

OPĆI PODACI I KONTAKT PRISTUPNIKA/PRISTUPNICE:			
IME I PREZIME PRISTUPNIKA/PRISTUPNICE:	Almin Hopovac		
SASTAVNICA:	Kineziološki fakultet		
Naziv studija:	Doktorski studij kineziologije		
Matični broj studenta:	0034075185		
Odobranje teme za stjecanje doktorata znanosti: (molimo zacrniti polje)	<input checked="" type="checkbox"/> u okviru doktorskog studija	<input checked="" type="checkbox"/> u okviru doktorskog studija	<input checked="" type="checkbox"/> u okviru doktorskog studija
Ime i prezime majke i/ili oca:	Šefik Hopovac		
Datum i mjesto rođenja:	11.02.1988. Sanski Most		
Adresa:	Husimovci 81		
Telefon/mobitel:	+38761852056		
e-pošta:	almin.hopovac@gmail.com		
ŽIVOTOPIS PRISTUPNIKA/PRISTUPNICE:			
Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu):	<p>Student doktorskog studija od 2015.godine na Kineziološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu</p> <p>Od Rujna 2010.-21.11.2011: Student preddiplomskog studija (II ciklusa- master) Fkutea Sporta i Tjelesnog Odgoja</p> <p>Od rujna 2006.-srpnja 2010: Student preddiplomskog studija (I ciklusa) Fkutea Sporta i Tjelesnog Odgoja</p> <p>Od rujna 2002.-Srpnja 2006: Učenik JU Gimnazija Sanski Most</p>		
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu):	<p>01.09.2010.-danas: Profesor tjelesnog i zdravstvenog odgoja zaposlen u JU Gimnazija Sanski Most</p> <p>Rujan 2010.- Kolovoz 2012: Nastavnik tjelesnog i zdravstvenog odgoja zaposlen u O.Š. Mahala Sanski Most</p> <p>01.09.2011-31.05.2013: Trener u KBS "Sana 2004"</p>		
Popis radova i aktivnih sudjelovanja na kongresima:	Hopovac, A. (2016). Efekti razvijanja mobilnosti i stabilnosti na FMS kod učenica četvrtih razreda gimnazije. 25. Ljetna škola kineziologa Hrvatske, Zbornik radova 25. Ljetne škole, Poreč, 25, 198-203.		
NASLOV PREDLOŽENE TEME			
Hrvatski:	Učinci dodatnog treninga ponavljanih sprintova na pokazatelje kondicijske pripremljenosti i trenažnog opterećenja kod nogometaša		
Engleski:	The effect of additional repeated sprint training on fitness and training load parameters in soccer players		
Jezik na kojem će se pisati rad:	Hrvatski		

