



ULOGA PSIHOLOŠKIH ČIMBENIKA U PROCESU STJECANJA SKIJAŠKIH ZNANJA

THE ROLE OF PSYCHOLOGICAL FACTORS IN THE ALPINE SKIING LEARNING PROCESS OF NOVICE SKIERS

Vjekoslav Cigrovski¹, Bojan Matković¹, Dragutin Ivanec²

¹Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

²Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

SAŽETAK

Psihološki faktori važni su za uspjeh vrhunskih sportaša. Uloga psiholoških osobina međutim, je znatno manje istražena prilikom učenja novih motoričkih aktivnosti, a posebno alpskoga skijanja. Cilj ovog istraživanja je pokušati utvrditi povezanost straha od ozljede, samoprocjene vlastite efikasnosti i brige s procesom usvajanja skijaških znanja. Isto tako ovim istraživanjem pokušala se utvrditi razlika između muških i ženskih ispitanika u promatranim varijablama. U istraživanju je sudjelovalo 126 studenata, koji prije ovog istraživanja nisu imali doticaj s alpskim skijanjem, niti su ga ikada probali. Neposredno prije sedmodnevnog procesa poučavanja, ispitanici su ispunili tri različita psihološka upitnika, a nakon završenog procesa poučavanja dobili su ocjene za pet odabranih elemenata skijaške tehnike ocjenama od jedan do pet. Rezultati su pokazali statistički značajnu razliku između muških i ženskih ispitanika samo kod psihološkog čimbenika straha ($p=0.03$), koji je više bio izražen kod ispitanica. Međutim, strah nije značajno utjecao na proces učenja alpskoga skijanja. Statistički značajan koeficijent korelacije je utvrđen između samoprocjene vlastite efikasnosti i uspjeha prilikom demonstracije paralelnog zavoja od brijega ($r=0.21$), upućujući kako oni koji su imali procjenu vlastitih sposobnosti na višoj razini, također postižu i bolje rezultate u kompleksnijim elementima skijaške tehnike. Značajni koeficijent korelacije utvrđen je kod ispitanika muškog spola i to između rezultata upitnika brige i uspjeha prilikom demonstracije zavoja k brijegu ($r=0.20$), kao i između rezultata samoprocjene vlastite efikasnosti i uspjeha prilikom demonstracije paralelnog zavoja od brijega ($r=0.23$). Dobiveni rezultati upućuju kako su navedeni psihološki čimbenici povezani s uspjehom prilikom učenja određenih elemenata skijaške tehnike. Ovim istraživanjem pokušalo se je razjasniti povezanost korištenih psiholoških čimbenika prilikom učenja alpskoga skijanja kod skijaških početnika.

Cljučne riječi: skijaški početnici, proces učenja, spol, briga, samoprocjena vlastite efikasnosti, strah

SUMMARY

Psychological factors contribute significantly to the success of elite sportsmen. Their role in the learning process of new motor activities such as alpine skiing has been investigated less thoroughly. This study investigated differences in relationships linking a fear of injury, self-efficacy, and anxiety in a group of beginning alpine skiing students as a function of gender and level of obtained alpine skiing skills. One hundred twenty-six students without any previous knowledge of alpine skiing participated in the study. Prior to the seven-day learning process, they had filled out three separate questionnaires. After the learning process, participants were graded on a scale of one to five according to their demonstrated knowledge of five selected elements of alpine skiing. On average, gender differences were significant only for the psychological trait fear ($p=0.03$), which was more pronounced in female participants. Nonetheless, fear did not restrict their ability to learn this new motor activity. The only statistically significant correlation was observed between self-efficacy and parallel turn ($r=0.21$), indicating that learners who are more self-confident achieve better results in more complex elements of alpine skiing technique. Also, when male participants were analysed separately, significant correlations were obtained between anxiety and up-hill turn ($r=0.20$), as well as between self-efficacy and parallel turn ($r=0.23$), suggesting that the aforementioned characteristics help students grasp more dynamic elements of skiing. This research provides further insight on how, after the seven-day learning process, alpine skiing performance depends upon an individual skier's psychological dimensions.

