oblikovanju zdravega življenjskega stila otrok in mladine, Primer Slovenije*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Strel, J., Kovač, M. in Jurak, G. (2007). Physical and motor development, sport activities and lifestyles of Slovenian children and youth – changes in the last few decades. Poglavlje 13. V W. D. Brettschneider in R. Naul (ur.), *Obesity in Europe: young people's physical activity and sedentary lifestyles* (str. 243–264). Sport sciences international, št. 4. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Strel, J., Kovač, M., Jurak, G., Bednarik, J., Leskošek, B., Starc, G., Majerič, M. in Filipčič, T. (2003). *Nekateri morfološki, gibalni, funkcionalni in zdravstveni*

parametri otrok in mladine v Sloveniji v letih 1990–2000. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

- Strel, J., Kovač, M., Rogelj, A., Leskošek, B., Jurak, G., Starc, G., Majerič, M. in Kolenc, M. (2003). *Ovrednotenje spremljave gibalnega in telesnega razvoja otrok in mladine v šolskem letu 2001–2002 in primerjava nekaterih parametrov športnovzgojnega kartona s šolskim letom 2000-2001 ter z obdobjem 1990–2000*. Ljubljana: Zavod za šport Slovenije. Pridobljeno 27. 6. 2015 iz, http://www.researchgate.net/publication/260388606_ZAVOD_ZA_PORT_SLO_VENIJE
- Strojnik, V. (1997). *Spremljanje učinkov vadbe moči - primer iztegovalk nog*. Ljubljana: Šport XLV(4), 37–41.
- Škerlj, B. (1950). *Fizično-pubertetni razvoj ljubljanskih srednješolcev*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Inštitut za antropologijo.
- Škof, B. (2010). *Spravimo se v gibanje – za zdravje in srečo gre: kako do boljše telesne zmogljivosti slovenske mladine?*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Štefančič, M., Arko U., Brodar V., Dovečar F., Juričič M., Macarol Hiti M., Leben Seljak P. in Tomazo-Ravnik T. (1996). *Zdravstveno varstvo. Ocena telesne rasti in razvoja otrok in mladine v Ljubljani*. Ljubljana: Oddelek za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Inštitut za varovanje zdravja republike Slovenije.
- Šturm, J. (1977). *Zanesljivost motoričnih testov*. Ljubljana: VŠTK, Inštitut za kineziologijo.
- Šturm, J. in Strel, J. (1985). *Primerjava nekaterih motoričnih in morfoloških parametrov v osnovnih šolah SR Slovenije v obdobju 1970/71–83*. Zaključno poročilo. Ljubljana: FTK, Inštitut za kineziologijo.
- Tratnik Volasko, M. (2010). *Športna rekreacija danes in jutri*. V Zbornik referatov in razprav, številka 3/2010 (str. 33–42). Ljubljana: Državni svet Republike Slovenije.
- Ušaj, A. (1993). *Priročnik za trenerje*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Ušaj, A. (1996). *Kratek pregled osnov športnega treniranja*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

- Videmšek, M. in Pišot, R. (2007). *Šport za najmlajše*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Završnik, J. in Pišot, R. (2005). *Gibalna/športna aktivnost za zdravje otrok in mladostnikov*. Koper: Založba Annales.
- Žgeč, F. (1926). Razvoj otroka v šolski dobi. V *Pedagoški zbornik Slovenske šolske matice za leto 1926*. XXIII zvezek (str. 46–112). Maribor: Slovenska šolska matica.
- Žvan B. in Škof, B. Gibanje in gibalni razvoj. V B. Škof (ur), *Šport po meri otrok in mladostnikov: pedagoško-psihološki in biološki vidik kondicijske vadbe mladih*. (str. 182–242). Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Westerståhl, M., Barnekow-Bergkvist, M. in Jansson E. (2005). Low physical activity among adolescents in practical education. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 15(5), 287–297.

