

**UNIVERZA V MARIBORU**

**PEDAGOŠKA FAKULTETA**

Oddelek za razredni pouk

**DIPLOMSKO DELO**

Mojca Polh Budja

**Maribor, 2012**



**UNIVERZA V MARIBORU**

**PEDAGOŠKA FAKULTETA**

Oddelek za razredni pouk

**Diplomsko delo**

**POVEZANOST GIBALNIH SPOSOBNOSTI IN  
ŠPORTNE DEJAVNOSTI ŠTUDENTK**

Mentor: redni profesor  
dr. Jurij Planinšec

Kandidatka:  
Mojca Polh Budja

Maribor, 2012

**LEKTOR/ICA:**

Natalija Sinkovič, prof. slovenščine

**PREVAJALEC/KA:**

Danijela Žegarac, prof. angleščine

## **ZAHVALA**

*Za strokovno pomoč in mentorstvo se zahvaljujem rednemu profesorju dr. Juriju Planinšču. Iskrena hvala mag. Črtomirju Matejeku za vse nasvete in pomoč pri nastajanju ter oblikovanju diplomskega dela, pa tudi za spodbudne besede, ki so mi pomagale na poti do zastavljenega cilja.*

*Iz srca se zahvaljujem svojim staršem in sestri, starim staršem ter Gregorju, ki so mi ves čas študija stali ob strani, me spodbujali in se z menoj veselili vseh študijskih uspehov.*

**UNIVERZA V MARIBORU**  
**PEDAGOŠKA FAKULTETA**

**IZJAVA**

Podpisana Mojca Polh Budja, rojena 10. 03. 1989, študentka Pedagoške fakultete Univerze v Mariboru, smer Razredni pouk, izjavljam, da je diplomsko delo z naslovom *Povezanost gibalnih sposobnosti in športne dejavnosti študentk*, pri mentorju, rednemu profesorju dr. Juriju Planinšču, avtorsko delo. V diplomskem delu so uporabljeni viri in literatura korektno navedeni; teksti niso prepisani brez navedbe avtorjev.

---

podpis

Maribor, 2012

## **POVZETEK**

Namen raziskave je bil ugotoviti, ali obstajajo razlike v gibalni učinkovitosti med skupinami različno športno dejavnih študentk. V raziskavi je sodelovalo 167 študentk Pedagoške fakultete Univerze v Mariboru, smer razredni pouk, starih od 19 do 20 let. Gibalne sposobnosti študentk so bile izmerjene z Eurofit testno baterijo, za meritve športne dejavnosti pri posameznih študentkah pa je bil uporabljen vprašalnik. Za ugotavljanje razlik gibalnih sposobnosti med različno športno dejavnimi študentkami je bila uporabljena analiza variance (ANOVA), za natančnejšo opredelitev razlik pa je bil uporabljen Post-Hoc Scheffe preizkus. Statistično značilnost smo ugotavljali na ravni tveganja  $p \leq 0,05$ . Rezultati raziskave kažejo, da se statistično značilne razlike pojavljajo med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk v celotni gibalni učinkovitosti ter moči trupa. Pri vseh drugih gibalnih sposobnostih, ki smo jih obravnavali (aerobna vzdržljivost, eksplozivna moč nog, moč roke, hitrost alternativnih gibov, vzdržljivost v moči, ravnotežje, hitrost in agilnost, gibljivost) ni statistično značilnih razlik med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk. S pomočjo raziskave smo torej ugotovili, da je šport eden izmed dejavnikov, ki učinkujejo na stanje splošne gibalne pripravljenosti študentk. Športna dejavnost se je namreč izkazala kot pomemben dejavnik pri ohranjanju doseženega nivoja gibalne učinkovitosti in moči trupa med skupinama manj in zelo športno dejavnih študentk.

**KLJUČNE BESEDE:** motorične sposobnosti, gibalni razvoj, gibalna dejavnost, mlajši odrasli

## **ABSTRACT**

The aim of the study was to determine potential existence of various physical fitness levels across groups of female students with a different degree of sports activity involvement. The study was conducted upon a sample of 167 females aged 19 to 20, students of the Faculty of Education, University of Maribor, course programme: Primary Education. Physical fitness of the students was assessed by means of the Eurofit Test Battery, with a survey questionnaire having been used to measure a degree of individual's sports activity. Determination of various fitness levels based on a degree of sports activity was carried out through the analysis of variance (ANOVA) while a more accurate definition of the above resulted from the *Scheffe Post-Hoc Test*. Statistical characteristic was defined at a risk level of  $p \leq 0,05$ . The results of the study show the presence of statistically characteristic differences in overall physical fitness level and trunk strength between the group of students with a low degree of sports activity involvement and that of an extremely high involvement degree. The analysis of other fitness performance parameters tested (aerobic endurance, explosive leg power, arm strength, speed of alternate limb movement, functional strength, balance, speed and agility, flexibility) demonstrated no statistically characteristic differences present in the groups of students with a low, medium or high degree of sports activity involvement. The present study led to the following conclusion: sports activity is one of the factors affecting a general physical fitness level in female students since it proved to be an important instrument in maintaining the achieved physical fitness level and trunk strength within the group of students with a low degree of sports activity involvement and that of an extremely high involvement degree.

**KEY WORDS:** motor skills, physical fitness development, physical fitness activity, young adults



## KAZALO VSEBINE

1 UVOD .....	1
2 TEORETIČNI DEL .....	3
2.1 Gibalni razvoj od rojstva do dvajsetega leta starosti.....	3
2.2 Splošne značilnosti obdobja zgodnje odraslosti.....	5
2.3 Gibalne sposobnosti.....	7
2.3.1 Opredelitev gibalnih sposobnosti.....	8
2.3.2 Metode za izboljšanje gibalnih sposobnosti.....	16
2.4 Opredelitev gibalne dejavnosti in športne dejavnosti.....	19
2.4.1 Pomen športne dejavnosti za zdravje in razvoj gibalnih sposobnosti v obdobju zgodnje odraslosti .....	22
2.4.2 Značilnosti športne dejavnosti v obdobju zgodnje odraslosti.....	26
2.5 Dosedanje raziskave o povezanosti gibalnih sposobnosti in športne dejavnosti pri študentih.....	28
3 EMPIRIČNI DEL .....	30
3.1 Namen.....	30
3.2 Razčlenitev in podrobna opredelitev .....	30
3.2.1 Raziskovalna vprašanja .....	30
3.2.2 Raziskovalne hipoteze.....	33
3.2.3 Spremenljivke .....	39
3.3 Metodologija .....	40
3.3.1 Raziskovalne metode.....	40
3.3.2 Raziskovalni vzorec .....	40
3.3.3 Postopki zbiranja podatkov .....	40
3.3.3.1 Organizacija zbiranja podatkov.....	41
3.3.3.2 Vsebinsko metodološke značilnosti instrumentov .....	41

3.3.4 Postopki obdelave podatkov .....	42
3.4 Rezultati in interpretacija .....	43
3.4.1 Opredelitev športne dejavnosti študentk .....	43
3.4.2 Razlike v gibalnih sposobnostih med različno športno dejavnimi študentkami .....	44
3.5 Sklep .....	55
4 LITERATURA .....	66

## KAZALO GRAFOV

**Graf 1:** Oblike športne dejavnosti manj športno dejavnih študentk (MŠD), srednje športno dejavnih študentk (SŠD) in zelo športno dejavnih študentk (ZŠD)..... 43

## KAZALO PREGLEDNIC

**Preglednica 1:** Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »ponavljajoči tek na 20 metrov« (ml/kg/min) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE ..... 44

**Preglednica 2:** Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »dvig trupa« (število ponovitev) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE..... 46

**Preglednica 3:** Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »vesa v zgibi« (s) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE..... 47

**Preglednica 4:** Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »stisk pesti« (kg) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE..... 48

**Preglednica 5:** Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »tek 10 x 5 metrov« (s) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE..... 49

**Preglednica 6:** Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »flamingo« (s) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE..... 50

**Preglednica 7:** Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »taping 25 ciklov« (s) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE..... 51

**Preglednica 8:** Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »predklon sede« (cm) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE ..... 52

**Preglednica 9:** Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »skok v daljino z mesta« (cm) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE ..... 53

**Preglednica 10:** Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »gibalna učinkovitost« manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE..... 54

## 1 UVOD

Študentska leta pri večini populacije predstavljajo obdobje, za katerega so značilne mnoge spremembe življenjskega sloga na eni strani in zaključek fiziološkega dozorevanja na drugi. Ta kombinacija zagotovo povzroča določene posledice, sicer se pa sleherni posameznik študentske populacije v tem času začne samostojno in zavestno odločati za svoj življenjski slog, ki je lahko zdrav in med drugim vključuje še športno dejavnost, ali pa tudi ne. Zupančič, Kavčič in Fekonja (v Marjanovič Umek in Zupančič, 2009) navajajo, da se s trajanjem izobraževanja, ki se v tehnoloških družbah povečuje, podaljšuje obdobje mladostništva. Na podlagi tega lahko sklepamo, da ima odraslost v sodobnih tehnološko razvitih družbah predvsem socialni pomen, saj temelji na pojmih, kot so racionalnost, discipliniranost, relativna neodvisnost, osebna in socialna odgovornost ter sprejemanje veljavnih družbenih norm, vrednot in socialnih vlog. Na funkcionalne in druge sposobnosti, lastnosti ter značilnosti, ki so v današnji družbi nekako pričakovane od pripadnikov študentske populacije, pa ima v veliki meri vpliv tudi športna dejavnost, ki poleg tega omogoča še ohranjanje in izboljšanje psihomotoričnih sposobnosti, nudi dobro telesno pripravljenost ter telesno kondicijo in psihofizično sposobnost posameznika nasploh (Zupančič, Kavčič in Fekonja v Marjanovič Umek in Zupančič, 2009). Gibalne sposobnosti namreč pomembno in odločilno vplivajo na vse druge človekove razsežnosti v vseh življenjskih obdobjih – tudi v obdobju zgodnje odraslosti (Berčič idr., 2001).

Zupančič (v Marjanovič Umek idr. 2004) opredeljuje obdobje zgodnje odraslosti med 22. in 24. letom starosti, po Đorđeviću (1984) pa je obdobje zgodnje odraslosti omejeno na obdobje med 20. in 35. letom starosti, ker je takrat človek na vrhuncu svojih fizičnih in psihičnih moči. Arnett (2000) navaja, da danes mladi kasneje dosežejo status odraslosti kot nekoč in zato meni, da je smiselno opredeliti obdobje med 18. in 25. do 27. letom starosti kot samostojno razvojno obdobje prehoda v odraslost.

Skozi različna razvojna obdobja pa se dogaja tudi gibalni razvoj, v sklopu katerega se razvijajo posamezne gibalne sposobnosti, ki natančno opredeljujejo podsistem, odgovoren za gibalno izraznost človeka (Pistotnik, 1999).

Gibalne sposobnosti namreč omogočajo osvajanje raznovrstnih športnih znanj, užitek v športni dejavnosti, pozitivne medsebojne odnose, varno športno udejstvovanje in preventivno skrb za zdravje (Strel in Kovač, 2000).

Mišigoj Duraković (2003) navaja, da je v šport združenih veliko dejavnikov, ki mnogokrat pomembno vplivajo na življenje posameznika, pa tudi družbe v celoti. V današnjem času je namreč šport opredeljen kot svojevrsten fenomen sodobnega človeka in njegovega bivanja, saj posega v vse družbene pore, vključuje posameznike, ožje in širše družbene skupine ter različne sloje prebivalstva.

V tej diplomski nalogi želimo raziskati ali se pri študentski populaciji razlikujejo gibalne sposobnosti glede na ukvarjanje s športno dejavnostjo in kako. Vemo namreč, da pri omenjeni populaciji sama hitrost zorenja več nima posebne vloge, saj gre za posameznike, ki so že fiziološko dozoreli in nas za to še toliko bolj zanimajo razlike v gibalnih sposobnostih študentov, ki so športno zelo, srednje in manj dejavni.

## 2 TEORETIČNI DEL

### 2.1 Gibalni razvoj od rojstva do dvajsetega leta starosti

Gibalni razvoj je proces, ki se najbolj kaže v spremembah gibalnega obnašanja (oblikah gibanja in gibalni storilnosti) v različnih obdobjih človekovega življenja. Predstavlja rezultat medsebojnega vpliva dednosti in okolja ter poteka v tesni povezavi s telesnim, kognitivnim, čustvenim in socialnim razvojem, pri čemer se ravna po svojih načelih (vzajemno delovanje, točno določeno zaporedje, nepovratnost, funkcionalna nesomernost itd.) (Žvan in Škof, 2007). Sam proces gibalnega razvoja je odvisen od dozorevanja centralnega živčnega sistema in skeletnega mišičevja, medtem ko razvoj učenja gibalnih spretnosti poteka postopoma, od refleksnih gibov do kompleksnejših, ki delujejo pod nadzorom naše volje. Gibalni sistem namreč tvorijo skeletne mišice skupaj z živci (motoričnimi nevroni), ki s svojim delovanjem omogočajo premikanje telesa, zaščito notranjim organom, dajejo oporo kostem in sklepom ter omogočajo gibanje. Gibalni razvoj človeka poteka v predvidenih fazah, čeprav ljudje individualno osvajajo določene gibalne spretnosti v različnih starostnih obdobjih (Jurdana in Pišot, 2010). Na osnovi spremljanja gibalnega obnašanja otrok v različnih starostnih obdobjih (in manj na osnovi eksplicitnih bioloških kazalcev) sta Gallahue in Ozmun (1998) razdelila gibalni razvoj na štiri stopnje:

- 1. refleksna gibalna stopnja (do 1. leta starosti),
- 2. začetna zavestna gibalna (rudimentarna) stopnja (približno od 1. do 2. leta starosti),
- 3. temeljna gibalna stopnja (od 2. do 7. leta starosti),
- 4. stopnja specializacije gibanja (od 7. leta naprej).

Po Gallahueju in Ozmunu (1998) je refleksna gibalna stopnja značilna za otroke do 1. leta starosti in zajema prve gibe novorojenca, ki so nekoordinirani, refleksni in brezciljni, nato pa z razvojem možganske skorje postajajo simetrično usmerjeni k cilju. Otrokov razvoj namreč poteka po zakonitostih cefalo-kavdalnega in proksimo-distalnega razvoja. Najprej nadzira gibe glave in dele telesa, ki so bližje hrbtenici, nato pa delo nog in dele telesa, ki so bolj oddaljeni od hrbtenice. V začetni zavestni gibalni stopnji se postopno vzpostavlja zavestni nadzor nad telesom in gibanjem. Po prvem letu sledi pospešen razvoj kognitivnih sposobnosti, ki nudi izboljšanje ravnotežja in pospeši razvoj različnih enostavnejših gibalnih vzorcev kot sta hoja in tek. V prvih treh letih življenja se pri otroku razvija predvsem groba motorika, in sicer se otrok uči prijemat predmete predvsem s palcem in kazalcem, kasneje pa se začne še razvoj fine motorike. Razvoj gibalnih funkcij je namreč opredeljen kot rezultat otrokovega zorenja in učenja.

Po približno drugem letu starosti se po Gallahueju in Ozmunu (1998) začne obdobje temeljne gibalne stopnje, ki traja vse do otrokovega sedmega leta starosti. V tem času otroci sami ali v stiku z okoljem odkrivajo in razvijajo številne gibalne spretnosti in sposobnosti, ki so potrebne za izvedbo različnih vrst gibanja. Pri treh do štirih letih običajno obvladajo naravna gibanja, kot so: tek, skok, metanje predmeta, lovljenje žoge, premikanje ali stanje na eni nogi. Gibanje otrok postaja torej tudi mehansko učinkovitejše, še bolj ritmično in koordinirano. Nekateri otroci pa so v tem obdobju že sposobni obvladati tudi nekatera manj zahtevna sestavljena gibanja oz. enostavne gibalne spretnosti, kot so: teniški udarci, smučanje, osnove borilnih veščin, skoki in meti. Ob tem je treba poudariti, da je širina njihovih gibalnih spretnosti odvisna od možnosti in priložnosti izvajanja in učenja posameznih gibalnih nalog, pri čemer sta zelo pomembna tudi stimulatívno okolje družine in ožje bivalno okolje otroka (Žvan in Škof, 2007).

Zaradi hitrega razvoja velikih možganov in procesov mielinizacije možganske skorje je obdobje med šestim in desetim letom čas hitrega razvoja koordinacije in uspešnega učenja gibalnih vzorcev. Za otroke pa je značilno, da imajo prav v tem obdobju tudi izjemno veliko nakopičene energije (Horvat, 1994). Po sedmem letu

namreč nastopi obdobje stopnje specializacije gibanje, ki ga Gallahue in Ozmun (1998) delita na predhodno stopnjo (od 7 do 10 let) ter obdobje uporabnosti in prilagajanja (od 11 do 15 let).

Na predhodni stopnji začne otrok povezovati in uporabljati temeljne gibalne spretnosti (usvojena naravna gibanja) za izvajanje kompleksnejših in specifičnih gibanj, ki postajajo vse bolj dovršeno, natančno in lahkotno usmerjena, v sklopu tega pa postajajo tudi učinkovitejša in uporabnejša v različnih situacijah in specifičnih okoliščinah. V tem obdobju je pomembna raznovrstnost gibalnih nalog, ki omogoča širitev gibalnih izkušenj in so pomembne za razvoj posameznika. Za obdobje uporabnosti in prilagajanja pa velja, da je zaradi hitre in neenakomerne rasti dinamika razvoja »informativskih« gibalnih sposobnosti nekoliko upočasnjena, zaradi česar prihaja do prilagajanja gibalnih veščin in posameznih tehnik posameznikovim telesnim spremembam (Žvan in Škof, 2007).

Po Gallahueju in Ozmunu (1998) se po 15. letu zaradi hormonskih vplivov poveča sposobnost za proizvodnjo sile in mišičnega dela, kar omogoča razvoj »energijskih« gibalnih sposobnosti (moč, največja hitrost, absolutna vzdržljivost). Sicer pa je obdobje med 15. in 20. letom starosti opredeljeno tudi kot obdobje počasnejše rasti, kar se kaže zlasti pri dekletih, pri katerih se rast telesne višine že skoraj popolnoma ustavi (Strel idr., 2003). Otroško obdobje je torej z vidika bioloških možnosti zelo primerno za učenje novih gibanj, medtem ko je za razvoj »energijskih« gibalnih sposobnosti bolj primeren čas od pubertete naprej, kamor prištevamo tudi obdobje poznega mladostništva in zgodnje odraslosti (Žvan in Škof, 2007).

