

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

**TEA TURČIN
ZAVRŠNI RAD**

**RELACIJA BAVLJENJA KINEZIOLOŠKOM
AKTIVNOŠĆU I AKADEMSKE
USPJEŠNOSTI STUDENATA UFZG-A**

Zagreb, srpanj 2020.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ
(Zagreb)

ZAVRŠNI RAD

Ime i prezime pristupnika: Tea Turčin

**TEMA ZAVRŠNOG RADA: Relacija bavljenja kineziološkom
aktivnošću i akademske uspješnosti studenata UFZG-a**

MENTOR: Doc. dr. sc. Marijana Hraski

Zagreb, srpanj 2020.

Sadržaj

1. Uvod	7
2. Dosadašnja istraživanja.....	9
3. Cilj istraživanja	11
4. Hipoteze	11
5. Metodologija istraživanja.....	12
5.1. Uzorak sudionika.....	12
5.2. Uzorak varijabli	12
5.2.1. Procjena akademske uspješnosti	13
5.2.2. Indeks posla (Work index).....	13
5.2.3. Indeks sporta (Sport index).....	13
5.2.4. Indeks slobodnog vremena (Leisure index)	15
5.2.5. Ukupan indeks.....	15
5.3. Metode obrade podataka	15
6. Rezultati	16
6.1. Deskriptivna statistika.....	16
6.2. T – test analiza podataka	18
6.3. Korelacijska analiza	19
6.4. Regresijska analiza	21
6.5. Obrada zanimljivosti	23
7. Rasprava	25
8. Zaključak.....	27
LITERATURA	28
Izjava o samostalnoj izradi rada	31

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici Doc. dr. sc. Marijani Hraski na ukazanom povjerenju, velikom trudu, vodstvu i mnogo pomoći tijekom izrade ovog istraživačkog završnog rada.

Zahvaljujem se svim profesorima i asistentima sa Katedre za kineziološku edukaciju na svom stečenom znanju, iskustvu, na svojoj pomoći i vodstvu kroz godine studija te veoma ugodnoj suradnji.

Na samom kraju, zahvaljujem svojoj obitelji, prijateljima i voljenima na moralnoj i financijskoj podršci, srpljenju, povjerenju i vjeri koju su mi ukazali tokom studija.

T.T.

Sažetak

Glavni cilj ovoga istraživanja bilo je utvrditi postoji li povezanost između bavljenja kineziološkim aktivnostima i akademske uspješnost studenata. Pod kineziološke aktivnosti u ovo istraživanje ubrojani su razni oblici rekreacije, sportova i slobodnih oblika kretanja prema određenoj učestalosti. Akademska uspješnost studenata u istraživanju predstavlja aritmetička sredina prosjeka ocijena iz prethodno završenih akademskih godina studija te prosjeka ocijena u tekućoj akademskoj godini u obliku pitanja o najčešćoj ocijeni u indeksu ispitanika.

Istraživanje je provedeno na studenticama 3. godine Učiteljskog fakulteta u Zagrebu. Uzorak ispitanika bilo je 40 studentica sa odsjeka za Rani i predškolski odgoj i obrazovanje. Uzorak varijabli bio je preuzet i preveden upitnik za procjenu uobičajne tjelesne aktivnosti osobe (A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies) uz dodatak pitanja za procjenu akademske uspješnosti. Ispitivanje je provedeno elektorničkim putem. U svrhu potvrde cilja ovog istraživanja, no i prihvaćanja ili odbacivanja postavljenih hipoteza ovoga rada korištene su: metoda deskriptivne statistike, analiza podataka korelacijom i regresijom parametara te provedba t-testa.

Obradom podataka rezultati su pokazali da bavljenje kineziološkom aktivnošću ili više njih nije povezano s akademskom uspješnošću studenata. Drugim riječima, glavna hipoteza ovoga istraživanja se odbacuje jer kod usporedbi najčešće ocijene u indeksu i bavljenja kineziološkom aktivnošću nisu pronađene značajne razlikovne vrijednosti. Ipak, ovakav ishod istraživanja ne negira u potpunosti mogućnost da kineziološka aktivnost ne utječe samo na očuvanje optimalnog zdravstvenog stanja i olakšavanje svakodnevnog funkcioniranja, nego i na psihološke procese. Mogući razlog ovakvog ishoda istraživanja je malen i uzak uzorak ispitanika.

KLJUČNE RIJEČI: akademska uspješnost, kineziološka aktivnost, psihološki procesi studentice

Summary

The main goal of this research was to determine whether there is a connection between engaging in kinesiological activity and students' academic success. This research includes various forms of recreation, sports and free forms of movement under kinesiological activities according to a certain frequency. Students' academic success in this study is represented by the arithmetic mean of a grade point average from previously completed academic years of study and a grade point average of the current academic year in the form of the most common grade in a responders index.

The research was conducted on 3rd year female students at the Faculty of Teacher Education in Zagreb. The sample of responders was 40 female students from the Department of Early and Preeschool Education. A sample of variables was taken and translated questionnaire (A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies) for assessment of habitual physical activity with the addition of a question to assess academic success. In order to confirm the goal of this research, but also to confirm or deny the placed hypotheses of this research used methods were: descriptive statistics, correlation and regression analysis of parameters and implementation of t-test.

By processing data, the results show that engaging in one or more kinesiological activities isn't associated with students' academic success. In other words, the main hypothesis of this study is denied because, when comparing the most common grade in a students' index and dealing with kinesiological activity, no significant difference values were found. Still, this type of outcome of this study doesn't completely deny that kinesiological activity does not only affect the preservation of optimal health state and facilitates daily functioning, but also the psychological processes. A possible reason for this outcome is of the study is a small and narrow sample of respondents.

KEY WORDS: academic success, kinesiological activity, psychological processes, students

1. Uvod

Moderno doba je obilježeno sjedilačkim načinom života te sve većim deficitom kretanja što neupitno dovodi do smanjena opće funkcionalnosti te narušavanja zdravlja. Ubrzan stil života i nezaustavljiv razvoj tehnologije čovjeka su doveli do daleko manje potrebe za kretanjem. Svijest o dobrobiti bavljenja kineziološkim aktivnostima za optimalno zdravlje i pravilno funkcioniranje ljudskog organizma danas se smatra gotovo općim znanjem, no ujedno postaje najčešće zaboravljena, izbjegavajuća, a ponekad i nepotrebna komponenta života modernog čovjeka.

