

OPĆI PODACI I KONTAKT PRISTUPNIKA/PRISTUPNICE:			
IME I PREZIME PRISTUPNIKA ILI PRISTUPNICE:	Marin Dadić		
SASTAVNICA:	Kineziološki fakultet		
Naziv studija:	Doktorski studij kineziologije		
Matični broj studenta:	0034045271		
Odobranje teme za stjecanje doktorata znanosti: <i>(molimo zacrnuti polje)</i>	<input checked="" type="checkbox"/> u okviru doktorskog studija	<input type="checkbox"/> u okviru doktorskog studija	<input type="checkbox"/> u okviru doktorskog studija
Ime i prezime majke i/ili oca:	Darko i Ivanka Dadić		
Datum i mjesto rođenja:	02.09.1988. Slavonski Brod		
Adresa:	Ulica Podbrežje VI/37 , 10000 Zagreb		
Telefon/mobitel:	099 786 5520		
e-pošta:	marin.dadic@yahoo.com		

ŽIVOTOPIS PRISTUPNIKA/PRISTUPNICE:	
Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu):	2015.- danas Doktorski studij kineziologije na Kineziološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2007.- 2013. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu 2003.-2007. Klasična gimnazija fra Marijana Lanosovića u Slavonskom Brodu 1998.-2007. Osnovna škola Vladimir Nazor u Slavonskom Brodu 2002.-2007. Osnovna glazbena škola Ivan pl. Zajc u Slavonskom Brodu
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu):	2017. – vanjski suradnik na predmetu nogomet na Kineziološkom fakultetu sveučilišta u Zagrebu 2017. – predavač na Institutu za Kineziologiju pri osposobljavanju košarkaških trenera 2016. – predavač na akademiji za stručno osposobljavanje nogometnih trenera pri UEFA-i 2014. – voditelj trenerskog tima u Biotrening d.o.o 2016. Glavni kondicijski trener košarkaške reprezentacije Hrvatske (U18) 2013.- vanjski suradnik na predmetima Kondicijska priprema sportaša na Kineziološkom fakultetu sveučilišta u Zagrebu 2013. Glavni kondicijski trener košarkaške reprezentacije Hrvatske (U16) 2011. Glavni kondicijski trener košarkaške reprezentacije Hrvatske (U14) 2010.-2011. Glavni kondicijski trener u košarkaškom klubu Zagreb 2009.-2010. Glavni kondicijski trener u nogometnom klubu Zagreb

<p>Popis radova i aktivnih sudjelovanja na kongresima:</p>	<p>Svilar, L., Dadić, M. (2011). Povezanost potkožnog masnog tkiva s rezultatom u različitim testovima agilnosti košarkaša juniorskog uzrasta". 9.godišnja međunarodna konferencija „Kondicijska priprema sportaša“</p> <p>Dadić, M., Svilar, L. (2013). Metodika preventivnog kondicijskog treninga u košarci. Kondicijski trening br.1</p> <p>Dadić, M., Svilar, L. (2011). Biomedical and training methods of recovery as a part of integrative strength and conditioning of athletes" 7th International Biomedical Croatian Student Summit, Zagreb, Hrvatska.</p> <p>Dadić, M. (2013). Korektivne vježbe kao dio funkcionalnog treninga snage košarkaša. 11. godišnja međunarodna konferencija „Kondicijska priprema sportaša“</p> <p>Dadić, M., Krakan, I. (2014). Funkcionalne i antropometrijske karakteristike pri identifikaciji i selekciji talenata u nogometu 12. Godišnja međunarodna konferencija „Kondicijska priprema sportaša“</p> <p>Dadić, M., Svilar, L., Milanović, L. (2014). Effects of plyometric training on explosiveness among junior football players. 7th International Scientific Conference on Kinesiology, 2014, Opatija, Hrvatska</p> <p>Krakan, I., Matušinskij, M., Dadić, M. (2017) Relationship between sprint running performance and ground contact time in jumping test in youth soccer players. 10th International Scientific Conference on Kinesiology, 2017, Opatija, Croatia</p> <p>Borović, I., Rupčić, T., Matković, R. B., Garafolić, H., Dadić, M. (2016) Anthropological profile of u16 basketball players. Acta Kinesiologica, 10. 71-77.</p> <p>Hrgetić, M., Dadić, M., Milanović, M., Skoblar, J. (2016) Utjecaj tromjesečnog fitness programa vježbanja na status žena srednje životne dobi. 25. ljetna škola kineziologa Hrvatske, 2016. Poreč, Hrvatska</p> <p>Dadić, M., Milanović, L., Flego-Milanović, N. (2017) Razlike u funkcionalnosti pokreta prema pozicijama u igri kod nogometaša. 26. ljetna škola kineziologa Hrvatske, 2017. Poreč, Hrvatska</p>
---	---

