

OPĆI PODACI I KONTAKT PRISTUPNIKA/PRISTUPNICE:			
IME I PREZIME PRISTUPNIKA ILI PRISTUPNICE:	Katarina Zubčić		
SASTAVNICA:	Kineziološki fakultet		
Naziv studija:	Poslijediplomski doktorski studij kineziologije		
Matični broj studenta:	0034048114		
Odobranje teme za stjecanje doktorata znanosti: (molimo zacrniti polje)	<input checked="" type="checkbox"/> X u okviru doktorskog studija	<input type="checkbox"/> izvan doktorskog studija	<input type="checkbox"/> na temelju znanstvenih dostignuća
Ime i prezime majke i/ili oca:	Rajka Turčinović, Danko Turčinović		
Datum i mjesto rođenja:	16.08.1989, Pula		
Adresa:	Bolnička cesta 34 A, 10000 Zagreb		
Telefon/mobitel:	0955177687		
e-pošta:	<a href="mailto:katarina.turcinovic89@gmail.com">katarina.turcinovic89@gmail.com</a> ; <a href="mailto:katarina.zubcic@kif.hr">katarina.zubcic@kif.hr</a>		
ŽIVOTOPIS PRISTUPNIKA/PRISTUPNICE:			
Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu):	2015.- danas poslijediplomski doktorski studij kineziologije, Sveučilište u Zagrebu 2008.- 2014. integrirani dodiplomski studij, Kineziološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu 2004.- 2008. talijanska opća gimnazija „Dante Alighieri“, Pula 1996.- 2004. osnovna talijanska škola „Giuseppina Martinuzzi“, Pula		
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu):	Od 2015 Instruktor spašavanja života na vodama, Hrvatski Crveni Križ Od 2014 Vanjski suradnik na Kineziološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu na predmetima plivanje i ronjenje na dah Od 2014 trener skijaškog trčanja u mlađim dobnim kategorijama, Skijaški klub Sljeme Zagreb Od 2014 trener ronjenja na dah, Ronilački klub Orka		
Popis radova i aktivnih sudjelovanja na kongresima:	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Zubčić, K.</b>, Cigrovski, V., Malec, L., Radman, I., Mlinarić, G. (2016). Povezanost rezultata u skijaškom trčanju s testiranjima u zamjenskim sportovima. U: Zbornik radova 25. ljetna škola kineziologa Hrvatske. (Ur. V. Findak), Poreč, 28.06-02.07.2016. str. 414–420. Zagreb: Hrvatski Kineziološki savez.</li> <li>Cigrovski, V., Matković, B., Franjko, I., Primužak, D., <b>Zubčić, K.</b>, Radman, I. (2016). Je li moguće smanjiti ozljede kod natjecatelja u alpskome skijanju? U: Zbornik radova Kondicijska priprema sportaša. (Ur. I. Jukić i sur.), Zagreb, 26. i 27.02.2016. str. 251-254.</li> <li>Zoretić, D., Grčić-Zubčević, N., <b>Zubčić, K.</b> (2014). The effects of hypercapnic-hypoxic training program on hemoglobin concentration and maximum oxygen uptake of elite swimmers. KINESIOLOGY International Journal of fundamental and Applied Kinesiology, 46(2014), 1-132. (str.40-45)</li> </ol>		
NASLOV PREDLOŽENE TEME			
Hrvatski:	Razina tjelesne aktivnosti i njena povezanost s kvalitetom života, kroničnim komplikacijama i regulacijom bolesti kod oboljelih od šećerne bolesti u Republici Hrvatskoj		
Engleski:	Physical activity level and its correlation with quality of life, chronic complications and parameters of glucoregulation in patients with diabetes mellitus in Croatia		
Jezik na kojem će se pisati rad:	Hrvatski		

