

UPRAVLJANJE TRENAŽNOM TEHNOLOGIJOM I FINANSIJSKE KONSEKVENCE POVREĐIVANJA SPORTISTA²

UVOD

Sportske aktivnosti su postale svojevrsan fenomen savremenog doba. Dok s jedne strane vrhunski sportski rezultati, koje postižu sportisti takmičari, predstavljaju osnovu velikog dela savremene sportske industrije, s druge strane rekreativni sport i dečiji i omladinski sport u sve većoj mери ulaze u svakodnevni život savremenog čoveka. Koliki je značaj ovih aktivnosti i na ekonomskom planu govore i podaci prema kojima u zemljama Saveta Evrope oko 5% bruto društvenog dohotka *otpada* na sport i aktivnosti povezane sa sportom (3; 21, 428-434); 22, 113-127. Vrhunski takmičarski sport je postao jedan od najznačajnijih sadržaja slobodnog vremena, gde gledaoci, navijači i ljubitelji prate sportska dešavanja širom sveta (2; 15, 277-284). Ogromnu marketinšku i promotivnu moć ovog sadržaja su prepoznali mediji i koriste ga u funkciji propagiranja ponude roba i usluga najrazličitijeg sadržaja. Medijska prodornost i prisutnost sportskih sadržaja omogućava pristup najširoj lepezi potencijalnih konzumenata, te zbog toga reklamni resursi u elektronskim i štampanim medijima postižu astronomske vrednosti (15, 277-284; 16; 19, 79-98; 21, 428-434). U domenu rekreativnog sporta i sporta dece i omladine ciljevi koji pokušavaju da se ostvare su potpuno drugačiji, i po pravilu nemaju lukrativnu prirodu (8; 10, 869-884). Naime, sve je veći korpus dokaza koji ukazuje na značaj bavljenja sportskim aktivnostima u funkciji očuvanja i unapređenja zdravlja (4, 86-97; 7, 1143-1211; 9; 12, 10; 13, 247-257; 24, 284-290). Prema rezultatima najnovijih naučnih istraživanja, sportske aktivnosti su faktor prevencije nastanka i razvoja preko 60 oboljenja, među

REZIME

Ključne reči: trenažna tehnologija, funkcije menadžmenta, finansijski efekti, sportske povrede

Sportske povrede su sastavni deo bavljenja sportskim aktivnostima i one nastaju kako tokom treninga, tako i tokom takmičenja. Ekonomski aspekti i značaj povređivanja skočnog zgloba su ispitani na uzorku najplaćenijih fudbalera u svetu. Dobijeni rezultati ukazuju na funkcionalno nezavisan odnos između učestalosti i intenziteta povređivanja, s jedne strane, i hronološkog uzrasta, vrednosti transfera i igračke efikasnosti, s druge strane. Da bi se kvalitetno upravljalo trenažnim procesom u incidentnoj situaciji, potrebno je da se racionalno pristupi evaluaciji i tretmanu nastale povrede, kao i naknadnoj funkcionalnoj rehabilitaciji sportista, kako bi se minimizirali negativni efekti povređivanja. Još jedan aspekt povređivanja ima veliki značaj kada je ova problematika u pitanju. Naime, u najpopularnijim sportovima vrhunski sportisti ostvaruju astronomske zarade bavljenjem sportskim aktivnostima. Zbog toga njihovo odsustvovanje sa treninga i takmičenja ima i značajne finansijske posledice. Upravljanje trenažnim procesom danas zahteva značajno uključivanje funkcija menadžmenta zbog potrebe da se mnogobrojni faktori od uticaja na trenažni proces i njegove finalne efekte artikulišu na odgovarajući način i da se optimizacijom alokacije raspoloživih resursa postignu planirani ciljevi. Ovaj zahtev je sve prisutniji i zbog činjenice da se danas u vrhunskom takmičarskom sportu obrću velika finansijska sredstva, kao posledica sve vrednijeg sportskog proizvoda kojeg sportisti, sportski stručnjaci i sportske organizacije stvaraju.