## **2.2 Splošne značilnosti obdobja zgodnje odraslosti**

Za obdobje zgodnje odraslosti je značilno, da se v njem nekako ustali biološka rast človeka, ki predstavlja pomemben del človekovega razvoja. Ob tem je treba poudariti, da rast z zrelostjo še ni zaključena, saj ima pomembno vlogo pri nadomeščanju in obnavljanju tkiv v telesu, prav tako pa je vedno prisotna rast las, nohtov in kože, pa tudi tumorjev (Tomazo-Ravnik v Marjanovič Umek in



Zupančič, 2009). Obdobje odraslosti zaznamuje predvsem zaključek rasti telesne višine, ki se pri ženskah zaustavi okrog 18. leta starosti, medtem ko se dokončna telesna višina pri moških ustali komaj med 21. in 25. letom, na kar bi naj v največji meri vplivali spolni hormoni. Telesna masa običajno doseže vrh tri mesece za vrhom v povečevanju telesne višine in bi naj od takrat zadržala svojo vrednost v okviru pričakovane, iz česar lahko sklepamo, da bi se naj tudi telesna masa ustalila v obdobju zgodnje odraslosti. Sicer pa tudi različni deli telesa in organski sistemi rastejo od rojstva do zrelosti z različno intenzivnostjo. V obdobju okrog 20. leta starosti in v obdobju zgodnje odraslosti se tako ustalijo: splošna rast, ki vključuje rast skeletnega sistema (razen glave), mišični sistem, dihala, prebavila, izločala, aorto, pljučno arterijo in količino krvi; limfna rast; rast živčnega sistema in rast genitalij (Tomazo-Ravnik v Marjanovič Umek in Zupančič, 2009).

V času od rojstva do zrelosti pa se spreminja tudi postava. Odrasla zdrava hrbtenica je dvakrat esasto zavita kot posledica pokončne drže in dvonožne hoje. Obdobje odraslosti pa zaznamuje tudi spolna zrelost. Sicer pa kot biološko značilnost zgodnjega odraslega obdobja poznamo stabilnost (homeostaza) in odpornost proti številnim bolezenskim vplivom, infekcijam ali psihosocialnim stresom (Tomazo-Ravnik v Marjanovič Umek in Zupančič, 2009). Tudi Rice (1998) meni, da je večina mladih odraslih telesno zdrava, saj ne obolevajo za hudimi akutnimi ali kroničnimi boleznimi ter nimajo težjih telesnih poškodb. V obdobju zgodnje odraslosti se postopno spreminjajo zaznavne sposobnosti, saj začne rahlo upadati natančnost zaznavanja visokofrekvenčnih zvokov, rast očesne leče pa lahko povzroči daljnovidnost, ki pri večini mladih odraslih še ne zahteva uporabe očal (Rice, 1998). Santrock (1992) in Berk (1998) navajata, da je za prvo polovico zgodnje odraslosti značilno, da imajo posamezniki v povprečju najvišje izražene telesne, zaznavne in gibalne sposobnosti, ki jih razvijajo že v tistem času mladostništva, ko se zaključi biološka rast. Ob tem je treba dodati, da lahko mladi odrasli z redno telesno aktivnostjo še izboljšajo svoje telesne sposobnosti (npr. moč, vzdržljivost) in posebne gibalne spretnosti oziroma so jih sposobni vsaj zadržati skozi celotno obdobje zgodnje odraslosti ali še dlje (Santrock, 1992 in Berk, 1998). Redna gibalna dejavnost namreč tudi v obdobju zgodnje odraslosti

vpliva na rast mišičja, spodbuja porabo maščevja, delovanja srca in pljuč, povečuje gostoto in trdnost kosti, zmanjšuje raven sladkorja v krvi ter pospešuje krvni obtok v možganih. K pozitivnim posledicam redne športne aktivnosti v tem obdobju lahko štejemo še krepitev imunskega sistema ter s tem zmanjšanje tveganja obolenja za gripami in prehladi, hitrejša okrevanja in zmanjšanje tveganj za razvoj rakastih obolenj, diabetesa ter bolezni srca in ožilja (Rice, 1998).

### **2.3 Gibalne sposobnosti**

Gibalne sposobnosti človeka predstavljajo določene psihosomatične dimenzije, od katerih je odvisno izvajanje raznih gibalnih nalog in skrbijo za posameznikovo gibalno učinkovitost (Šturm in Strojnik, 1994). Gibalne sposobnosti so termin, ki natančno opredeljuje podsystem, odgovoren za gibalno izraznost človeka (Pistotnik, 1999) in predstavlja bazične vrednosti celotnega prostora človekove motorike, saj se gibalne sposobnosti kažejo kot posledica dednostnih dejavnikov, vplivov okolja in izkušenj (Strel in Kovač, 2000). Pojem gibalne sposobnosti, ki je sicer v literaturi velikokrat zamenjan s sopomenko motorične sposobnosti, je pogosto preveden tudi v termin fizične sposobnosti, avtorji proti koncu devetnajstega in v začetku dvajsetega stoletja pa so uporabljali tudi termine: gibalne lastnosti, gibalne kvalitete ter fizične kvalitete (Metikoš, Gredelj in Momirovič, 1979).

Skozi zgodovinski razvoj človeka je vsaka sprememba bivalnega okolja zahtevala njegovo prilagoditev. Tako je bilo gibanje za takratnega človeka izrednega pomena, saj je bil od njega odvisen njegov obstoj. Prav borba za obstoj človeške vrste je skozi zgodovino povzročila razvoj različnih gibanj, ki so omogočala razvoj vrste in hkrati vplivala tudi na psihosomatski razvoj človeka. Spremembe in dopolnitve v gibanju tako niso vplivale le na telesni, pač pa tudi na duševni razvoj človeka (Pistotnik, 1999).

Temeljna naloga gibalnih sposobnosti torej predstavlja pogoj za izvedbo kateregakoli gibanja ali gibalnega učenja.

### 2.3.1 Opredelitev gibalnih sposobnosti

Gibalne sposobnosti so samo eden izmed dejavnikov, ki opredeljujejo oz. pogojujejo športno dejavnost otrok, mladine in odraslih. Sicer so pa odločilen dejavnik, ki omogoča osvajanje raznovrstnih športnih znanj in s tem sproščeno igro, užitek v športni dejavnosti, pozitivne medsebojne odnose, primerno ter varno športno udejstvovanje in preventivno skrb za zdravje (Strel in Kovač, 2000).

Fox in Mathews (1981) na podlagi fizioloških zakonitosti delovanja organizma opredeljujeta gibalne sposobnosti kot mišično moč, vzdržljivost in gibljivost (prožnost). Bravničar-Lasanova (1996) na podlagi fizioloških zakonitosti delovanja organizma omenja štiri gibalne sposobnosti: vzdržljivost, silo/hitrost, koordinacijo in prožnost telesa. Ušaj (1997), ki poleg bioloških in fizioloških dejavnikov izhaja tudi iz psihičnih dejavnikov, pa gibalne sposobnosti deli na: koordinacijo (spretnost), gibljivost, moč, hitrost in vzdržljivost. Sharkey (1997), ki izhaja zgolj iz fizioloških zakonitosti opredeljuje kar osem gibalnih sposobnosti: jakost, gibljivost, moč, ravnotežje, vzdržljivost, hitrost, agilnost in koordinacijo.

Pistotnik (2003) trdi, da se gibalne sposobnosti v osnovi delijo v skupine na dva načina. Na osnovi empiričnih oz. izkustvenih spoznanj je bila postavljena klasična delitev, po kateri naj bi obstajale štiri temeljne gibalne sposobnosti: moč, hitrost, spretnost in vzdržljivost. Na osnovi znanstvenih spoznanj pa je nastala nomotetična delitev gibalnih sposobnosti, ki temelji na objektivnih rezultatih, ki so bili dobljeni s preverjenimi merskimi instrumenti in uporabljeni na velikem vzorcu ljudi. Po tej delitvi obstaja šest primarnih gibalnih sposobnosti: gibljivost, moč, koordinacija, hitrost, ravnotežje in natančnost. Poleg že navedenih šestih primarnih sposobnosti po Pistotniku, pa Jošt in Agrež (1994) opredeljujeta še vzdržljivost. Tudi Kovač (1999) navaja, da se v raziskovalne namene običajno uporabljajo poenostavljeni modeli gibalnih sposobnosti, in sicer se za meritve najpogosteje uporabljajo testi, ki merijo zgoraj navedenih sedem gibalnih sposobnosti, ki so podrobneje opisane v nadaljevanju.

## MOČ

Temeljno človekovo gibalno sposobnost predstavlja moč, ki je potrebna za vsak premik telesa, z dodatnim bremenom ali brez njega (Pistotnik, 1999). Po Rajtmajerju (1990) je moč splošna sposobnost človeka za premagovanje odporov; sile partnerja, teže predmetov, različnih agregatnih stanj in gravitacijske sile. Glede na maso človekovega telesa lahko delimo moč na absolutno in relativno. Maksimalno moč neke mišične skupine opredelimo kot absolutno, relativna pa predstavlja absolutno moč, izraženo na kilogram telesne teže (Rajtmajer, 1990). Lasanova (2004) navaja, da je mišična moč produkt sile in hitrosti. Pistotnik (1999) meni, da je moč sposobnost za učinkovito izkoriščanje sile mišice pri premagovanju zunanjih sil. Glede na velikost sile, ki jo je treba razviti in na trajanje razvijanja sile loči: eksplozivno moč, repetitivno moč in statično moč. Eksplozivna moč predstavlja mobilizacijo velike količine mišične sile, ki jo uporabljamo za premagovanje odporov in se pojavlja pri acikličnih gibanjih, kamor uvrščamo mete, skoke in udarce; izjema cikličnega gibanja pa so kratki šprinti v fazi pospeševanja. Eksplozivna mišična moč z leti konstantno pada, kar je posledica izgube mišične mase in zmanjševanje števila in prečnega preseka mišičnih vlaken. Za repetitivno moč so značilne ponavljajoče se akcije na osnovi izmeničnih mišičnih aktivacij in relaksacij. Repetitivna moč se manifestira pri izvajanju cikličnih gibanj, kot so tek, hoja, kolesarjenje, plavanje itd. Pri statični moči gre za sposobnost dolgotrajnega statičnega mišičnega napenjanja, pri katerem ni gibanja, saj je sila mišic enaka zunanji sili. Značilna je za izvajanje športov, kjer je treba zadržati določene položaje, kot pri borilnih veščinah in športni gimnastiki (Pistotnik, 1999). Najbližje praksi pa je po Strojniku (1997) manifestna struktura moči, ki zajema pojavne oblike, kot so: odrivna, šprinterska, metalna, suvalna, udarna moč ... Kljub vsemu pa ta struktura ne omogoča prepoznavanja tistih dejavnikov, ki so pomembni za njeno uspešnost. Latentna struktura moči s pomočjo poenostavljenega modela delovanja človeka pri največjem naporu predstavlja posebno delovanje živčno-mišičnega sistema v treh tipičnih pogojih: maksimalna moč, vzdržljivost v moči in hitra moč. Pojavne oblike moči po topološkem kriteriju pa se delijo na: moč rok, moč trupa in moč nog. Na vse oblike moči vpliva genetska pogojenost in okolje, s poudarkom na

gibalni aktivnosti. Na posamezne dimenzije moči pa intenzivno vplivajo tudi antropometrične značilnosti (Strel idr., 2003).

## **HITROST**

Hitrost je v sklopu gibalnih sposobnosti definirana kot sposobnost človeka, ki lahko izvede veliko število gibov v čim krajšem času oz. da izvede posamezen gib v danih pogojih v najkrajšem možnem času (Strel idr., 2003). Tudi Pistotnik (1999) navaja, da je hitrost sposobnost izvajanja gibalnih akcij v najkrajšem možnem času. Sicer pa hitrost kot gibalna sposobnost nastopa v različnih oblikah, pri čemer ločimo: hitrost reakcije (sposobnost hitrega odziva na dražljaj), hitrost enega giba (hitrost zamaha ali odriva), hitrost ponavljajočih se gibov (sposobnost ponavljanja gibov z enako amplitudo). Hitrost je torej sposobnost hitrega izvajanja enostavnih gibalnih nalog, kot je premikanje telesa, udov ali pa zgolj hitrost enega samega giba (Cemič, 1997). Kadar je v ospredju hitrost enkratnega giba, igra običajno pomembno vlogo hitrost, ki je povezana z močjo (hitra moč), ki jo določa znotrajmišična koordinacija. Pri šprintu je hitrost odvisna od hitre moči, medmišične koordinacije, hitrosti črpanja goriva in njegove kapacitete ter sposobnosti izkoriščanja elastične energije elastičnih elementov v obremenjenih mišicah. V sklopu nepričakovanih okoliščin pa so za hitrost najpomembnejši naslednji dejavniki: zaznavanje, prepoznavanje ali predvidevanje signalov, na katere se odzivamo (Ušaj, 1997). Po Pistotniku (2003) na izraz hitrosti vplivajo predvsem naslednji dejavniki: biološki (povezani s sestavo mišičnega tkiva); fiziološki (povezani z aktivnostjo živčnega sistema); psihološki (na različne načine vplivajo na hitrost); morfološki (predvsem pri hitrem premikanju telesa) in razvitost ostalih gibalnih sposobnosti. Hitrost je od vseh gibalnih sposobnosti najbolj genetsko pogojena. Razvoj hitrosti je odvisen od razvoja eksplozivne moči in tehnike gibanja. Gre namreč za eksplozivne in intenzivne gibe, ki zahtevajo anaerobne energetske procese. Na razvoj hitrosti lahko vplivamo z vadbo elementarnih iger, gimnastičnih vaj in naravnih oblik gibanja. Hitrost namreč pride do izraza šele, ko posameznik že obvlada določen vzorec gibanja, ki se ga je treba naučiti (Pistotnik, 2003).

## **VZDRŽLJIVOST**

Vzdržljivost je opredeljena kot funkcionalna sposobnost človeka, pri kateri v telesu prevladujejo aerobni procesi. Gre za sposobnost, ki omogoča, da se določeni telesni napor izvaja dalj časa brez zmanjšanja njegove intenzivnosti (Lasan, 2004). Pokorn (1998) v svoji knjigi piše, da je vzdržljivost sposobnost organizma, ki čim dlje opravlja neko delo brez znakov utrujenosti. Strel s sodelavci (2003) vzdržljivost opredeljuje kot sposobnost učinkovitega obvladovanja aktivnosti brez upadanja njene intenzivnosti. Tudi Cemičeva (1997) meni, da je vzdržljivost sposobnost daljšega izvajanja kateregakoli gibanja z nezmanjšano učinkovitostjo oz. intenzivnostjo, saj gre za funkcionalno sposobnost organizma, s katero se ta brani proti telesnemu naporu. Osnovna vzdržljivost nam omogoča uspešno premagovanje napora v različnih motoričnih nalogah, specialna pa se nanaša na uspešnost dolgotrajnega napora v določeni disciplini neke športne panoge (Ušaj, 1993). Sicer pa lahko ločimo statično in dinamično vzdržljivost, ki vključuje različne mišične skupine (lokalno, regionalno, globalno). Dinamično vzdržljivost delimo še na splošno ali specifično in aerobno ali anaerobno (Videmšek in Pišot, 2007). Vzdržljivost je odvisna od srčno-žilnega in dihalnega sistema, saj vaje za vzdržljivost krepijo srce in ožilje ter povečajo pljučno kapaciteto (Šibila, Bon in Kuželj, 1999). Glede na čas gibanja lahko vzdržljivost opredelimo kot hitrostno, dolgotrajno in superdolgotrajno vzdržljivost (Ušaj, 1997) ali pa kot kratkotrajno, srednjo in dolgotrajno (Jošt, Dežman, Pustovrh, 1992).

## **KOORDINACIJA**

Sposobnost koordinacije nudi učinkovito oblikovanje in izvajanje kompleksnih, sestavljenih, zapletenih ter polistrukturnih gibalnih nalog (Pistotnik, 1999). Pogojuje jo visoka stopnja plastičnosti živčnega sistema, ki omogoča adaptacijo, rekonstrukcijo in oblikovanje gibalnih programov, katerih cilj je ustvariti sposobnost hitre realizacije kompleksnih gibalnih nalog (Strel idr., 2003). Razvoj koordinacije se začne že v fetalnem obdobju, ko plod pridobiva prve gibalne izkušnje v materinem telesu. Največ izkušenj za razvoj koordinacije otroci

pridobijo v obdobju do šestega leta starosti, ko so tudi sicer najbolj dojemljivi za sprejemanje gibalnih informacij in njihovo združevanje v gibalne strukture na višjem nivoju (Videmšek in Pišot, 2007). Razvoj koordinacije se dokaj strmo nadaljuje tudi do začetka pubertete, nato pa zaradi hitre rasti skeleta nekoliko upade. Ko se telesna rast umiri, se ponovno začne razvoj koordinacije, ki vrhunec doseže okrog 20. leta starosti. Ta nivo lahko traja približno 15 let, sicer pa je največ odvisno od načina življenja in fizioloških procesov živčnega sistema. Koordinacija je namreč v največji meri odvisna od vseh drugih gibalnih sposobnosti, kot so zadostna raven gibljivosti, hitrosti, moči, ravnotežja, preciznosti in vzdržljivosti, ki se kaže predvsem kot obramba proti utrujenosti. Ker pa ima sposobnost koordinacije pomembno vlogo tudi pri pojmovanju gibalnega prostora, so jo nekateri poimenovali kar gibalna inteligentnost (Videmšek in Pišot, 2007). Po Pistotniku (1999) se pojavne oblike koordinacije delijo na akcijske in topološke: sposobnost realizacije celostnih programov gibanja, sposobnost eksploatacije gibalnih informacij, sposobnost gibalnega reševanja prostorskih problemov, sposobnost gibalne realizacije ritmičnih struktur, sposobnost timinga, sposobnost koordinacije spodnjih okončin.

## **GIBLJIVOST**

Strel s sodelavci (2003) navaja, da je gibljivost človekova sposobnost za izvedbo gibov z maksimalno amplitudo. Po Pistotniku (1999) je gibljivost opredeljena kot sposobnost doseganja maksimalnih amplitud gibov v sklepih ali sklepnih sistemih. Fiziološko je namreč gibljivost odvisna od velikosti in oblike sklepnih površin, sestave hrustančnega in kostnega tkiva, elastičnih lastnosti mišičnega in vezivnega tkiva, stanja centralnega živčnega sistema, ki pogojuje mišični tonus ter viskoznosti sinovialne tekočine v sklepu (Pinter, 1996). Kos (povzeto po Strel idr., 2003) se je odločil potegniti ločnico med sklepno gibljivostjo in telesno gibljivostjo, kar utemeljuje z definicijo, da telesna gibljivost predstavlja vsoto gibov v posameznih sklepih. Po topološkem kriteriju pa se gibljivost deli na: gibljivost rok v ramenskem obroču, gibljivost trupa in gibljivost nog v kolčnem sklepu. Stopnja prirojenosti gibljivosti je sorazmerno nizka, razvijamo pa jo lahko na dva načina: s klasično metodo (uporaba balističnih, dinamičnih vaj oz. vaj z

zamahi) in z raztezanjem ali statičnimi vajami, kjer se položaj maksimalnega raztega doseže počasi in zdrži dalj časa (10-30 sekund) (Strel idr., 2003). Različni avtorji navajajo, da so ženske načeloma bolj gibljive od moških ter da stopnja gibljivosti z leti upada. Gibljivost vpliva na hitrost, koordinacijo in ravnotežje, medtem ko druge motorične sposobnosti nimajo bistvenega vpliva na gibljivost (Pistotnik, 2003), saj človekovo uspešnost pri gibljivosti določajo morfološke značilnosti, starost, spol, telesna temperatura, temperatura okolja, dnevno obdobje, bolezenska stanja in gibalna dejavnost (Pinter, 1996).