NASLOV PREDLOŽENE TEME	
Hrvatski:	Učinci dodatnog treninga pliometrije na pokazatelje kondicijske pripremljenosti i trenažnog opterećenja kod nogometaša
Engleski:	The effects of additional plyometric 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:	Doc. dr. sc. Luka Milanović	Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet	luka.milanovic@kif.hr
KOMPETENCIJE MENTORA - popis do 5 objavljenih relevantnih radova u zadnjih 5 godina^b			
Mentor 1: Ime i prezime	1. Pinonosa, S, Sillero-Quintanam M., Milanovic, L. , Coteron, J., Sampdero, J. (2013) Thermal evolution of lower limbs during a rehabilitation process after anterior cruciate ligament surgery. Kinesiology- international journal of fundamental and applied kinesiology. Vol 45, br.1, str. 121-129.		

	<p>2. Sporiš, G, Vučetić, V., Milanović, L., Milanović, Z. Krespi, M., Krakan, I. (2014.) A comparison of anaerobic endurance capacity in elite soccer, handball and basketball players. <i>Kinesiology</i>, 46 (Suppl.1) str. 52.58</p> <p>3. Milanović, L., Vuleta, D., Vucetic, V. (2015). Differences in aerobic and anaerobic parameters between handball players on different playing positions. <i>Acta Kinesiologica</i> 9 (2015) 2:77.82</p> <p>4. Dadić, M., Svilar, L., Milanović, L. (2014). Effects of plyometric training on explosiveness among junior football players. 7th International Scientific Conference on Kinesiology, 2014, Opatija, Hrvatska</p> <p>5. Milanović, L., Štefan, L. Selmanović, S. (2017). Differences among male and female top level basketball teams in competition efficiency parameters. In: Milanović, D; Sporiš, G; Šalaj, S. & Škegro, D. (ur.). 8th International Scientific conference on Kinesiology proceedings book, Zagreb: Kineziološki fakultet, 2017; str. 380-384</p>
--	--

OBRAZLOŽENJE TEME:

<p>Sažetak na hrvatskom jeziku (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima):</p>	<p>Trening pliometrije ima pozitivan učinak na poboljšanje kondicijske pripremljenosti kod nogometaša te se često primjenjuje u procesu kondicijske pripreme u natjecateljskom periodu. Cilj ovog istraživanja je utvrditi da li dodatni trening pliometrije 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 8 tjedana dodatnog pliometrijskog treninga 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 wellness 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>Plyometric has a beneficial effect on performance in soccer players and is often used in the in season strength and conditioning process. The aim of these study is to investigate whether the additional plyometric training 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 8 week additional plyometric training 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>

UVOD I PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA

Nogometna igra je danas postala puno brža, te se od igrača zahtijeva izražena razvijenost brzinsko-eksplozivnih svojstava. Vođeni tom činjenicom znanstvena istraživanja sve više opisuju utjecaje pojedinih trenažnih tehnologija na navedena svojstva. U sljedećem poglavlju opisano je nekoliko zanimljivih znanstvenih spoznaja koje su direktno povezane sa utjecajem pliometrijskog treninga na razvoj sposobnosti, što je i problem ovoga rada.

Što se tiče skeletnog sustava, istraživanja su pokazala da pliometrijski trening ima pozitivne učinke na gustoću kostiju (**Marković i Mikulić, 2010.**) Ako govorimo o razvoju motoričkih sposobnosti pod utjecajem pliometrijskih tretmana najčešće govorimo o mišićno-tetivnom sustavu. Tako su **Wu i sur. (2010.)** objavili podatke o značajnom povećanju skakačkih performansi i elastične energije pohranjenje u ahilovoj tetivi nakon programa trening od osam tjedana. Drugo istraživanje je također zabilježilo značajno povećanje krutosti ahilove tetive za čak 29% te povećanje u eksplozivnoj koncentričnoj mišićnoj funkciji nakon programa pliometrijskog treninga od 6 tjedana (**Burgess i sur. 2007.**)

Relativno je veliki broj istraživanja o učincima pliometrijskog treninga na živčano-mišićini sustav. Istraživanja o utjecaju pliometrijskog treninga na omjer pojedinih vrsta mišićnih vlakana daju različite rezultate. **Malisoux i sur. (2006)** su objavili značajne promjene u

proporciji mišićnih vlakana u korist brzih vlakana tipa IIA u mišiću vastus lateralis. Također, neka su istraživanja pokazala da postoje poboljšanja živčano-mišićne kontrole pri izvedbi rizičnih pokreta (dorskoka, promjena smjera kretanja itd.) (Hewett i sur., 1996; Myer i sur., 2005).