¹ *Benghazi University, Libija*

² Ovaj rad rezultat je istraživanja obrađenog u autorovoj doktorskoj disertaciji pod nazivom „Menadžment pripremana sportista i predikcija težine povreda strukture skočnog zgloba“ odbranjenog 2020. godine na ALFA BK Univerzitetu u Beogradu (23).

kojima i za najmanje 13 vrsta malignih oboljenja. Novije statistike Svetske zdravstvene organizacije u prvih šest uzroka smrti, pored pušenja, svrstava faktore koji su direktno ili indirektno povezani sa sedentarnim načinom života.

Ovi podaci naveli su autore nacionalnih strategija, usmerenih na poboljšanje zdravlja i kvaliteta života u razvijenim zemljama Zapada, da posebnu pažnju usmere na promociju i popularizaciju sportskih aktivnosti u najširoj populaciji, a naročito u populaciji mladih, žena i starijih osoba (11, 302-321). U tom smislu se interveniše na svim planovima počevši od unapređenja nastave fizičkog vaspitanja, pa preko sprovođenja nacionalnih kampanja koje imaju za cilj povećanje broja građana koji participiraju u sportsko-rekreativnim aktivnostima, do korišćenja sportskih aktivnosti u procesima lečenja i oporavka pacijenata od velikog broja oboljenja. Ako se zna da su oboljenja svrstana u hronična nezarazna oboljenja, najznačajniji faktor koji za posledicu ima bitno skraćenje životnog veka i negativan uticaj na kvalitet života, onda su sportsko-rekreativne aktivnosti lek izbora koji treba da doprinese poboljšanju zdravlja čitave populacije. Ali sportske aktivnosti, kao i svaki drugi lek, imaju i svoje neželjene efekte. Jedan od najznačajnijih je povređivanje, koje je neminovno povezano sa obavljanjem fizičkih aktivnosti. Svaka sportska aktivnost, u većoj ili manjoj meri, jeste povezana sa povećanom verovatnoćom od povređivanja, prvenstveno lokomotornog aparata. Ipak, mnogobrojni su autori koji benefite od ovih aktivnosti stavljaju daleko ispred negativnih efekata, odnosno opšte je prihvaćeno mišljenje da

Pozitivni efekti bavljenja sportskim aktivnostima ne mogu značajnije da se umanje posledicama povređivanja.

pozitivni efekti bavljenja sportskim aktivnostima ne mogu značajnije da se umanje posledicama povređivanja. Povrede skočnog zgloba predstavljaju najčešće povrede kod sportista, kako takmičara, tako i rekreativaca, jer lokomocije u kojima učestvuju koštano-zglobne i mišićne strukture skočnog zgloba predstavljaju osnov takmičarske i trenažne aktivnosti u većini sportova i sportskih disciplina, kao što su fudbal, košarka, odbojka, rukomet, atletika, itd. (1; 5, 1485-1491; 14, 523-529; 17, 103-108). Ova vrsta povreda onemogućava u značajnoj meri, ili u potpunosti, realizaciju planiranih i programiranih trenažnih aktivnosti i kao takva ima veliki uticaj na postizanje zacrtanih ciljeva. Prvi od značajnijih problema u vezi sa ovom vrstom povreda je utvrđivanje tačne dijagnoze stepena povrede, što često zahteva i primenu najsavremenijih *imaging* tehnika (MRI, MDCT) (6, 1180-1187; 18, 1451-1456; 20, 119-124). Pošto je dostupnost ovih tehnika ograničena zbog cene snimanja, zauzetosti aparata, stepena urgentnosti medicinskog stanja koje nalaže ove dijagnostičke procedure i brojnih drugih faktora, potrebno je izvršiti procenu težine povrede na osnovu kliničkih pokazatelja koji se relativno lako prikupljaju. U zavisnosti od težine povrede, potrebno je izvršiti korekcije trenažnih planova i