## **RAVNOTEŽJE**

Ravnotežje je sposobnost vzpostavljanja in zadrževanja nekega položaja (Jošt, Dežman in Pustovrh, 1992) in je po Pistotniku (1999) opredeljeno kot sposobnost hitrega oblikovanja kompenzacijskih gibov, ki so potrebni za vračanje telesa v ravnotežni položaj, kadar je le-ta porušen. Po Bravničar-Lasanovi (1996) je pri ravnotežju koeficient prirojenosti izredno visok. Reguliranje ravnotežja temelji na zavednih in nezavednih procesih. Zavedno reguliranje poteka na osnovi kortikalnega centra, ki je tesno povezan s primarnim centrom za vid in sluh. Za nezavedno reguliranje ravnotežja pa skrbi vestibularni aparat, ki je v bližini retikularne formacije (Bravničar-Lasan, 1996). Bass (1939, v Gredelj idr., 1975) je prvi predvideval obstoj dveh funkcionalnih struktur, povezanih z osnovami balansiranja, ki se vključita v primerih, če so oči zaprte ali odprte. Hempel in Fleishman (1955, v Gredelj idr., 1975) pa sta izolirala dimenzije statičnega ravnotežja s poudarkom na izvajanju nalog, kjer je treba s statičnim naprežanjem zadržati določeni položaj in dinamičnega ravnotežja, kjer se med gibanjem premaguje sila, ki sicer ruši ravnotežni položaj.

## **NATANČNOST**

Pistotnik (1999) natančnost oz. preciznost opredeljuje kot sposobnost za natančno določitev smeri in intenzivnosti gibanja. Natančnost ima pomembno vlogo pri zadevanju cilja ali pri izvajanju gibanja po točno določenem in omejenem prostoru. Odvisna je od centra za percepcijo ter njegove povezave z retikularnim sistemom. Pri tem je pomembna perceptivna kontrola mišične aktivnosti, ki je



optične in kinestetične narave. Na rezultate vplivajo emocionalna stanja, sicer pa obstaja negativna povezava z disociativnim sindromom in nevrotizmom (Jošt, Dežman in Pustovrh, 1992). Uspešnost pri natančnosti kot segmentu motoričnega aparata je odvisna od različnih šumov (hitrost percepcije, motivacija, emocije, nevrotizem, temperament, pozornost, vizualizacija) in je zaradi tega tudi najslabše raziskana (Ušaj, 1997). Kot je navedeno v psihološki literaturi lahko z natančnostjo povezujemo tudi dejavnike, kot sta ciljanje pri metanju predmetov v tarčo in mirnost roke (Pogačnik, 1995).

Zgoraj opisanim osnovnim ali primarnim gibalnim sposobnostim sta nadrejeni dve splošni ali sekundarni gibalni sposobnosti (Pistotnik, 2003; Jošt in Agrež, 1994): sposobnost za uravnavanje energije in sposobnost za uravnavanje gibanja. Jošt in Agrež (1994) smatrata sposobnost za uravnavanje energije, ki določa izkoristek energijskih potencialov pri gibanju, kot nadrejeno moči, hitrosti in vzdržljivosti. Sposobnosti za uravnavanje gibanja, ki je odgovorna za oblikovanje, uresničevanje in nadziranje izvedbe gibalnih nalog v danem prostoru in času pa Jošt in Agrež (1994) kot podrejene gibalne sposobnosti prištevata koordinacijo, gibljivost, ravnotežje in natančnost.

Kurelić in sodelavci (1975) so gibalne sposobnosti opredelili kot tisti del splošne psihofizične sposobnosti, ki se nanaša na določen nivo razvitosti osnovnih gibalnih latentnih dimenzij človeka. Na podlagi tega so izolirali štiri latentne razsežnosti prvega reda in dve latentni razsežnosti drugega reda. V prvi red so zajeli:

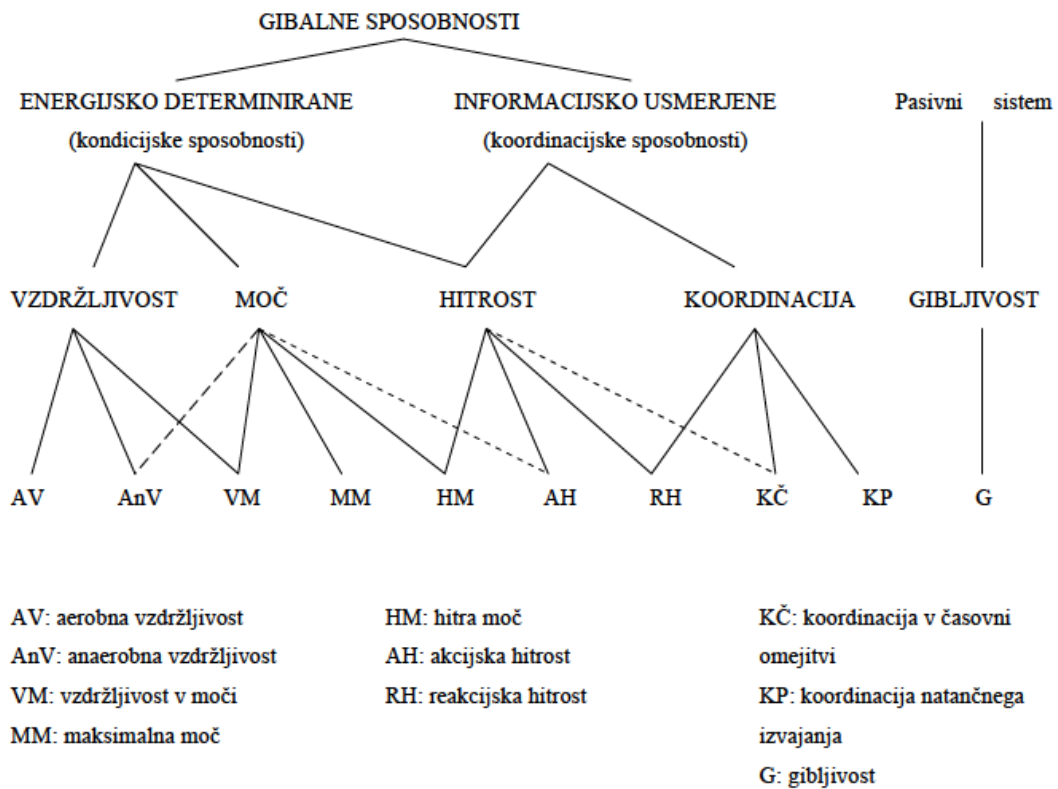
- mehanizem za strukturiranje gibanja, ki je opredeljen kot generalni gibalni faktor za vse kompleksne funkcionalne gibalne strukture in je odgovoren za formiranje in realizacijo motoričnega programa;
- mehanizem sinergističnega avtomatizma in regulacije tonusa, ki je odgovoren za intenzivnost in zaporedje vključevanja motoričnih enot agonistov in antagonistov;
- mehanizem regulacije intenzivnosti ekscitacije, ki je odgovoren za aktiviranje maksimalnega števila motoričnih enot;

- mehanizem regulacije trajanja ekscitacije, ki je odgovoren za izkoriščanje energetskih potencialov pri dolgotrajnem mišičnem naprežanju.

V sklopu drugega reda pa so izolirali:

- mehanizem centralne regulacije gibanja, ki je odgovoren za informacijske procese;
- mehanizem za regulacijo ekscitacije, ki je odgovoren za energijske procese (Kurelić, idr., 1975).

Gibalne sposobnosti je na zelo jasen, pregleden in poenostavljen način predstavil Bös (1994, povzeto po Planinšec, 1999) v modelu, ki ga je izdelal na podlagi povezav med posameznimi gibalnimi sposobnostmi, iz katerih je lepo razvidna tudi njihova soodvisnost.



### 2.3.2 Metode za izboljšanje gibalnih sposobnosti

Ušaj (2011) navaja, da se temeljne značilnosti metod za povečanje moči razlikujejo glede na vrsto želene moči, ki jo želimo pridobiti.

Vadba za hitro (eksplozivno) moč temelji na dinamičnem premagovanju bremena z največjo silo v najkrajšem času, pri čemer gre za povzročanje čim večjega pospeška lastnemu telesu ali nekemu orodju. Po eksplozivni moči lahko ločimo:

- Mete, sunke in udarce, kjer gre za hitro izvedbo enkratnih gibov. To je mogoče izvesti le pri zmerni obremenitvi, in sicer od 6 do 10-krat v seriji. Vadba ima običajno od 4 do 6 serij, med katerimi je priporočljivo imeti od 2 do 5 minut odmora, ki je namenjen obnovi zalog CrP. Uspešnost te vadbe se kaže v hitrosti izvedbe naloge, kajti z zmanjševanjem hitrosti začne upadati tudi učinkovitost vadbe.
- Sprinte, kjer gre za ciklično ponavljanje gibov (npr. teki, plavanje, športne igre) z nižjo intenzivnostjo obremenitve, ki zahtevajo približno 10 ponovitev z dinamičnim ritmom (višjo frekvenco gibov) in vsaj 5 minut odmora med posameznimi serijami.
- Pliometrične metode, ki izkoriščajo učinke serije poskokov ali podobnih gibanj in so odvisne od mišične togosti v fazi amortizacije. Vadečemu pa omogočajo izkoriščanje prožnostne energije v kar največji meri.

Vadba za največjo moč zahteva pogoje, v katerih lahko mišica deluje s čim večjo silo. V uporabi so velika bremena, ki zahtevajo manjše število počasnih ponovitev in odmor od 3 do 5 minut med največ tremi do petimi priporočenimi serijami.

Vzdržljivost v moči pa lahko izboljšamo z vadbo, ki izkorišča dva različna načina obremenjevanja, in sicer aciklične gibe ter ciklična gibanja, pri čemer se priporoča večje število ponovitev (od 10 do 30) nizke intenzivnosti (Ušaj, 2011).

K sredstvom za povečanje moči pa spadajo tudi: osnovne dinamične vaje za splošno moč (vaje za moč trebušnih mišic, hrbtnih mišic, skleci, zgibi in poskoki); statične – izometrične vaje, ki so potrebne za formiranje ustrezne napetosti mišic

in za vzdrževanje pravilne telesne drže; specialne dinamične vaje za moč za posamezne športne panoge; vadba za splošno moč v fitnes centru na napravah za razvijanje moči (trenažerji); moč pa si lahko povečujemo tudi z vadbo posameznih športnih panog (Ušaj, 2011).

Za razvoj moči pa je primerno tudi izvajanje določenih gimnastičnih vaj: za moč brez orodij in rekvizitov; za moč z drobnim orodjem (kiji, kolebnice, palice, žoge, obroči) in lažjimi bremenami (obtežilni jopiči, težke žoge, manšete za roke in noge, ročke, lažje uteži) (Bizjan, 2004).

Sicer pa gimnastične vaje predstavljajo smotrno strukturirane gibalne naloge, katerih glavni namen je z natančnim izpopolnjevanjem časovnih in prostorskih elementov gibanja doseči želeni lokalni vpliv na gibalni ustroj človeka. Gimnastične vaje se zaradi ciljev sestavljajo v različne skupine – komplekse, ki se uporabljajo za: splošno ogrevanje, specialno ogrevanje, psihofizično sprostitev in za razvoj nekaterih gibalnih sposobnosti. Tako se za razvoj moči uporabljajo gimnastične vaje, ki na telo vplivajo z napenjanjem, za razvoj gibljivosti pa so primerne raztezne gimnastične vaje (Pistotnik, 1999).

Bizjan (2004) navaja, da lahko gibljivost z redno vadbo močno izboljšamo, saj je prirojena v zelo majhni meri. Ušaj (2011) meni, da temeljne značilnosti metod za povečanje gibljivosti predstavljajo tiste metode, ki uporabljajo dinamično ali statično raztezanje, propioceptivna živčno-mišična facilitacija (PNF) in metode za sproščanje. Za metode, ki uporabljajo aktivno, pasivno ali kombinirano dinamično raztezanje je značilno, da zajemajo gibe do ekstremnih položajev, ki jih že omejujejo omejitveni dejavniki na trenutnem nivoju zmogljivosti. Hitrost gibanja je spreminjajoča, pri čemer se običajno antagonisti nasprotno od agonistov raztegujejo in nato sproščajo. Pri tem je pozitivno, da se gibljivost poveča v dinamičnih gibih in lahko te gibe uporabimo že pri ogrevanju, sicer pa gre za sproščujoč in družaben del vadbe. Žal pa se pri izvedbi teh gibov pogosto pojavljajo bolečine in zaradi prekratkih dražljajev prihaja do neustreznega prilagajanja tkiv. Metode, ki uporabljajo statično raztezanje delujejo po načelu zadrževanja giba na dovolj veliki amplitudi v sklepu, v sklopu česar nadzorovan

in statičen položaj zmanjšuje možnost poškodb, saj ni sunkovitih gibov. K pomanjkljivostim teh metod pa prištevamo, da statična gibljivost ne poveča dinamične; da jih ne moremo uporabljati med ogrevanjem, ampak moramo biti ogreti že prej in da statična metoda za raztezanje ne zmanjšuje bolečin v mišicah. Proprioceptivna živčno-mišična facilitacija poteka v obliki počasnega raztezanja, izometričnega krčenja, zadrževanja in sproščanja ter omogoča počasno statično raztezanje, ki naj bi zmanjšalo aktivacijo raztezne mišice; zadrževanje položaja v sklepih pri raztegnjeni mišici in sproščanje. Sicer pa k metodam za sproščanje uvrščamo mentalno vadbo, kamor spadajo avtogeni trening, vizualizacija in podobne tehnike ter metode, ki omogočajo spodbujanje spontanega sproščujočega okolja sovadečih med vadbo ali aktivno sodelovanje med vadbo (Ušaj, 2011).

Ker je razvoj hitrosti odvisen od razvoja eksplozivne moči in tehnike gibanja, so za izboljšanje tovrstne gibalne sposobnosti potrebne različne oblike vadbe. Do izboljšanja hitrosti nas lahko privedejo različne elementarne igre s poudarkom na štafetah, startih z različnih položajev in igrah, ki zahtevajo hitro odzivnost. Pomembno vlogo pri tem imajo tudi posamezne gimnastične vaje za razvoj moči in gibljivosti ter urjenje naravnih oblik gibanja, kot so različne vrste tekov (Pistotnik, 2003).

Ušaj (2011) poudarja, da metode vadbe za povečanje hitrostne vzdržljivosti zajemajo metodo s ponavljanji enakih razdalj in piramidni metodi. Metoda s ponavljanji enakih razdalj se deli na metodo s ponavljanji kratkotrajnih razdalj do 15 sekund, ki je podobna vadbi za hitrost, le da gre pri tej za večje število ponovitev in zato tudi nižjo intenzivnost; pri metodi s ponavljanji daljših razdalj pa gre le za nekajkratno ponavljanje, ki traja od 30 do 90 sekund. Piramidna metoda I. je podobna metodi s ponavljanji, le da gre pri njej za spreminjanje razdalje, ki se običajno najprej povečuje in nato skrajšuje. Piramidna metoda II. pa je prav tako podobna metodi s ponavljanji enakih razdalj, pri čemer se spreminja trajanje odmora. Običajno se odmor skrajšuje, izbirajo pa se nekoliko daljše razdalje, saj je najpomembneje vztrajati v teh pogojih do konca vadbene enote.

Metode za povečanje dolgotrajne vzdržljivosti pa zajemajo: metodo z neprekinjenim naporom, ki jo je možno ohranjati le do pol ure in je precej nenaravna zaradi prizadevanja, da bi se dolgotrajen napor premagoval neprekinjeno in s podobno intenzivnostjo; metodo s ponavljanji in intervalno metodo, ki nastane, ko metodi s ponavljanji skrajšujemo intervale napora (Ušaj, 2011).

Nekoč je veljalo, da je vadba vzdržljivosti za otroke manj primerna ali celo škodljiva. Na podlagi fizioloških raziskav pa je sodobna medicina to mnenje ovrgla in zdaj se za otroke priporoča vadba vzdržljivosti, ki poteka v stabilnem aerobnem stanju, ki temelji na poglobljenem, toda uravnoveženem delovanju srca, krvnega obtoka in dihal (Kukovič, 2001).

#### **2.4 Opredelitev gibalne dejavnosti in športne dejavnosti**

Mnenja strokovnjakov o terminih gibalna dejavnost in športna dejavnost se precej razlikujejo. Mnogi raziskovalci so termina gibalna dejavnost in športna dejavnost zaradi pozitivne interakcije in njunih pozitivnih vplivov na zdravje povezali v termin gibalna/športna dejavnost (Zajec, 2009).

Različne oblike gibalne dejavnosti so pomembne za zdravje in razvoj v otroštvu, pa tudi za ohranjanje zdravja in gibalne pripravljenosti skozi vsa starostna obdobja (Simons-Morton, Parcel, O'Hara, Blair in Pate, 1988). Gibalna dejavnost je pogosto opredeljena tudi kot del otrokovega vedenjskega sistema, saj je nujno potrebna za njegovo neposredno vključevanje v celotno okolje in nudi pridobivanje novih izkušenj na podlagi lastnega spoznavanja (Thelen, 2000). Pri otrocih lahko namreč le informacije na podlagi telesne dejavnosti stimulirajo centralno živčni sistem (Rowland, 1998), medtem ko lahko odrasel človek doseže vzburjenje centralno živčnega sistema tudi s pomočjo nelokomotornih dejavnosti, kamor prištevamo pisanje in branje (Bailey, Olson, Papper, Porszasz, Barstow in Cooper, 1995).

Gibalna/športna dejavnost, termin, ki se pogosto uporablja v strokovni literaturi, je po Završniku in Pišotu (2005) opredeljen kot individualna ali kolektivna gibalna in/ali športna aktivnost, kamor sodijo aktivnosti v prostem času, v šoli, pri delu; pa tudi aktivnosti z namenom približevanja ciljem vsakodnevnih nujnih in načrtovanih dejavnosti (opravki, nakupi, obiski). Ta oblika namreč zajema vse vrste gibanja lastnega telesa s pomočjo skeletnih mišic, ob katerih se porablja energija. Gre za namensko gibalno/športno aktivnost, ki je običajno strukturirana in je namenjena krepitevi oz. izboljševanju posameznikove gibalne učinkovitosti, njegovega zdravja, pa tudi splošnega počutja in pripravljenosti (Završnik in Pišot, 2005). Ker pa se termin gibalna/športna dejavnost v literaturi večkrat uporablja tudi kot splošen termin, ki se nanaša na katerokoli gibalno dejavnost, Mutrie (2005, v Pišot, Kropelj in Volmut, 2006) poudarja, da je treba narediti ločnico med kakršnokoli gibalno dejavnostjo na eni ter športno dejavnostjo na drugi strani in športno dejavnost tako opredeljuje z načrtovanimi, nadziranimi aktivnostmi, opredeljenimi s ciljema izboljšanja telesne pripravljenosti oz. ohranjanje zdravja.