Kineziološka aktivnost je skup različitih svrsihodnih struktura gibanja uvjetovanih biomehaničkim, utilitarnim i konvencijom određenim karakteristikama pojedinih aktivnosti (Sportski leksikon, 1984). Važnost bavljenja kineziološkim aktivnostima ističe se stoljećima, no sama realizacija istog manja je no ikada. Kao što je prethodno spomenuto, mnogo se znanstvenika kroz povijest bavilo pozitivnim učincima kretanja na organizam čovjeka. Opće znanje o čovjeku koje dolazi i razvojem same medicine otkriva kako je kretanje neizostavan dio čovjekovog zdravlja i postojanja. Kretanjem čovjek djeluje na poboljšanje svih funkcija vlastitog organizma te osigurava smanjenje mogućnosti pojave određenih bolesti. To je ujedno i prvi pozitivan efekt bavljenja kineziološkom aktivnošću. Aktivnost utječe na zdravlje na mnogo načina, no zdravlje ujedno determinira intenzitet, trajanje i volumen samih aktivnosti. Može se reći kako su kineziološka aktivnost i zdravlje u neraskidivom suodnosu te se međusobno razumiju i nadopunjuju. Nadalje, bavljenje kineziološkim aktivnostima utječe i na poboljšanje funkcionalnih sposobnosti čovjeka.

„Redovita tjelesna aktivnost odgovarajuće vrste, trajanja i učestalosti povećava funkcionalnu sposobnost, ponajviše poboljšanjem funkcionalne sposobnosti transportnog sustava za kisik, energijskih tvari te regulativnih mehanizama živčanog sustava.“ (Mišigoj-Duraković, 2018, str.2)

Ako kineziološku aktivnost želimo povezati s mozgom, tada neupitno ulazimo u polje funkcionalnih sposobnosti. Biološki objašnjeno bavljenje kineziološkom aktivnošću djeluje na funkcionalne procese u čovjekovu organizmu. Drugim riječima, tokom bavljenja kineziološkim aktivnostima vrši se veći protok kisika u sve dijelove tijela pa tako i u mozak. Veći protok kisika znači poboljšanje protoka informacija kroz putove

u mozgu. Kisik osigurava poboljšanje rada živčanih stanica i neurotransmitera. Iako se broj neurotransmitera u odrasloj dobi gotovo ne može promijeniti, već oni mogu samo propadati, njihovo se propadanje može zaustaviti stvaranjem više veza među istima. Veze između neurotransmitera mogu se znatno pospješiti upravo većim protokom kisika u mozak. Veći protok kisika za čovjekov mozak znači mogućnost lakše i bolje koncentracije te povećanja fokusiranosti na obavljanje svakodnevnih i nesvakodnevnih zadaća. Iz navedenog je lako zaključiti da su mozak, kineziološka aktivnost i psihički procesi međusobno povezani i međuovisni kako bi moglo doći do poboljšanja rada svih dijelova organizma, veće efikasnosti i pozitivnih promjena organizma u cjelosti.

Često je zaboravljeno da, osim na fizičke i zdravstvene komponente, kineziološka aktivnost pozitivno utječe i na konativne procese ljudskog organizma. „Konativne ili spoznajne sposobnosti omogućuju primanje, prijenos i preradu informacija, što se ostvaruje u kontaktu s okolinom. One predstavljaju osnovu misaone svjesne aktivnosti“ (Prskalo i Sporiš, 2016, str. 191). Istraživanja su pokazala da se kontinuiranim kretanjem odnosno bavljenjem nekim oblicima tjelesne aktivnosti, sportova ili rekreacije može utjecati na ponašajne i misaone osobine čovjeka. Tjelesna aktivnost istraživanjima se pokazala najboljom vrstom aktivnosti za: stvaranje pozitivne slike o sebi, povećanje motivacije i sposobnosti organizacije, smanjenje svakodnevnih osjećaja frustracije, agresivnosti, stresa, neželjenih negativnih emocija, smanjenje mogućnosti pojave ili daljnjeg razvoja psihičkim poremećaja te glavnim alatom za pokretanje pozitivnih promjena za čovjekovo tijelo i um.

Dakle, jasno je da je kretanje neophodno za svakodnevno funkcioniranje te da je isto osnovni element obavljanja svih životnih zadaća. Bez kretanja nema ostvarivanja, a bez ostvarivanja čovjek nema svrhu. Kretanje se samim time može nazvati i glavnim alatom čovjekovog ostvarenja. Fokus ovog istraživanja je upravo zbog navedenih razloga, osim fizičkih, utvrditi i moguće pozitivne psihološke učinke bavljenja kineziološkom aktivnošću te pokušati pobuditi veću svijest o važnosti bavljenja istom.

2. Dosadašnja istraživanja

Brojni su se istraživači kroz povijest bavili utjecajem kinezioloških aktivnosti na ljudski organizam. Razvojem tehnologije i medicine proširile su se i komponente istraživanja o pozitivnim učincima kretanja na ljudsko tijelo i duh. Većina provedenih istraživanja bazira se na praćenju učinaka bavljenja kineziološkim aktivnostima kod djece i adolescenata i utjecaja istog na zdravlje čovjeka, a tek manji broj istražuje odraslu ili stariju populaciju te se bavi utjecajem na kognitivne i konativne procese. Do ovakve podjele učestalosti istraživanja dolazi većinski zbog činjenice da se djeca i dalje nalaze u razdoblju fizičkog i psihičkog razvoja te da se na stvaranje pozitivnih potkrepljenja, a samim time i navika u tom razdoblju života može najviše djelovati. Nadalje, lakše je objasniti i potprijepiti medicinske odnosno fizičke i funkcionalne promjene, no one psihološke i konativne. Ipak, u zadnjih 50 godina istraživači pokazuju puno veći interes za utjecaj kineziološke aktivnosti na psihološke procese.

Istraživanjem Ismaila (1976) željelo se utvrditi utječe li dobro organiziran fizički odgoj na rezultate IQ testova djece školskog uzrasta. Uzorak ispitanika u ovom istraživanju bio je podjednako raspoređen po dobi i spolu sa sveukupno 142 ispitanika izabrana prema 4 kriterija: rezultatima IQ testa, rezultatima u testu znanja, zdravstvenom statusu te prema mišljenima učitelja o kognitivnom statusu učenika. Rezultati istraživanja pokazali su da neovisno o spolu dobro organizirana fizička aktivnost nema utjecaja na rezultate IQ testova. Ipak, rezultati ujedno pokazuju i povoljan utjecaj istog na školski uspjeh djece to jest da postoje razlike u testovima znanja prije i poslije bavljenja dobro organiziranom fizičkom aktivnošću. Zaključak da se inteligencija ne mijenja povećanjem fizičke aktivnosti nije neočekivana, no ovim se istraživanjem ipak dokazuje da bavljenje kineziološkim aktivnostima utječe na školski uspjeh uzorka ispitanika.