programa rada, kako bi se sproveo odgovarajući medicinski tretman pri sanaciji povrede i funkcionalnoj rehabilitaciji sportiste za ponovno uključivanje u regularan trenažni proces. Efikasnost ovih postupaka će uticati na optimizaciju aktivnosti, a sa ciljem minimiziranja gubitaka koji su neminovna posledica povređivanja. Veći broj različitih faktora utiče na lokaciju, incidencu i težinu povređivanja u sportu. U njih svakako spadaju pol, uzrast, stepen majstorstva, priroda sportske grane, odnosno discipline, morfološke, motoričke, funkcionalne, biomehantičke i fiziološke karakteristike sportiste, iskustvo, stepen treniranosti, izbor sprava, rekvizita i opreme, drugi materijalno-tehnički i ergonomski uslovi, mere predostrožnosti, struktura trenažnog procesa, izbor trenažnih sredstava i trenažnih metoda, raspoređivanje trenažnih opterećenja, dinamika oporavka, dijetetski režimi, suplementacija, sredstva i metode oporavka. Procena talentovanosti za postizanje vrhunskih rezultata u sportu se u jednom svom segmentu oslanja na procenu sklonosti sportiste povređivanju. U savremenom pristupu planiranju i programiranju treninga potrebno je izvršiti i estimaciju rizika od povređivanja u pojedinim fazama pripremnog, odnosno takmičarskog perioda, u zavisnosti od karaktera planiranog opterećenja, izbora trenažnih sredstava i trenažnih metoda od kojih se grade trenažni stimulusi. Na izvestan način, ovo se može protumačiti i kao specifičan vid „planiranja povređivanja“, što je veoma značajno za ishod priprema sportiste. Pogrešno je razmišljati „šta ako se sportista povredi“, već se treba fokusirati na prevenciju povređivanja po svim relevantnim aspektima i riziko faktorima.

Povređivanje nije svojstveno samo sportistima takmičarima, nego igra posebnu i vrlo važnu ulogu kod pojedinaca koji participiraju u sportsko-rekreativnim aktivnostima. Povređivanje može onemogućiti dalje bavljenje sportskim aktivnostima, što će posledično značajno da poveća verovatnoću inicijacije i razvoja velikog broja tzv. hroničnih nezaraznih bolesti, koje značajno spuštaju kvalitet života i skraćuju ga. O tome koliki je značaj ove problematike slikovito govori i činjenica da pojedine osiguravajuće kompanije u SAD pokrivaju troškove saniranja sportskih povreda, pošto benefit od bavljenja sportskim aktivnostima značajno smanjuje troškove po osnovu troškova lečenja od hroničnih nezaraznih bolesti. Bez obzira da li je u pitanju povreda rekreativca ili vrhunskog sportiste, posebno je značajno da se proces lečenja i funkcionalnog oporavka u potpunosti obavi, kako bi posledice povređivanja minimalno oslabile efekte trenažnog procesa. Nažalost, česta je pojava da nepotpuno lečenje i neadekvatan funkcionalni oporavak nakon povređivanja postanu značajan faktor relapsa povrede, što bitno menja parametre funkcionalne restitucije potrebnih moto-

Procena talentovanosti za postizanje vrhunskih rezultata u sportu se u jednom svom segmentu oslanja na procenu sklonosti sportiste povređivanju.

ričkih sposobnosti. Danas, posebno u domenu vrhunskog takmičarskog sporta, fenomen povređivanja ima i svoju veoma izraženu ekonomsku komponentu. Visine transfera, kao i drugih primanja sportista u najlukrativnijim sportovima, ukazuju na izrazito visoke „cene“ povreda, koje ove sportiste odvajaju od učešća u sistemu takmičenja. Svaki dan odsustvovanja sa treninga ima visoku cenu, a posebno su visoke cene izostanka sa utakmica i nadmetanja, zbog kojih navijači, donatori i sponzori, kao i čitava povezana industrija roba i usluga, participiraju u troškovima sportskih organizacija. Nepojavljivanje vrhunskog fudbalera, košarkaša, tenisera i sl., automatski dovodi do pada interesovanja za sportski događaj i rezultira značajno manjim prihodima od očekivanih. Kada se zna koliko velika može biti „cena“ izostanka vrhunskog sportiste sa treninga i takmičenja, zadatak koji se postavlja pred menadžment koji organizuje i rukovodi radom jedne sportske organizacije, a koji se odnosi na minimiziranje negativnih efekata povređivanja, dobija na značaju. Zbog toga je izrazito važno da se izvrši rana dijagnostika težine sportskih povreda i na osnovu toga dobije prognoza potencijalnog odsustva sportiste, radi saniranja i funkcionalne rehabilitacije, kako bi se njegovi potencijali maksimalno iskoristili. U ovim situacijama dolaze do izražaja funkcije kriznog menadžmenta, koje treba ceo proces da optimizuju, u smislu minimizacije gubitaka uz optimalno alociranje neophodnih resursa potrebnih za brzo vraćanje u formu povređenih sportista. Takođe je potrebno i izgraditi mehanizam za procenu rizika povređivanja u funkciji prognostičkih parametara, na osnovu kojih bi se identifikovale grupacije sportista koji su po osnovu pola, morfoloških karakteristika, stepena sportskog majstorstva, ali i drugih karakteristika izloženi povređivanju.