Sicer pa vsaka gibalna dejavnost še ne pomeni tudi športne dejavnosti, čeprav obe pomembno vplivata na zdravje, dobro počutje in preživetje. Zajec (2009) poudarja, da hoje po stopnicah do stanovanja, prekopavanja vrta, striženja in drugih opravil ne moremo enačiti s športnimi dejavnostmi. Iz tega lahko sklepamo, da je vsaka športna dejavnost tudi gibalna dejavnost, medtem ko vsaka gibalna dejavnost ne vključuje nujno tudi športnih prvin. Redna gibalna dejavnost ugodno vpliva na počutje in ima pozitivne ter dolgoročne posledice za zdravje, nadzor teže, nižji krvni tlak in izboljšanje kardiorespiratornih funkcij (Strauss, Rodzilsky, Burack in Colin, 2001) ter dviguje kakovost življenja in omogoča ustrezen psiho-telesni razvoj (Sallis in Patrick, 1994; Saris, 1985). Caspersen, Christiansen in Powell (1985) so gibalno dejavnost opredelili kot dejavnost, ki se kaže v obliki rezultata dela skeletnih mišic, pri čemer je končna poraba energije večja kot v mirovanju.

Športna dejavnost je v literaturi opredeljena tudi kot podkategorija gibalne dejavnosti in je interpretirana kot gibalna dejavnost, ki je načrtovano, strukturirano in ponavljajoče se delo telesa z namenom izboljšati ali ohraniti

enega ali več parametrov telesne pripravljenosti (Cavill, Biddle in Sallis, 2001). Tudi Pate s sodelavci (1995) športno dejavnost opredeljuje kot načrtovano in strukturirano ter dodaja, da je namenjena izboljšanju enega ali več delov telesne kondicije. V tem kontekstu pa gibalno dejavnost označuje splošni termin, ki se nanaša na kakršnokoli gibanje, tudi na nenačrtovano mišično dejavnost, ki porablja energijo.

Ker pa živimo v svetu in času, kjer se nivo spontanega gibanja zmanjšuje zaradi tehnološkega razvoja, postaja vedno bolj potrebno zatekanje k načrtovanemu gibanju za ohranjanje zdravja in kondicije, kar v največji meri lahko nudi prav poseganje po športnih dejavnostih. V tem primeru je raba termina športna dejavnost veliko primernejša in natančnejša od pojma gibalna dejavnost, saj so športne dejavnosti v osnovi namenjene predvsem sprostitvi in zabavi (Starc in Sila, 2007).

Različico pojma gibalne dejavnosti predstavlja tudi pojem telesna dejavnost, ki je po definiciji, ki jo uporablja tudi Svetovna zdravstvena organizacija, kakršnokoli telesno gibanje, ki ga ustvarijo skeletne mišice in ima za posledico porabo energije nad ravno mirovanja. Šport in telesna vadba se razumeta kot posebni vrsti telesne dejavnosti, pri čemer se šport nanaša na organizirano in planirano vadbo ter vključuje tudi določeno obliko tekmovanja, telesna vadba pa je namenjena izboljšanju telesne pripravljenosti in zdravja (Gibanje – telesno dejavni vsak dan, 2009).

Sicer pa je šport svojevrsten fenomen sodobnega človeka in njegovega bivanja, saj posega v vse družbene pore, vključuje posameznike, ožje in širše družbene skupine ter različne sloje prebivalstva (Mišigoj Duraković, 2003). Športna rekreacija kot družbeni pojav pa postaja v svetu in tudi v Sloveniji pomemben dejavnik razvoja in sestavina življenja določenega dela prebivalstva (Berčič, 2001).



#### **2.4.1 Pomen športne dejavnosti za zdravje in razvoj gibalnih sposobnosti v obdobju zgodnje odraslosti**

Med razvojem družbe in njenih potreb so se spreminjali tudi pomeni športa, zaradi česar je šport družbeni pojav, ki ga ne moremo predhodno opredeljevati (Tušak, 2010). Strokovnjaki še vedno nimajo enotnega mnenja o tem, koliko športne dejavnosti je potrebne za ohranjanje zdravja, kaj sodi vanjo in kako intenzivna oz. pogosta bi morala biti (Zajec, 2009).

Leta 1978 se je prvič pojavil uradni dokument o pomenu ustrezne športne dejavnosti z naslovom »Opredelitev o količini in kakovosti vadbe za razvoj in ohranjanje kondicije odraslih«. V tem dokumentu so ugotavljali pomen športne dejavnosti za zdravje ter prvotno zapisali tudi priporočila o tem, da je za ohranjanje in izboljšanje telesne kondicije priporočljivo izvajati aerobno vadbo od 3 do 5 krat tedensko, v razponu od 15 do 60 minut, pri čemer naj vadeči izvaja dejavnost v obsegu med 50 in 80 odstotki maksimalne porabe kisika (VO<sub>2</sub> max) (ACSM<sup>1</sup>, 1978). Čez dve desetletji so k temu priporočilu pripisali še svetovano vrednost srčne frekvence, ki bi se naj gibala med 55 in 90 odstotki maksimalne srčne frekvence, pri ljudeh z manjšo kondicijo, pa bi prišle v poštev tudi nižje vrednosti. Strokovnjaki so na podlagi novih raziskav in znanstvenih izsledkov ta uradni dokument že večkrat dopolnili, ves čas pa ostaja enotno dejstvo, da je nezadostna gibalna/športna dejavnost v tesni povezavi s pojavljanjem in vzdrževanjem nekaterih fizioloških dejavnikov tveganja v povezavi s kroničnimi nenalezljivimi boleznimi (Starc in Sila, 2007). K novejšim smernicam lahko tako prištevamo mnenje Završnika in Pišota (2005), ki menita, da je za pozitiven vpliv gibalne/športne dejavnosti za zdravje posameznika potrebno vsaj 30 minut zmerno-intenzivnega gibanja petkrat tedensko. Z zmerno-intenzivnim naporom je mišljen napor na ravni od 40 do 60 % aerobne kapacitete, pri čemer se porablja 4-7 kilokalorij na minuto.

V preteklosti, ko še ni bilo ozaveščeno, da je treba tudi gibalne dejavnosti prilagajati posameznim stopnjam in značilnostim razvoja, so veljala podobna

---

<sup>1</sup> American College of Sports Medicine

priporočila za gibalno dejavnost tako otrok, kot tudi odraslih (Ross in Gilbert, 1985). Dandanes pa strokovnjaki Svetovne zdravstvene organizacije (SZO/WHO<sup>2</sup>) v svojih priporočilih opredeljujejo pomen gibanja in športa za zdravje ter zagovarjajo tezo, da pri odraslih že pol ure zmerne telesne vadbe večkrat tedensko zmanjšuje ogroženost za nastanek in napredovanje kroničnih nenalezljivih bolezni in ob tem dodajajo, da se za otroke in mladostnike priporoča vsaj ena ura zmerne do intenzivne gibalne aktivnosti vsak dan in vsaj dvakrat tedensko vaje za mišično moč, gibljivost ter za zdravje kosti (World Health Organization, 2010). Sicer pa je zadostno gibanje varovalni dejavnik zdravja, saj vpliva na telesno in duševno počutje ter kakovost življenja. Redna in primerna športna dejavnost krepi mišice in kosti ter blaži upadanje psihofizičnih in funkcionalnih sposobnosti telesa. Njeni pozitivni učinki pa se kažejo tudi pri preprečevanju debelosti, zmanjševanju količine podkožnega maščevja, spodbujanju razvoja mišic in skeleta ter pri preprečevanju nastanka poškodb. Ob tem pa primerna in redna gibalna dejavnost vpliva tudi na zmanjšanje nevarnosti za nastanek hipertenzije in diabetesa, spodbuja nastanek HDL holesterola in zmanjšuje nastanek LDL holesterola v krvi ter znižuje koncentracije trigliceridov (Jürimäe in Jürimäe, 2000).

Enega od temeljnih razlogov kroničnega ogrožanja zdravja danes predstavlja prav količina gibalne oz. športne aktivnosti pri velikem deležu prebivalstva, ki svoje osnovne dnevne dejavnosti opravlja večinoma v sedečem položaju (Brettschneider in Bünemann, 2005). Ob tem je treba poudariti tudi sedeče preživljanje prostega časa, ki še dodatno vpliva na upad gibalnih ter predvsem športnih dejavnosti (Biddle, Gorely in Stensel, 2004). Prav zaradi tega bi bilo dobro dajati športu kot zdravstveno-preventivni dejavnosti še večji poudarek, saj nas varuje pred boleznimi s socialnega, biološkega in psihološkega vidika (Bizjan, 2004).

Po Tušaku (2010) lahko dandanes v športnih dejavnostih prepoznamo različne vidike: vzgojni (šport kot vzgojni vidik); rekreacijski vidik s poudarkom na

---

<sup>2</sup> SZO = Svetovna zdravstvena organizacija, angleško WHO (World Health Organization)

razvedrilni, zabavni in rekreativni komponenti ter tekmovalni vidik s poudarkom na tekmovanju ali celo športu kot obliki dela.

Bizjan (2004) navaja, da se vzgojni vidik športnih dejavnosti kaže pri vztrajnem in doslednem delu, če želimo priti do dobrega športnega rezultata. Poleg tega pa se lahko človek skozi izvedbo športnih dejavnosti nauči premagovati težave in krize ter se spopadati z neuspehi. Športne dejavnosti človeka večkrat prisilijo tudi v rabo uspešne komunikacije ter sprejemanja kompromisov in poskrbijo za skupno sodelovanje, pomoč, privzganje delovnih navad, discipline, reda, odgovornosti, samozaupanja in spoštovanja (Bizjan, 2004).

Vsi športni vidiki, z izjemo tekmovalnega, ki lahko v določenih primerih vrhunskih športnikov zaradi prevelike intenzivnosti in pogostosti preveč obremenilno vpliva na posamezne dele telesa, pripomorejo k zdravemu življenjskemu slogu in obenem tudi pozitivno vplivajo na zdravje posameznikov. Zmerna in redna športnorekreativna dejavnost vpliva na ohranjanje in izboljšanje psihomotoričnih sposobnosti, prav tako pa ima vpliv na funkcionalne in druge sposobnosti, lastnosti in značilnosti. Ena od posledic rednega športnega udejstvovanja je dobra telesna pripravljenost, s tem pa je tesno povezana tudi dobra telesna kondicija in psihofizična sposobnost posameznika. Telesne sposobnosti pomembno in odločilno vplivajo na vse ostale človekove razsežnosti (Berčič, 2001).

Vsakodnevne gibalne oz. športne dejavnosti imajo naslednje dolgoročne pozitivne učinke na zdravje:

- zmanjšujejo nevarnost prezgodnje smrti zaradi bolezni srca in ožilja;
- zmanjšujejo nevarnost razvoja sladkorne bolezni;
- zmanjšujejo nevarnost obolelosti za rakom;
- pomagajo preprečevati visok krvni tlak;
- povečujejo moč mišic in čvrstost kosti;

- pomagajo pri kontroli telesne teže;
- pomagajo zmanjšati telesne maščobe;
- zmanjšujejo pojav depresije;
- povečujejo dobro duševno počutje;
- povečujejo samozavest in zmanjšuje plahost;
- so potrebne za normalni telesni in gibalni razvoj;
- so potrebne za vzdrževanje in izboljšanje gibljivosti ter ravnotežja;
- kronično bolnim in invalidom pomagajo ohranjati ali povečati zmožnosti vsakodnevnih aktivnosti (Klajnšček, 2003a).

Športne dejavnosti lahko služijo tudi kot učinkovito rehabilitacijsko sredstvo, ki pride v poštev po hudih poškodbah, boleznih, psihičnih motnjah in za pomoč pri odvajanju od zasvojenosti. Šport je tudi zelo učinkovito psihoterapevtsko sredstvo, ki nam s telesno aktivnostjo pomaga normalizirati naše psihično stanje, če smo potrti, agresivni, negativno nastrojeni ali depresivni (Bizjan, 2004).

Klajnšček (2003b) opredeljuje tri zdrave in koristne oblike športnih/gibalnih dejavnosti za ohranjanje zdravja in telesne pripravljenosti: športna rekreacija, transportne oblike gibanja in delovno-rekreativne dejavnosti. Športna rekreacija ponazarja prostočasno športno/gibalno aktivnost, za katero se vsak posameznik odloča prostovoljno, na osnovi lastnih želja, potreb in interesov ter v skladu s svojimi sposobnostmi, zmožnostmi in okoljem, v katerem živi. Športna rekreacija označuje športne panoge, kot so hoja, tek, tek na smučeh, hoja v hribe, plavanje, kolesarjenje, ples, nogomet, košarka ... Transportne oblike gibanja označujejo gibalne aktivnosti, za katere se vsak posameznik odloča glede na lastno potrebo ali željo po transportu v vsakodnevnem življenju, npr. pot v šolo, službo, po nakupih, k prijateljem – peš, s kolesom, z rolkami ... Delovno-rekreativne dejavnosti so gibalne dejavnosti, za katere se posamezniki odločajo glede na potrebe opravljanja koristnih opravil s sočasno željo in potrebo po rekreaciji,

kamor uvrščamo vrtnarjenje, košnjo, sprehod s psom, odmetavanje snega, pomivanje avtomobila in oken (Klajnšček, 2003b).

Gibalni razvoj je v ospredju predvsem v prvih letih življenja, v kasnejših razvojnih obdobjih, tudi v obdobju zgodnje odraslosti, pa je pogosto neupravičeno zapostavljen v primerjavi z drugimi sestavinami osebnosti. Redna in raznolika gibalna oz. športna dejavnost pa ne vpliva na razvoj in raven gibalnih sposobnosti le v otroštvu, pač pa tudi v obdobju adolescence (Pišot in Planinšec, 2005). Žvan in Škof (2007) navajata, da je tudi za odrasle ljudi pomembno doseganje in ohranjanje primerne ravni gibalne sposobnosti, s pomočjo katere lahko opravljajo številne aktivnosti doma, v službi in v prostem času.

#### **2.4.2 Značilnosti športne dejavnosti v obdobju zgodnje odraslosti**

Za obdobje zgodnje odraslosti je značilno, da ga zaznamuje veliko število pomembnih dogodkov, ki vplivajo na posameznikovo življenje in osebnost ter ju lahko tudi spremenijo. Arnett (2000) je oblikoval izhodišča opredelitve prehoda v odraslost, kot nekateri imenujejo obdobje med mladostništvom in zgodnjo odraslostjo, ki traja od poznih najstniških let do sredine dvajsetih let, s trendom podaljševanja v zgodnja trideseta leta. Značilnosti opredeljenega obdobja so namreč jasno prepoznavne pri mladih v tehnološko razvitih družbah, kamor bi lahko uvrstili tudi naše študente. Omenjene družbe namreč poudarjajo pomembnost izobraževanja, strokovnega usposabljanja, posameznikove osebne izbire in neodvisnosti ter tako nudijo pogoje, ki mladim omogočajo »odložitev« zavzemanja odraslih vlog, prevzemanja odgovornosti in obvez do drugih (Arnett, 2000). Zupančič (2004) meni, da so omenjeni posamezniki na prehodu v odraslost vse bolj čustveno, vrednotno in materialno neodvisni od staršev, vendar še ne prevzemajo vseh obveznosti, ki so značilne za odraslega posameznika. Veliko posameznikov se namreč v tem obdobju odseli od doma oz. vsaj med tednom ne bivajo doma, saj se večina odloča za nadaljevanje izobraževanja na visokih šolah in fakultetah, le manjši odstotek posameznikov pa se zaposli takoj po končani srednji šoli in se odloči za lastno gospodinjstvo ter starševstvo (Zupančič, 2004).

Mnogi študentje se ob študiju odločajo tudi za delo preko študentskega servisa, ki jim omogoča finančno varstvo in pridobivanje delovnih izkušenj. Ignjatović in Trbanc (2009) navajata, da vse pomembnejši segment trga delovne sile v Sloveniji postaja prav študentsko delo, ki ga lahko opravljajo posamezniki s statusom dijaka ali študenta.

Po podatkih mednarodne raziskave Evrostudent 2007 je delež študentov, ki med študijem opravljajo plačano študentsko delo, kar 65 %. Poleg prednosti, ki jih prinaša študentsko delo več kot polovici vseh slovenskih študentov, pa so tu tudi slabosti: zanemarjanje študijskih obveznosti zaradi dela, psihična in fizična utrujenost študenta, daljši čas študija, ni mogoče planiranje dogodkov, ni povračila stroškov malice in prevoza na delo, bolniške odsotnosti ter plačanega letnega dopusta itd. (Vujasin, 2010). K temu pa bi lahko dodali še to, da se zaradi pomanjkanja časa in izčrpanosti zaradi dela preko študentskega servisa, pa tudi študijskih obveznosti, vse več mladih mora sprijazniti s spremembami športnih navad ali celo z opuščanjem športnih aktivnosti. Zaradi časovne stiske in težkega usklajevanja urnikov, se mora marsikdo odreči skupinski obliki športa in jo zamenjati za individualno ali pa v najslabšem primeru ukvarjanje s športom popolnoma opustiti.

Sicer pa Julija Žigon (2012) na podlagi rezultatov raziskave, ki jo je izvedla na vzorcu 347 študentov Pedagoške fakultete v Ljubljani, trdi, da si najbolj priljubljeni športi med anketiranci sledijo v naslednjem vrstnem redu: odbojka, ples, smučanje, kolesarjenje, tek, medtem ko so manj zastopani joga, fitnes, namizni tenis in šah. Ob tem velja pripisati, da so v anketi v veliki večini sodelovale pripadnice ženskega spola, ki se tudi na splošno v veliko večjem številu odločajo za študij na Pedagoških fakultetah kot pripadniki moškega spola (Žigon, 2012).

Učinkovitost športne dejavnosti posameznikov, ki spadajo v obdobje zgodnje odraslosti je odvisna od množice faktorjev, ki jih predstavljajo: antropometrijske dimenzije (morfologija – oblika našega telesa, količina podkožne tolšče, velikost in širina posameznih delov telesa); motorične sposobnosti (hitrost, moč, gibljivost,

koordinacija, preciznost, ravnotežje); funkcionalne sposobnosti (aerobne in anaerobne sposobnosti telesa); motorične informacije (gibalna znanja) in teoretična znanja; intelektualne lastnosti (lastna inteligenca); vedenjske lastnosti (lastno obnašanje); sociološke spremenljivke (motivacija, prilagodljivost skupini, sistem vrednot); zdravstveni status (bolezni, poškodbe); pogoji za športno vadbo in ekonomsko stanje (Bizjan, 2004). Košiček (1998) navaja, da bi ljudje morali vedno težiti k vztrajnemu razvijanju, izpopolnjevanju in bogatenju svoje osebnosti ter krepitvi samozavesti, kar lahko omogoča prav ukvarjanje s športom.