Područje ili polje:	području društvenih znanosti – znanstveno polje kineziologija		
<b>PREDLOŽENI ILI POTENCIJALNI MENTOR(I)<sup>a</sup></b>			
	<b>TITULA, IME I PREZIME:</b>	<b>USTANOVA:</b>	<b>E-POŠTA:</b>
<b>Mentor 1:</b>	Doc.dr.sc. Vjekoslav Cigrovski	Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	<a href="mailto:vjekoslav.cigrovski@kif.hr">vjekoslav.cigrovski@kif.hr</a>
<b>Mentor 2:</b>	Doc.dr.sc. Ines Bilić Ćurčić	Medicinski fakultet Sveučilište u Osijeku	<a href="mailto:ibcurcic@mefos.hr">ibcurcic@mefos.hr</a>
<b>KOMPETENCIJE MENTORA - popis do 5 objavljenih relevantnih radova u zadnjih 5 godina<sup>b</sup></b>			
<b>Mentor 1: Ime i prezime</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Cigrovski, V.</b>, Radman, I., Matković, B., Gurmet, S., Podnar, H. (2014). Effects of alpine ski course program on attitudes towards alpine skiing. Kinesiology Supplement, 46 (1), 46-51.</li> <li>2. Ružić, L., Tudor, A., Radman, I., Kasović, M., <b>Cigrovski, V.</b> (2015). The influence of ski helmets on sound perception and sound localisation on the ski slope. International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health, 28(2):1-6.</li> <li>3. Mladenović, D., <b>Cigrovski, V.</b>, Stanković, V., Prlenda, N., Uljević, O. (2015). Success in adopting technique of alpine skiing with respect to motor abilities of the children aged 7-8 years. Collegium Antropologicum, 39 Suppl.(1): 77-82.</li> <li>4. Radman, I., Ruzic, L., Padovan, V., <b>Cigrovski, V.</b>, Podnar, H. (2016). Reliability and validity of the inline skating skill test. Journal of Sports Science &amp; Medicine, 15: 390-396.</li> <li>5. Cigrovski Berković, M., Bilić Ćurčić, I., Ivandić M., <b>Cigrovski, V.</b>, Herman Mahečić, D., Gradišer, M. (2016). Impact of leisure time physical activity in type 1 and type 2 diabetes: the Croatian pilot study. Diabetes, 65, Suppl.(1), A558.</li> </ol>		
<b>Mentor 2: Ime i prezime</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prpić-Križevac I, Canecki-Varžić S, <b>Bilić-Ćurčić I.</b> (2012). Hyperactivity of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in patients with type 2 diabetes and relations with insulin resistance and chronic complications. Wien Klin Wochenschr 124(11-12):403-11.</li> <li>2. Gradišer M, Dilber D, Cmrečnjak J, Ostrički B, <b>Bilić-Ćurčić I.</b> (2015). Comparison of the hospital arrival time and differences in pain quality between diabetic and non-diabetic STEMI patients. Int J Environ Res Public Health. 12(2):1387-96.</li> <li>3. Gradiser M, <b>Bilic-Curcic I</b>, Djindjic B, Berkovic MC. (2015). The Effects of Transition from Bedtime to Morning Glargine Administration in Patients with Poorly Regulated Type 1 Diabetes Mellitus: Croatian Pilot Study. Diabetes Ther. 6(4):643-648.</li> <li>4. Canecki-Varžić S, Prpić-Križevac I, <b>Bilić-Ćurčić I.</b> (2016). Plasminogen activator inhibitor-1 concentrations and bone mineral density in postmenopausal women with type 2 diabetes mellitus. BMC Endocr Disord. 16(1):14.</li> <li>5. Cigrovski Berković, M., <b>Bilić Ćurčić, I.</b>, Ivandić M., Cigrovski, V., Herman Mahečić, D., Gradišer, M. (2016). Impact of leisure time physical activity in type 1 and type 2 diabetes: the Croatian pilot study. Diabetes, 65, Suppl.(1), A558.</li> </ol>		