Posljedice učinka pliometrijskog treninga na performanse potrebne za uspeh u sportskim aktivnostima su porast u sposobnostima: brzine 1-2% (Requena i Cronin, 2012; Marković i Mikulić, 2010.), agilnosti 2-5% (Asadi i sur., 2016), visine vertikalnog skoka za 5-10% (Marković 2007.) te brzine lopte prilikom udarca nogom ili izbačaja rukom za oko 5% (Marković i Mikulić, 2009.).

Također, Fatourosa i sur. (2000.) napravili su istraživanje čiji je cilj bio je utvrditi efekte tri različita protokola treninga – pliometrijskog treninga, treninga snage s opterećenjem i njihove kombinacije – vertikalnu skočnost i maksimalnu snagu nogu. 41 muškarac podijeljen je u jednu od 4 grupe: tri eksperimentalne i jednu kontrolnu. Eksperiment je trajao 12 tjedana, a ispitanici u eksperimentalnim skupinama trenirali su tri puta tjedno. Podaci su analizirani dvofaktorskom analizom varijance za ponovljena mjerenja. Rezultati su pokazali kako su sva tri eksperimentalna postupka proizvela statistički značajna ($p < 0.05$) poboljšanja u svim mjeranim varijablama. Međutim, grupa koja je provela kombinirani trening postigla je statistički ($p < 0.05$) veći napredak u svim mjeranim varijablama od druge dvije eksperimentalne grupe. Autori naglašavaju kako ovo istraživanje potvrđuje efikasnost korištenja kombinacije pliometrijskog treninga i treninga snage za poboljšanje eksplozivnih karakteristika muškaraca.

Meylan C., Malatesta D. (2009.) su utvrdili utjecaj kratkoročnog pliometrijskog treninga kao dijela standardnog nogometnog treninga na brzinsko – eksplozivna svojstva nogometaša u predpubertetu. Uzorak ispitanika sastojao se od 14 nogometaša (13,3 + / - 0,6 godina) koji su metodom slučajnog odabira bili dio eksperimentalne grupe i 11 nogometaša (13,1 + / - 0,6 godina) koji su po istom principu bili dio kontrolne grupe. Svi nogometaši su igrali u istoj ligi i trenirali dva puta tjedno po 90 minuta. Eksperimentalna skupina izvodila je osmotjedni pliometrijski program (skakanje, trčanje preko prepona, preskakanje...) dok je kontrolna skupina izvodila standardni nogometni trening. Rezultati pliometrijskog treninga bili su povezani sa značajnim padom u testovima sprint na 10 metara (-2,1%) i agilnosti (-9.6%), te značajno povećanje visine skoka u testovima eksplozivne snage tipa skočnosti. U kontrolnoj grupi nije bilo zabilježenih promjena nakon razdoblja od osam tjedana. Istraživanje je pokazalo da pliometrijski program vježbanja u sklopu redovitog nogometnog treninga poboljšava eksplozivnu snagu mladih igrača u odnosu na standardni nogometni trening.

Miller i sur. (2006.) Istražili su utječe li pliometrijski trening na testove za procjenu agilnosti. 28 ispitanika podijeljeno je u eksperimentalnu skupinu ($n=14$) koja je provodila pliometrijski trening i kontrolnu skupinu ($n=14$) koja nije provodila pliometrijski trening. Agilnost je procijenjena uz pomoć T-testa i Illinois testa agilnosti. Analizom kovarijance (ANCOVA) utvrđena je promjena u rezultatima prije i poslije provedenih 6 tjedana treninga. Eksperimentalna skupina imala je značajno bolje rezultate u testovima za procjenu agilnosti (T-test i Illinois test agilnosti) od kontrolne skupine. Rezultati ovog istraživanja ukazuju kako se pliometrijskim treningom značajno može poboljšati rezultat u testovima za procjenu agilnosti.