Key words: novice skier, learning process, gender differences, anxiety, self-efficacy, fear

UVOD

Uspjeh u sportu određen je velikim brojem čimbenika, među kojima važnu ulogu imaju morfološki, motorički, fiziološki te psihološki čimbenici. Zasebni doprinos psiholoških osobina na uspjeh u sportu bio je predmetom brojnih dosadašnjih istraživanja (2,11,15,20). Tako je utvrđeno da strah i anksioznost mogu negativno djelovati na uspjeh natjecatelja u sportu, dok je psihološki čimbenik samopouzdanje pozitivno povezan s izvedbom sportaša na sportskim natjecanjima (4). Samopouzdanje opisuje nivo sigurnosti ispitanika da će adekvatno napraviti određenu fizičku aktivnost, odnosno uključuje procjenu vlastitih fizičkih sposobnosti (3). Strah je ispitivan u kontekstu straha od ozljeđivanja u sportu, a briga definirana kao slijed negativnih misli koji predviđa nepovoljan ishod u učenju motoričke aktivnosti, procijenjena je putem upitnika Penn State Worry Questionnaire (PSWQ). Citirani autori naglašavaju važnost brige, samoeфикаsnosti i straha kao mehanizme samokontrole i uspjeha u profesionalnom bavljenju sportom, ali i na njihovu ne manje važnu ulogu prilikom bavljenja rekreativnom tjelesnom aktivnošću. Naime, strah od ozljede može predstavljati psihološku barijeru prilikom učenja novog motoričkog gibanja, ali i nemogućnost usavršavanja i uvježbavanja već naučenog gibanja (4). Isto tako strah od ozljede može biti prepreka u realizaciji motoričkog gibanja (4,18). Iako su u literaturi oskudni podaci o utjecaju navedenih psiholoških osobina na uspješnost učenja alpskog skijanja, moguće je da spomenute psihološke osobine imaju udjela u uspješnom procesu usvajanja skijaških znanja kod skijaških početnika. Naime, poznato je da mnogi čimbenici utječu na usvajanje skijaških znanja. Svakako su to apriorne psihomotorne predispozicije i sposobnosti skijaških početnika. Nadalje, važno je u kojem se okruženju proces učenja odvija. Učitelj skijanja, pravilnim odabirom metode, odnosno modela učenja, neizostavan je u procesu poučavanja skijanja (8,13,16). Ovim se istraživanjem pokušalo utvrditi koja je uloga brige u uspješnom obavljanju nove motoričke aktivnosti, samoeфикаsnosti, odnosno samoprocjene vlastitih motoričkih sposobnosti i straha od ozljeđivanja prilikom učenja osnovnih skijaških znanja. Nadalje, interesantan je i utjecaj ispitivanih psiholoških osobina obzirom na spolnu pripadnost te uspješnost usvajanja skijaških znanja kod skijaških početnika. Dobiveni rezultati mogli bi biti osnova za eventualni diferencijalni pristup u poučavanju temeljnih skijaških znanja kod onih koji ta znanja žele po prvi put naučiti, učinivši ga efikasnijim i lakšim.

METODE

U istraživanje je bilo uključeno 126 studenata Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, od čega ih je 96 bilo muškog, a 30 ženskog spola. Prosječna dob