Područje ili polje:	Društvene znanosti/kineziologija/kineziologija sporta		
PREDLOŽENI ILI POTENCIJALNI MENTOR(I)^a			
	TITULA, IME I PREZIME:	USTANOVA:	E-POŠTA:
Mentor 1:	Prof.dr.sc. Igor Jukić	Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet	Igor.jukic@kif.hr
Mentor 2:			
KOMPETENCIJE MENTORA - popis do 5 objavljenih relevantnih radova u zadnjih 5 godina^b			
Mentor 1: Ime i prezime	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calleja-Gonzalez, J., Mielgo-Ayuso, J., Lekue, J. A.,; Leibar, X., Erauzkin, J., Jukic, I., Ostojic, S. M., Delextrat, A., Sampaio, J., Terrados, N. (2016). The Spanish "Century XXI" academy for developing elite level basketballers: design, monitoring and training methodologies. <i>PHYSICIAN AND SPORTSMEDICINE</i>, 44 (2), 148-157. 2. Calleja-Gonzalez, J., Terrados, N., Mielgo-Ayuso, J., Delextrat, A., Jukic, I., Vaquera, A., Torres, L., Schelling, X., Stojanovic, M., Ostojic, S. M. (2016). Evidence-based post-exercise recovery strategies in basketball. <i>PHYSICIAN AND SPORTSMEDICINE</i>, 44 (1), 74-78. 3. Misigoj-Durakovic, M., Soric, M., Matika, D., Jukic, I., Durakovic, Z. (2016). Which is more important for reducing the odds of metabolic syndrome in men: Cardiorespiratory or muscular fitness? <i>OBESITY</i>, 24 (1), 238-244. 4. Ostojic, S. M., Castagna, C., Calleja-Gonzalez, J., Jukic, I., Idrizovic, K., Stojanovic, M. (2014). The Biological Age of 14-year-old Boys and Success in Adult Soccer: Do Early Maturers Predominate in the Top-level Game? <i>RESEARCH IN SPORTS MEDICINE</i>, 22 (4), 398-407. 5. San Roman-Quintana, J., Casamichana, D., Castellano, J., Calleja-Gonzalez, J., Jukic, I., Ostojic, S. M. (2013). THE INFLUENCE OF BALL-TOUCHES NUMBER ON PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL DEMANDS OF LARGE-SIDED GAMES. <i>KINESIOLOGY</i>, 45 (2), 171-178. 		
Mentor 2: Ime i prezime			
OBRAZLOŽENJE TEME:			
Sažetak na hrvatskom jeziku (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima):	<p>Trening ponavljanih sprintova (TPS) ima pozitivan učinak na poboljšanje kondicijske pripremljenosti kod nogometaša te se često primjenjuje u procesu kondicijske pripreme u natjecateljskom periodu. Zbog velike akutne reakcije sportaša na TPS ukupni volumen tog treninga treba pažljivo odrediti i kontrolirati. Cilj ovog istraživanja je utvrditi da li dodatni TPS, realiziran tijekom natjecateljske sezone, ima pozitivan učinak na pokazatelje kondicijske pripremljenosti bez značajne promjene parametara ukupnog trenažnog opterećenja, te subjektivnog osjećaja stresa kod nogometaša. Istraživanje će biti provedeno na mladim nogometašima uključenim u sustavan trenažni i natjecateljski proces. Prije i nakon 6 tjedana dodatnog TPS ispitanici će biti podvrgnuti procjeni morfoloških karakteristika, aerobne izdržljivosti, sprinta, eksplozivne snage tipa skoka, agilnosti i sposobnosti ponavljanja sprintova. Tijekom realizacije programa biti će bilježeno ukupno trenažno opterećenje putem metode subjektivne procjene opterećenja treninga (Foster, 1998), te pojedini aspekti psihološkog i fiziološkog stresa putem <i>wellness</i> upitnika (Hooper i sur, 1995). Hipoteza istraživanja je da će dodatni TPS izazvati statistički značajan pozitivan učinak na kondicijsku pripremljenost bez značajnog povećanja ukupnog trenažnog opterećenja i subjektivnog osjećaja psihološkog i fiziološkog stresa.</p>		