Istraživanje slične tematike Sullivan i sur. (2017) bavilo se spajanjem dosadašnjih istraživanja na temu povezanosti fizičke aktivnosti i akademskog ponašanja to jest uspjeha. Prikupljeno je devet istraživanja od 1995. godine nadalje provedeno s ispitanicima školskog uzrasta. Pregledom dosadašnjih istraživanja utvrdilo se da se implementacijom fizičke aktivnosti kod ispitanika poboljšava akademsko ponašanje to jest da se povećava školski uspjeh.

Rodin i Plante (1989) su na uzorku od četiri izabrane grupe ispitanika svojim istraživanjem željeli utvrditi pozitivne psihološke promjene tokom i nakon organiziranog bavljenja fizičkom aktivnošću. Četiri grupe odraslih ispitanika pomno su izabrane prema jednom glavnom kriteriju koji se sastojao od uvijeta da se ispitanici barem dvije godine ne bave nikakvom vrstom fizičke aktivnosti. Dvije grupe ispitanika bile su uključene u posebno odabran plan vježbanja u trajanju od dvanaest tjedana, dok su druge dvije grupe ispitanika pohađale satove stranih jezika. Rezultati istraživanja pokazali su da postoji značajan utjecaj fizičke aktivnosti na poboljšanje opće efikasnosti, pozitivne slike o sebi, no i smanjenja osjećaja anksioznosti i stresa. Ispitanici uključeni u program vježbanja na navedenim su poljima imali bolje rezultate zbog čega su i samoinicijativno pokretali pozitivne promjene poput promjene stila života, prehrane, općim poboljšanjem razine motivacije te stvaranje boljeg mišljenja o sebi i svojim vrijednostima. Ovo istraživanje potvrdilo je da fizička aktivnost može imati daleko veći utjecaj od očekivanog utjecaja ja same fizičke promjene u organizmu.

Neupitno je da se istraživači sve više zanimaju za utjecaj bavljenja kineziološkom aktivnošću ne samo na fizičke i funkcionalne promjene u organizmu, nego i one psihološke. Mnogo je još uvijek neistraženih dijelova ovog istraživačkog područja, a ovim se istraživanjem želi barem zagrebsti površina u shvaćanju širine utjecaja kineziološke aktivnosti na razne sustave čovjekovog organizma.

3. Cilj istraživanja

Glavni cilj ovog istraživanja je utvrditi utječe li bavljenje kineziološkom aktivnosti te učestalost istih na akademski uspjeh studentica Učiteljskog fakulteta u Zagrebu. Ovim se istraživanjem želi dobiti uvid u mogućnosti djelovanja ne samo na poboljšanje i očuvanje zdravlja i normalnih funkcija organizma, već i na psihičke procese koji djelomično uvjetuju akademski uspjeh. Ovo istraživanje ne fokusira se na sve psihičke procese niti pokušava povezati inteligenciju s istim, već želi prikazati moguć pozitivan utjecaj kinezioloških aktivnosti na više od fizičkih i zdravstvenih aspekata čovjekovog života.

4. Hipoteze

Hipoteza 1: Bavljenje kineziološkom aktivnošću pozitivno utječe na akademski uspjeh studentica.

Hipoteza 2: Studentice koje se bave kineziološkom aktivnošću akademski su uspješnije od studentica koje se ne bave kineziološkom aktivnošću.

5. Metodologija istraživanja

5.1. Uzorak sudionika

Istraživanje o bavljenju kineziološkom aktivnošću te povezanosti istog s akademskim uspjehom studentica provedeno je u razdoblju od 31. ožujka 2020. do 1. travnja 2020. godine elektroničkim putem. U istraživanju je sudjelovalo sveukupno 40 studentica 3. godine Učiteljskog fakulteta u Zagrebu. Sve ispitanice pohađaju redoviti studij u Zagrebu na odsjeku za Rani i predškolski odgoj i obrazovanje. Za potrebe potvrđivanja ili negiranja hipoteza ovog istraživanja izračunavali su se bodovi postignuti na upitniku za procijenu uobičajne tjelesne aktivnosti osoba.

5.2. Uzorak varijabli

Provedba istraživanja sastojala se od ispunjenja preuzetog, prevedenog i prilagođenog upitnika za procjenu uobičajne tjelesne aktivnosti osoba (The Questionnaire of Baecke et al for Measurment of a Person's Habitual Physical Activity, Baecke, Burema i Frijters, 1982). Anonimni anketni upitnik sastojao se od sveukupno 25 pitanja, od čega je 18 obaveznih i 7 neobaveznih pitanja. Neobavezna pitanja odnosila su se na bavljenje kineziološkim aktivnostima. Kategoriju neobaveznih pitanja ispunjavaju samo oni ispitanici koji se izvan ustanove i redovnog programa nastave fakulteta bave nekom vrstom kineziološke aktivnosti ili više njih. Pod kineziološke aktivnosti za ovo istraživanje prihvaćali su se svi oblici sportova, rekreacije ili aktivno provedenog slobodnog vremena. Prva tri pitanja u upitniku dodatna su pitanja putem kojih su se ispitanici svrstali u odsjek i godinu studija te označili svoju najčešću ocijenu u indeksu to jest uspješnost na fakultetu. Ostatak pitanja svrstava se u tri kategorije:

1. Pitanja za izračun indeksa posla (Work Index)
2. Pitanja za izračun indeksa sporta (Sport Index)
3. Pitanja za izračun indeksa slobodnog vremena (Leisure Index)

5.2.1. Procjena akademske uspješnosti

Procjena akademske uspješnosti ispitanika u ovom se istraživanju vršila pomoću dodatnog pitanja na samom početku upitnika to jest pitanju o najčešćoj ocijeni u indeksu ispitanika.

5.2.2. Indeks posla (Work index)

Ova kategorija upitnika sastoji se od osam pitanja. Prvo se pitanje ovog dijela upitnika odnosi na procjenu težine određenog zanimanja te se boduje od minimalno jednog boda za fizički manje zahtjevna zanimanja do maksimalno tri boda za fizički zahtjevna zanimanja. Ostatak pitanja ovog dijela upitnika odnosi se na vlastitu procjenu tjelesne aktivnosti u relaciji s navedenim zanimanjem, a ispunjava se prema učestalosti s mogućim odgovorima: nikada, rijetko, katkada, često ili uvijek. Odgovori se boduju od minimalno jednog boda za odgovor nikada do maksimalno pet bodova za odgovor uvijek.