## **2.5 Dosedanje raziskave o povezanosti gibalnih sposobnosti in športne dejavnosti pri študentih**

Sallis, Prochaska in Taylor (2000) so na osnovi rezultatov 108 študij v ZDA, izbrali 48 spremenljivk za študente, ki so povezane z gibalno aktivnostjo. Rezultati raziskave so pokazali, da se z gibalno aktivnostjo statistično značilno povezuje kar 60 % vseh analiziranih spremenljivk, pri čemer so z gibalno aktivnostjo študentov v ZDA najpogosteje korelirale spol, etnična pripadnost, starost, športna tradicija lokalnega kraja, usmerjenost v športno aktivnost, športna znanja in kompetence, dosedanja gibalna aktivnost, zdrava prehrana, sedeč način preživljanja prostega časa, dostopnost gibalnih programov, podpora staršev in drugih pri gibalni aktivnosti in sorodne gibalne aktivnosti.

Cecić Erpič (1998) je na podlagi raziskave, v katero je zajela slovensko populacijo med 29. in 39. letom starosti ugotovila, da si večina le teh želi oz. potrebuje več telesne oz. rekreativne dejavnosti, kot je ima na voljo. Posamezniki so za to stanje najpogosteje navajali obremenjenost s poklicnim delom in družino.

Kovač, Strel in Starc (2004) so analizirali gibalni razvoj učenk in dijakinj slovenskih osnovnih in srednjih šol. V raziskavo so zajeli 1859 deklet, starih od 10 do 18 let. Rezultati raziskave so pokazali, da je gibalni razvoj deklet v razponu od desetega do osemnajstega leta precej neenakomeren, saj je sprva hiter in dinamičen, v obdobju pubertete prihaja do mnogih sprememb, okrog 17. in 18. leta pa se struktura gibalnih sposobnosti ponovno uravnovesi in ustali.

Ule in Kuhar (2002) sta v raziskavi na vzorcu posameznikov med 16. in 29. letom starosti ugotovila, da s starostjo rekreativna športna dejavnost Slovencev upada in da so moški telesno dejavnejši od pripadnic ženskega spola.

Starc in Sila (2007) navajata, da je longitudinalna raziskava SJM<sup>3</sup> 2006 zajela tudi vprašanja o športni dejavnosti. Analiza tovrstnih podatkov, pridobljena na vzorcu 1158 odraslih prebivalcev Slovenije, je pokazala, da še vedno obstajajo razlike v tedenski športni vadbi med moškimi in ženskami, med starimi in mladimi, med tistimi z višjo in nižjo izobrazbo ter med tistimi z višjimi oz. nižjimi prihodki. Največji del športno dejavne populacije se namreč ukvarja z nizko intenzivno vadbo, pri kateri izstopa hoja, najpogosteje pa ta del populacije športu nameni do dve uri tedensko. Analiza športno dejavne populacije kaže, da s starostjo statistično značilno pada intenzivnost športne dejavnosti. Delež športno nedejavnih pa je veliko višji pri ljudeh s srednješolsko in osnovnošolsko izobrazbo, kot pri ljudeh z gimnazijsko in visoko oz. višješolsko izobrazbo. Glede na mesečne neto prihodke pa je raziskava pokazala, da je delež nedejavnih največji med tistimi z najnižjimi dohodki in najmanjši med tistimi z najvišjimi.

Gavarry, Giacomoni, Bernard, Seymat in Falgairere (2003) so ugotavljali telesno aktivnost fantov in deklet, ki so jo kategorizirali v vsakodnevno telesno aktivnost, zmerno telesno aktivnost, majhno telesno aktivnost in intenzivno telesno aktivnost. V raziskavo je bilo vključenih 182 oseb, starih od šest do dvajset let. Rezultati raziskave so pokazali, da vsakodnevna telesna aktivnost upada v času prehoda iz osnovne v srednjo šolo pri fantih za kar 69 % in pri dekletih za 36 %. Pri srednješolski populaciji pa ni bilo ugotovljenih nobenih statistično značilnih razlik niti pri vsakodnevni telesni aktivnosti, niti pri zmernih, majhnih in intenzivnih telesnih aktivnostih.

---

<sup>3</sup> SJM – Slovensko javno mnenje



## **3 EMPIRIČNI DEL**

### **3.1 Namen**

Osnovni namen diplomske naloge je ugotoviti:

- ali obstajajo razlike v posameznih gibalnih sposobnostih in celotni gibalni učinkovitosti med skupinama manj in srednje športno dejavnih študentk;
- ali obstajajo razlike v posameznih gibalnih sposobnostih in celotni gibalni učinkovitosti med skupinama srednje in zelo športno dejavnih študentk;
- ali obstajajo razlike v posameznih gibalnih sposobnostih in celotni gibalni učinkovitosti med skupinama manj in zelo športno dejavnih študentk.

### **3.2 Razčlenitev in podrobna opredelitev**

#### **3.2.1 Raziskovalna vprašanja**

V diplomskem delu so bila postavljena naslednja deskriptivna vprašanja:

- Ali obstajajo razlike v aerobni vzdržljivosti med manj športno dejavnimi študentkami in srednje športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v aerobni vzdržljivosti med manj športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v aerobni vzdržljivosti med srednje športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v moči trupa med manj športno dejavnimi študentkami in srednje športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v moči trupa med manj športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?

- Ali obstajajo razlike v moči trupa med srednje športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v vzdržljivosti v moči med manj športno dejavnimi študentkami in srednje športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v vzdržljivosti v moči med manj športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v vzdržljivosti v moči med srednje športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v moči roke med manj športno dejavnimi študentkami in srednje športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v moči roke med manj športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v moči roke med srednje športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v hitrosti in agilnosti med manj športno dejavnimi študentkami in srednje športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v hitrosti in agilnosti med manj športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v hitrosti in agilnosti med srednje športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v ravnotežju med manj športno dejavnimi študentkami in srednje športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v ravnotežju med manj športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?

- Ali obstajajo razlike v ravnotežju med srednje športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v hitrosti alternativnih gibov med manj športno dejavnimi študentkami in srednje športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v hitrosti alternativnih gibov med manj športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v hitrosti alternativnih gibov med srednje športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v gibljivosti med manj športno dejavnimi študentkami in srednje športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v gibljivosti med manj športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v gibljivosti med srednje športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v eksplozivni moči nog med manj športno dejavnimi študentkami in srednje športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v eksplozivni moči nog med manj športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v eksplozivni moči nog med srednje športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v celotni gibalni učinkovitosti med manj športno dejavnimi študentkami in srednje športno dejavnimi študentkami?
- Ali obstajajo razlike v celotni gibalni učinkovitosti med manj športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?

- Ali obstajajo razlike v celotni gibalni učinkovitosti med srednje športno dejavnimi študentkami in zelo športno dejavnimi študentkami?

### **3.2.2 Raziskovalne hipoteze**

V diplomskem delu so bile postavljene naslednje hipoteze:

#### ***Hipoteze vezane na aerobno vzdržljivost***

H<sub>1</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v aerobni vzdržljivosti. Aerobna vzdržljivost srednje športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>2</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v aerobni vzdržljivosti. Aerobna vzdržljivost zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>3</sub>: Med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v aerobni vzdržljivosti. Aerobna vzdržljivost zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine srednje športno dejavnih vrstnic.

#### ***Hipoteze vezane na moč trupa***

H<sub>4</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v moči trupa. Moč trupa srednje športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>5</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v moči trupa.

Moč trupa zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>6</sub>: Med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v moči trupa. Moč trupa zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine srednje športno dejavnih vrstnic.

#### ***Hipoteze vezane na vzdržljivost v moči***

H<sub>7</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v vzdržljivosti v moči. Vzdržljivost v moči srednje športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>8</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v vzdržljivosti v moči. Vzdržljivost v moči zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>9</sub>: Med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v vzdržljivosti v moči. Vzdržljivost v moči zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine srednje športno dejavnih vrstnic.

#### ***Hipoteze vezane na moč roke***

H<sub>10</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v moči roke. Moč roke srednje športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>11</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v moči roke. Moč roke zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>12</sub>: Med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v moči roke. Moč roke zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine srednje športno dejavnih vrstnic.

### ***Hipoteze vezane na hitrost in agilnost študentk***

H<sub>13</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti in agilnosti študentk. Srednje športno dejavne študentke so hitrejše in agilnejše od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>14</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti in agilnosti študentk. Zelo športno dejavne študentke so hitrejše in agilnejše od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>15</sub>: Med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti in agilnosti študentk. Zelo športno dejavne študentke so hitrejše in agilnejše od skupine srednje športno dejavnih vrstnic.

### ***Hipoteze vezane na ravnotežje***

H<sub>16</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v ravnotežju. Ravnotežje srednje športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>17</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v ravnotežju. Ravnotežje zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>18</sub>: Med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v ravnotežju. Ravnotežje zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine srednje športno dejavnih vrstnic.

### ***Hipoteze vezane na hitrost alternativnih gibov***

H<sub>19</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti alternativnih gibov. Hitrost alternativnih gibov srednje športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>20</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti alternativnih gibov. Hitrost alternativnih gibov zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>21</sub>: Med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti alternativnih gibov. Hitrost alternativnih gibov zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine srednje športno dejavnih vrstnic.

### ***Hipoteze vezane na gibljivost***

H<sub>22</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v gibljivosti.

Gibljivost srednje športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>23</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v gibljivosti. Gibljivost zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>24</sub>: Med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v gibljivosti. Gibljivost zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine srednje športno dejavnih vrstnic.

### ***Hipoteze vezane na eksplozivno moč nog***

H<sub>25</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v eksplozivni moči nog. Srednje športno dejavne študentke imajo boljše razvito eksplozivno moč nog od športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>26</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v eksplozivni moči nog. Zelo športno dejavne študentke imajo boljše razvito eksplozivno moč nog od športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>27</sub>: Med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v eksplozivni moči nog. Zelo športno dejavne študentke imajo boljše razvito eksplozivno moč nog od srednje športno dejavnih vrstnic.

### ***Hipoteze vezane na celotno gibalno učinkovitost***

H<sub>28</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v celotni gibalni učinkovitosti.



Celotna gibalna učinkovitost srednje športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>29</sub>: Med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v celotni gibalni učinkovitosti. Celotna gibalna učinkovitost zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine športno manj dejavnih vrstnic.

H<sub>30</sub>: Med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v celotni gibalni učinkovitosti. Celotna gibalna učinkovitost zelo športno dejavnih študentk je na višji ravni od skupine srednje športno dejavnih vrstnic.

### 3.2.3 Spremenljivke

V raziskavi so bile uporabljene naslednje spremenljivke:

- Spremenljivke gibalnih sposobnosti (okrajšave):
  - ponavljajoči tek na 20 m (PT),
  - dvig trupa (DT),
  - vesa v zgibi (VZG),
  - stisk pesti (SP),
  - tek: 10 x 5 metrov (T),
  - flamingo (FLAM),
  - taping 25 ciklov (TAP),
  - predklon sede (PS),
  - skok v daljino z mesta (SDM),
  - gibalna učinkovitost (GU).
  
- Spremenljivke športne dejavnosti (okrajšave):
  - manj športno dejavne (MŠD),
  - srednje športno dejavne (SŠD),
  - zelo športno dejavne (ZŠD).

### **3.3 Metodologija**

#### **3.3.1 Raziskovalne metode**

V diplomskem delu sta bili uporabljeni deskriptivna in kavzalno-neeksperimentalna metoda pedagoškega raziskovanja.

Z deskriptivno metodo na podlagi analize strokovne in znanstvene literature s področja gibalnih sposobnosti in športne dejavnosti študentske populacije spoznavamo problematiko na ravni kakovosti in količine ter ugotavljamo stanje brez vzročnega pojasnjevanja.

S kavzalno-neeksperimentalno metodo pa v okviru podanih raziskovalnih vprašanj pridobivamo podatke na področju vzročnega iskanja odgovorov na vprašanje »zakaj«.

#### **3.3.2 Raziskovalni vzorec**

Vzorec je obsegal 167 študentk Pedagoške fakultete Univerze v Mariboru, smer razredni pouk, starih od 19 do 20 let. Meritve so se izvajale v telovadnici Srednje lesarske šole Maribor in v telovadnici OŠ Franc Rozman Stane v Mariboru. Študentke so bile z raziskavo seznanjene in so s sodelovanjem soglašale.

#### **3.3.3 Postopki zbiranja podatkov**

Gibalne sposobnosti študentk so bile izmerjene z uporabo Eurofit testne baterije (ponavljajoči tek na 20 metrov, dvig trupa, vesa v zgibi, stisk pesti, tek: 10 X 5 metrov, flamingo, taping 25 ciklov, predklon sede, skok v daljino z mesta, celotna gibalna učinkovitost). Podatki o vrsti, pogostosti in količini športne dejavnosti posameznih študentk pa so bili pridobljeni z vprašalnikom o gibalni dejavnosti.

### **3.3.3.1 Organizacija zbiranja podatkov**

Meritve smo opravljali študentje višjih letnikov Pedagoške fakultete Univerze v Mariboru, ki smo bili za to že predhodno ustrezno usposobljeni. Meritve so v telovadnicah potekale v dopoldanskem času. Vse študentke, ki so prostovoljno sodelovale v raziskavi, so bile seznanjene s potekom meritev in so soglašale z obdelavo pridobljenih podatkov. Študentkam smo v sklopu raziskave zagotovili anonimnost, in sicer je vsaka ob prihodu prejela svojo identifikacijsko številko, ki jo je namesto lastnega imena uporabljala ves čas meritev. Na začetku je profesor merjenke popeljal po merilnih postajah in jim predstavil potek merjenja ter posamezne merilne instrumente. Nato so se poljubno razvrstile po posameznih merilnih postajah, kjer smo jih že čakali študentje, ki smo opravljali posamezne meritve. Še enkrat smo jim razložili potek meritev in jih tudi opravili. Pridobljene rezultate smo nato študentje – merjenci vpisovali v naprej pripravljene tabele, v katerih so bile namesto imen navedene identifikacijske številke. Posamezne merilne pripomočke, ki ne spadajo k standardni opremi telovadnic v šolah, smo prinesli s seboj, druge pa smo si sposodili kar iz šolskega inventarja.

### **3.3.3.2 Vsebinsko metodološke značilnosti instrumentov**

V raziskavi so bile izmerjene naslednje gibalne sposobnosti študentk: ponavljajoči tek na 20 metrov [s], dvig trupa [št. ponovitev], vesa v zgibi [s], stisk pesti [kg], tek 10 X 5 metrov [s], flamingo [s], taping 25 ciklov [s], predklon sede [cm] in skok v daljino z mesta [cm]. S ponavljajočim tekom na 20 m je bila preverjena aerobna vzdržljivost študentk. Moč roke smo preverjali s stiskom pesti, eksplozivno moč nog pa s skokom v daljino z mesta. Z veso v zgibi smo preverjali vzdržljivost v moči. Moč trupa smo preverjali z dvigovanjem trupa. S tekom 10 X 5 metrov je bila preverjena hitrost in agilnost študentk. S tapingom 25 ciklov smo preverili hitrost alternativnih gibov. Gibljivost študentk smo preverili s predklonom oz. z metodo sedi in seži. Ravnotežje študentk pa je bilo preverjeno s testom flamingo ravnotežje. Celotno gibalno učinkovitost študentk smo pridobili tako, da smo vse rezultate pretvorili v z vrednosti in jih ob koncu sešteli.

V raziskavi so bile izmerjene tudi športne dejavnosti študentk s pomočjo vprašalnika o gibalni dejavnosti.

### 3.3.4 Postopki obdelave podatkov

1. Zbrani podatki so bili obdelani z računalniškim programom SPSS Statistic 19.00 za Windows. Obdelava je potekala po naslednjih korakih:

- število merjencev (N);
  - aritmetična sredina (AS);
  - standardni odklon – povprečno odstopanje od aritmetične sredine (SO);
  - najmanjša vrednost (MIN);
  - največja vrednost (MAX);
  - koeficient sploščenosti (SPLOŠ), ki kaže razpršenost rezultatov;
  - koeficient asimetričnosti, ki kaže v katero smer in za koliko porazdelitev odstopa od normale (ASIM).
2. Za ugotavljanje razlik v gibalnih sposobnostih med skupinami različno športno dejavnih študentk je bila uporabljena analiza variance (ANOVA). Statistično značilne razlike so bile ugotovljene na ravni tveganja  $p \leq 0,05$ .
3. Narejen je bil tudi Post-Hoc Scheffé preizkus, s pomočjo katerega so bile natančneje opredeljene predhodno ugotovljene statistično značilne razlike v gibalnih sposobnostih med skupinami različno športno dejavnih študentk.

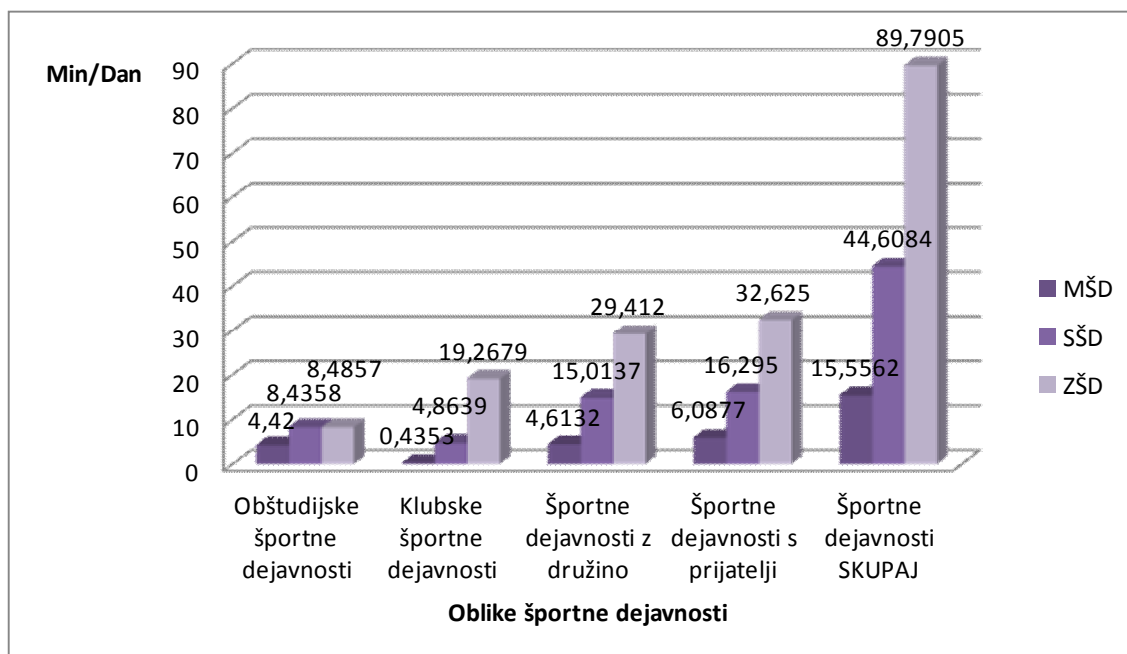
### 3.4 Rezultati in interpretacija

#### 3.4.1 Opredelitev športne dejavnosti študentk

Na podlagi števila minut, ki jih študentke dnevno posvečajo športni dejavnosti, smo jih razvrstili v tri skupine:

- **Manj športno dejavne študentke (MŠD)**, ki se ukvarjajo s športno dejavnostjo 30 minut dnevno ali manj;
- **Srednje športno dejavne študentke (SŠD)**, ki se dnevno ukvarjajo s športno dejavnostjo več kot 30 minut in manj kot 60 minut;
- **Zelo športno dejavne študentke (ZŠD)**, ki pa se ukvarjajo s športno dejavnostjo 60 minut na dan ali več.