**OBRAZLOŽENJE TEME:**

<p><b>Sažetak na hrvatskom jeziku</b> (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima):</p>	<p>Promjena životnog stila, prije svega angažman u tjelesnoj aktivnosti može prevenirati progresiju iz stanja predijabetesa u klinički manifestan dijabetes. Tjelesna aktivnost je, uz medikamentozne mjere i prehranu, osnova liječenja šećerne bolesti, no njeno provođenje nije sustavno kontrolirano niti ispitivano. Cilj je utvrditi razinu tjelesne aktivnosti kod oboljelih od šećerne bolesti u Hrvatskoj te utvrditi njenu povezanost s kvalitetom života, razinom regulacije bolesti i kroničnim komplikacijama bolesti.</p> <p>Uzorak ispitanika činit će najmanje 400 punoljetnih bolesnika, oboljelih od šećerne bolesti tip 1 i tip 2. Prilikom redovnog pregleda u bolnicama u Zagrebu, Čakovcu, Osijeku i Puli ispitanici će ispuniti upitnike. Dobit će se informacija o poznavanju preporuka o tjelesnoj aktivnosti u liječenju šećerne bolesti. O bolesnicima će, osim tipa šećerne bolesti i osnovnim demografskim podacima, biti dostupni podaci o glukoregulaciji, te postojanju mikrovaskularnih i makrovaskularnih komplikacija, odnosno pridruženim kroničnim bolestima poput arterijske hipertenzije, hiperlipidemije. Također će biti dostupni podaci o terapiji koju koriste za liječenje šećerne bolesti.</p> <p>Metode za analizu podataka koje će se koristiti su osnovna deskriptivna analiza uz Spearmanov koeficijent rang korelacije i njegove statističke značajnosti te Mann-Whitney U test.</p> <p>Rezultati istraživanja pomoći će pri izradi kvalitetnih programa prevencije i osvješćivanja populacije o važnosti kretanja i zdravog načina života.</p>
<p><b>Sažetak na engleskom jeziku</b> (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima):</p>	<p>Lifestyle changes, mainly physical activity are important measure of prevention of progression from prediabetes to diabetes. Physical activity is together with drugs and diet, cornerstone of diabetes treatment, but it is neither regularly prescribed nor systematically followed during patient visits. The aim of this thesis is to determine the level of physical activity in patients diagnosed with diabetes in Croatia, and correlate the levels of physical (in)activity with patients' quality of life, glucoregulation and presence of chronic complications of disease. We plan to include a minimum of 400 adult patients with both type 1 and type 2 diabetes. They will be asked to participate and fulfil questionnaires during regular visits to their attending diabetologists in Zagreb, Čakovec, Osijek and Pula. We will gather the information on patients' knowledge of guidelines for physical activity in diabetes. Besides the diabetes type and basic demographic parameters, patients' level of glucoregulation, microvascular and macrovascular complications as well as therapy used for diabetes treatment will be available. Moreover, accompanying chronic diseases such as arterial hypertension and hyperlipidemia will be noted.</p> <p>In the data analysis, basic descriptive statistics and Spearmans test will be used as well as Mann-Whitney test.</p> <p>Results will help development of prevention programs as well as raising general knowledge about the importance of physical activity and promotion of healthy life-style in patients with diabetes.</p>
<p><b>Uvod i pregled dosadašnjih istraživanja</b> (maksimalno 7000 znakova s praznim mjestima)</p>	
<p>Tjelesna neaktivnost i nepravilna prehrana smatraju se glavnim uzrocima kroničnih nezaraznih bolesti poput bolesti kardiovaskularnog sustava i dijabetesa tip 2 (Biswas A., i sur. 2015). Prema podacima Registra osoba sa šećernom bolešću iz 2014. godine, u Hrvatskoj 254,296 punoljetnih osoba ima dijagnosticiran dijabetes, a broj oboljelih povećava se iz godine u godinu (<a href="http://www.hzjz.hr/">http://www.hzjz.hr/</a>). Brojne studije pokazale su kako upravo promjena životnog stila, prije svega angažman u tjelesnoj aktivnosti može prevenirati progresiju iz stanja predijabetesa u klinički manifestan dijabetes. Također, kliničke studije pokazuju kako je tjelesna aktivnost podjednako učinkovita u liječenju ranih stadija šećerne bolesti kao i medikamentozna terapija (Colberg, S.R. i sur., 2010; Zhao, G. i sur., 2011), a postoje i podaci kako se uz redovitu tjelesnu aktivnost može smanjiti, odnosno odgoditi nastanak kroničnih ireverzibilnih komplikacija dijabetesa. Trošak liječenja šećerne bolesti i njezinih posljedica u Hrvatskoj iznosi 2,5 milijarde kuna godišnje, odnosno 11,5% proračuna HZZO-a. Iz javnozdravstvene perspektive, važno je naglasiti da čak 86% ovog iznosa čine troškovi zbrinjavanja i liječenja komplikacija šećerne bolesti – oštećenja očiju, bubrega i krvožilnog sustava (<a href="http://www.hzjz.hr/">http://www.hzjz.hr/</a>). Može se primijetiti kako uz zdravstvene, šećerna bolest uz sebe nosi i značajne gospodarske (ekonomske) posljedice (Li R., i sur., 2015). Navedeni podaci ukazuju na potrebu izrade strategije podizanja svijesti populacije o važnosti tjelesne aktivnosti i zdravog načina života.</p> <p>U smjernicama svih relevantnih dijabetoloških društava, pa tako i hrvatskog, tjelesna aktivnost je, uz medikamentozne mjere, osnova liječenja šećerne bolesti (<a href="http://www.ndei.org/">http://www.ndei.org/</a>). Njeno provođenje pak nije sustavno kontrolirano niti ispitivano.</p> <p>Dosadašnja istraživanja provedena u Hrvatskoj vezana uz količinu tjelesne aktivnosti uglavnom se temelje na istraživanjima na općoj populaciji ili studentima. Ispitivanje opće populacije o razini tjelesne aktivnosti putem IPAQ upitnika pokazalo je da je populacija između 15 i 24 godina najneaktivnija, dok je najaktivnija ona između 55 i 64 godine. Također se pokazalo da su ispitanici tjelesno najaktivniji u domenama posla, transporta i kućanskih poslova dok su najneaktivniji u slobodnom vremenu (Jurakić, D i sur. 2009). Jurakić i sur. 2010. u svom istraživanju o povezanosti između tjelesne aktivnosti u svim domenama života i zdravstvene kvalitete života uočili su pozitivnu korelaciju između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i zdravlja. Također, uočeno je kako je srednja dobna skupina zaposlenih Hrvata dominantno aktivna u domeni posla i kućanskih aktivnosti (Jurakić, D. i sur. 2014). Među studentskom populacijom utvrđeno je da 42% ispitanika ne dostiže preporučenu razinu tjelesne aktivnosti (Pedišić, Ž., 2011). Uočeno je da su značajno aktivnija djeca normalne težine od djece prekomjerne težine te da su djeca tjelesno aktivnija u tjednu nego preko vikenda (Sorić, M., Mišigoj-Duraković, M. 2010). Poražavajući su podaci kako je upravo ova skupina zbog načina života i tjelesne neaktivnosti ugrožena za nastanak šećerne bolesti tip 2, donedavno</p>	