ispitanika bila je 23.3 ± 1.66 godina. Ispitanici uključeni u ovo istraživanje nikada prije nisu imali doticaj s alpskim skijanjem. Po ispunjavanju tri upitnika: Penn State Worry Questionnaire (15) upitnika o brizi, upitnika o strahu i upitnika samoeфикаsnosti (4), ispitanici su bili poučavani osnovama alpskoga skijanja. Istraživanje je provedeno u siječnju 2007. godine u trajanju od sedam dana. Nakon završenog procesa poučavanja provjereno je naučeno znanje alpskog skijanja tako što je ekspertni tim od pet ispitivača odabrao pet reprezentativnih elemenata skijaške tehnike (spust koso, zavoj k brijegu, osnovni zavoj, osnovno vijuganje, paralelni zavoj od brijega) koje su ispitanici demonstrirali, a na osnovu prikazanog znanja ocijenjeni su ocjenama na skali od jedan do pet. Psihološka osobina briga procijenjena je pomoću upitnika Penn State Worry koji je uključivao 16 pitanja. Ukupni rezultat svakog ispitanika na ovom upitniku dobiven je zbrajanjem rezultata šesnaest čestica, a veći rezultat značio je manje brige (odnosno negiranje brige od strane ispitanika). Upitnik o samoprocjeni vlastite eфикаsnosti obuhvaćao je 10 pitanja, a odgovori su se davali na pet-stupanjskoj skali kao i kod upitnika o brizi. Zbrajanjem rezultata pojedinih čestica dobiven je ukupni rezultat, gdje veći zbroj bodova znači i veću samoeфикаsnost, odnosno svijest ispitanika o boljoj vlastitoj tjelesnoj sposobnosti. Upitnik o strahu obuhvaćao je 8 pitanja, a odgovori su se rangirali na skali od 1 do 4. Ukupni rezultat svakog ispitanika također je dobiven zbrajanjem pojedinih čestica, a veći rezultat ujedno je značio i veći strah od ozljede. Navedeni upitnici za potrebe ovog istraživanja odabrani su zbog svojih dobrih metrijskih karakteristika (10). Statističke analize (pouzdanost, t-test i koeficijent korelacije) izračunate su u programu SPSS. Dobiveni rezultati smatrani su statistički značajnima pri $p < 0.05$.

REZULTATI

Tablica 1. Rezultati pouzdanosti za odabrane psihološke čimbenike

Table 2. Reliability of the selected psychological factors

	Cronbachova Alfa	N (broj čestica)
Briga	0.75	16
Samoeфикаsnost	0.83	10
Strah	0.83	8

U Tablici 1. dati su koeficijenti unutarnje konzistencije (Cronbach α) za tri mjerna instrumenta psiholoških varijabli. Dobivene vrijednosti koeficijenata Cronbachove α ($\alpha=0.75$, $\alpha=0.83$, $\alpha=0.83$) omogućavaju korištenje dobivenih rezultata tri provedena upitnika u daljnjim analizama. Iz rezultata prikazanih u Tablici 2.

Tablica 2. Koeficijenti korelacija između psiholoških varijabli i razine stečenog znanja alpskoga skijanja kod 126 ispitanika

Table 2. Correlation coefficients between the psychological variables and acquired skills in alpine skiing in 126 subjects

	brige	samoefikasnost	strah	spust koso	zavoj k brijegu	osnovni zavoj	osnovno vijuganje	paralelni zavoj od brijega
brige		-0.19**	0.38**	0.12	0.10	0.09	-0.04	0.04
samoefikasnost			-0.50**	0.04	0.15	0.13	0.15	0.21*
strah				-0.04	-0.08	-0.08	-0.08	-0.07
spust koso					0.58**	0.58**	0.28**	0.51**
zavoj k brijegu						0.65**	0.43**	0.68**
osnovni zavoj							0.52**	0.76**
osnovno vijuganje								0.52**
paralelni zavoj od b.								

* p<0.05; ** p<0.01

vidljivo je kako je samo između ukupnog rezultata psihološke varijable samoprocjena vlastite efikasnosti i dobivenih ocjena za element paralelni zavoj od brijega utvrđena statistički značajna razina povezanosti ($r=0.21$). Kod ostalih koeficijenata korelacije između psiholoških varijabli i mjera uspješnosti demonstracije elemenata skijaške tehnike nisu utvrđene statistički značajne korelacije, odnosno korelacije su nulte. S obzirom na dosadašnja istraživanja dobivene su očekivane umjerene i pozitivne povezanosti između briga i straha ($r=38$), kao i logična umjerena negativna povezanosti samoprocjene vlastite efikasnosti sa strahom ($r=-50$) te negativna i niska povezanost samoprocjene vlastite efikasnosti s brigama ($r=-19$). Dobiveni rezultati podudaraju se s rezultatima dobivenim na gimnastičarima iz Italije (4).