**Graf 1: Čas, ki ga manj športno dejavne študentke (MŠD), srednje športno dejavne študentke (SŠD) in zelo športno dejavne študentke (ZŠD) namenjajo različnim oblikam športne dejavnosti**



V raziskavo smo zajeli 167 študentk, ki smo jih na podlagi rezultatov, pridobljenih z vprašalnikom o gibalni dejavnosti razvrstili v tri skupine. V skupino manj športno dejavnih smo uvrstili 64 študentk, v skupino srednje športno dejavnih smo uvrstili 63 študentk in v skupino zelo športno dejavnih smo uvrstili 40 študentk. Ugotovili smo, da manj športno dejavne študentke v povprečju na dan največ minut posvetijo športnim dejavnostim s prijatelji, nekaj manj športnim dejavnostim z družino in občudjskim športnim dejavnostim, s klubskimi športnimi dejavnostmi pa se ne ukvarjajo. Tudi srednje športno dejavne študentke v povprečju na dan največ minut posvetijo športnim dejavnostim s prijatelji in športnim dejavnostim z družino, nekoliko manj pa občudjskim in klubskim športnim dejavnostim. Zelo športno dejavne študentke v povprečju največ minut dnevno posvetijo športnim dejavnostim s prijatelji in klubskim športnim dejavnostim, nekoliko manj pa športnim dejavnostim z družino in občudjskim športnim dejavnostim.

### 3.4.2 Razlike v gibalnih sposobnostih med različno športno dejavnimi študentkami

V preglednici 1 je prikazana opisna statistika spremenljivke ponavljajoči tek na 20 metrov, ki hipotetično meri aerobno vzdržljivost.

**Preglednica 1: Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »ponavljajoči tek na 20 metrov« (ml/kg/min) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE**

Skupina športne dejavnosti	N	AS	SO	MIN	MAX	ASIM	SPLOŠ	ANOVA	
								F	P
Manj dejavne	52	25,11	3,113	20,44	33,68	,674	-,117	1,657	0,194
Srednje dejavne	60	26,16	4,591	18,45	43,66	1,036	2,180		
Zelo dejavne	36	26,88	6,172	18,92	45,56	1,433	2,256		

Povprečne vrednosti skupin manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk so med seboj primerljive, na kar kažejo tudi podobne vrednosti standardnega odklona, pri čemer je nekoliko višji le standardni odklon pri zelo športno dejavnih študentkah. Zanimivo je, da je minimalna vrednost najvišja pri manj športno dejavnih študentkah, najvišja maksimalna vrednost pa je po pričakovanjih pri zelo športno dejavnih študentkah. Koeficienta asimetričnosti pri srednje in zelo športno dejavnih študentkah kažeta, da sta porazdelitvi rezultatov pri obeh skupinah asimetrični v desno, v smer višjih vrednosti. Prav tako sta krivulji porazdelitve rezultatov pri srednje in zelo športno dejavnih študentkah izrazito koničasti, na kar kažeta koeficienta sploščenosti. Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v maksimalni porabi kisika, ki je mera aerobne vzdržljivosti.

Vpliv maksimalne porabe kisika sta Thomsen in Ballora (1991) raziskovala pri urah aerobike na vzorcu sedemindvajsetih vadečih žensk, ki so se med seboj delile na izkušene vadeče in manj izkušene vadeče z višjo in nižjo aerobno kapaciteto. Rezultati raziskave so pokazali, da je skupina z nižjo aerobno sposobnostjo vadila pri višjem odstotku maksimalnega srčnega utripa in  $VO_2\max$  v primerjavi s skupino z višjo aerobno sposobnostjo in skupino izkušenih vadečih. Milburn in Butts (1983) pa sta v svojo raziskavo zajela prostovoljke, stare od 18 do 29 let, ki so se delile na 19 tekačic, 12 aerobičark in 15 študentk za kontrolno skupino. Prostovoljkam sta v sklopu raziskave merila maksimalno porabo kisika pred vadbo in po njej. Obe vadbeni skupini sta značilno povečali maksimalno porabo kisika, v kontrolni skupini pa ni bilo značilnih sprememb.



V preglednici 2 je prikazana opisna statistika spremenljivke dvig trupa, ki hipotetično meri moč trupa.

**Preglednica 2: Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »dvig trupa« (število ponovitev) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE**

Skupina športne dejavnosti	N	AS	SO	MIN	MAX	ASIM	SPLOŠ	ANOVA	
								F	P
Manj dejavne	57	18,44	3,505	11,00	26,00	,267	-,330	5,983	0,003
Srednje dejavne	57	19,40	3,525	12,00	26,00	,157	-,687		
Zelo dejavne	38	21,11	4,158	14,00	31,00	,674	-,017		

Vrednosti aritmetične sredine so med seboj podobne in minimalno naraščajo od skupine manj športno dejavnih študentk do skupine zelo športno dejavnih študentk. Podobno je tudi pri standardnem odklonu. Pri vseh treh skupinah so vrednosti koeficientov asimetrije, kot tudi koeficientov sploščenosti nizke, kar kaže, da distribucija ne odstopa od teoretično pričakovane. Rezultati analize variance kažejo, da v testu dvig trupa, ki hipotetično meri moč trupa, obstajajo statistično značilne razlike med skupinami različno športno dejavnih študentk. Na podlagi Post Hoc (Scheffe) preizkusa smo namreč ugotovili, da obstajajo statistično značilne razlike ( $p=0,003$ ) v dvigovanju trupa med skupinama manj športno dejavnih in zelo športno dejavnih študentk, medtem ko med skupinami manj in srednje športno dejavnih študentk ter srednje in zelo športno dejavnih študentk statistično značilne razlike ne obstajajo.

Ford, Puckett, Blessing in Tucker (1989) so v raziskavo vključili 88 študentk, ki so sodelovale pri urah športne vzgoje na univerzi in 20 študentk kontrolne skupine. Študentke so lahko izbirale med tekom, aerobiko, plavanjem, sproščanjem in treningom z utežmi, aktivnosti pa so potekale osem tednov po tri ure tedensko. Raziskovalci so opazili razlike med aktivnimi skupinami in kontrolno skupino, in sicer so tekačice in aerobičarke izvedle značilno več trebušnjakov kot vrstnice iz kontrolne skupine.

V preglednici 3 je prikazana opisna statistika spremenljivke vesa v zgibi, ki hipotetično meri vzdržljivost v moči.

**Preglednica 3: Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »vesa v zgibi« (s) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE**

Skupina športne dejavnosti	N	AS	SO	MIN	MAX	ASIM	SPLOŠ	ANOVA	
								F	P
Manj dejavne	59	24,15	16,922	2	68	1,061	,436	0,360	0,699
Srednje dejavne	62	23,06	16,039	1	63	,719	-,363		
Zelo dejavne	37	26,03	17,900	1	64	,735	-,361		

Najnižja vrednost aritmetične sredine se je pojavila pri skupini srednje športno dejavnih študentk, malenkost višja pri skupini manj športno dejavnih študentk, najvišja povprečna vrednost pa pri skupini zelo športno dejavnih študentk. V tem vrstnem redu si glede na samo višino sledijo tudi vrednosti standardnega odklona, ki so pri vseh treh skupinah precej visoke in tako opozarjajo na večjo razpršenost rezultatov, ki kaže, da test dobro diferencira posameznike. Zanimivo je tudi to, da sta se najvišja minimalna in najvišja maksimalna vrednost pojavili pri skupini manj športno dejavnih študentk. Koeficient asimetričnosti pri manj športno dejavnih študentkah kaže, da je porazdelitev rezultatov pri tej skupini asimetrična v desno, v smer višjih vrednosti. Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v vzdržljivosti v moči.

Strel, Kovač in Jurak (2004) so v sklopu raziskave »Pomen športa in izobraževanja pri preprečevanju sedečega načina življenja in oblikovanju zdravega življenjskega stila otrok in mladine« ugotavljali tudi raven gibalnih sposobnosti otrok in mladine od 8. do 19. leta starosti. Rezultati raziskave so pokazali, da se je v obdobju med letoma 1990 in 2000 vzdržljivost v moči ramenskega obroča in rok pri fantih zmanjšala za 9,8 %, pri moškem in ženskem spolu pa je opazen padec vzdržljivosti za 5,7 %.

V preglednici 4 je prikazana opisna statistika spremenljivke stisk pesti boljše roke, ki hipotetično meri moč roke.

**Preglednica 4: Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »stisk pesti« (kg) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE**

Skupina športne dejavnosti	N	AS	SO	MIN	MAX	ASIM	SPLOŠ	ANOVA	
								F	P
Manj dejavne	60	24,34	7,149	10,00	55,00	1,125	4,903	1,756	0,176
Srednje dejavne	61	24,07	6,040	13,00	48,00	1,204	3,244		
Zelo dejavne	40	26,46	6,804	12,50	42,50	,124	,081		

Povprečne vrednosti vseh treh skupin so med seboj primerljive, na kar kažejo tudi podobne vrednosti standardnega odklona, pri čemer je nekoliko višji le standardni odklon pri manj športno dejavnih študentkah. Najvišja minimalna vrednost se nahaja pri skupini srednje športno dejavnih študentk, najvišja maksimalna vrednost pa pri skupini manj športno dejavnih študentk. Koeficienta asimetričnosti pri manj in srednje športno dejavnih študentkah kažeta, da sta porazdelitvi rezultatov pri obeh skupinah asimetrični v desno, v smer višjih vrednosti. Prav tako sta krivulji porazdelitve rezultatov pri manj in srednje športno dejavnih študentkah izrazito koničasti, na kar kažeta koeficienta sploščenosti. Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v moči roke.

Filipič in Ščuka (1993) ter Zupančič in Omahna (1992) so v svojih raziskavah na vzorcu študentk Pedagoške fakultete v Ljubljani ugotovili, da so pri testu stisk pesti študentke osvojile rezultat 28 kg, kar je boljše od rezultatov študentk, ki so bile vključene v našo raziskavo.

V preglednici 5 je prikazana opisna statistika spremenljivke tek 10x5 metrov, ki hipotetično meri hitrost in agilnost študentk.

**Preglednica 5: Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »tek 10x5 metrov« (s) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE**

Skupina športne dejavnosti	N	AS	SO	MIN	MAX	ASIM	SPLOŠ	ANOVA	
								F	P
Manj dejavne	55	34,99	2,557	29,28	40,41	,339	-,602	0,080	0,923
Srednje dejavne	59	34,87	2,412	28,47	40,22	,254	-,030		
Zelo dejavne	39	35,07	2,779	29,18	42,06	,523	,626		

V tem primeru nižja vrednost pomeni boljši rezultat. Najnižja vrednost aritmetične sredine se je pojavila pri skupini srednje športno dejavnih študentk, malenkost višja vrednost je pri skupini manj športno dejavnih študentk, najvišja povprečna vrednost pa je pri skupini zelo športno dejavnih študentk. V enakem vrstnem redu si glede na samo višino sledijo tudi vrednosti standardnega odklona. Glede na minimalno in maksimalno vrednost tako najboljši rezultat pripada srednje športno dejavnim študentkam, manj športno dejavnim študentkam in šele nato zelo športno dejavnim študentkam. Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti in agilnosti.

Do izboljšanja hitrosti pa nas lahko sicer privedejo različne elementarne igre s poudarkom na štafetah, startih z različnih položajev in igrah, ki zahtevajo hitro odzivnost. Pomembno vlogo pri tem imajo tudi posamezne gimnastične vaje za razvoj moči in gibljivosti ter urjenje naravnih oblik gibanja, kot so različne vrste tekov (Pistotnik, 2003).

V preglednici 6 je prikazana opisna statistika spremenljivke flamingo, ki hipotetično meri ravnotežje študentk.

**Preglednica 6: Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »flamingo« (s) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE**

Skupina športne dejavnosti	N	AS	SO	MIN	MAX	ASIM	SPLOŠ	ANOVA	
								F	P
Manj dejavne	56	12,52	5,765	3,00	25,00	,261	-1,603	0,610	0,545
Srednje dejavne	56	13,07	5,366	2,00	26,00	-,004	-,376		
Zelo dejavne	38	11,76	5,828	,00	25,00	,432	-,013		

V testu »flamingo« nižja vrednost, oz. manjše število poskusov, pomeni boljši rezultat. Najnižja vrednost aritmetične sredine se je pojavila pri skupini zelo športno dejavnih študentk, nekoliko višja vrednost je pri skupini manj športno dejavnih študentk, najvišja povprečna vrednost pa je pri skupini srednje športno dejavnih študentk. Najvišja vrednost standardnega odklona se je pojavila pri zelo športno dejavnih študentkah, ki jim tesno sledijo vrstnice iz skupine manj športno dejavnih študentk in nato še srednje športno dejavne študentke. Ob tem je treba poudariti, da gre pri vseh treh skupinah za precej visoke vrednosti standardnega odklona, ki opozarjajo na večjo razpršenost rezultatov, kar kaže, da test dobro diferencira posameznike. Glede na minimalno vrednost tako najboljši rezultat pripada najprej zelo športno dejavnim študentkam, nato srednje športno dejavnim študentkam in šele na to manj športno dejavnim študentkam. Zanimivo je, da si najnižjo maksimalno vrednost delita skupini zelo in manj športno dejavnih študentk, nekoliko višja vrednost pa pripada skupini srednje športno dejavnih študentk. Krivulja porazdelitve rezultatov pri manj športno dejavnih študentkah je izrazito sploščena, na kar kaže koeficient sploščenosti. Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v ravnotežju.

V preglednici 7 je prikazana opisna statistika spremenljivke taping 25 ciklov, ki hipotetično meri hitrost alternativnih gibov.

**Preglednica 7: Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »taping 25 ciklov« (s) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE**

Skupina športne dejavnosti	N	AS	SO	MIN	MAX	ASIM	SPLOŠ	ANOVA	
								F	P
Manj dejavne	60	10,78	1,520	8,00	15,15	,964	1,176	0,799	0,451
Srednje dejavne	61	10,44	1,071	8,16	12,90	,194	-,200		
Zelo dejavne	40	10,57	1,844	8,06	18,50	2,091	7,889		

Povprečne vrednosti vseh treh skupin so med seboj primerljive, na kar kažejo tudi podobne vrednosti standardnega odklona, pri čemer je nekoliko višji le standardni odklon pri zelo športno dejavnih študentkah. Zanimivo je, da najvišja minimalna vrednost in najnižja maksimalna vrednost pripadata skupini srednje športno dejavnih študentk. Koeficient asimetričnosti pri zelo športno dejavnih študentkah kaže, da je porazdelitev rezultatov pri tej skupini asimetrična v desno, v smer višjih vrednosti. Prav tako je krivulja porazdelitve rezultatov pri zelo športno dejavnih študentkah zelo izrazito koničasta, na kar kaže koeficient sploščenosti. Sicer pa tudi koeficient sploščenosti manj športno dejavnih študentk kaže, da je krivulja porazdelitve rezultatov koničasta tudi v tem primeru. Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti alternativnih gibov.

Petkovšek in Stanič (1973) sta v svojo raziskavo zajela študentke, ki so v 20 sekundah naredile 41 ciklov dotikanja plošče z roko. V sklopu naše raziskave pa so študentke v testu »dotikanje plošče z roko« naredile 25 ciklov v 10 sekundah, na podlagi česar lahko sklepamo, da bi v 20 sekundah naredile enako ali celo več ciklov v primerjavi s študentkami iz leta 1973.

V preglednici 8 je prikazana opisna statistika spremenljivke predklon sede, ki hipotetično meri gibljivost študentk.

**Preglednica 8: Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »predklon sede« (cm) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE**

Skupina športne dejavnosti	N	AS	SO	MIN	MAX	ASIM	SPLOŠ	ANOVA	
								F	P
Manj dejavne	59	24,97	6,638	11	41	,417	-,093	1,077	0,343
Srednje dejavne	56	26,42	6,023	10	36	-,540	-,114		
Zelo dejavne	38	26,75	7,185	13	43	0,77	-,442		

Povprečne vrednosti vseh treh skupin so med seboj primerljive, na kar kažejo tudi podobne vrednosti standardnega odklona, pri čemer je nekoliko višji le standardni odklon pri zelo športno dejavnih študentkah. Zanimivo je, da najnižja minimalna vrednost in najnižja maksimalna vrednost pripadata skupini srednje športno dejavnih študentk. Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj športno dejavnih študentk, srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v gibljivosti.

Bizjan (2004) navaja, da lahko gibljivost z redno vadbo močno izboljšamo, saj je prirojena v zelo majhni meri.

Ford, Puckett, Blessing in Tucker (1989) so v svojo raziskavo vključili 88 študentk, ki so sodelovale pri urah športne vzgoje na univerzi in 20 študentk kontrolne skupine. Študentke so lahko izbirale med tekom, aerobiko, plavanjem, sproščanjem in treningom z utežmi, aktivnosti pa so potekale osem tednov po tri ure tedensko. Raziskovalci so opazili razlike med aktivnimi skupinami in kontrolno skupino, in sicer so aerobičarke, dvigovalke uteži, tekačice in tiste, ki so se sproščale, pokazale veliko večjo gibljivost pri testu predklona sede, od svojih vrstnic iz kontrolne skupine.

V preglednici 9 je prikazana opisna statistika spremenljivke skok v daljino z mesta, ki hipotetično meri eksplozivno moč nog študentk.

**Preglednica 9: Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »skok v daljino z mesta« (cm) manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE**

Skupina športne dejavnosti	N	AS	SO	MIN	MAX	ASIM	SPLOŠ	ANOVA	
								F	P
Manj dejavne	60	151,57	23,465	90,00	198,00	-,301	-,117	0,857	0,426
Srednje dejavne	60	152,92	21,797	101,00	204,00	-,356	-,209		
Zelo dejavne	39	157,54	22,703	98,00	199,00	-,102	,011		

Povprečne vrednosti vseh treh skupin so zelo visoke in med seboj primerljive, na kar kažejo tudi podobne vrednosti standardnega odklona, pri čemer je nekoliko višji le standardni odklon pri manj športno dejavnih študentkah. Zanimivo je, da najvišja minimalna vrednost in najvišja maksimalna vrednost pripadata skupini srednje športno dejavnih študentk. Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v eksplozivni moči nog študentk.