Izračun indeksa posla vrši uz pomoć formule: $((6 - \text{bodovi za sjedenje}) + \text{zbroj ostalih 7 pitanja}) / 8$

5.2.3. Indeks sporta (Sport index)

Indeks sporta druga je kategorija upitnika, a sastoji se od sveukupno deset pitanja. Ova je kategorija djelomično neobavezna jer se dio pitanja odnosi samo na ispitanike koji se bave nekom vrstom kineziološke aktivnosti te učestalosti bavljenja istom. Ukoliko je odgovor ispitanika o bavljenju nekom vrstom kineziološke aktivnosti pozitivan te naveden, tada se prvi izračun vrši ovisno o odgovoru to jest vrsti same kineziološke aktivnosti. Kineziološke aktivnosti se prema intenzitetu svrstavaju u 3 moguće razine:

1. Aktivnosti niskog intenziteta sa prosječnom potrošnjom energije 0,76 MK/h

2. Aktivnosti srednjeg intenziteta sa prosječnom potrošnjom energije 1,26 MJ/h

3. Aktivnosti visokog intenziteta sa prosječnom potrošnjom energije 1,76 MJ/h

Nadalje, osim intenziteta, bodovi se dodjeljuju i za satove u tjednu te mjeseci u godini provedene u bavljenju kineziološkim aktivnostima. Za sate u tjednu provedene u bavljenju kineziološkim aktivnostima ispitaniku se dodjeljuje od 0,5 do 4,5 bodova (0,5 bodova za < 1 h do 4,5 za > 4 h), a za mjeseci u godini od 0,04 do 0,92 boda (0,04 bodova za < 1 mjesec do 0,92 boda za > 9 mjeseci). Sljedeći korak prema izračunu indeksa sporta je zbrajanje bodova intenziteta te bodova provedenih sati i mjeseci u bavljenju jednom ili dvije kineziološke aktivnosti. Navedenim zbrajanjem dobiva se rezultat sporta (simple sport score) to jest prvi parametar izračuna indeksa sporta.

Zadnji dio pitanja za izračun indeksa sporta odnosi se na vlastitu procjenu fizičke aktivnosti. Ovaj dio navedene kategorije buduće se prema učestalosti jednako ako u pitanjima indeksa posla (od nikada što predstavlja jedan bod, do uvijek što predstavlja 5 bodova). Indeks sporta izračunava se prvenstveno zbrajanjem intenziteta i učestalosti bavljenja jednom ili dvije navedene kineziološke aktivnosti (simple sport score), nakon čega se dobiveni zbroj spaja sa tri pitanja o vlastitoj procjeni fizičke aktivnosti te oduzima sa brojem četiri.

Formula za izračun indeksa sporta je: (Zbroj sva četiri parametra) /4

Broj dobiven ovom formulom ponovno se dijeli u nekoliko kategorija te se time određuje konačan broj ovog indeksa:

1. Ako je dobiveni broj 0 ili se ispitanik ne bavi sportom konačan broj bodova je 1
2. Ako je dobiveni broj manji od 4 konačan broj bodova je 2
3. Ako je dobiveni broj između 4 i 8 konačan broj bodova je 3
4. Ako je dobiveni broj između 8 i 12 konačan broj bodova je 4
5. Ako je dobiveni broj veći od 12 konačan broj bodova je 5

5.2.4. Indeks slobodnog vremena (Leisure index)

Indeks slobodnog vremena posljednja je kategorija pitanja upitnika za procjenu uobičajne tjelesne aktivnosti osobe. Ova se kategorija sastoji od 4 pitanja putem kojih se procjenjuje razine fizičke aktivnosti ispitanika u slobodno vrijeme. Mogući odgovori na ove pitanja isti su kao u pitanjima za izračun indeksa posla.

Formula za izračun indeksa slobodnog vremena je: (Zbroj svih odgovora) /4 .

5.2.5. Ukupan indeks

Izračunom svih parametara ovog upitnika (indeksom posla, indeksom sporta i indeksom slobodnog vremena) moguće je izračunati i ukupan indeks ispitanika. Ukupan indeks ispitanika izračunava se zbrojem sva 3 pojednina indeksa.

5.3. Metode obrade podataka

Podaci prikupljeni u ovom istraživanju obrađeni su uz pomoć Microsoft Office Excel programa te statističkog programa Statistica 13. Za izračun uzoraka varijabli koristila se deskriptivna statistika koja uključuje: izračun aritmetičke sredine, izračun minimalne i maksimalne vrijednosti te zračun raspona te standardne devijacije uzoraka. Za potrebe detaljne obrade podataka koristile su se i: korelacija to jest analiza statistički značajnih povezanosti između varijabli, regresijska analiza to jest analiza o utjecaju varijabli na zavisnu varijablu te t-test.

6. Rezultati

6.1. Deskriptivna statistika

Tablica 1. Deskriptivna statistika ukupnog uzorka ispitanika

	N- Broj ispitanika	AS	Min.	Max.	Raspon	Std. Dev.
OCJENA	40	4,48	3,00	5,00	2,00	0,55
WI	40	2,90	2,37	3,50	1,13	0,25
SI	40	3,07	1,50	4,75	3,25	0,87
LI	40	3,20	2,00	4,00	2,00	0,49
UI	40	9,17	6,50	11,13	4,63	1,16

**Legenda: WI – Indeks posla (Work Index), SI – Indeks sporta (Sport Index), LI – Indeks slobodnog vremena (Leisure Index), UI – Ukupan indeks, AS – Aritmetička sredina, Min. – Minimalna vrijednost, Max. – Maksimalna vrijednost, Std. Dev. – Standardna devijacija*

Tablica 2. Deskriptivna statistika grupe ispitanika sa OCJENA=4

	N- broj ispitanika	AS	Min.	Max.	Std. Dev.
WI	19	2,89	2,63	3,25	0,24
SI	19	3,03	1,50	4,25	0,88
LI	19	3,22	2,00	4,00	0,52
UI	19	9,14	6,50	11,13	1,24

**Legenda: WI – Indeks posla (Work Index), SI – Indeks sporta (Sport Index), LI – Indeks slobodnog vremena (Leisure Index), UI – Ukupan indeks, AS – Aritmetička sredina, Min. – Minimalna vrijednost, Max. – Maksimalna vrijednost, Std. Dev. – Standardna devijacija*

Tablica 3. Deskriptivna statistika grupe ispitanika sa OCJENA=5

	N – broj ispitanika	AS	Min.	Max.	Std. Dev
WI	20	2,89	2,38	3,50	0,28
SI	20	3,09	1,50	4,75	0,90
LI	20	3,18	2,25	4,00	0,48
UI	20	9,15	7,25	11,13	1,13