<p>Sažetak na engleskom jeziku (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima):</p>	<p>Repeated sprint training (RSA) has a beneficial effect on performance in soccer players and is often used in the in season strength and conditioning process. Because of the huge acute reaction of the athlete on RST the amount of this training has to be carefully determined and controlled. The aim of these study is to investigate whether the additional RST in the in season period has a positive effect on physical performance without significant changes of training load and subjective perceived stress in soccer players. Young amateur soccer players competing in the national league will be recruited for the study. Before and after a 6 week additional RST the participants will undergo the assessment of morphological characteristics, aerobic endurance, sprinting and jumping power, agility and repeated sprint ability. During the realization of the training program subject's training load will be monitored using session rating of perceived exertion method (Foster, 1998), and symptoms of training stress with wellness questionnaire (Hooper et al, 1995). The hypothesis of the study is that the additional RST will cause statistically significant positive effects on performance without significant increase in the training load and perceived stress.</p>
<p>Uvod i pregled dosadašnjih istraživanja (maksimalno 7000 znakova s praznim mjestima)</p>	
<p>U većini sportova sastav tijela, sposobnost da se ponavljaju sprintovi, brzina i snaga donjih ekstremiteta identificirani su kao neophodni faktori koje treba unaprijediti (Buchheit i sur., 2013). Sposobnost ponavljanja sprintova prepoznata je kao vrlo važna komponenta kondicijske pripremljenosti sportaša u timskim sportovima (Bishop, Girard, Villanueva, 2011). U natjecateljskom periodu zauzeti raspored i tjedne utakmice limitiraju broj treninga u tjednu posvećenih razvijanju kondicijskih sposobnosti. Ukupni volumen treninga tijekom natjecateljskog perioda treba pažljivo odrediti i kontrolirati, kako bi sportaši bili u mogućnosti zadržati i unaprijediti kondicijske sposobnosti. TPS ima pozitivan učinak na poboljšanje kondicijskih sposobnosti sportaša, te se često primjenjuje u procesu kondicijske pripreme tijekom natjecateljskog perioda zbog relativno malog volumena rada i utjecaja na veliki broj važnih kondicijskih sposobnosti nogometaša.</p> <p>Taylor i suradnici (2015) navode kako je TPS efikasan i praktičan način unaprijeđenja različitih kondicijskih sposobnosti. U ovoj meta analizi uključeno je 13 studija i to: studije koje se odnose na eksplozivnost tipa skoka (n=6), studije koje se odnose na efekte TPS na sprint 10m,20m i 30m (n=14), studije koje se odnose na efekte TPS na sposobnost ponavljanja sprintova (n=8), te studije koje se odnose na efekte TPS na ponavljanje intervala visokih intenziteta (n=3). Taylor u pomenutoj meta analizi navodi kako TPS može imati učinke na snagu, brzinu, sposobnost ponavljanja sprintova i izdržljivost u timskim sportovima. U istraživanju se navodi napredak u visokointenzivnom ponavljanom aerobnom trčanju za 17,1 %.Treba naglasiti da su u ovu meta analizu uključeni i pravocrtni i povratni sprintovi, a znamo prema Buchheit (2010) da povratni sprintovi izazivaju veće fiziološko opterećenje. Navedena istraživanja (Buchheit i sur., 2010a; Buchheit, 2010) potvrđuju (sa 75-90% vjerojatnosti) da postoje razlike u fiziološkim opterećenju između ponavljanih povratnih i ponavljanih pravocrtnih sprintova te sugeriraju da bi primjena navedenih protokola mogla izazvati drugačije trenajne adaptacije.</p> <p>Govoreći o fiziološkim odgovorima na četvero-tjedni TPS, Nascimento i suradnici (2015) u svom istraživanju na 18 igrača malog nogometa koji su bili podjeljeni u dvije grupe, i to grupu koja je provodila dodatni TPS i grupu koja je provodila regularni trening malog nogometa, navodi kako su i jedna i druga grupa nakon intervencije pokazale statistički značajan napredak u istim varijablama. Prije i poslije četvero-tjedne intervencije kod igrača je procjenjivan aerobni kapacitet putem Carminattijevog testa, anaerobni kapacitet putem testa ponavljanih sprintova na 40m sa promjenom pravca i visina skoka. Tokom Carminattijevog testa kod ispitanika je mjerena srčana frekvencija te je određena brzina trčanja pri anaerobnom pragu i maksimalna brzina trčanja u testu, te su kod testa sposobnosti ponavljanja sprinta na 40m uzimani laktati nakon jedne, tri, pet, sedam i deset minuta. Istraživanje je pokazalo da su i kontrolna i eksperimentalna grupa statistički značajno napredovale i u aerobnim i anaerobnim sposobnostima kao i u skoku, s time da je eksperimentalna grupa, odnosno grupa koja je provodila dodatni trening ponavljanih sprintova, imala praktično veće efekte. Istraživanje je pokazalo da je dodatni trening TPS imao statistički značajan, pozitivan učinak na varijable: brzina trčanja pri anaerobnom pragu, postotku opadanja sprintova, laktatima tokom testa ponavljanih sprintova i eksplozivnosti tipa skoka.</p> <p>Suarez Arones (2015) je u svojoj studiji na dvadeset igrača ragbija, pokazao da TPS statistički značajno utječe na poboljšanje postotka opadanja sprintova, prosjek ponavljanih sprintova i snagu u polučučnju.</p> <p>Trening ponavljanih sprintova omogućuje značajno unapređenje VO2max od 5 do 6% (Bishop i sur., 2011). Serpiello, McKenna, Stepto, Bishop & Aughey (2011) su nakon deset treninga ponavljanih sprintova [3 × (5 × 4-sekundni sprint na nemotoriziranoj traci; 20 sekundi odmor; 4,5 minuta odmor između serija)] zabilježili poboljšanje VO2max od 2% koje nije bilo statistički značajno.</p> <p>Statistički značajno poboljšanje VO2max od 5,8% zabilježili su Ferrari Bravo i suradnici (2008) nakon sedmo-tjednog programa treninga ponavljanih povratnih sprintova provedenog sa vrhunskim nogometašima juniorskog uzrasta. Fernandez-Fernandez, Zimek, Wiewelhove & Ferrauti (2012) su nakon šesto-tjedne intervencije TPS na mladim tenisačima zabilježili porast VO2max za 6 %.</p> <p>Mohr i suradnici (2007) su u svom istraživanju o učincima TPS zabilježili značajno povećanje MCT1 i Na+/K+-ATP-aze β1 izoforma što navodi na pozitivne adaptacijske promjene puferskog kapaciteta.</p> <p>Kada su u pitanju učinci TPS na samu sposobnost ponavljanja sprintova, odnosno izolovane varijable SPS, TPS izaziva značajne adaptacije u najboljem sprintu (SPSnaj) i prosječnom vremenu sprintova (SPSpro) tijekom realizacije testa za procjenu sposobnosti ponavljanja sprintova (Bishop i sur., 2011). Mohr i suradnici (2007) i Serpiello i suradnici (2011) su zabilježili statistički značajan napredak u najboljem sprintu nakon intervencije TPS od 4 i 5,5%, dok je u varijabli prosječno vrijeme sprinta (SPSpro) zabilježene su nešto veće promjene nakon TPS, a iznosile su od 2,1% (Ferrari Bravo i sur.,2008) do 8,8% (Serpiello i sur., 2011).</p> <p>Buchheit i suradnici (2010) su u svom istraživanju, na 15 elitnih mladih nogometaša, o učincima deseto-tjednog dodatnog TPS, jednom tjedno, pokazali statistički značajan učinak na varijable najbolji sprint, prosjek ponavljanih sprintova, te sprint na 30 m.</p>	