smatrane bolešću starije populacije (Orio i sur., 2016). U pilot studiji o sudjelovanju u tjelesnoj aktivnosti tijekom slobodnog vremena provedenoj na osobama oboljelima od šećerne bolesti tip 1 i tip 2 u Republici Hrvatskoj pokazano je kako manje od 20% oboljelih od šećerne bolesti tip 2 odnosno 36% oboljelih od šećerne bolesti tip 1 sudjeluje u aktivnosti umjerenog do visokog intenziteta u slobodno vrijeme (Cigrovski Berković, M. i sur., 2016). Poznato je da tjelesna aktivnost, između ostalog, ima važnu ulogu u prevenciji i u uspješnoj regulaciji razine glukoze u krvi kod oboljelih od dijabetesa (Buresh, R., 2014; Brinkmann C., Brixius K., 2015). Mnoge studije pokušale su odrediti optimalnu količinu i vrstu tjelesne aktivnosti za oboljele od šećerne bolesti tipa 2 (Padayachee C, Coombes JS., 2015). Trenutna preporuka je 150 min umjerene do intenzivne tjelesne aktivnosti tjedno (Armstrong MJ, Sigal RJ, 2015). Oboljelim od šećerne bolesti tipa 1 također se preporuča tjelesna aktivnost umjerenog do visokog intenziteta 2-3 puta tjedno zbog pozitivnih učinaka na kardiovaskularni sustav i regulaciju glikemije (Yardley JE, i sur., 2014), a prema rezultatima koje su predstavili Waden i suradnici 2015. g., od tjelesne se aktivnosti očekuje i korist u sprečavanju nastanka mikrovaskularnih komplikacija poput dijabetičke nefropatije.