**Legenda: WI – Indeks posla (Work Index), SI – Indeks sporta (Sport Index), LI – Indeks slobodnog vremena (Leisure Index), UI – Ukupan indeks, AS – Aritmetička sredina, Min. – Minimalna vrijednost, Max. – Maksimalna vrijednost, Std. Dev. – Standardna devijacija*

Deskriptivna statistika korisila se za obradu podataka: čitavog uzorka ispitanika (Tablica 1.), dijela uzorka ispitanika sa najčešćom ocjenom u indeksu 4 (Tablica 2.) i dijela uzorka ispitanika sa najčešćom ocjenom u indeksu 5 (Tablica 3.). Rezultati obrade podataka ovom metodom ne pokazuju značajne razlike u izračunatim indeksima posla, sporta, slobodnog vremena i ukupnog indeksa među ispitanicima s prosjekom ocjena 4 i 5. Zanimljive razlike u indeksima sporta kod ispitanika s najčešćom ocjenom 4 i ispitanika s najmanjom ocjenom 5 negiraju prvu i drugu hipotezu istraživanja to jest dokazuju da bavljenje kineziološkom aktivnošću ne utječe na akademski uspjeh studenata.

6.2. T – test analiza podataka

Tablica 4. T – test analiza ispitanika s ocjenama 4 i 5

	AS4	AS5	T - vrijednost	df	p	Ocjena=4	Ocjena=5
WI	2,89	2,89	0,09	37,00	0,93	19	20
SI	3,03	3,09	-0,22	37,00	0,83	19	20
LI	3,22	3,18	0,30	37,00	0,76	19	20
UI	9,14	9,15	-0,01	37,00	0,99	19	20

**Legenda: WI – Indeks posla (Work Index), SI - Indeks sporta (Sport Index), LI - Indeks slobodnog vremena (Leisure Index), UI – Ukupan indeks, AS4 – Aritmetička sredina ocijene 4, AS5 – Aritmetička sredina ocijene 5, df – Stupanj slobode, p – Stupanj značajnosti, Ocjena=4 – Ispitanici sa ocijenom 4, Ocjena=5 – Ispitanici sa ocijenom 5*

Obradom podataka putem T – test analize (Tablica 4.) vidljivo je da ne postoje statistički značajne razlike između vrijednosti indeksa: posla, sporta, slobodnog vremena te ukupnog indeksa među ispitanicima sa najčešćom ocjenom u indeksu 4 i ispitanika sa najčešćom ocjenom u indeksu 5.

6.3. Korelacijska analiza

Tablica 5. Korelacijska analiza svih indeksa s ocjenom studentica

	OCIJENA	WI	SI	LI	UI
OCIJENA	1,00	-0,08	0,00	-0,05	-0,04
WI	-0,08	1,00	0,03	0,45	0,43
SI	0,00	0,03	1,00	0,19	0,84
LI	-0,05	0,45	0,19	1,00	0,66
UI	-0,04	0,43	0,84	0,66	1,00

**Legenda: OCJENA – varijabla akademske uspješnosti ispitanika, WI – Indeks posla (Work Index), SI – Indeks sporta (Sport Index), LI – Indeks slobodnog vremena (Leisure index), UI – Ukupan indeks.*

Korelacijskom analizom svih indeksa u istraživanju utvrđivala se moguća povezanost između varijabli te njihova značajnost. U tablici 5. vidljivo je da između pojedinih indeksa postoji značajnija statistička povezanost varijabli. Ta povezanost značajna je između varijabli: indeksa posla (WI) te indeksa slobodnog vremena (LI) i ukupnog indeksa (UI), indeksa sporta (SI) i ukupnog indeksa (UI) te ukupnog indeksa (UI) sa svim indeksima osim ocjena (WI, SI i LI). Iz tablice 5. može se zaključiti kako su postignuti bodovi u pojedinim indeksima značajni za ukupan indeks, no i da postoji povezanost između pojedinih indeksa.

Tablica 6. Korelacijska analiza svih indeksa sa ocjenom = 4

	Mean	Std. Dev.	WI	SI	LI	UI
WI	2,89	0,24	1,00	0,08	0,51	0,46
SI	3,03	0,88	0,08	1,00	0,30	0,85
LI	3,22	0,52	0,51	0,30	1,00	0,73
UI	9,14	1,24	0,46	0,85	0,73	1,00

**Legenda: Mean – Aritmetička sredina, Std. Dev. – Standardna devijacija, WI – Indeks posla (Work Index), SI – Indeks sporta (Sport Index), LI – Indeks slobodnog vremena (Leisure index), UI – Ukupan indeks.*

Analiza povezanosti varijabli svih indeksa sa procjenjenom akademskom uspješnosti to jest ocjenom 4 (tablica 6.) pokazala je: značajnu povezanost svih indeksa (WI, SI, LI) sa ukupnim indeksom (UI) te značajnu povezanost indeksa posla (WI) s indeksom slobodnog vremena (LI).

Tablica 7. Korelacijska analiza svih indeksa sa ocjenom = 5

	Mean	Std. Dev.	WI	SI	LI	UI
WI	2,89	0,28	1,00	-0,03	0,40	0,39
SI	3,09	0,90	-0,03	1,00	0,08	0,82
LI	3,18	0,48	0,40	0,08	1,00	0,59
UI	9,15	1,13	0,39	0,82	0,59	1,00

**Legenda: Mean – Aritmetička sredina, Std. Dev. – Standardna devijacija, WI – Indeks posla (Work Index), SI – Indeks sporta (Sport Index), LI – Indeks slobodnog vremena (Leisure index), UI – Ukupan indeks.*

Analiza povezanosti svih indeksa sa procjenjenom akademskom uspješnošću to jest ocjenom 5 (tablica 7.) pokazala je, kao i prethodne analize, značajnu povezanost ukupnog indeksa (UI) sa indeksima sporta i slobodnog vremena (SI i LI). Ipak, suprotno podacima u tablicama 5. i 6. pri analizi povezanosti svih indeksa sa grupom ispitanika koji imaju ocijenu 5 nije utvrđena povezanost indeksa posla (WI) sa ukupnim indeksom (UI). Korelacijskom obradom podataka može se potvrditi povezanost određenih varijabli istraživanja.