Kako bi se pokušala definirati uloga spola kao moguće varijable moduliranja odnosa psiholoških osobina i uspješnosti usvajanja osnovnih skijaških znanja, izračunate su razlike između muškaraca i žena unutar korištenog uzorka ispitanika.

Tablica 3. Razlika između muškaraca i žena s obzirom na rezultate psiholoških varijabli

Table 3. Differences between men and women according to the results of psychological variables

	Muškarci		Žene		t test
	M	SD	M	SD	p
Brige	40.56	6.62	42.13	6.44	0.82
Samoefikasnost	39.36	5.33	36.13	4.38	0.11
Strah	14.36	3.25	17.50	4.27	0.03

U Tablici 3. date su razlike u rezultatima provedenih upitnika obzirom na spol ispitanika. Vidljivo je da se ispitanice statistički značajno razlikuju od ispitanika jedino s obzirom na psihološku osobinu strah ($p=0.03$), dok značajnije razlike nisu utvrđene s obzirom na osobine brigu i samoprocjenu vlastite efikasnosti ($p=0.82$ i $p=0.11$).

Tablica 4. Koeficijenti korelacija između psiholoških varijabli i razine stečenog znanja alpskoga skijanja kod muških ispitanika

Table 4. Correlation coefficients between the psychological variables and acquired skills in alpine skiing in male subjects

	brige	samoefikasnost	strah	spust koso	zavoj k brijegu	osnovni zavoj	osnovno vijuganje	paralelni zavoj od brijega
brige		-0.14	0.42**	0.14	0.20*	0.15	-0.01	0.07
samoefikasnost			-0.42**	0.00	0.20	0.16	0.16	0.23*
strah				0.02	0.00	-0.03	-0.08	0.03
spust koso					0.59**	0.59**	0.32**	0.51**
zavoj k brijegu						0.61**	0.45**	0.62**
osnovni zavoj							0.48**	0.76**
osnovno vijuganje								0.55**
paralelni zavoj od b.								

* p<0.05; ** p<0.01

Tablica 5. Koeficijenti korelacija između psiholoških varijabli i razine stečenog znanja alpskoga skijanja kod ispitanica
 Table 5. Correlation coefficients between the psychological variables and acquired skills in alpine skiing in female subjects

	brige	samoefikasnost	strah	spust koso	zavoj k brijegu	osnovni zavoj	osnovno vijuganje	paralelni zavoj od brijega
brige		-0.32	0.23	0.07	-0.13	-0.11	-0.16	-0.02
samoefikasnost			-0.58**	0.10	0.09	0.00	0.15	0.11
strah				-0.07	-0.22	-0.21	-0.09	-0.12
spust koso					0.63**	0.55**	0.16	0.49**
zavoj k brijegu						0.79**	0.41*	0.80**
osnovni zavoj							0.63**	0.77**
osnovno vijuganje								0.44*
paralelni zavoj od b.								

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

U Tablicama 4. i 5. prikazani su izračunati koeficijenti korelacija između dobivenih ukupnih rezultata na provedenim psihološkim upitnicima i ocjena za pet elemenata skijaške tehnike kod uzorka muškog (Tablica 4.) i ženskog spola (Tablica 5.). Promatrajući Tablicu 4. može se uočiti kako je kod ispitanika muškog spola iz ovog istraživanja utvrđen statistički značajan koeficijent povezanosti između ostvarenih ocjena za element zavoj k brijega i ukupnog rezultata upitnika za procjenu brige ($r=0.20$, Tablica 4.). Drugim riječima to znači da oni ispitanici koji su ukupno ostvarili veći rezultat u upitniku, manje brinu, odnosno brigu negiraju te stoga imaju mogućnost usvajanja više razine znanja o elementu zavoj k brijegu. Isto tako dobiven je statistički značajan koeficijent korelacije između ocjena za element paralelni zavoj od brijega i ukupnog rezultata upitnika za procjenu samoefikasnosti ($r=0.23$, Tablica 4.). Dakle, veća razina samoprocjene vlastite efikasnosti pozitivno pridonosi učenju dinamičnijih elementa skijaške tehnike kao što je paralelni zavoj od brijega. No, svi ostali izračunati koeficijenti između dobivenih ocjena za elemente skijaške tehnike i rezultata psiholoških upitnika nisu statistički značajno povezani. Kod ispitanica ženskog spola (Tablica 5.) nije dobivena statistički značajna povezanost između ukupnih rezultata na tri provedena upitnika te stečene razine skijaškog znanja.