Pregledom dosadašnjih istraživanja nisu pronađena opsežnija istraživanja u Hrvatskoj koja procjenjuju razinu tjelesne aktivnosti kod oboljelih od šećerne bolesti te njenu povezanost s kvalitetom života i zdravstvenim stanjem. Potrebno je utvrditi postojeću razinu tjelesne aktivnosti, te procijeniti koliko ona odstupa od tjelesne aktivnosti preporučene smjernicama. Također je potrebno vidjeti kakvo je znanje oboljelih od šećerne bolesti u Hrvatskoj o važnosti tjelesne aktivnosti u liječenju dijabetesa i njihovo poznavanje trenutnih smjernica, kako bi se mogao napraviti kvalitetan program u funkciji prevencije obolijevanja od dijabetesa. Za izradu programa tjelesne aktivnosti i njeno uključivanje u liječenje same šećerne bolesti, te motiviranje oboljelih za promjenu životnih navika potrebno je istražiti očekivane dobrobiti, kao i zapreke za vježbanje. Pretpostavka je da će se na taj način moći ostvariti dugoročni pozitivni učinci tjelesne aktivnosti na zdravlje oboljelih od šećerne bolesti, tj. smanjiti nastanak kroničnih mikro- i makrovaskularnih komplikacija bolesti, te omogućiti bolje liječenje oboljelih.

#### **Cilj i hipoteze istraživanja** (maksimalno 700 znakova s praznim mjestima)

Glavni cilj ovog istraživanja je utvrditi razinu tjelesne aktivnosti kod oboljelih od dijabetesa u Hrvatskoj te utvrditi njenu povezanost s kvalitetom života i razinom regulacije bolesti kako bi se mogla izraditi strategija za unapređenje tjelesne aktivnosti u navedenoj populaciji.

H<sub>1</sub>- razina ukupne tjelesne aktivnosti kod oboljelih od šećerne bolesti tip 1 statistički se značajno razlikuje od ukupne razine tjelesne aktivnosti kod oboljelih od šećerne bolesti tip 2.

H<sub>2</sub>- razina tjelesne aktivnosti kod oboljelih od šećerne bolesti tip 1/2 je statistički značajno povezana sa znanjem o preporukama i dobrobitima TA u liječenju šećerne bolesti.

H<sub>3</sub>- tjelesna aktivnost kod oboljelih od šećerne bolesti tip 1/2 povezana je s razinom glukoregulacije.

H<sub>4</sub>- tjelesna aktivnost kod oboljelih od šećerne bolesti tip 1/2 povezana je s terapijom šećerne bolesti.

H<sub>5</sub>- razina tjelesne aktivnosti obrnuto je povezana s razvojem kroničnih mikrovaskularnih i makrovaskularnih komplikacija kod oboljelih od šećerne bolesti tip 1/2.

H<sub>6</sub>- Razina tjelesne aktivnosti kod oboljelih od šećerne bolesti tip 1/2 je statistički značajno povezana sa zdravstvenim aspektom kvalitete života.

H<sub>7</sub>- razina ukupne tjelesne aktivnosti je značajno povezana sa zadovoljstvom života oboljelih od šećerne bolesti tip 1/2.

#### **Materijal, metodologija i plan istraživanja** (maksimalno 6500 znakova s praznim mjestima)

Uzorak ispitanika sastojat će se od najmanje 400 punoljetnih bolesnika kojima je dijagnosticirana šećerna bolest (tipa 1 i 2). U završnu obradu uzimat će se u obzir samo oni ispitanici koji su u potpunosti ispunili upitnik, a dobiveni će se podaci analizirati posebno za oboljele od šećerne bolesti tip 1 i tip 2.

Prikupljanje podataka provodilo bi se kroz 2018/2019 akademsku godinu, putem anketnih upitnika uručenih tijekom redovitih pregleda ispitanika u bolnicama u Zagrebu, Puli, Osijeku i Čakovcu. Sudjelovanje u istraživanju će biti anonimno i dobrovoljno, a ispitanici će biti informirani usmenim i pismenim putem. Istraživanje će odobriti Etičko povjerenstvo Kineziološkog fakulteta. Svi ispitanici će potpisati pristanak za sudjelovanje u istraživanju.