6.4. Regresijska analiza

Tablica 8. Regresijska analiza varijabli

UI	b*	Std. Err. of b*	b	Std. Err. of b	p
WI	0,43	0,15	1,96	0,67	0,01
SI	0,84	0,09	1,11	0,12	0,00
LI	0,66	0,12	1,57	0,29	0,00
OCJENA	-0,04	0,16	-0,09	0,34	0,80

**Legenda: UI – Ukupan indeks, WI – Indeks posla (Work Index), SI – Indeks sporta (Sport Index), LI – Indeks slobodnog vremena (Leisure Index), b* - Regresijski koeficijent, Std. Err. of b* - Standardna pogreška od b (regresijskog koeficijenta), b – Standardizirani regresijski koeficijent, Std. Err. of b – Standardna pogreška od b, p – Stupanj značajnosti.*

Tablica 9. Regresijska analiza zavisne varijable WI i nezavisne varijable LI

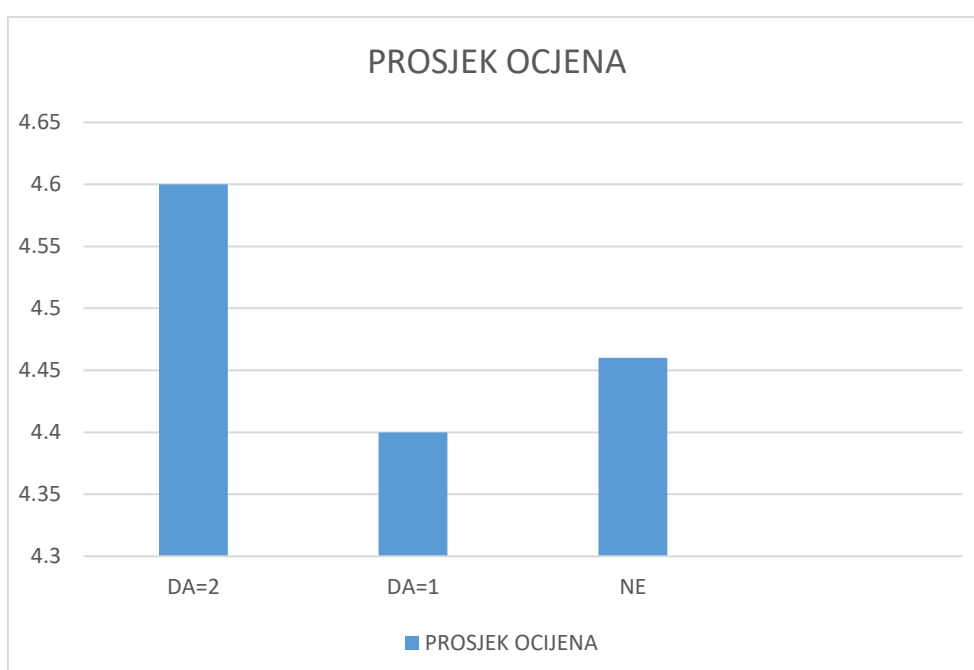
WI	b*	Std. Err. of b*	b	Std. Err. of b	p
LI	0,45	0,15	0,23	0,08	0,00

**Legenda: WI – Indeksn posla (Work Index), LI – Indeks slobodnog vremena (Leisure Index), b* - Regresijski koeficijent, Std. Err. of b* - Standardna pogreška regresijskog koeficijenta, b – Regresijski koeficijent, Std. Err. of b – Standardna pogreška regresijskog koeficijenta, p – Stupanj značajnosti.*

Obrada podataka putem statističke metode regresije zavisnih i nezavisnih varijabli pokazuje značajne brojčane razlike između zavisnih i nezavisnih varijabli (tablica 8.). Usporedbom zavisne varijable to jest ukupnog indeksa ispitanika sa varijablama indeksa sporta, slobodnog vremena, posla i ocijene vidljiv je nešto veći utjecaj istih na sam ukupan indeks. Jednostavnije rečeno, svaki pojedini indeks, zajedno s procjenjenom akademskom uspješnošću neupitno utječu na rezultat ukupnog indeksa. U tablici 8. vidljivo je da najveći pozitivan utjecaj na ukupan indeks ima indeks sporta, a suprotno tomu najveći negativan utjecaj na ukupan indeks ima varijabla ocjene. Ovi podaci potvrđuju važnost kineziološke aktivnosti za ukupan indeks što potvrđuje da kineziološka aktivnost ipak čini važan dio rezultata ukupnog indeksa to jest ukupnog broja bodova dobivenog obradom podataka upitnika. Do negativnog utjecaja ocjena na ukupan indeks dolazi prvenstveno zbog statistički veoma visokog prosjeka ocjena svih ispitanika. Dodatna zanimljivost u obradi podataka putem regresijske metode je i uočavanje značajnog utjecaja varijable indeksa slobodnog vremena (LI) na zavisnu varijablu indeksa posla (WI) vidljiv u tablici 9. Unatoč značajnijim statističkim podacima pronađenima regresijskom analizom podataka, hipoteza koja glasi: „Bavljenje kineziološkom aktivnošću pozitivno utječe na akademski uspjeh studentica“, se odbacuje.

6.5. Obrada zanimljivosti

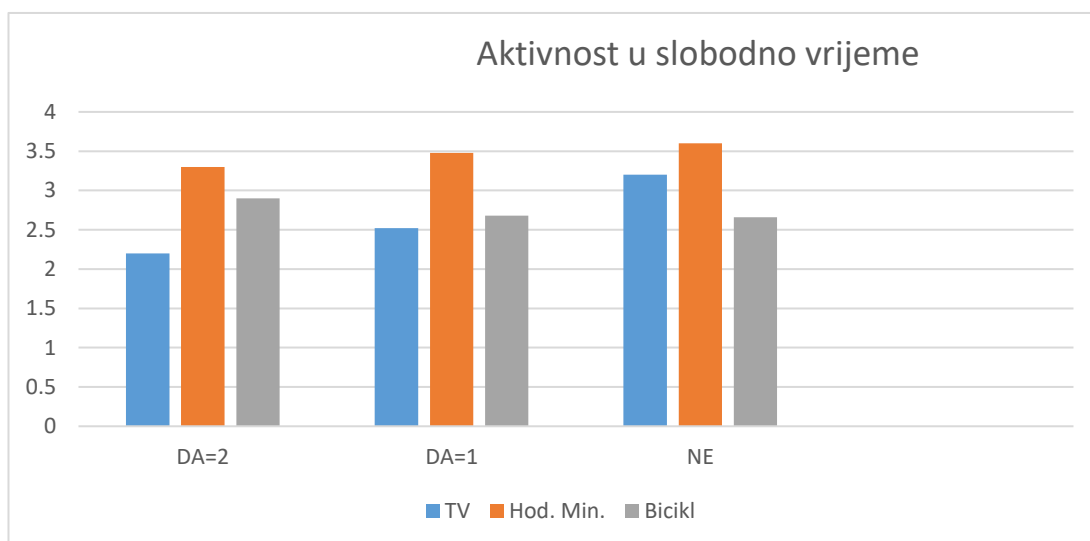
Daljnjom obradom podataka pokušao se dobiti uvid u to kako su na pojedina pitanja u upitniku odgovarali ispitanici koji se bave jednom ili više vrsta kineziološkim aktivnostima u odnosu na ispitanike koji se ne bave niti jednom vrstom kineziološke aktivnosti.