Galvin i suradnici (2013) su u svojoj studiji na trideset igrača ragbija naveli da je nakon četvero-tjednog TPS (dva puta tjedno) došlo do statistički značajnog napretka u prevaljenoj distanci tijekom YOYO IR1 testa. Istraživači su također pokazali da je nakon intervencije TPS došlo do značajnog napretka u prevaljenoj distanci i postotku opadanja sprintova tijekom testa ponavljanih sprintova, te postoje tendencije, ali ne statistički značajne, da su ispitanici imali veću potrošnju VO2.

U sličnom istraživanju Goods i suradnici (2015) pokazali su na trideset igrača timskih sportova da je, nakon peto-tjedne intervencije TPS, došlo do statistički značajnog napretka u prosjeku sposobnosti ponavljanja sprintova, te su nakon TPS zabilježeni manji, statistički značajni nivoi laktata u krvi i manja srčana frekvencija.

Taylor (2016) je u svojoj studiji na 15 nogometaša pokazao da je nakon dvotjedne intervencije dodatnog TPS (tri puta tjedno) došlo do statistički značajnog napretka u sprintu na 5, 10 i 20 metara, u prevaljenoj distanci na YOYO IR1 testu. Istraživanje je pokazalo da su rezultati ovog istraživanja kada su u pitanju testovi agilnosti i skok s pripremom nejasni, te da je došlo do povećanja trenažnog opterećenja nakon intervencije.