Vrhunski takmičarski sportski rezultati imaju poseban značaj, kako na ličnom planu sportiste, ili ekipe koja ih postiže, tako i u opštedruštvenom smislu, jer dozvoljavaju da ostvarivanje ličnih interesa sportista korelira sa interesima za koje je zainteresovana šira društvena zajednica. Poznato je da je povratni uticaj vrhunskog sportskog rezultata multidimenzionalan i da ima svoje izražene promotivne, društveno-ekonomske, obrazovne, zdravstvene, finansijske i, u krajnjoj liniji, političke efekte, kako na domaćem, tako i na međunarodnom planu. Postizanje vrhunskih sportskih rezultata je postalo sve teže zbog uključivanja sve većeg broja sportista zainteresovanih da se dokažu u međunarodnoj sportskoj areni. I ne samo sportista, nego i zemalja, koje kroz sportske uspehe svojih sportista žele da se afirmišu i izgrade sliku o sebi u međunarodnoj zajednici. Zbog toga je potreba za racionalizacijom i optimizacijom trenažnog procesa vrhunskih sportista sve izraženija i zahteva sve značajnije uključivanje nauke u procese pripremanja i nastupa vrhun-

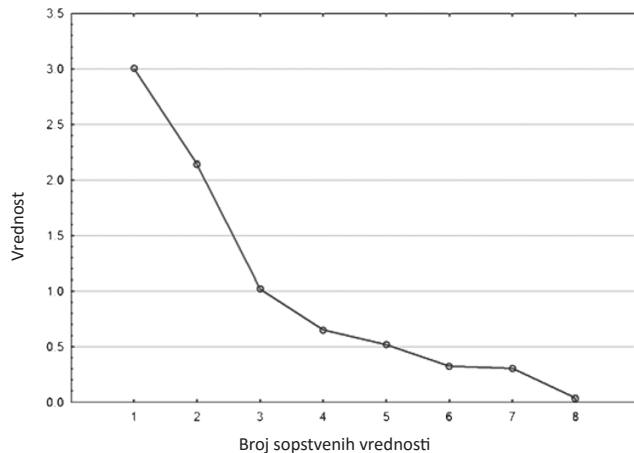
skih sportista. Na planu masovnih oblika sportskih aktivnosti, kakav je rekreativni sport, notorne su činjenice o potrebi participiranja u ovim aktivnostima zbog očuvanja i unapređenja zdravlja i radnih sposobnosti. Ove činjenice, kao i naponi razvijenih država da promovišu bavljenje sportom u najširoj populaciji, bez obzira na pol i uzrast, dovode do eksponencijalnog povećanja broja ljudi koji se rekreativno bave sportskim aktivnostima. Pošto su sportske povrede neminovnost, potrebno je da se njihovom izbegavanju i sanaciji posveti posebna pažnja, na što ukazuje i sve veći broj naučnih i stručnih radova koji se bave ovom problematikom. Ovo je bitno i zato što sportske povrede ostavljaju značajne sekvele, koje prate sportiste kroz život po pretanku aktivnog bavljenja sportom i koje ponekad bitno mogu da umanje kvalitet života bivših sportista.

POVREDE NAJPLAĆENIJIH FUDBALERA U SVETU

Metodologija

Inicijalni efektiv najplaćenijih fudbalera u svetu je iznosio 100 igrača, od kojih je za analizu zadržano njih 95, zbog toga što za pet fudbalera nisu bili dostupni neophodni podaci za analizu.