Grafikon 1. Prosjek ocjena ispitanika DA=2, DA=1 i NE

**Legenda: DA=1 – Ispitanici koji se bave jednim oblikom kineziološke aktivnosti, DA=2 – Ispitanici koji se bave dvijema vrstama kinezioloških aktivnosti, NE – Ispitanici koji se ne bave kineziološkom aktivnošću*

Razlike između prosjeka ocjena navedenih kategorija ispitanika nisu velike, no samo se ispitanici koji se bave s dvije vrste kinezioloških aktivnosti mogu svrstati pod prolazak godina fakulteta s ukupnom ocjenom 5.



Grafikon 2. Aktivnost ispitanika DA=2, DA=1 i NE u slobodno vrijeme

**Legenda: DA=2 – Ispitanici koji se bave s 2 oblika kineziološke aktivnosti, DA=1 – Ispitanici koji se bave s jednim oblikom kineziološke aktivnosti, NE – Ispitanici koji se ne bave kineziološkom aktivnošću, TV – Učestalost gledanja televizije, Hod. Min. – Minutna učestalost hodanja u danu, Bicikl – Učestalost vožnje bicikla*

Dodatnom obradom podataka iz kategorije indeksa slobodnog vremena željela se stvoriti prosječna vrijednost učestalosti aktivnog provođenja slobodnog vremena izvan konteksta bavljenja kineziološkim aktivnostima ispitanika (onih koji se bave s dva oblika kineziološke aktivnosti, koji se bave jednim oblikom te onih koji se ne bave kineziološkom aktivnošću). Rezultati obrade tri pitanja iz indeksa slobodnog vremena pokazuju veoma male razlike između vrijednosti ispitanika koji se bave i onih koji se ne bave kineziološkim aktivnostima. Kategorija ispitanika NE jedina je kategorija kod koje se u dva parametra može vidjeti nešto veći odmak. Ispitanici koji se ne bave kineziološkim aktivnostima provode najviše vremena gledajući televiziju, no ujedno su i kategorija koja minutno gledajući hoda najduže dnevno. Ovi rezultati nisu značajni u smislu statističkog odskakanja, već su vrlo zanimljivi jer pokazuju vrijednosti koje su gotovo suprotne od očekivanih. To znači da, izuzev bavljenju većinski organiziranim kineziološkim aktivnostima, sve tri kategorije ispitanika posjeduju gotovo jednake tendencije bavljenja svakidašnjim tjelesnim i netjelesnim aktivnostima.

7. Rasprava

Bellar i suradnici (2014) su u Sjedinjenim Američkim Državama na nekoliko fakulteta proveli istraživanje o utjecaju aerobika i dizanja utega na akademski uspjeh studenata. Sam cilj ovog istraživanja bio je utvrditi postoji li povezanost navedenih komponenata to jest utječe li aerobik na akademski uspjeh studenata. Istraživanje je provedeno sa ukupno 740 studenata s različitih fakulteta, a uključivalo je ispitanike oba spola. Svi ispitanici u ovom istraživanju bili su na neki način uključeni u predmete ili smjerove koji uključuju odgoj, njegu i obrazovanje te kineziologiju. Rezultati ovog istraživanja pokazali su očekivane i neočekivane podatke. Studenti koji su se bavili aerobikom pokazali su viši stupanj akademske uspješnosti, no studenti koji su se bavili dizanjem utega pokazali su upravo suprotne rezultate. Ovo istraživanje otvorilo je novi prozor u shvaćanju povezanosti bavljenja kineziološkim aktivnostima i akademske uspješnosti studenata jer je ujedno potvrdilo i negiralo opću hipotezu da bavljenje kineziološkim aktivnostima pozitivno utječe na akademsku uspješnost zbog koje je istraživanje prvenstveno i provedeno.

Navedeno istraživanje, iako naizgled u potpunosti drugačije, može djelomično objasniti rezultate ovog istraživanja. Kada govorimo o rezultatima istraživanja ponekad nije dovoljno samo brojčano procjeniti postoje li povezanosti između varijabli, već sagledati i širu sliku. Iako je u prethodno spomenutom istraživanju fokus bio na aerobiku, dodatna varijabla dizanja utega dovela je do otvaranja novih pitanja, a samim time i potrebe za daljnim istraživanjem slične tematike. Slično tomu, provedeno istraživanje relacije bavljenja kineziološkom aktivnošću akademske uspješnosti studenata UFZG-a negiralo je postavljene hipoteze, no ujedno i otvorilo mnoga pitanja te mogućnost daljnih istraživanja. Kod procjene razloga zbog kojih su u određenom istraživanju dobiveni određeni rezultati bitno je u obzir uzeti: samu širinu ispitanog područja, moguće propuste samog istraživanja te nova pitanja koja se otvaranju obradom podataka istraživanja.

U ovom je istraživanju sudjelovala odabrana grupa ispitanika koja se svojom širinom može nazvati reprezentativnom. Reprezentativni uzorci ispitanika mogu ujedno proširiti i suziti mogućnosti potvrđivanja ili negiranja postavljenih hipoteza. Sami reprezentativni uzorci umanjuju raznovrsnost ispitanog područja, no ujedno stvaraju i gotovo kontrolirale uvijete putem kojih se često jednostavnije i efikasnije

dolazi do rezultata. Ti rezultati u slučaju reprezentativnih uzoraka ne ovise o velikom broju raznovrsnih komponenti, koje je nerijetko veoma teško ukomponirati u samo istraživanje. Ipak, skupina ispitanika koja dijeli veoma slična iskustva ili se nalazi na sličnim područjima može dati veoma slične odgovore. Upravo ta komponenta razlog dobivenih rezultata ovog istraživanja. Usporedbu akademske uspješnosti i kineziološke aktivnosti u ovom je istraživanju bilo teško postići prvenstveno zbog velike sličnosti u ocijenama studenata. Od 40 ispitanika koji su sudjelovali u ovom istraživanju: najčešću ocijenu 5 ima 50% ispitanika, najčešću ocijenu 4 ima 47,5% ispitanika te najčešću ocijenu 3 ima 2,5% ispitanika. Vrlo mala razlika u akademskoj uspješnosti dakako je smanjila mogućnost velikog odstupanja kroz usporedbu istog s bavljenjem kineziološkim aktivnostima. Iako rezultati istraživanja pokazuju statistički zanemarive razlike, one postoje, kao što postoje povezanost i međuovisnog istih jedne o drugoj. Rezultati ovog istraživanja upravo iz navedenih razloga nisu nevažni, niti ih treba zanematiti. Naprotiv, rezultati dobiveni ovim istraživanjem uvelike pomažu u otvaranju novih pitanja o poboljšanju kvalitete i kvanititete istraživanja ove tematike. Kada bi se u istraživanje slične ili iste tematike uključila oba spola te više od jednog fakulteta, mogućnost za drugačijim rezultatima znatno bi se povećala. Osim širine uzorka ispitanika, promjene koje mogu dovesti do drugačijih rezultata su i dodatna pitanja. Kada bi se u upitnik za samoprocjenu uobičajne tjelesne aktivnosti osobe uključila i pitanja koja bi sadržavala vlastite procjene utjecaja kineziološke aktivnosti na raznovrsne komponente života, između ostalog i akademske uspješnosti, rezultati bi možda bili drugačiji.