Nedrehagen i Saeterbakken (2015) su u studiji na trinaest nogometašica utvrđivali efekte dodatnog TPS tijekom natjecateljske sezone. Ispitanici su obavljali jednom tjedno dodatni TPS (3-4 serije, 4-6 povratnih sprintova na 30m, sa 30s odmora) zadnjih osam tjedana tijekom natjecateljske sezone. Istraživanje je pokazalo da je nakon osam tjedana TPS došlo do statistički značajnog napretka u prevaljenoj distanci tijekom YOYO IR1 testa i testa sposobnosti ponavljanja sprintova. U istraživanju se navodi da nije utvrđena statistički značajna razlika između grupa kada je u pitanju vrijeme provedeno na treningu.

Soares Caldeira (2014) u istraživanju na 14 igrača malog nogometa u pripremnom periodu je istraživao efekte dodatnog TPS na kondicijske pokazatelje i to: sposobnost ponavljanja sprintova (najbolji sprint, najlošiji sprint, postotak opadanja sprintova i prosjek ponavljanih sprintova), YOYO IR1, skok sa pripremom i bez pripreme; te pokazatelje trenažnog opterećenja i subjektivnog percipiranog stresa. U studiji se navodi da su igrači nakon četvero-tjednog TPS statistički značajno unaprijedili prevaljenu distancu u YOYO IR1 testu, te da su poboljšali sposobnost ponavljanja sprintova, u smislu prosjeka ponavljanih sprintova, najlošijeg sprinta i najboljeg sprinta. U istraživanju su učestvovala dvije grupe. Kontrolna grupa je obavljala nogometni trening, a eksperimentalna dodatni TPS. Istraživanje je pokazalo da nakon intervencije ne postoji statistički značajna razlika u trenažnom opterećenju, te subjektivnom percipiranom stresu tokom pripremnog perioda.

Navedena istraživanja su pokazala da TPS značajno utječe na razvoj kondicijskih pokazatelja, kao što su sposobnost ponavljanja sprintova, aerobne sposobnosti, akceleracija, eksplozivna snaga tipa sprinta. Neki istraživači (Nascimento, 2015; Nedrehagen 2015) su pokazali da postoje statistički značajni benefiti dodatnog TPS u natjecateljskom periodu. Soares Caldeira (2014) je na elitnim nogometašima malog nogometa dokazao da dodatni četvero-tjedni TPS u pripremnom periodu ne uzrokuje statistički značajno dodatno trenažno opterećenje i percipirani subjektivni osjećaj stresa. Nameće se pitanje da li TPS, obzirom na jako mali volumen takvog protokola, može dati benefite u natjecateljskom periodu nogometaša, bez da se značajno poveća trenažno opterećenje i percipirani subjektivni psihološki i fiziološki stres.

Cilj ovog istraživanja je utvrditi da li dodatni TPS, realiziran tijekom natjecateljske sezone, ima pozitivan učinak na pokazatelje kondicijske pripremljenosti bez značajne promjene parametara ukupnog trenažnog opterećenja, te subjektivnog osjećaja psihološkog i fiziološkog stresa kod nogometaša.

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

Cilj ovog istraživanja je utvrditi da li dodatni trening ponavljanih sprintova, realiziran tijekom natjecateljske sezone, ima pozitivan učinak na pokazatelje kondicijske pripremljenosti bez značajne promjene parametara ukupnog trenažnog opterećenja, te subjektivnog osjećaja psihološkog i fiziološkog stresa kod nogometaša.

Hipoteza (H1) istraživanja je da će dodatni trening ponavljanih sprintova izazvati statistički značajan pozitivan učinak na kondicijsku pripremljenost nogometaša.

Hipoteza (H2) istraživanja je da dodatni trening ponavljanih sprintova neće izazvati statistički značajno povećanje ukupnog trenažnog opterećenja i subjektivnog osjećaja psihološkog i fiziološkog stresa u nogometaša.

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

Uzorak ispitanika: istraživanju će pristupiti nogometaši momčadi Rudeš. Ispitanici će radnomizacijom biti podijeljeni u dvije grupe, i to, eksperimentalnu i kontrolnu. Eksperimentalna grupa će pored regularnog nogometnog treninga obavljati dodatni trening ponavljanih sprintova, dva puta tjedno, 1-2 serija, 6-10 ponavljanja, 25 metara sprinta sa startom svakih 25 sekundi. Kontrolna grupa neće provoditi dodatni TPS. Kriterijumi uključenja u studiju su da ispitanici eksperimentalne grupe prisustvuju minimalno 90% intervencija, te da nemaju ozljede.