Općim upitnikom će se prikupiti informacije o spolu, dobi, tjelesnoj visini i tjelesnoj masi ispitanika, razini obrazovanja i mjestu stanovanja te poznavanju preporuka o tjelesnoj aktivnosti u liječenju šećerne bolesti. Također će se dobiti podaci o tipu šećerne bolesti, razini regulacije bolesti (HbA<sub>1c</sub>, vrijednost glikemije natašte i postprandijalno), trajanju šećerne bolesti i terapiji šećerne bolesti te ev. prisutnim mikro- i makrovaskularnim komplikacijama bolesti i pridruženim kroničnim oboljenjima.

Leisure time physical activity questionnaire (LTPA) koristit će se za procjenu tjelesne aktivnosti.

SF-12 upitnikom procijenit će se zdravstveni aspekt kvalitete života putem 12 pitanja. Rezultat ispitanika se može izračunati na 8 subskala: tjelesno funkcioniranje, uloga tjelesnog ograničenja, tjelesna bol, opće zdravlje, vitalnost, socijalno funkcioniranje, uloga emocionalnog ograničenja i mentalno zdravlje.

SWLS upitnikom, putem 5 tvrdnji procijenit će se zadovoljstvo životom, odnosno sveukupna kvaliteta života ispitanika.

Dobiveni podaci obradit će se programskim paketom Statistica, verzija 10.0, licenciranim za Sveučilište u Zagrebu. Početno će se podaci obraditi osnovnom deskriptivnom statistikom za prikaz centralnih i disperzivnih parametara. U daljnjoj obradi koristit će Mann-Whitney U test, kao i Spearmanov koeficijent rang korelacije i njegove statističke značajnosti. Sve p vrijednosti manje od 0,05 smatrat će se značajnima. U slučaju da ne budu zadovoljene pretpostavke odabranih analiza, koristit će se druge prikladne metode.

**Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja** (maksimalno 500 znakova s praznim mjestima)

Istraživanje će pružiti uvid u razinu tjelesne aktivnosti kod oboljelih od šećerne bolesti tipa 1 i tipa 2 u Republici Hrvatskoj te će istražiti njenu povezanost sa zdravljem i kvalitetom života, kao i s očekivanim dobrobitima. Također će se istraživanjem dobiti uvid u poznavanje trenutnih preporuka o tjelesnoj aktivnosti u liječenju šećerne bolesti. Poseban će se naglasak dati na utvrđivanje povezanosti razine tjelesne aktivnosti s kvalitetom glukoregulacije i kroničnim mikro- i makrovaskularnim komplikacijama šećerne bolesti. Vjerujemo kako će rezultati istraživanja pomoći pri osvješćivanju obojelih od šećerne bolesti o važnosti tjelesne aktivnosti, ali i izradi kvalitetnih programa prevencije i liječenja šećerne bolesti.