Sedano i sur. (2011.) Glavni cilj ovog istraživanja bio je utvrditi učinke pliometrijskog programa na eksplozivnu snagu i na brzinu udarca nogometne lopte kod mladih elitnih nogometaša. Navedeni program je trajao 10 tjedana. Dvadeset i dva igrača sudjelovalo je u istraživanju: kontrolnu skupinu činilo je 11 nogometaša ($18,2 \pm 0,9$ godina) a eksperimentalnu također 11 nogometaša ($18,4 \pm 1,1$ godina). Uz nogometni trening eksperimentalna grupa provodila je pliometrijski program tri dana u tjednu. Sadržaji programa bili su preskakanje prepona, horizontalni skokovi i bočni preskoci prepona. Eksplozivna snaga tipa skoka, sprint na 10 metara i brzina šuta nogometne lopte mjerene su u 5 navrata. Pomoću analize varijance (ANOVA) zaključeno je da je eksperimentalna skupina pokazala značajno povećanje ($p < 0,05$) u eksplozivnoj snazi tipa skoka i sprintu na 10 metara nakon šest tjedana treninga i brzinu šuta nogometne lopte s dominantnom i nedominantnom nogom nakon osam do deset tjedana. S druge strane, nije bilo značajnih promjena u kontrolnoj grupi tijekom istraživanja. Rezultati pokazuju da 10-tjedni pliometrijski program može biti učinkovit za poboljšanje eksplozivne snage.

Thomas, French i Hayes (2009.) Cilj njihovog rada bio je usporediti dva različita tipa pliometrijskog treninga i utvrditi njihov utjecaj na snagu i agilnost mladih nogometaša. 12 mladih nogometaša (17 ± 0.4 god) nasumično su podijeljeni u dvije grupe. Prva grupa provodila je kroz 6 tjedana dubinske skokove (DS) i to dva puta tjedno, dok druga grupa skokove iz čučnja sa pripremom (CM). Nakon provedenog programa obje grupe su unaprijedile svoj vertikalni odraz ($p < 0.05$), vrijeme u testu agilnosti 505 ($p < 0.05$) dok u testovima brzine nije došlo do značajnih razlika ($p > 0.05$). Ovom studijom potvrđeni su pozitivni učinci pliometrijskog treninga na snagu i agilnost mladih nogometaša.

Cilj i hipoteze istraživanja

Cilj ovog istraživanja je utvrditi da li dodatni trening usmjeren na razvoj pliometrijskih svojstava sportaša, 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 pliometrije izazvati statistički značajan pozitivan učinak na kondicijsku pripremljenost nogometaša.

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

Materijal, metodologija i plan istraživanja

Uzorak ispitanika: Istraživanju će pristupiti nogometaši nogometnog kluba Rudeš iz Hrvatske. Ispitanici će radnomizacijom biti podijeljeni u dvije grupe, i to, eksperimentalnu i kontrolnu. Eksperimentalnu skupinu činiti će 15 ispitanika, kontrolnu skupinu također 15 ispitanika. Eksperimentalna grupa će uz regularni nogometni trening svaki tjedan, dva puta napraviti dodatni trening pliometrije, naravno kontrolna skupina će provoditi standardni trening. Kriteriji uključnja u studiju su da ispitanici eksperimentalne grupe prisustvuju minimalno 90% intervencija, te da nemaju ozljede.

Istraživanje će trajati 8 tjedana te će se sumarno izvesti 16 dodatnih treninga pliometrije. Treninzi će biti koncipirani na način da će se nakon provedenog uvodno- pripremnog dijela treninga provoditi pliometrijski tretman u trajanju od 45 minuta. Eksperimentalna skupina će izvoditi različite trenažne operatore koji su provedeni zadanim metodičkim slijedom i progresijom. Operatori u pliometrijskom treningu mogu se podijeliti na sljedeći način:

- Razvijanje reaktivnosti i funkcionalnosti stopala (vijača, podne ljesve, tehnika kretanja)
- Pliometrijske vježbe usmjerene na horizontalnu komponentu (različiti skokovi sa zahtjevom na horizontalnu komponentu)
- Pliometrijske vježbe usmjerene na vertikalnu komponentu (različiti skokovi sa zahtjevom na horizontalnu komponentu)
- Unilateralne vježbe skokova (jednonožne vježbe skokova sa vertikalnom i horizontalnom komponentom)
- Dubinski skokovi

Dodatni treninzi će trajati sat vremena poštujući plana i programa rada te metodički slijed i progresivnost razvoja brzinsko- eksplozivnih sposobnosti.

Uzorak varijabli:

Morfologija : 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 se jednadžba po Siriju.

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

RSA: 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).