Uzorak varijabli: -Procjena sastava tijela pomoću 7 kožnih nabora (kožnih nabora: nabor nadlaktice (mm) nabor na leđima (mm) nabor na prsima (mm) nabor trbuha (mm) nabor suprailiokristalno (mm) nabor natkoljenice (mm) nabor potkoljenice (mm) nabor bicepsa (mm) nabor aksilarni (mm). Za procjenu sastava tijela koristiti će se jednadžba po Siriju.

-15-30 Intermittent Fitness Test (Bucheit, 2008) za procjenu aerobnih kapaciteta. Provedbom testa izolirati će se varijable: VO2max, maksimalna brzina trčanja na kraju testa.

-Sposobnost ponavljanja sprintova (6x 25m, sa startom svakih 25 sekundi). Provedbom testa izolirati će se varijable: najbolji sprint, prosjek ponavljanih sprintova, postotak opadanja sprintova (Buchheit i sur, 2010).

-Skok sa pripremom- za procjenu eksplozivne snage tipa skoka

-Sprint na 25 m za procjenu eksplozivne snage tipa sprinta

<p>-Test 20m za procjenu agilnosti -Subjektivna procjena opterećenja treninga (Foster, 1998) za procjenu ukupnog trenažnog opterećenja -Wellness upitnik za procjenu fiziološkog i psihološkog stresa (Hooper, 1995)</p> <p>Metode obrade podataka: u statističkoj analizi će se pored deskriptivne statistike i testiranja normalnosti distribucije, koristiti 2x2 ANOVA. Razina statističke značajnosti biti će postavljena na $p \leq 0,05$.</p>
<p>Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (maksimalno 500 znakova s praznim mjestima)</p>
<p>Očekivani znanstveni doprinos u ovom istraživanju se ogleda u tome da bi se mogle dobiti nove znanstvene informacije o učincima TPS na kondicijske pokazatelje i utjecaj dodatnog treninga ponavljanih sprintova na subjektivni osjećaj stresa i subjektivnu procjenu opterećenja. Ovakvo istraživanje bi moglo ukazati na benefite koje donosi dodatni TPS kada su u pitanju kondicijski pokazatelji, bez da igrači percipiraju dodatni stres tijekom i nakon intervencije.</p>
<p>Popis citirane literature (maksimalno 30 referenci)</p>
<ol style="list-style-type: none">1. Bishop, D., Girard, O., Mendez- Vilanueva, A. (2011) Repeated- sprint ability part II: Recommendations for training. <i>Sports Medicine</i>.2. Buchheit, M. (2008). The 30-15 Intermittent fitness test: accuraci for individualizing interval training of young intermittent sport players. <i>Journal of strength and conditioning research</i>, 22 (2), 365-374.3. Buchheit, M. (2010). Performance and physiological responses to repeated-sprint and jump sequences. <i>European Journal of Applied Physiology</i>, 110, 1007-1018.4. Buchheit, M., Bishop, D., Haydar, B., Nakamura, F.Y. & Ahmaidi, S. (2010a). Physiological responses to shuttle repeated-sprint running. <i>International Journal of Sports Medicine</i>, 31, 402-409.5. Buchheit, M., Mendez-Villanueva, A., Delhomel, G., Brughelli, M. & Ahmaidi, S. (2010b). Improving repeated sprint ability in young elite soccer players: repeated shuttle sprints vs. explosive strength training. <i>Journal of Strength and Conditioning Research</i>, 24(10), 2715-2722.6. Buchheit, M., Racinais, S., Bilsborough, J. C., Bourdon, P. C., Voss, S. C., Hocking, J., ... Coutts, A. J. (2013). Monitoring fitness, fatigue and running performance during a pre-season training camp in elite football players. <i>Journal of Science and Medicine in Sport</i>, 16(6), 550-555.7. Ferrari Bravo, D., Impellizzeri, F.M., Rampinini, E., Castagna, C., Bishop, D. & Wisloff, U. (2008). Sprint vs. interval training in football. <i>International Journal of Sports Medicine</i>, 29, 668-674.8. Foster, C. (1998) Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. <i>Medicine & Science in Sports & Exercise</i>, 30(7), 1164-1168.9. Galvin, H., M., Cooke, K., Sumners, D. P., Mileva, K. N., & Bowtell, J. L. (2013). Repeated sprint training in normobaric hypoxia. <i>British Journal of Sports Medicine</i>, 47 Suppl 1(SUPPL. 1), i74-9.10. Goods, P. S. R., Dawson, B., Landers, G. J., Gore, C. J., & Peeling, P. (2015). No Additional Benefit of Repeat-Sprint Training in Hypoxia than in Normoxia on Sea-Level Repeat-Sprint Ability. <i>Journal of Sports Science & Medicine</i>, 14(3), 681-8.11. Hooper, S. L., & Mackinnon, L. T. (1995). Monitoring Overtraining in Athletes: Recommendations. <i>Sports Medicine</i>, 20(5), 321-327.12. Mohr, M., Krstrup, P., Nielsen, J.J., Nybo, L., Rasmussen, M.K., Juel, C. & Bangsbo, J. (2007). Effect of two different intense training regimens on skeletal muscle ion transport proteins and fatigue development. <i>American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology</i>, 292, R1594-R1602.13. Nascimento, P., De Lucas, R., Pupo, J., Arins, F., Castagna, C., Guglielmo, L. (2015). Effects of four weeks of repeated sprint training on physiological indices in futsal players. <i>Revista brasileira de cinantropometria e desempenho humano</i>.14. Nedrehagen, E., Saeterbakken, A. (2015). The Effects of in-Season Repeated Sprint Training Compared to Regular Soccer Training. <i>Journal of Human Kinetics volume 49/2015</i>, 237-244 DOI: 10.1515/hukin-2015-012615. Rampinini, E., Bishop, D., Marcora, S.M., Ferrari Bravo, D., Sassi, R., and Impellizzeri, F.M. (2007) Validity of simple field tests as indicators of match-related physical performance in top-level professional soccer players. <i>International Journal of</i>