Međusobne funkcionalne veze između 12 osnovnih i izvedenih varijabli, koje su se odnosile na izabrane pokazatelje ekonomskih aspekata povređivanja kod najplaćenijih fudbalera, određene su korelacionom analizom. Dobijena korelaciona matrica je imala pregnantnu strukturu definisanu sa 78 koeficijentna korelacije. Zbog mogućeg delovanja nespecifičnih faktora i faktora greške na pokazatelje koji su bili analizirani, izvršena je faktorizacija osnovnih varijabli u cilju dobijanja parsimonijske strukture, koja bi zadržala sve značajne funkcionalne veze, ali sada dekontaminirane od uticaja faktora greške. U tom smislu, sprovedena je faktorska analiza metodom glavnih komponenti, pri čemu je inicijalno faktorsko rešenje dovedeno u najinterpretabilniji oblik rotacijom po Varimax kriterijumu. Za analizu su zadržane samo osnovne varijable, jer bi uključivanje izvedenih varijabli, zbog njihove linearne povezanosti sa varijablama iz kojih su izvedene, dovelo do kolapsa korelacione matrice koja je bila predmet faktorizacije. Dobijena faktorska struktura zadržava sve značajne funkcionalne veze prikazane u korelacionoj matrici. Iz ovih razloga će se interpretirati samo rezultati faktorske analize. U prostoru definisanom sa osam manifestnih varijabli sprovedena je faktorska analiza čiji rezultati govore u prilog zasnovanosti tri latentna generatora varijabiliteta (Slika 1), koje je moguće interpretirati kao bazične dimenzije analiziranog prostora. Ekstrahovane dimenzije su odgovorne za 77.14% ukupno registrovane varijanse.



Slika 1. Zaplet sopstvenih vrednost

Rezultati i diskusija

Struktura varijabli koje su bile saturirane prvim ekstrahovanim Varimax faktorom govori o učestalosti povređivanja fudbalera, te ga je na taj način moguće i interpretirati. Od velike koristi je notirati određene funkcionalne veze sa brojem odigranih utakmica, koje su negativne, odnosno učestalije povređivanje je povezano sa manjim brojem odigranih utakmica u sezoni, dok je učestalije povređivanje u određenoj funkcionalnoj vezi nižeg intenziteta za godinama starosti fudbalera. Dakle, kod starijih fudbalera je nešto povećana verovatnoća povređivanja zbog kojeg će odsustvovati sa utakmica. U modelu latentnih dimenzija analiziranog prostora drugi ekstrahovani Varimax faktor je crpio 5.15% ukupno registrovane varijanse. Najprominentnijim vrednostima su se na ovaj faktor projektovale tri manifestne varijable:

- Goals - Postignuti golovi (0.8653)
- Assists - Asistencija (0.83721)
- Market value - Tržišna vrednost (0.79377)

Konstrukcija drugog ekstrahovanog Varimax faktora ukazuje na snažne funkcionalne veze koje efikasnost igre fudbalera procenjena preko datih golova, odnosno asistencija iz kojih su proizašli golovi, i direktno vezuju sa njegovom tržišnom vrednošću. Iz ovih razloga je taj faktor moguće interpretirati kao dimenziju igrачke efikasnosti fudbalera. U modelu latentnih dimenzija analiziranog prostora, treći ekstrahovani Varimax faktor je crpio 6.17% ukupno registrovane varijanse. Najprominentnijim vrednostima su se na ovaj faktor projektovale tri manifestne varijable:

- Age - Starost (0.80812)

- Matches - Odigrane utakmice (0.62694)