**Popis citirane literature** (maksimalno 30 referenci)

1. Armstrong, M.J., Sigal, R.J. (2015). Exercise as Medicine: Key Concepts in Discussing Physical Activity with Patients who have Type 2 Diabetes. *Can J Diabetes*. S1499-2671(15)00747-9.
2. Biswas, A., Oh, P.I., Faulkner, G.E., Bajaj, R.R., Silver, M.A., Mitchell, M.S., Alter, D.A. (2015). Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*. 162(2):123-32.
3. Brinkmann, C., Brixius, K. (2015). Hyperlactatemia in type 2 diabetes: Can physical training help? *J Diabetes Complications*. (7):965-9.
4. Buresh, R. (2014). Exercise and glucose control. *J Sports Med Phys Fitness*. 54(4):373-82.
5. Cigrovski Berković, M., Bilić Čurčić, I., Ivandić M., Cigrovski, V., Herman Mahečić, D., Gradišer, M. (2016). Impact of leisure time physical activity in type 1 and type 2 diabetes: the Croatian pilot study. *Diabetes*, 65, Suppl.(1), A558.
6. Colberg, S.R. (2010). Exercise and Type 2 Diabetes. The American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. *Diabetes Care* December 33:e147-e167.
7. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. (2014). S mreže preuzeto 1. veljače 2016. sa <http://www.hzjz.hr/>
8. Jurakic, D. Pedišić, Ž., Greblo, Z. (2010). Physical activity in different domains and health-related quality of life: a population-based study. *Qual Life Res*. 19(9):1303-9.
9. Jurakic, D., Golubić, A., Pedisic, Ž., Pori, M. (2014). Patterns and correlates of physical activity among middle-aged employees: a population-based, cross-sectional study. *Int J Occup Med Environ Health*. (3):487-97.
10. Jurakic, D., Pedišić, Ž., Andrijašević, M. (2009). Physical activity of Croatian population: cross-sectional study using International Physical Activity Questionnaire. *Croat Med J*. 50(2):165-73
11. Li, R., Qu, S., Zhang, P., Chattopadhyay, S., Gregg, E.W., Albright, A., Hopkins, D., Pronk, N.P. (2015). Economic Evaluation of Combined Diet and Physical Activity Promotion Programs to Prevent Type 2 Diabetes Among Persons at Increased Risk: A Systematic Review for the Community Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*., 163(6):452-60.
12. National diabetes education initiative. (2016). S mreže preuzeto 1. veljače 2016. sa <http://www.ndei.org/>
13. Orio, F., Tafuri, D., Ascione, A., Marciano, F., Savastano, S., Colarieti, G., Orio, M., Colao, A., Palomba, S., Muscogiuri G. (2016). Lifestyle changes in the management of adulthood and childhood obesity. *Minerva endocrinologica*. 41(4):509-15.
14. Padayachee, C., Coombes, J.S. (2015). Exercise guidelines for gestational diabetes mellitus. *World J Diabetes*.6(8):1033-44
15. Pedišić, Ž. (2011). Tjelesna aktivnost i njena povezanost sa zdravljem i kvalitetom života u studentskoj populaciji. Doktorska disertacija. Zagreb: Kineziološki Fakultet Sveučilišta u Zagrebu
16. Soric, M., Misigoj-Durakovic, M. (2010). Physical activity levels and estimated energy expenditure in overweight and normal-weight 11-year-old children. *Acta Paediatr*. 99(2):244-50.
17. Wadén, J., Tikkanen, H.K., Forsblom, C., Harjutsalo, V., Thorn M.L., Saraheimo, M., Tolonen, N., Rosengård-Bärlund, M., Gordin, D., Tikkanen, H.O., Groop, P-H., on behalf of the FinnDiane Study Group. (2015). Leisure-time physical activity and development and progression of diabetic nephropathy in type 1 diabetes: the FinnDiane Study. *Diabetologia*. 58:929-936.
18. Yardley, J.E., Hay, J., Abou-Setta, A.M., Marks, S.D., McGavock, J.5. (2014). A systematic review and meta-analysis of exercise interventions in adults with type 1 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 106(3):393-400.
19. Zhao, G., Ford, E.S., Li, C., Balluz, L.S. (2011). Physical activity in U.S. older adults with diabetes mellitus: prevalence and correlates of meeting physical activity recommendations. *J Am Geriatr Soc*. 59(1):132-7.

**Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja** (u kunama)

40000 kn

**IZJAVA**

Odgovorno izjavljujem da nisam prijavila/o doktorsku disertaciju s istovjetnom temom ni na jednom drugom Sveučilištu.

U Zagrebu, 29. rujna, 2016.

Potpis \_\_\_\_\_

Ime i prezime

**Napomena (po potrebi):**

<sup>a</sup> Navesti mentora 2 ako se radi o interdisciplinarnom istraživanju ili ako postoji neki drugi razlog za višestruko mentorstvo

<sup>b</sup> Navesti minimalno jedan rad iz područja teme doktorskog rada (disertacije)

Molimo datoteku nazvati: DR.SC.-01 – Prezime Ime pristupnika.doc

Molimo Vas da ispunjeni Obrazac DR.SC.-01 pošaljete u elektroničkom obliku i u tiskanom obliku – potpisano - u referadu Sastavnice. Sastavnica prosjeđuje ispunjeni Obrazac DR.SC.-01 zajedno s obrascima DR.SC.-02 i DR.SC.-03 u elektroničkom obliku (e-pošta: [jandric@unizg.hr](mailto:jandric@unizg.hr)) i u tiskanom obliku – potpisano i s pratećom dokumentacijom - u pisarnicu Sveučilišta u Zagrebu (Trg maršala Tita 14).