8. Zaključak

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi postoji li relacija između bavljenja kineziološkom aktivnošću i akademske uspješnosti na uzorku od 40 ispitanika s Učiteljskog fakulteta u Zagrebu. Istraživanje se provelo elektorničkim putem te se sastojalo od upitnika za procjenu uobičajne tjelesne aktivnosti osobe (The Questionnaire of Baecke et al for Measurment of a Person's Habitual Physical Activity, Baecke, Burema i Frijters, 1982) s dodatkom pitanja za procjenu akademske uspješnosti ispitanika.

U dosadašnjim istraživanjima, posebice onima Ismaila (1976) te Rodin i Plantea (1989), utvrdila se povezanost bavljenja određenim oblicima kinezioloških aktivnosti i pozitivnih promjena u kognitivnim i konativnim procesima koji uključuju i promjene u akademskom uspjehu. Ipak, u ovom su se istraživanju hipoteze da bavljenje kineziološkom aktivnošću ili više njih pozitivno utječe na akademski uspjeh negirane. Razlog negiranja postavljenih hipoteza je činjenica da su razlike u akademskoj uspješnosti ispitanika koji se bave i onih koji se ne bave nekim oblicima kineziološke aktivnosti minimalne, a samim time i zanemarive. (vidljivo u Tablicama 1. i 2.) Ipak, korelacijskom i regresijskom analizom varijabli pronađena je značajna povezanost indeksa istraživanja te značajna međuovisnost među istima. Dakle, određeni indeksi djeluju jedni na druge, no uspoređujući ih sa ocijenama ne dobivamo veliku to jest značajnu statističku razliku. Ova razlika prvenstveno nije dobivena zbog veoma male razlike u akademskoj uspješnosti svih ispitanika.

Ovakvi rezultati istraživanja ukazuju na potrebu daljnjeg istraživanja iste ili slične tematike s većim i širim uzorcima ispitanika, ravnomjernom podijelom uzorka ispitanika na oba spola te proširivanjem uzorka varijabli istraživanja.

LITERATURA

Baecke, J. A. H., Burema, J. i Frijters, E. R. (1982) A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *American Journal of Clinical Nutrition*, 36, 936-942.

Barić, R. i Bungić, M. (2009) Tjelesno vježbanje i neki aspekti psihološkog zdravlja. *Hrvatski športskomedicinski vjesnik*, 24, 65-75.

Bellar, D. i sur. (2014) Exercise and academic performance among nursing and kinesiology students at US colleges. *Journal of Education and Health Promotion*, 9, 3, 1-14.

Berger, B. G. And Wankel, L. M. (1990) The psychological and social benefits of sport and physical activity. *Journal of Leisure Research*, 22, 2, 167-182.

Bosnar, K. i Balent, B. (2009) *Uvod u psihologiju sporta*. Priručnik. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilište u Zagrebu.

Breslauer, N., Hublin, T. i Zegnal Koretić, M. (2014) *Osnove kineziologije – priručnik za studente stručnog studija Menadžmenta turizma i sporta*. Priručnik. Čakovec: Međimursko veleučilište u Čakovcu.

Brooks, G.A., i Fahey, T.D. (1984) *Exercise physiology: Human Bioenergetics and Its Applications*. New York: Wiley.

Findak, V. i Mraković, M. (1998) Primjenjena kineziologija u rekreaciji, 11-33. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilište u Zagrebu, Hrvatski savez sportske rekreacije «Sport za sve».

Ismail, A. H. (1976) Djelovanje dobro organiziranog programa fizičkog odgoja na intelektualni status. (The effect of well-organized physical education program on intellectual performance.) *Kinesiology*, 6, 1-2, 30-35. Zagreb.

Jurko, D. i sur. (2015) *Osnove kineziologije*. Split: Gopal.

Mišigoj-Duraković, M. i sur. (2018) *Tjelesno vježbanje i zdravlje - Drugo dopunjeno izdanje*. Zagreb: Znanje.

Matković, B., Mraković, S. i Nedić, A. (2014) Differences in Habitual Physical Activity of Female Students from Different Faculties. *Croatian Journal of Education*, 16, 3, 847-861. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet Sveučilište u Zagrebu.

Metikoš, M. (2015) *Kineziološka aktivnost u slobodno vrijeme*. Završni rad. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile. Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti Pula.

Mraković, M. (1997) *Uvod u sistematsku kineziologiju*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.

Plante, T. G., Rodin, J. (1989) *Biological effects of physical activity*. Chapter: The Psychological effects of exercise. Champaign, IL: Human Kinetics Books.

Prskalo, I. (2015) Kinesiology of Free Time. *Croatian Journal of Education*, 17, 1, 219-228. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilište u Zagrebu.

Prskalo, I. I Sporiš, G. (2016) *Kineziologija*. str. 171-192. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet Sveučilište u Zagrebu, Školska knjiga.

Sporiš, G. I sur. (2013) Kinesiology – Sistematic review. *Sport Science*, 6, 1, 7-22. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet Sveučilište u Travniku, Bosna i Hercegovina.

Sportski leksikon. (1984). *Jugoslavenski leksikografski Zavod "Miroslav Krleža" slog, grafički zavod Hrvatske*.

Sullivan, R. i sur. (2017) The Association of Physical Activity and Academic Behavior: A Systematic Review. *Journal of School Health*, 87, 5, 388-398. American School Health Association.

Izjava o samostalnoj izradi rada

Ja, Tea Turčin, izjavljujem da sam završni rad na temu „Relacija bavljenja kineziološkom aktivnošću i akademske uspješnosti studenata UFZG-a“ izradila samostalno uz vodstvo mentorice doc. dr. sc. Marijane Hraski te uz potrebne konzultacije, savjetovanja i uporabu navedene literature.

Tea Turčin



Tea Turčin