Pored navedenih varijabli, na ovom faktoru je imala statistički značajnu, ali nesalijentnu, projekciju i varijabla Years_Inj - Broj sezona sa povredom (0.39742). Varijable saturirane trećim ekstrahovanim Varimax faktorom, svojim funkcionalnim vezama ukazuju na veći broj odigranih utakmica u sezoni kod starijih igrača. Ova veza govori u prilog zaključku da stariji, a samim tim i iskusniji igrači, čine okosnicu strategijskih i taktičkih rešenja, koje treneri koncipiraju sa svojim timom. Sporadična veza sa varijablom koja se odnosi na učestalost povređivanja je posledica ranije diskutovanih funkcionalnih relacija u strukturi prvog ekstrahovanog Varimax faktora. Konačno, ovu latentnu dimenziju analiziranog prostora moguće je interpretirati kao faktor igračkog iskustva. Moguće je zaključiti da je faktorska analiza izabranih pokazatelja ekonomskih aspekata povređivanja kod najplaćenijih fudbalera sveta produkovala interpretabilnu strukturu prostora određenog sa tri bazične dimenzije. Za ovo istraživanje je važno to što učestalost povređivanja nema značajnijih funkcionalnih veza sa iskustvom i igračkom efikasnošću najplaćenijih fudbalera u svetu, već predstavlja rezultat delovanja latentnih generatora varijabiliteta nezavisnih od priroda igrača, njihove hronološke, ali i igračke starosti. Imajući u vidu logiku primenjene multivarijantne tehnike, za očekivati je da se i u drugim sportovima registruju iste, ili slične zavisnosti, pošto nema razloga da se pored potencijalnih kvantitativnih razlika, karakterističnih za pojedine sportove, promeni i struktura prostora u kojem su funkcionalne veze između ekonomskih pokazatelja i učestalosti i prirode povređivanja. Drugim rečima, tehnika faktorske analize produkuje strukturu latentnog prostora koja je invarijantna u odnosu na vrstu sporta iz kojeg je ekstrahovan uzorak ispitanika, što znači da bi u drugim sportovima trebala da se dobije ista ili slična struktura. Ova, na primenjenoj metodologiji zasnovana hipoteza, treba da se egzaktno potvrdi u nekom od predstojećih istraživanja.

Stariji, a samim tim i iskusniji igrači, čine okosnicu strategijskih i taktičkih rešenja, koje treneri koncipiraju sa svojim timom.

LITERATURA

1. Anandacoomarasamy, A., & Barnsley, L. (2005). Long term outcomes of inversion ankle injuries. *British Journal of Sports Medicine*, 39(3).
2. Andreff, W. (2015). The tour de France: A success story in spite of competitive imbalance and doping. In *The Economics of Professional Road Cycling* (pp. 233-255).
3. Andreff, W., & Szymanski, S. (2006). *Handbook on the economics of sport*.
4. Benatti, F. B., & Pedersen, B. K. (2015). Exercise as an anti-inflammatory therapy for rheumatic diseases - Myokine regulation. *Nature Reviews Rheumatology*, 11(2), 86-97.

TRAINING TECHNOLOGY MANAGEMENT AND FINANCIAL CONSEQUENCES OF SPORTS INJURIES SUMMARY

Key words: training technology, management functions, financial effects, sports injuries

Sports injuries are an integral part of engaging in sports activities and occur both during training and in competition. Therefore, they can significantly affect the training process, which is why it is necessary to rationally approach the evaluation and treatment of the resulting injury, as well as the subsequent functional rehabilitation of athletes, in order to minimize the negative injury effects. The economic aspects and the significance of ankle injury have been examined in a sample of the highest paid soccer players in the world. The results indicated a functionally independent relationship between the frequency and intensity of injury, on the one hand, and chronological age, the value of transfers, and athletic performance efficacy on the other. In order to properly manage the training process in an incident situation, it is necessary to rationally approach the evaluation and treatment of injuries, as well as subsequent functional rehabilitation of athletes, in order to minimize the negative effects of injuries. question. Namely, in the most popular sports, top athletes earn astronomical earnings by engaging in sports activities. Therefore, their absence from training and competition has significant financial consequences. Management of the training process today requires significant involvement of management functions due to the need to articulate numerous factors influencing the training process and its final effects in an appropriate manner and to optimize the allocation of available resources to achieve planned goals. This demand is more and more present due to the fact that today, in top competitive sports, large financial resources are being used as a consequence of the increasingly valuable sports product that athletes, sports experts and sports organizations create.