RASPR3AVA

Oskudna su istraživanja koja se bave povezanošću psiholoških čimbenika s procesom usvajanja skijaških

znanja kod rekreativnih alpskih skijaša. Značajno već broj istraživanja bavi se proučavanjem povezanosti psiholoških čimbenika s uspjehom vrhunskih alpskih skijaša (1,6,18,19,21). Zbog izrazite popularnosti alpskoga skijanja te velikog broja rekreativnih alpskih skijaša koji se uključuju u programe različitih skijaških škola, rezultati ovakvih istraživanja svakako mogu imati praktičnu primjenu, odnosno mogu doprinijeti boljem razumijevanju procesa učenja kako s aspekta onih koji uče tako i s aspekta onih koji poučavaju. Za potrebe ovog istraživanja modificirana su tri u psihologiji sporta često korištena upitnika kojima su već utvrđene dobre metrijske karakteristike (4,10). Proces učenja alpskoga skijanja istraživali su Kintschera i sur. (12), koji su pokušali utvrditi koje misli i razmišljanja imaju skijaški početnici prije samoga početka i tijekom procesa učenja. Čini se kako je njihova prva briga, a koja je povezana sa strahom od pada, održavanje ravnoteže, a tek kasnije im se javljaju osjećaji za pokret kako bi kontrolirali ili postigli određenu brzinu spuštanja niz skijašku stazu. Navedena je misao primarno pod utjecajem psiholoških faktora poput brige, straha i samoprocjene vlastite efikasnosti. Stoga je moguće zaključiti kako su ove tri psihološke karakteristike barem djelomično odgovorne za uspjeh prilikom učenja alpskoga skijanja. Obzirom na rezultate dosadašnjih istraživanja iz područja psihologije profesionalnog sporta (5), ali i na opažene kulturalne razlike pretpostavka je da će muški ispitanici u ovom istraživanju imati veće samopouzdanje i samoprocjenu vlastite efikasnosti, a manje straha i brige od ispitanica što će u konačnici dovesti do njihovog boljeg usvajanja

alpskoga skijanja. Također, kako se za žene smatra da su manje sklone preuzimanju rizika pretpostavlja se da će imati veći strah od ozljeđivanja te više brinuti što bi moglo negativno utjecati na uspjeh prilikom učenja alpskog skijanja (4). Općenito je utvrđena pozitivna povezanost između brige i straha te negativne povezanosti između samoprocjene vlastite efikasnosti i straha te samoprocjene vlastite efikasnosti i brige. Navedena se povezanost nije razlikovala između ispitanika i ispitanica ovoga istraživanja, upućujući kako način na koji one utječu ne podliježe kulturalnim i socijalizacijskim iskustvima. Slične su rezultate dobili Cartoni i sur. (4) proučavajući gimnastičare iz Italije.

Ispitanici su se međusobno razlikovali u varijabli strah koji je očekivano bio izraženiji među ispitanicama. Strah je važna čimbenik s obzirom da može postati psihološka barijera koja koči učenje nove motoričke aktivnosti (7). Iako je strah bio izraženiji kod ispitanica, on nije negativno utjecao na proces učenja. Dosadašnja istraživanja potvrdila su razlike u psihološkim faktorima s obzirom na spol ispitanika. Posebno se to odnosilo na samoprocjenu vlastite efikasnosti i strah (18,19). Giulianou i sur. (9) navedene razlike tumače kulturalnim stereotipovima prema kojima muškarci dobivaju više potpore u sport od članova obitelji, učitelja i trenera. Nepostojanje razlike u varijablama brige i samoprocjene vlastite efikasnosti između ispitanika u ovom istraživanju ne začinuje obzirom da svi pripadaju homogenoj grupi mladih motorički iznad prosječno sposobnih ljudi.