7 PRILOGE

7.1 DESKRIPTIVNE STATISTIKE GIBALNIH SPOSOBNOSTI SLOVENSKEGA IN PTUJSKEGA VZORCA

Tabela 6

Deskriptivne statistike gibalnih sposobnosti slovenskih dijakov

	FANTJE			DEKLETA		
	N	Povp.	SD	N	Povp.	SD
Dotikanje plošč z roko						
1994	809	43,25	5,65	783	40,78	5,21
2004	915	45,31	5,48	791	44,42	5,53
2014	736	47,00	5,53	695	44,28	4,79
Skok v daljino						
1994	819	206,69	26,39	791	176,75	25,74
2004	915	198,73	32,02	791	189,96	30,74
2014	733	2099,99	24,72	479	167,76	21,45
Dviganje trupa						
1994	710	40,56	9,33	575	36,11	9,28
2004	915	42,31	10,25	789	41,80	10,19
2014	730	46,22	9,76	688	40,27	9,61
Poligon nazaj						
1994	816	112,23	21,12	786	136,69	34,03
2004	915	131,24	32,23	789	140,64	33,66
2014	743	108,48	57,79	736	127,14	54,40
Predklon sede						
1994	811	20,30	7,94	787	23,15	8,09
2004	920	20,27	8,24	771	22,44	8,20

2014	726	26,63	8,78	694	32,47	8,49
Zvinek s palico						
1994	767	97,47	16,25	722	89,63	16,73
2004	917	97,09	18,56	771	88,53	17,55
2014	723	102,57	18,20	689	88,74	15,86
Bobnanje z rokami						
1994	819	14,95	4,81	787	15,72	4,46
2004	921	17,15	3,87	769	17,30	3,67
2014	726	15,22	4,41	693	16,01	3,77
Vesa v zgibi						
1994	753	38,38	21,20	726	29,14	20,85
2004	921	40,07	23,72	771	32,60	21,83
2014	730	45,82	23,36	684	27,87	19,82
Tek na 60 m						
1994	728	91,31	9,34	693	100,82	10,89
2004	911	87,43	7,12	680	104,01	8,16
2014	743	86,84	23,11	736	96,96	36,29
Tek na 600 m						
1994	741	142,47	25,89	708	162,69	26,37
2004	902	134,30	19,63	676	172,92	22,02
2014	681	142,23	27,63	616	183,54	31,88
IGU povp. 1994-2014		50,3290			50,8410	

Dodajamo še vrednosti IGU slovenskih dijakov za leto 2014 ločeno po spolu:

Fantje: 54,7404
Dekleta: 52,5646

Tabela 7

Deskriptivna statistika gibalnih sposobnosti ptujskih srednjih šol

	FANTJE			DEKLETA		
	N	Povp.	SD	N	Povp.	SD
Dotikanje plošč z roko						
1994	272	43,72	5,49	237	40,68	5,08
2004	264	46,33	5,45	225	43,31	4,92
2014	219	47,26	5,21	188	44,81	4,44
Skok v daljino						
1994	273	209,93	24,27	236	169,57	19,53
2004	264	210,01	27,61	225	176,08	23,68
2014	218	212,45	21,97	184	166,28	23,68
Dviganje trupa						
1994	268	42,29	9,28	192	36,82	9,37
2004	264	43,63	9,90	224	40,88	10,89
2014	216	49,32	8,84	184	40,46	9,60
Poligon nazaj						
1994	271	110,20	28,15	234	140,37	30,25
2004	264	122,34	27,69	224	152,60	33,42
2014	224	99,80	28,16	201	123,84	51,80
Predklon sede						
1994	269	21,23	8,36	236	24,51	7,16
2004	265	19,37	7,71	225	23,65	7,92
2014	218	27,78	7,70	188	32,24	8,73
Zvinek s palico						
1994	273	97,03	15,67	236	87,89	14,14
2004	262	102,12	17,84	224	83,46	15,87

2014	219	98,89	16,59	186	87,10	15,62
Bobnanje z rokami						
1994	273	15,05	4,27	237	15,07	4,23
2004	265	16,92	3,78	225	17,54	3,28
2014	219	16,36	4,43	188	16,48	3,72
Vesa v zgibi						
1994	271	41,91	20,35	237	23,67	17,82
2004	265	43,95	23,01	225	27,64	18,01
2014	219	49,93	23,04	179	30,03	19,25
Tek na 60 m						
1994	260	90,19	8,86	216	104,55	9,06
2004	272	87,10	7,40	209	103,90	8,14
2014	224	84,61	22,95	201	91,79	41,92
Tek na 600 m						
1994	265	136,97	23,00	225	167,56	21,40
2004	268	134,53	20,05	210	172,04	20,78
2014	205	139,26	28,45	154	184,01	32,37
IGU povp. 1994-2014		53,5420			49,3593	

Dodajamo še vrednosti IGU Ptujске populacije za leto 2014 ločeno po spolu:

Fantje: 60,4668
Dekleta: 54,8465