Sports Medicine (28) 228–235.

16. Serpiello, F.R., McKenna, M.J., Stepto, N.K., Bishop, D.J. & Aughey, R.J. (2011). Performance and physiological responses to repeated-sprint exercise: a novel multiple-set approach. *European Journal of Applied Physiology*, 111, 669-678.
17. Soares-Caldeira, L. F., de Souza, E. a, de Freitas, V. H., de Moraes, S. M. F., Leicht, A. S., & Nakamura, F. Y. (2014). Effects of additional repeated sprint training during preseason on performance, heart rate variability, and stress symptoms in futsal players: a randomized controlled trial. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(10), 2815–2826.
18. Suarez-Arrones, L., Tous-Fajardo, J., N????ez, J., Gonzalo-Skok, O., G??lvez, J., & Mendez-Villanueva, A. (2014). Concurrent repeated-sprint and resistance training with superimposed vibrations in rugby players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9(4), 667–673.
19. Taylor, J., Macpherson, T., McLaren, J. S., Spears, I., Weston, M. (2016). Two-Weeks of Repeated-Sprint Training in Soccer: To Turn or Not to Turn? *International Journal of Sports Physiology and Performance*.
20. Taylor, J., Macpherson, T., Spears, I., & Weston, M. (2015). The Effects of Repeated-Sprint Training on Field-Based Fitness Measures: A Meta-Analysis of Controlled and Non-Controlled Trials. *Sports Medicine*.

Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja (u kunama)

IZJAVA

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

U Zagrebu, _____

Potpis _____

Ime i prezime

Napomena (po potrebi):

^a Navesti mentora 2 ako se radi o interdisciplinarnom istraživanju ili ako postoji neki drugi razlog za višestruko mentorstvo

^b 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) i u tiskanom obliku – potpisano i s pratećom dokumentacijom - u pisarnicu Sveučilišta u Zagrebu (Trg maršala Tita 14).