Agilnost: Test 20yd sa fotočelijama za procjenu agilnosti

Ekspozivna snaga tipa sprinta: Sprint na 25 m sa fotočelijama

Ekspozivna snaga tipa skoka: Testovi: Squat jump, Countermovement jump te stiffness na Optojump platformi

-Subjektivna procjena opterećenja treninga (Foster, 1998) za procjenu ukupnog trenažnog opterećenja

-Wellness upitnik za procjenu fiziološkog i psihološkog stresa (Hooper, 1995)

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 $p \leq 0,05$.

Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja

Očekivani znanstveni doprinos u ovom istraživanju se ogleda u tome da se mogu dobiti nove povratne i znanstvene informacije važnosti upotrebe pliometrijskih sadržaja prilikom razvoja brzinsko-eksplozivnog segmenta kondicijske pripreme nogometaša. Ovakvo istraživanje bi moglo ukazati na benefite koje donosi dodatni pliometrijski trening kada su u pitanju kondicijski pokazatelji, bez da igrači percipiraju dodatni stres tijekom i nakon intervencije.

Popis citirane literature

1. Asadi, A., Arazi, H., Young, W.B., Saez de Villareal, E. (2016) The effects of plyometric training on change of direction ability: A meta analysis. International Journal of sports physiology and performance.
2. Buchheit, M. (2008). The 30-15 Intermittent fitness test: accuraci for individualizing interval training of young intermittent sport players. Journal of strength and conditioning research, 22 (2), 365-374.
3. Buchheit, M. (2010). Performance and physiological responses to repeated-sprint and jump sequences. European Journal of Applied Physiology, 110, 1007-1018.
4. Burgess, K.E., Connick, M.J., Graham- Smith, P., Pearson, S.J. (2007) Plyometric vs isometric training influences on tendon properties and muscle output. Journal of strenght and conditioning research. 21(3) 986-989
5. Fatouros, I.G., A.Z. Jamurtas, D. Leontsini, K. Taxildaris, N. Aggelousis, N. Kostopoulos, P. Buckenmeyer (2000). Evaluation of plyometric exercise training, weight training, and their combination on vertical jump performance and leg strength. Journal of Strength and Conditioning Research, 14: 470-476.
6. Foster, C. (1998) Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. Medicine & Science in Sports & Exercise, 30(7), 1164-1168.
7. Hooper, S. L., & Mackinnon, L. T. (1995). Monitoring Overtraining in Athletes: Recommendations. Sports Medicine, 20(5), 321-327.
8. Malisoux, L., Francaux, M., Nielens, H., Renard, P., Lebacqz, J., Theisen, D. (2006) Calcium sensitivity of human single muscle fibers following plyometric training. Medicine and science in sports and exercise. 38(11):1901-1908
9. Markovic, G., Jukic, I., Milanovic, D. and Metikos, D. (2007). Effects of sprint and plyometric training on muscle function and athletic performance. J. Strength Cond. Res. 21(2):543-549.
10. Marković, G., Mikulić, P. (2010). Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training. Sports medicine. 40 (10): str:859-895
11. Meylan, C., Malatesta, D. (2009.) Effect of in-season plyometric training within soccer practice on explosive actions of young players. J Strength an Cond. Res. Dec; 23 (9): 2605 – 13.
12. Miller, M., Herniman, J., Ricard, M., Cheatham, C. and Michael T. (2006). The effects of a 6-week plyometric training program on agility. Journal of Sports Science and Medicine. 5:459-465.

13. Myer, G.D., Ford, K.R., Brent, J.L., Hewett, T.E. (2012) An integrated approach to change the outcome part I: neuromuscular screening methods to identify high ACL injury risk athletes. Journal of strength and conditioning research. 26(8): 2265-2271
14. Sedano, S., Matheu, A., Redondo, J.C., Cuadrado, J. (2011) Effect of plyometric training on explosive strength, acceleration capacity and kicking speed in young elite soccer players. J Sport Med Phys Fitness Mar; 51 (1): 50 – 8
15. Thomas, K., French, D. and Hayes, P.R. (2009). The effect of two plyometric training techniques on muscular power and agility in youth soccer players. J Strength Cond Res 23(1): 332–335.
16. Wu, Y.K., Lien, Y.H., Lin, K.H., Shih, T.T., Wang, T.G., Wang, H.K. (2010). Relationships between three potentiation effects of plyometric training and performance. Scandinavian journal of medicine and science in sports. 20(1): e80-86

Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja (u kunama)

10.000 kn

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).