Vpliv specialnega programa športne vzgoje s plesom, aerobiko in ritmično gimnastiko na razvoj gibalnih sposobnosti dijakinj 4. letnika gimnazije v Zagrebu, so preučevali Viskiќ-Stalec, Stalec, Katić, Podvorac in Katović (2007). Vzorec je zajemal 220 dijakinj, starih od 16 do 18 let, od tega jih je 115 sodelovalo v eksperimentalni skupini in 105 v kontrolni skupini, ki se je ravnala po klasičnem programu športne vzgoje. Rezultati raziskave so pokazali, da je specializiran program statistično značilno vplival na razvoj eksplozivne moči pri dijakinjah eksperimentalne skupine, zaradi česar se kaže potreba po prenovi obstoječih programov športne vzgoje.



V preglednici 10 je prikazana opisna statistika spremenljivke gibalna učinkovitost, ki hipotetično meri celotno gibalno učinkovitost.

**Preglednica 10: Osnovne statistične značilnosti spremenljivke »gibalna učinkovitost« manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ter rezultati ANOVE**

Skupina športne dejavnosti	N	AS	SO	MIN	MAX	ASIM	SPLOŠ	ANOVA	
								F	P
Manj dejavne	51	-,69	2,886	-7,06	5,95	,428	-,362	3,586	0,030
Srednje dejavne	53	-,19	2,393	-4,98	5,05	,079	-,686		
Zelo dejavne	30	1,06	3,507	-5,39	10,20	,450	,684		

Povprečni vrednosti skupin manj in srednje športno dejavnih študentk sta negativni, aritmetična sredina skupine zelo športno dejavnih študentk pa je pozitivna – sicer pa lahko govorimo o primerljivosti vrednosti med posameznimi skupinami. Na to kažejo tudi podobne vrednosti sicer visokega standardnega odklona, ki nakazujejo večjo razpršenost rezultatov, kar kaže, da test dobro diferencira posameznike. Zanimivo je, da najnižja minimalna vrednost in najnižja maksimalna vrednost pripadata skupini srednje športno dejavnih študentk. Rezultati analize variance kažejo, da pri celotni gibalni učinkovitosti obstajajo statistično značilne razlike med posameznimi skupinami športno dejavnih študentk. Na podlagi Post-Hoc Scheffe preizkusa smo namreč ugotovili, da obstajajo statistično značilne razlike ( $p=0,030$ ) v celotni gibalni učinkovitosti med skupinama manj in zelo športno dejavnih študentk, medtem ko med skupinami manj in srednje športno dejavnih študentk ter srednje in zelo športno dejavnih študentk statistično značilne razlike v celotni gibalni učinkovitosti ne obstajajo.

Kondrič in Šajber Pincolič (1997) sta ugotavljala trende razvoja nekaterih gibalnih sposobnosti slovenskih učenk in učencev med letoma 1988 in 1995. Njuna raziskava je pokazala, da se izboljšujejo rezultati gibalnih nalog v spremenljivkah, ki se pojavljajo v sklopu informacijske komponente gibanja, medtem ko rezultati gibalnih nalog v spremenljivkah energijske komponente gibanja stagnirajo.

### 3.5 Sklep

Glavni namen raziskave je bil ugotoviti, ali obstajajo razlike v gibalni učinkovitosti med skupinami različno športno dejavnih študentk. V raziskavi je sodelovalo 167 študentk Pedagoške fakultete Univerze v Mariboru, smer razredni pouk, starih od 19. do 20. let.

Podatki o gibalnih sposobnostih posameznih študentk so bili pridobljeni z meritvami Eurofit testne baterije, podatke o športni dejavnosti posameznih študentk pa smo pridobili z vprašalnikom o gibalnih dejavnostih.

Zbrani podatki so bili obdelani z računalniškim programom SPSS 19.00 za Windows. Za izmero vsake izmed gibalnih sposobnosti so bili po posameznih skupinah (glede na manj, srednje ali zelo športno dejavne študentke) izmerjeni naslednji statistični parametri: aritmetična sredina (AS), standardni odklon (SO), najmanjša vrednost (MIN), največja vrednost (MAKS), koeficient asimetrije, ki kaže, v katero smer in za koliko distribucija odstopa od normalne (ASIM) ter koeficient sploščenosti (SPLOŠ). Za ugotavljanje razlik gibalnih sposobnosti med različno športno dejavnimi študentkami je bila uporabljena analiza variance (ANOVA), za natančnejšo opredelitev razlik pa je bil uporabljen Post-Hoc Scheffe preizkus. Statistično značilnost smo ugotavljali na ravni tveganja  $p \leq 0,05$ .

#### *Hipoteze, ki se nanašajo na aerobno vzdržljivost*

**Prvo hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v aerobni vzdržljivosti, moramo **ovreči**.

**Drugo hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v aerobni vzdržljivosti, moramo **ovreči**.

**Tretjo hipotezo**, ki pravi, da med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v aerobni vzdržljivosti, moramo **ovreči**.

Rezultati analize variance torej kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v maksimalni porabi kisika, ki je mera aerobne vzdržljivosti. Vpliv maksimalne porabe kisika sta raziskovala tudi Thomsen in Ballora (1991), in sicer pri urah aerobike na vzorcu sedemindvajsetih vadečih žensk, ki so se med seboj delile na izkušene vadeče in manj izkušene vadeče z višjo in nižjo aerobno kapaciteto. Rezultati raziskave so pokazali, da je skupina z nižjo aerobno sposobnostjo vadila pri višjem odstotku maksimalnega srčnega utripa in  $VO_2max$  v primerjavi s skupino z višjo aerobno sposobnostjo in skupino izkušenih vadečih. Milburn in Butts (1983) pa sta v svojo raziskavo zajela prostovoljke, stare od 18 – 29 let, ki so se delile na 19 tekačic, 12 aerobičark in 15 študentk za kontrolno skupino. Omenjenim prostovoljkam sta v sklopu raziskave merila maksimalno porabo kisika pred vadbo in po njej. Obe vadbeni skupini sta značilno povečali maksimalno porabo kisika, v kontrolni skupini pa ni bilo značilnih sprememb. Sicer pa menimo, da se lahko rezultati testa, ki je meril aerobno vzdržljivost v sklopu naše raziskave, kažejo tudi kot posledica uporabljenega instrumentarija v smislu anketnega vprašalnika, ki meri športno dejavnost. Omenjen instrumentarij ima namreč posamezne omejitve, saj je osredotočen le na preverjanje aktualne športne dejavnosti študentk in ne zajema njihovih preteklih izkušenj, ki so zagotovo vplivale na razvoj oz. nivo razvitosti posamezne gibalne sposobnosti. Prav zaradi tega sklepamo, da so lahko študentke, ki se sicer v ustreznem razvojnem obdobju niso dovolj ukvarjale s primernimi športnimi dejavnostmi in so zato njihove gibalne sposobnosti ostale na nižji ravni, zaradi trenutnega ukvarjanja s športnimi dejavnostmi uvrščene v skupino zelo športno dejavnih študentk in imajo kljub temu slabše rezultate pri testiranju posameznih gibalnih sposobnosti kot njihove vrstnice iz skupine srednje ali celo manj športno dejavnih študentk z morebitnimi boljšimi predispozicijami. Menimo, da se rešitev izpostavljenе težave skriva v uvedbi dodatnega ali razširjenega vprašalnika, ki bi preverjal tudi pretekle izkušnje s športno dejavnostjo.

### *Hipoteze, ki se nanašajo na moč trupa*

**Četrto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v moči trupa, moramo **ovreči**.

**Peto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v moči trupa, lahko **potrdimo**.

**Šesto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v moči trupa, moramo **ovreči**.

Rezultati analize variance torej kažejo, da pri testu dvig trupa, ki hipotetično meri moč trupa, obstajajo statistično značilne razlike med posameznimi skupinami športno dejavnih študentk. Na podlagi Post-Hoc Scheffé preizkusa smo namreč ugotovili, da obstajajo statistično značilne razlike pri dvigovanju trupa med skupinama manj športno dejavnih in zelo športno dejavnih študentk, medtem ko med skupinami manj in srednje športno dejavnih študentk ter srednje in zelo športno dejavnih študentk statistično značilne razlike ne obstajajo. Ford, Puckett, Blessing in Tucker (1989) pa so v svojo raziskavo vključili 88 študentk, ki so sodelovale pri urah športne vzgoje na univerzi in 20 študentk kontrolne skupine. Študentke so lahko izbirale med tekom, aerobiko, plavanjem, sproščanjem in treningom z utežmi, aktivnosti pa so potekale osem tednov po tri ure tedensko. Raziskovalci so opazili razlike med aktivnimi skupinami in kontrolno skupino, in sicer so tekačice in aerobičarke izvedle značilno več trebušnjakov kot vrstnice iz kontrolne skupine. Sicer pa je bilo nekako pričakovano, da se bodo tudi v sklopu naše raziskave pri testu, ki hipotetično meri moč trupa, največje razlike pokazale prav med skupinama športno zelo dejavnih študentk in manj športno dejavnih študentk. Na podlagi česar lahko trdimo, da je tudi športna dejavnost eden izmed pomembnih dejavnikov, ki vplivajo na razvitost posameznih gibalnih sposobnosti.

### *Hipoteze, ki se nanašajo na vzdržljivost v moči*

**Sedmo hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v vzdržljivosti v moči, moramo **ovreči**.

**Osmo hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v vzdržljivosti v moči, moramo **ovreči**.

**Deveto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v vzdržljivosti v moči, moramo **ovreči**.

Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v vzdržljivosti v moči. Strel, Kovač in Jurak (2004) so v sklopu raziskave »Pomen športa in izobraževanja pri preprečevanju sedečega načina življenja in oblikovanju zdravega življenjskega stila otrok in mladine« ugotavljali tudi raven gibalnih sposobnosti otrok in mladine od 8. do 19. leta starosti. Rezultati raziskave so pokazali, da se je v obdobju med letoma 1990 in 2000 vzdržljivost v moči ramenskega obroča in rok pri fantih zmanjšala za 9,8 %, pri moškem in ženskem spolu pa je opazen padec vzdržljivosti za 5,7 %. Glede na rezultate naše raziskave pa lahko sklepamo, da uporabljen instrumentarij v smislu anketnega vprašalnika, ki meri športno dejavnost, ni pridobil dovolj natančnih podatkov za uvrščanje študentk v skupine manj, srednje in zelo športno dejavnih, saj so študentke iz vseh treh skupin dosegale podobne rezultate na področju merjenja vzdržljivosti v moči in tako med njimi ni prišlo do statistično značilnih razlik.

### *Hipoteze, ki se nanašajo na moč roke*

**Deseto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v moči roke, moramo **ovreči**.

**Enajsto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v moči roke, moramo **ovreči**.

**Dvanajsto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v moči roke, moramo **ovreči**.

Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v moči roke. Sicer pa so Filipič in Ščuka (1993) ter Zupančič in Omahna (1992) v svojih raziskavah na vzorcu študentk Pedagoške fakultete v Ljubljani ugotovili, da so pri testu »stisk pesti« študentke osvojile rezultat 28 kg, kar je boljše od rezultatov študentk, ki so bile vključene v našo raziskavo. Sicer pa lahko na podlagi rezultatov naše raziskave sklepamo, da uporabljen instrumentarij v smislu anketnega vprašalnika, ki meri športno dejavnost, ni pridobil dovolj natančnih podatkov za uvrščanje študentk v skupine manj, srednje in zelo športno dejavnih, saj so študentke iz vseh treh skupin dosegale podobne rezultate na področju merjenja moči roke in tako med njimi ni prišlo do statistično značilnih razlik.

#### ***Hipoteze, ki se nanašajo na hitrost in agilnost študentk***

**Trinajsto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti in agilnosti, moramo **ovreči**.

**Štirinajsto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti in agilnosti, moramo **ovreči**.

**Petnajsto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti in agilnosti, moramo **ovreči**.

Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti in agilnosti. Do izboljšanja hitrosti in agilnosti pa nas lahko sicer privedejo različne elementarne igre s poudarkom na štafetah, startih z različnih položajev in igrah, ki zahtevajo hitro odzivnost. Pomembno vlogo pri tem imajo tudi posamezne gimnastične vaje za razvoj moči in gibljivosti ter urjenje naravnih oblik gibanja, kot so različne vrste tekov (Pistotnik, 2003). Sicer pa menimo, da bi bilo smiselno v tovrstni raziskavi študentkam ponuditi tudi vprašalnik, s pomočjo katerega bi preverjali pretekle športne dejavnosti med posameznimi razvojnimi obdobji, ki bi lahko imele vpliv tudi na obstoječ nivo hitrosti in agilnosti. Ob tem je treba poudariti, da na stanje posameznih gibalnih sposobnosti lahko v večji meri vplivajo pretekle izkušnje oz. ukvarjanje s športno dejavnostjo kot pa trenutne. Zaradi tega imajo posamezne študentke zagotovo boljše predispozicije in morebiti celo končne rezultate pri merjenju posameznih gibalnih sposobnosti kot nekatere vrstnice, ki so postale bolj športno dejavne šele ob koncu primernega razvojnega obdobja ali še kasneje.

### ***Hipoteze, ki se nanašajo na ravnotežje***

**Šestnajsto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v ravnotežju, moramo **ovreči**.

**Sedemnajsto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v ravnotežju, moramo **ovreči**.

**Osemnajsto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v ravnotežju, moramo **ovreči**.

Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v ravnotežju.

Sicer pa menimo, da se lahko rezultati testa flamingo ravnotežje, kažejo tudi kot posledica uporabljenega instrumentarija v smislu anketnega vprašalnika, ki meri športno dejavnost. Omenjen instrumentarij ima namreč posamezne omejitve, saj je osredotočen le na preverjanje aktualne športne dejavnosti študentk in ne zajema njihovih preteklih izkušenj, ki so zagotovo vplivale na razvoj oz. nivo razvitosti posamezne gibalne sposobnosti. Prav zaradi tega sklepamo, da so lahko študentke, ki se sicer v ustreznem razvojnem obdobju niso dovolj ukvarjale s primernimi športnimi dejavnostmi in so zato njihove gibalne sposobnosti ostale na nižji ravni, zaradi trenutnega ukvarjanja s športnimi dejavnostmi uvrščene v skupino zelo športno dejavnih študentk in imajo kljub temu slabše rezultate pri testiranju posameznih gibalnih sposobnosti kot njihove vrstnice iz skupine srednje ali celo manj športno dejavnih študentk z morebitnimi boljšimi predispozicijami. Morda bi z uporabo vprašalnika, ki bi preverjal tudi pretekle izkušnje s športno dejavnostjo, prišli do drugačnih končnih rezultatov.

#### *Hipoteze, ki se nanašajo na hitrost alternativnih gibov*

**Devetnajsto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti alternativnih gibov, moramo **ovreči**.

**Dvajseto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti alternativnih gibov, moramo **ovreči**.

**Enaindvajseto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti alternativnih gibov, moramo **ovreči**.

Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v hitrosti alternativnih gibov. Petkovšek in Stanič (1973) sta v svojo raziskavo zajela študentke, ki so v 20 sekundah naredile 41 ciklov dotikanja plošče z roko.



V sklopu naše raziskave pa so študentke v testu »dotikanje plošče z roko« naredile 25 ciklov v 10 sekundah, na podlagi česar lahko sklepamo, da bi v 20 sekundah naredile enako ali celo več ciklov v primerjavi s študentkami iz leta 1973. Na podlagi naše raziskave pa lahko med drugim sklepamo, da so pridobljeni rezultati posledica uporabljenega instrumentarija v smislu anketnega vprašalnika, ki na grobo meri športno dejavnost študentk. Obstajajo namreč tudi druge metode za ugotavljanje časa oz. merjenje intenzivnosti športne dejavnosti, vendar prav tako prinašajo druge omejitve, ki se kažejo v potratu časa meritev ali v prevelikih stroških in jih za to nismo uporabljali v sklopu naše raziskave.

### ***Hipoteze, ki se nanašajo na gibljivost***

**Dvaindvajseto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v gibljivosti, moramo **ovreči**.

**Triindvajseto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v gibljivosti, moramo **ovreči**.

**Štiriindvajseto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v gibljivosti, moramo **ovreči**.

Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v gibljivosti. Bizjan (2004) navaja, da lahko gibljivost z redno vadbo močno izboljšamo, saj je prirojena v zelo majhni meri. Ford, Puckett, Blessing in Tucker (1989) so v svojo raziskavo vključili 88 študentk, ki so sodelovale pri urah športne vzgoje na univerzi in 20 študentk kontrolne skupine. Študentke so lahko izbirale med tekom, aerobiko, plavanjem, sproščanjem in treningom z utežmi, aktivnosti pa so potekale osem tednov po tri ure tedensko.

Raziskovalci so opazili razlike med aktivnimi skupinami in kontrolno skupino, in sicer so aerobičarke, dvigovalke uteži, tekačice in tiste, ki so se sproščale, pokazale veliko večjo gibljivost pri testu predklona sede, od svojih vrstnic iz kontrolne skupine. Menim, da bi bilo v sklopu naše raziskave študentkam dobro ponuditi tudi vprašalnik, ki bi preverjal pretekle športne izkušnje med posameznimi razvojnimi obdobji in ne zgolj trenutne. Na stanje posameznih gibalnih sposobnosti in s tem tudi gibljivosti lahko namreč v večji meri vplivajo tudi pretekle izkušnje s športno dejavnostjo, ki posameznim študentkam ponujajo boljše predispozicije ter s tem morebiti tudi boljše končne rezultate.

### ***Hipoteze, ki se nanašajo na eksplozivno moč nog***

**Petindvajseto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v eksplozivni moči nog, moramo **ovreči**.

**Šestindvajseto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v eksplozivni moči nog, moramo **ovreči**.

**Sedemindvajseto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v eksplozivni moči nog, moramo **ovreči**.

Rezultati analize variance kažejo, da med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk ne obstajajo statistično značilne razlike v eksplozivni moči nog. Viskiće-Stalec, Stalec, Katić, Podvorac in Katović (2007) so proučevali vpliv specialnega programa športne vzgoje s plesom, aerobiko in ritmično gimnastiko na razvoj gibalnih sposobnosti dijakinj 4. letnika gimnazije v Zagrebu. Vzorec je zajemal 220 dijakinj, starih od 16 do 18 let, od tega jih je 115 sodelovalo v eksperimentalni skupini in 105 v kontrolni skupini, ki se je ravnala po klasičnem programu športne vzgoje.

Rezultati raziskave so pokazali, da je specializiran program statistično značilno vplival na razvoj eksplozivne moči pri dijakinjah eksperimentalne skupine, zaradi česar se kaže potreba po prenovi obstoječih programov športne vzgoje. V sklopu naše raziskave se morda rezultati testa, ki hipotetično meri eksplozivno moč nog, kažejo tudi kot posledica uporabljenega instrumentarija v smislu anketnega vprašalnika, ki meri športno dejavnost. Omenjen instrumentarij ima namreč posamezne omejitve, saj je osredotočen le na preverjanje aktualne športne dejavnosti študentk in ne zajema njihovih preteklih izkušenj, ki so zagotovo vplivale na razvoj oz. nivo razvitosti posamezne gibalne sposobnosti. Prav zaradi tega sklepamo, da so lahko študentke, ki se sicer v ustreznem razvojnem obdobju niso dovolj ukvarjale s primernimi športnimi dejavnostmi in so zato njihove gibalne sposobnosti ostale na nižji ravni, zaradi trenutnega ukvarjanja s športnimi dejavnostmi uvrščene v skupino zelo športno dejavnih študentk in imajo kljub temu slabše rezultate pri testiranju posameznih gibalnih sposobnosti kot njihove vrstnice iz skupine srednje ali celo manj športno dejavnih študentk z morebitnimi boljšimi predispozicijami. Morda bi z uporabo vprašalnika, ki bi preverjal tudi pretekle izkušnje s športno dejavnostjo, prišli do drugačnih končnih rezultatov med skupinami manj, srednje in zelo športno dejavnih študentk.