Može se pretpostaviti da osobe koje postižu veće rezultate u upitniku o strahu zbog izraženijeg straha od ozljeđivanja sporije i slabije uče novu motoričku aktivnost, odnosno da strah negativno utječe na proces učenja alpskoga skijanja. Navedenu tvrdnju moguće je potkrijepiti i objavljenim istraživanjem na sportašima koji su sudjelovali u nekontaktnim sportovima, prema kojima je utvrđena statistički značajna pozitivna povezanost između straha od ozljede i vjerojatnosti ozljeđivanja te negativna povezanost između straha od ozljede i samopouzdanja od ozljeđivanja (18). Međutim, analiza rezultata nije pokazala statistički značajnu povezanost između straha i učenja alpskoga skijanja čak ni prilikom analize rezultata prema spolu ispitanika. Moguće je da je izostanak povezanosti djelomično posljedica nedostatka iskustva, odnosno nepostojanja prijašnjih ozljeda u alpskome skijanju, s obzirom da su svi ispitanici bili početnici bez prethodnog iskustva u alpskom skijanju. Rezultati od Cartonija i sur. (4), koji su proučavali vrhunske gimnastičare, pokazuju razvijeni strah od nove

ozljede kod sportaša koji su već bili ozljeđivani. Statistički značajna povezanost između samoprocjene vlastite efikasnosti i paralelnog zavoja od brijega vjerojatno počiva na činjenici da samopuzdanje doprinosi boljim rezultatima prilikom učenja kompleksnijih i dinamičnijih skijaških elemenata.

Navedeni rezultati nisu iznenađujući obzirom na rezultate istraživanja prema kojima samopouzdanje i samoprocjena vlastite efikasnosti pomažu pri umanjenu straha od ozljede te time doprinose uspjehu učenja novih motoričkih znanja (3), što pak pomaže i u motivaciji (17). Kada su posebno analizirani podaci za muške ispitanike pokazana je statistički značajna povezanost između brige i zavoja k brijegu što ukazuje da ispitanici koji manje brinu ili pak negiraju brigu postižu bolju kontrolu nad skijama tijekom skretanja u zavoju. Navedene povezanosti kod ispitanica, nisu bile statistički značajne, najvjerojatnije obzirom na njihov broj, odnosno relativno mali uzorak. S obzirom na rastući interes za rekreativno alpsko skijanje za očekivati je da će rezultati ovog istraživanja doprinijeti kvalitetnijem i uspješnijem poučavanju alpskih skijaša početnika. U budućim bi istraživanjima bilo interesantno utvrditi utjecaj psiholoških osobina na uspjeh učenja alpskoga skijanja koristeći različite metode poučavanja.

ZAKLJUČAK

Provedenim istraživanjem na uzorku studentske motorički iznad prosječno aktivne populacije pokazano je na koji su način psihološki čimbenici briga, samoprocjena vlastite efikasnosti i strah povezani s procesom učenja skijaških znanja. Isto tako ovim istraživanjem je obuhvaćeno utvrđivanje razlika između ispitanika muškog i ženskog spola u pogledu psiholoških osobina i uspjeha prilikom učenja alpskoga skijanja. S obzirom da su rijetka istraživanja koja proučavaju ulogu psiholoških čimbenika prilikom učenja alpskog skijanja, rezultati ovog istraživanja pomoći će da se proces učenja učini uspješnijim i efikasnijim. Jedina uočena razlika između ispitanika i ispitanica u ovom istraživanju bila je u karakteristikama strah od ozljede koja međutim nije negativno utjecala na uspjeh učenja. Moguće je da samoprocjena vlastite efikasnosti pozitivno utječe na učenje kompleksnijih elemenata skijaške tehnike te da ispitanici koji manje brinu postižu bolje rezultate u dinamičnijim elementima. Primjena rezultata ovog istraživanja, omogućit će učiteljima alpskoga skijanja efikasnije poučavanje te bolje razumijevanje skijaških početnika.