5. Beynnon, B. D., Vacek, P. M., Murphy, D., Alosa, D., & Paller, D. (2005). First-time inversion ankle ligament trauma: The effects of sex, level of competition, and sport on the incidence of injury. *American Journal of Sports Medicine*, 33(10), 1485-1491.
6. Biercevicz, A. M., Proffen, B. L., Murray, M. M., Walsh, E. G., & Fleming, B. C. (2015). T2* relaxometry and volume predict semi-quantitative histological scoring of an ACL bridge-enhanced primary repair in a porcine model. *Journal of Orthopaedic Research*, 33(8), 1180-1187.
7. Booth, F. W., Roberts, C. K., & Laye, M. J. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*, 2(2), 1143-1211.
8. Chappelet, J. L., & Kübler-Mabbott, B. (2008). The International Olympic Committee and the Olympic system: The governance of world sport.
9. Danaei, G., Ding, E. L., Mozaffarian, D., Taylor, B., Rehman, J., Murray, C. J. L., & Ezzati, M. (2009). The preventable causes of death in the United States: Comparative risk assessment of dietary, lifestyle, and metabolic risk factors. *PLoS Medicine*, 6(4).
10. Evans, J., & Davies, B. (2014). Physical Education PLC: neoliberalism, curriculum and governance. *New directions for PESP research. Sport, Education and Society*, 19(7), 869-884.
11. Geeraert, A. (2014). New EU governance modes in professional sport: Enhancing throughput legitimacy. *Journal of Contemporary European Research*, 10(3), 302-321.
12. George, E. S., Rosenkranz, R. R., & Kolt, G. S. (2013). Chronic disease and sitting time in middle-aged Australian males: Findings from the 45 and Up Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10.
13. Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., Wells, J. C. (2012). Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247-257.
14. Hubbard, T. J., & Hicks-Little, C. A. (2008). Ankle ligament healing after an acute ankle sprain: An evidence-based approach. *Journal of Athletic Training*, 43(5), 523-529.
15. Kennedy, D. (2001). Sports and shows: Spectators in contemporary culture. *Theatre Research International*, 26(3), 277-284.
16. Lefever, K. (2012). *New Media and Sport - International Legal Aspects*. The Hague: T.M.C. ASSER PRESS.
17. McKay, G. D., Goldie, P. A., Payne, W. R., & Oakes, B. W. (2001). Ankle injuries in basketball: Injury rate and risk factors. *British Journal of Sports Medicine*, 35(2), 103-108.
18. Nikahval, B., Nazhvani, S. D., Bagheri, M. H., Tanideh, N., Keramati, M., & Gheisari, H. R. (2012). Comparison of radiographic and magnetic resonance imaging findings of early osteoarthritis of the rabbit knees: An experimental study. *Comparative Clinical Pathology*, 21(6), 1451-1456.
19. Parrish, R. (2008). Access to major events on television under European Law. *Journal of Consumer Policy*, 31(1), 79-98.
20. Ruprecht, M., Vogrin, M., & Hussein, M. (2013). MRI evaluation of tibial tunnel wall cortical bone formation after platelet-rich plasma applied during anterior cruciate ligament reconstruction. *Radiology and Oncology*, 47(2), 119-124.
21. Szymanski, S. (2006). The economic evolution of sport and broadcasting. *Australian Economic Review*, 39(4), 428-434.
22. Szymanski, S. (2013). *Jeux avec Frontières: Television markets and European sport. In Sport and the Transformation of Modern Europe: States, Media and Markets 1950-2010 (pp. 113-127): Taylor and Francis.*
23. Tawfiq Abdolkarim Hassan Alhddad (2020) "Menadžment pripremanja sportista i predikcija težine povreda strukture skočnog zgloba" Doktorska disertacija, ALFA BK Univerzitet, Beograd, 1-5, 6-7, 127-129, 139-140.
24. Yates, L. B., Djoussé, L., Kurth, T., Buring, J. E., & Gaziano, J. M. (2008). Exceptional longevity in men: Modifiable factors associated with survival and function to age 90 years. *Archives of Internal Medicine*, 168(3), 284-290.

Rad primljen: 03.10.2021. • Prihvaćen: 24.10.2021.