### ***Hipoteze, ki se nanašajo na celotno gibalno učinkovitost***

**Osemindvajseto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in srednje športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v celotni gibalni učinkovitosti, moramo **ovreči**.

**Devetindvajseto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama manj športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v celotni gibalni učinkovitosti, lahko **potrdimo**.

**Trideseto hipotezo**, ki pravi, da med skupinama srednje športno dejavnih študentk in zelo športno dejavnih študentk obstajajo statistično značilne razlike v celotni gibalni učinkovitosti, moramo **ovreči**.

Rezultati analize variance kažejo, da pri celotni gibalni učinkovitosti obstajajo statistično značilne razlike med posameznimi skupinami športno dejavnih študentk. Na podlagi Post-Hoc Scheffe preizkusa smo namreč ugotovili, da obstajajo statistično značilne razlike v celotni gibalni učinkovitosti med skupinama manj športno dejavnih in zelo športno dejavnih študentk, medtem ko med skupinami manj in srednje športno dejavnih študentk ter srednje in zelo športno dejavnih študentk statistično značilne razlike v celotni gibalni učinkovitosti ne obstajajo. Kondrič in Šajber Pincolič (1997) sta ugotavljala trende razvoja nekaterih gibalnih sposobnosti slovenskih učenk in učencev med letoma 1988 in 1995. Njuna raziskava pa je pokazala, da se izboljšujejo rezultati gibalnih nalog v spremenljivkah, ki se pojavljajo v sklopu informacijske komponente gibanja (koordinacija gibanja, gibljivost, ravnotežje, natančnost), medtem ko rezultati gibalnih nalog v spremenljivkah energijske komponente gibanja (moč, vzdržljivost, hitrost) stagnirajo. Na podlagi pridobljenih rezultatov o celotni gibalni učinkovitosti študentk, ki so bile zajete v našo raziskavo, pa lahko sklepamo, da so lahko razlike med skupinama manj in zelo športno dejavnih študentk nastale kot posledica predhodnega dela oz. ukvarjanja z ustrežno športno dejavnostjo v ustreznem obdobju razvoja. Če se v ustreznem razvojnem obdobju posamezniki ne ukvarjajo z ustreznimi športnimi dejavnostmi, gibalne sposobnosti ostanejo na nižji ravni. Sicer pa lahko rečemo, da smo na podlagi merjenja celotne gibalne učinkovitosti ugotovili, da je šport eden izmed dejavnikov, ki učinkuje na stanje splošne pripravljenosti pri študentkah.

## 4 LITERATURA

- ACSM. 1978. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining fitness in healthy adults. *Medicine and science in sports and exercise*, 10 vi-xx.
- Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, 55, 469–480.
- Bailey, R. C., Olson, J., Papper, S. L., Porszasz, J., Barstow, T. J. in Cooper, D. M. (1995). The level and tempo of children's physical activities: an observational study. *Med. Sci. Sports Exercise*, 27(7), 1033–1041.
- Berčič, H. (2001). Športna rekreacija v funkciji kakovosti življenja prebivalcev Slovenije V Berčič, H. (Ur.), *Zbornik slovenskega kongresa športne rekreacije (str. 9–20)*. Rogla: Prispevki in povzetki poročil, strokovnih predavanj in predstavitev 2. slovenskega kongresa športne rekreacije, z mednarodno udeležbo.
- Berk, L. E. (1998). *Development through the lifespan*. Boston: Allyn and Bacon.
- Biddle, S.J.H., Gorely, T. in Stensel D.J. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 22, 679–701.
- Bizjan, M. (2004). *Šport mladim: priročnik za športno vzgojo v srednji šoli s kriteriji za ocenjevanje*. Ljubljana: Chatechismus.
- Bravničar – Lasan, M. (1996). *Fiziologija športa – harmonija med delovanjem in mirovanjem*. Ljubljana: Viharnik.
- Brettschneider W.D., Bünemann, A. (2005). Übergewicht: Zunehmendes Markenzeichen der jungen Generation. *Sportunterricht*, 54, 73–77.
- Caspersen, C. J., Christiansen, G. M. in Powell, K. E. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Publ. Health Rep.*, 100(2), 126–131.
- Cavill, N., Biddle, S. in Sallis, J. F. (2001). Health enhancing physical activity for young people: Statment of the United Kingdom expert consensus conference. *Pediatric. Exercise Science*, 13, 12–25.

- Cecić Erpič, S. (1998). *Spremljanje razvoja življenjskih struktur in življenjskega zadovoljstva v zgodnji odraslosti: primerjava med bivšimi vrhunskimi športniki in nešportniki*. Neobjavljena magistrska naloga. Ljubljana: Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Cemič, A. (1997). *Motorika predšolskega otroka*. Ljubljana: Dr. Mapet.
- Dorđević, D. (1984). *Razvojna psihologija*. Gornji Milanovac: Dečje novine.
- Filipič, K. in Ščuka E., (1993). *Primerjava motoričnega in morfološkega statusa med vzorci študentov Pedagoške fakultete v Ljubljani in športne rekreativnosti občanov R. Slovenije*. Specialistično delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Ford, H. T. Jr, Puckett, J. R., Blessing, D. L. in Tucker, L. A. (1989). Effects of selected physical activities on health-related fitness and psychological well-being. *Psychological Reports*, 64(1), 203–208.
- Fox, E. L. in Mathews, D. K. (1981). *The Physiological Basis of Physical Education and Athletics (Third edition)*. Philadelphia: CBS College Publishing.
- Gallahue, D. L., in Ozmun, J. C. (1998). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. Boston: WCB/McGraw-Hill.
- Gavarry, O., Giacomoni, M., Bernard, T., Seymat, M. in Falgairete, G. (2003). Habitual physical Activity in Children and Adolescents durin School and Free Days. *Medicine & Science in sport & Exercise*, 35(3), 525–531.
- Gredelj, M., Metikoš, D., Hošek, A., Momirović, K. (1975). Model hierarhijske strukture motoričnih sposobnosti. Rezultati dobijeni primjenom jednog neoklasičnog postupka za procjenu latentnih dimenzija. *Kineziologija* 5: 1–2, 7–81.
- Horvat, L. in Magajna, L. (1989). *Razvojna psihologija*. Ljubljana: DZS.
- Horvat, L. (1994). Gibalni in kognitivni razvoj v starostnem obdobju med 6. In 19. letom. V A. Cankar in M. Kovač (Ur.). *Cilji šolske športne vzgoje – Uvodna izhodišča* (str. 23–30). Ljubljana: Zavod republike Slovenije za šolstvo in šport.
- Ignjatović, M. in Trbanc, M. (2009). Zaposlovanje in brezposelnost mladih: aktivni, fleksibilni in prilagodljivi, V *Med otroštvom in odraslostjo: Analiza položaja mladih v Sloveniji 2009*; str. 39–56.
- Jošt, B. in Agrež, F. (1994). *Preverjanje gibalnih sposobnosti*. Ljubljana: Ministrstvo za obrambo RS.

- Jošt, B., Dežman, B. in Pustovrh, J. (1992). *Vrednotenje modela uspešnosti v posameznih športnih panogah na podlagi ekspertnega modeliranja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport v Ljubljani, Inštitut za kineziologijo.
- Jurdana, M. in Pišot, R. Razvoj motoričnega sistema. V R. Pišot, V. Štemberger, B. Šimunič, P. Dolenc, R. Malej. (Ur.). 6. mednarodni znanstveni in strokovni simpozij. *Sodobni pogledi na gibalni razvoj otroka : zbornik prispevkov, Portorož 2010*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper, 2010, str. 156–158.
- Jürimäe, T. in Jürimäe, J. (2000). *Growth, Physical Activity and Motor Development in Prepubertal Children*. Boca Raton, Florida: CRC Press.
- Klajnsček, C. (2003a). Dokazi o pozitivnih učinkih gibanja. To sem jaz. Pridobljeno 21. 8. 2012 iz <http://www.tosemjaz.net/si/clanki/564/detail.html>
- Klajnsček, C. (2003b). Piramida telesne dejavnosti. To sem jaz. Pridobljeno 21. 8. 2012 iz <http://www.tosemjaz.net/si/clanki/567/detail.html>
- Kondrič, M. in Šajber Pinolič, D. (1997). *Analiza razvoja nekaterih telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti učencev in učenk v Republiki Sloveniji od leta 1988 do 1995*. Magistrska naloga, Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Košiček, M. (1998). *Človek imej se rad*. Radovljica: Didakta.
- Kovač, M. (1999). *Analiza povezav med nekaterimi gibalnimi sposobnostmi in fluidno inteligentnostjo učenk starih od 10 do 18 let*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Kovač, M., Strel, J. in Starc, G. (2004). Motorični razvoj deklet, starih od 10 do 18 let. V Kovač, M., Starc, G. in Bučar, M. (Ur.), *Analiza nekaterih povezav gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti z drugimi razsežnostmi psihosomatskega statusa slovenskih otrok in mladine (17–28)*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo, 2004.
- Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, J., Radojević, D. in Viskič-Štalec, N. (1975). *Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih razsežnosti omladine*. Beograd: FFV, Institut za naučna istraživanja.
- Lasan, M. (2004). *Fiziologija športa – Harmonija med delovanjem in mirovanjem*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Marjanovič Umek, L. idr. (2004). *Razvojna psihologija*. Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.
- Marjanovič Umek, L. in Zupančič, M. (2009). *Razvojna psihologija*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.

- Metikoš, D., Gredelj, M., Momirović, K. (1979). Struktura motoričkih sposobnosti. Zagreb: Kineziologija 9: 1–2, 25–50.
- Milburn, S. in Butts, N. K. (1983). A comparison of the training responses to aerobic dance and jogging in college females. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 15(6), 510–513. Pridobljeno 30. 9. 2012 iz: <http://ukpmc.ac.uk/abstract/MED/6656561/reload=0;jsessionid=Qt6lcXGyYrUbp1HiTBqG.0>
- Mišigoj Duraković, M. (2003). *Telesna vadba in zdravje. Znanstveni dokazi, stališča in priporočila zveze društev športnih pedagogov Slovenije*. Fakulteta za šport: Zavod za šport Slovenije. Zagreb: Kineziološka fakulteta.
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C., Buchner, D., Ettinger, W., Heath, G. W., King, A. C., Kriska, A., Leon, A. S., Marcus, B. H., Morris, J., Paffenberger, R. S., Patrick, K., Pollock, M. L., Rippe, J. M., Sallis, J. in Wilmore, J. H. (1995). Physical activity and public health. *Journal of the american medical association*, 273(5), 402–407.
- Petkovšek, M. in Stanič, J. (1973). *Nekateri osnovni parametri in norme telesnih sposobnosti študentk in študentov visokošolskih zavodov v SR Sloveniji*. Ljubljana: Institut za kineziologijo Visoke šole za telesno kulturo.
- Pinter, S. (1996). *Latentna struktura spremenljivk gibljivosti pred parcializacijo in po parcializaciji antropometričnih spremenljivk*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Pistotnik, B. (1999). *Osnove gibanja (Osnove gibalne izobrazbe)*. 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.
- Pišot, R. in Planinšec, J. (2005). Struktura motorike v zgodnjem otroštvu. Koper: Založba Annales.
- Pišot, R., Kropelj, V. L. in Volmut, T. (2006). Povezava med kakovostjo življenja in prehranskimi navadami ter gibalno/športno aktivnostjo otrok. V Pišot, R., Kropelj, V. L., Zorc, J., Volmut, T., Obid, A. (Eds.), *Otrok v gibanju*. 4. mednarodni znanstveni in strokovni posvet, Portorož, oktober 2006. Zbornik prispevkov (str. 149). Koper: Založba Annales, Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Inštitut za kineziološke raziskave.



- Planinšec, J. (1999). *Relacije med nekaterimi gibalnimi sposobnostmi in inteligentnostjo učencev, starih od 10, 12 in 14 let*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Pogačnik, V. (1995). *Pojmovanje inteligentnosti*. Radovljica: Didakta.
- Pokorn, D. (1998). *Gorivo za zmagovalce: prehrana športnika in rekreativca*. Ljubljana: Forma 7.
- Rajtmajer, D. in Proje, S. (1990). *Analiza zanesljivosti in factorska struktura kompozitnih za spremljanje in vrednotenje motoričnega razvoja predšolskih otrok*. *Šport*, 1(2), 48–51.
- Rice, P. F. (1998). *Human development*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Ross, J. G. in Gilbert, G. G. (1985). The National Children and Youth Fitness Study: a summary of findings. *JOPERD*, 56(1), 43–90.
- Rowland, T. W. (1998). The biological basis of physical activity. *Med. Sci. Sports Exercise*, 30(3), 392–399.
- Sallis, J. F. in Patrick, K. (1994). Physical activity guidelines for adolescents: consensus statment. *Pediatr. Exercise Sci*, 6, 302–314.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. in Taylor, C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, 32(5), 963–972.
- Santrock, J. W. (1992). *Life-span development*. Dubuque: Wm. C. Brown Publishers.
- Saris, W. H. M. (1985). The assessment and evaluation of daily physical activity in children: a review. *Acta Pediatr. Scand.*, 318, 37–48.
- Simons-Morton, B. G., Parcel, G. S., O'Hara, N. M., Blair, S. N. in Pate, R. R. (1988). Health-related physical fitness in childhood: status and recommendations. *Ann. Rev. Publ. Health*, 9, 403–425.
- Sharkey, B. J. (1997). *Fitness and Health (Fourth edition)*. Champaign: Human Kinetics Publishers, Inc.
- Starc, G. in Sila, B. (2007). Ura športa na dan prežene vse težave stran: tedenska športna dejavnost. *Šport*, 55(3).

- Strauss, R. S., Rodzilsky, D., Burack, G. in Colin, M. (2001). Psychosocial correlates of physical activity in healthy children. *Archives of Pediatrics Adolescents Medicine*, 155(8), 897–902.
- Strel, J. in Kovač, M. (2000). Gibalni razvoj otrok in mladine, V *Otrok v gibanju* (str. 39–57). Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
- 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.
- 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.
- Strojnik, V. (1997). Spremljanje učinkov vadbe moči – primer iztegovalk nog. Ljubljana: *Šport XLV*: 4, 37–41.
- Šibila, M., Bon, M. in Kuželj, D. (1999). *Mini rokomet v prvih razredih osnovne šole*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Šturm, J. in Strojnik, V. (1994). Uvod v antropološko kineziologijo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Thelen, E. (2000). Motor development as foundation and future of developmental psychology. *International Journal of Behavioral Development*, 24 (4), 385–397.
- Thomsen, D. in Ballor, D. L. (1991). Physiological responses during aerobic dance of individuals grouped by aerobic capacity and dance experience. *Res Q Exerc Sport*, 62(1), 68–72. Pridobljeno 10. 10. 2012 iz: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2028095>
- Tušak, M. (2010). Razvoj športa od praskupnosti do danes. Pridobljeno 21.8.2012 iz <http://www.viva.si/V-gibanju/5461/Razvoj-%C5%A1porta-od-praskupnosti-do-danes>
- Ule, M. in Kuhar, M. (2002). Sodobna mladina: izziv sprememb. V V. Mihelj (ur.), *Mladina 2000. Slovenska mladina na prehodu v tretje tisočletje* (str. 39–77). Maribor: Aristej.
- Ušaj, A. (1993). *Priročnik za trenerje*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Ušaj, A. (1997). *Kratek pregled osnov športnega treniranja (ponatis)*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

- Ušaj, A. (2011). *Temelji športne vadbe*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Videmšek, M. in Visinski, M. (2001). *Športne dejavnosti predšolskih otrok*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Videmšek, M. in Pišot, R. (2007). *Šport za najmlajše*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Viskić-Stalec, N., Stalec, J., Katić, R., Podvorac, D. in Katović, D. (2007). The impact of dance-aerobics trainings on the morpho-motor status in female high-schoolers. *Collegium Antropologicum*, 31(1), 259–266.
- Vujasin, G. (2010). *Motivacija študentov za zaposlitev: dilema izbora študentskega dela in redne zaposlitve*. Diplomsko delo, Ljubljana: Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani.
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Pridobljeno 22. 8. 2012 iz: <http://www.scribd.com/doc/67286942/Global-Recommendations-on-Physical-Activity-WHO>
- Zajec, J. (2009). *Povezanost športne dejavnosti predšolskih otrok in njihovih staršev z izbranimi dejavniki zdravega načina življenja*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Završnik, J. in Pišot, R. (2005). *Gibalno/športna aktivnost za zdravje otrok in mladostnikov*. Koper: Univerza na Primorskem.
- Zupančič, A. in Omahen A. (1992). *Primerjava morfološkega in motoričnega statusa med vzorci študentov Pedagoške fakultete v Ljubljani in občanov R. Slovenije*. Specialistično delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Zupančič, M. (2004). Opredelitev razvojnega obdobja in razvojne naloge v mladostništvu. V L. Marjanovič Umek in M. Zupančič (ur.), *Razvojna psihologija* (str. 511–524). Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.
- Žigon, J. (2012). *Nekatere kompetence študentov razrednega pouka v odnosu do športa*. Diplomsko delo, Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Žvan, B. in Škof, B. (2007). Gibanje in gibalni razvoj. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov* (str. 182–204). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

## PRILOGA: Anketni vprašalnik o gibalni dejavnosti

### Gibalna dejavnost

V rubriko KATERE DEJAVNOSTI OBISKUJE napišite šport s katerim se ukvarjate. V rubriko KOLIKOKRAT NA TEDEN vpišete število vadbenih enot. V rubriko KOLIKO ČASA TRAJA POSAMEZNA VADBA vpišete čas trajanja posamezne vadbene enote v minutah.

Športne interesne dejavnosti v šoli			
Katere dejavnosti obiskuje			
Kolikokrat tedensko	krat	krat	krat
Koliko časa traja posamezna vadba (v minutah)	min	min	min

Organizirane športne dejavnosti v prostem času (v klubu, društvu)			
Katere dejavnosti obiskuje			
Kolikokrat tedensko	krat	krat	krat
Koliko časa traja posamezna vadba (v minutah)	min	min	min

Športne dejavnosti v družini (s starši, z brati, s sestrami)			
S katerimi dejavnostmi se ukvarja			
Kolikokrat tedensko	krat	krat	krat
Koliko časa traja posamezna vadba (v minutah)	min	min	min

Neorganizirane športne dejavnosti s prijatelji ali sam			
S katerimi dejavnostmi se ukvarja			
Kolikokrat tedensko	krat	krat	krat
Koliko časa traja posamezna vadba (v minutah)	min	min	min