Literatura

1. Amesberger G. Psychological training in alpine skiing-racing. In: Muller E, Schwameder H, Kornexl E, Raschner C, editors. *Science and skiing*. London E&FN Spon, 1997; 372-82.
2. Araki K, Mintah JK, Mack MG, Huddleston S, Larson L, Jacobs K. Belief in self-talk and dynamic balance performance. *The Online Journal of Sport Psychology* 2006; 8(4).
3. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 1997; 84:191-207.
4. Cartoni AC, Minganti C, Zelli A. Gender, age, and professional-level differences in the psychological correlates of fear of injury in Italian gymnasts. *Journal of Sports Behavior* 2005; 28(1):3-17.
5. Clifton RT, Gill DL. Gender differences in self-confidence on a feminine-type task. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 1994; 16:150-62.
6. Chroni S. Incentive motivation, competitive orientation and gender in Collegiate alpine skiers. In: Muller E, Schwameder H, Kornexl E, Raschner C, editors. *Science and skiing*. London E&FN Spon, 1997; 383-94.
7. Conroy DF. Fear of failure: an exemplar for social development research in sport. *Quest* 2001; 53(2):165-83.
8. Fung L. Coaching efficacy as indicators of coach education program needs. *The Online Journal of Sport Psychology* 2003; 5(1).
9. Giuliarou TA, Popp KE, Knight JL. Footballs versus Barbies: childhood play activities as predictors of sport participation by women. *Sex roles* 2000; 42(3/4):159-81.
10. Hazlett-Stevens H, Ullman JB, Craske MG. Factor structure of the Penn State Worry Questionnaire: Examination of a method factor. *Assessment* 2004; 11(4):361-70.
11. Janssen I, Dostaler S, Boyce WF, Pickett W. Influence of Multiple Risk Behaviors on Physical Activity-Related Injuries in Adolescents. *Pediatrics* 2007; 119(3):672-80.
12. Kintscher H, Vechta H, Lippens V. «Insights into the instruction process»-the recording of subjective theories while learning to ski. In: Muller E, Schwameder H, Raschner C, Lindinger S, Kornexl E, editors. *Science and skiing*. Hamburg Verlag Dr. Kovač, 2001; 707-17.
13. Lewandowski K. The influence of the infrastructure of selected ski resorts on the course of curricular training of students. *Research Yearbook* 2006; 12(2): 243-7.
14. Matković B, Ferenčak S, Žvan M. *Skijajmo zajedno*. Zagreb: Europapress holding i FERBOS inženjering, 2004.
15. Pallesen S, Nordhus IH, Carlstedt B, Thayer JF, Johnsen TB. A Norwegian adaptation of the Penn State Worry Questionnaire: Factor structure, reliability, validity and norms. *Scandinavian Journal of Physiology* 2006; 47:281-91.
16. Pankey RB. An application of motor learning strategies for skill development in alpine skiing. *Journal of Applied Research in Coaching & Athletics* 1986; 1(1):19-36.
17. Perkos S, Theodorakis Y, Chroni Y. Enhancing performance and skill acquisition in novice basketball players with instructional self-talk. *The Sport Psychologist* 2002; 16:368-83.
18. Reuter JM, Short SE. The relationships among three components of perceived risk of injury, previous injuries and gender in non-contact/limited contact sport athletes. *The Online Journal of Sport Psychology* 2005; 7(1).
19. Short SE, Reuter JM, Brandt J, Short MW, Kontos AP. The relationships among three components of perceived risk of injury, previous injuries and gender in contact sport athletes. *The Online Journal of Sport Psychology* 2004; 6(3).
20. Steinar S, Arne E, Roald B. Self-estimation of ability among skiers and snowboarders in alpine skiing resorts. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* 2007; 15(5):665-6.
21. Stevens MJ, Lane AM. Mood-regulating strategies used by athletes. *The Online Journal of Sport Psychology* 2001; 3(3).