

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
Univerzitetni študij
Športno treniranje

ZNAČILNOSTI REAGIRANJA V STRESU PRI STRELJANJU V BIATLONU

DIPLOMSKO DELO

MENTOR:

prof. dr. Matej Tušak

SOMENTOR:

prof. dr. Janez Pustovrh

RECENZENT:

prof. dr. Bojan Jošt

Avtor dela
MIHA PODGORNIK

Ljubljana, 2013

ZAHVALA

Ne glej nazaj, ne glej naprej,
zapri oči in se nasmej,
razširi krila in odštej...

3 2 1
(*Olivija*)

Kot prvo hvala staršema, ki sta zaslužna, da diham s športom in za šport. Hvala Nini za potrpežljivo prenašanje mojega pretiranega sedenja za računalnikom, trenerjema biatlonske A reprezentance za gradivo, tekmovalcem sodelujočim v anketi, bratu Janu za slovnične popravke in vsekakor hvala mentorju Mateju Tušaku ter pomočnici Evi Kovač za vso strokovno pomoč.

Ključne besede: psihologija športa, biatlon, stres, anksioznost

ZNAČILNOSTI REAGIRANJA V STRESU PRI STRELJANJU V BIATLONU

Miha Podgornik

Fakulteta za šport, Univerza v Ljubljani, 2013

Športno treniranje

Strani: 58 Slike: 4 Tabele: 16 Viri: 31

IZVLEČEK

Namen diplomskega dela je bil raziskati določene psihološke osebnostne značilnosti med slovenskimi biatlonci. Tako nas je zanimalo kakšno je pri tekmovalcih stanje pri splošnem zadovoljstvu z življenjem, zdravju, anksioznostjo pred pomembnim tekmovanjem, soočanjem s stresom, osebnostni čvrstosti, samozavesti in pri stopnji stresne izčrpanosti. Zanimalo nas je katere značilnosti zaznavanja in reagiranja v stresu imajo vpliv na uspešnost biatlonskega streljanja, polega tega pa te lastnosti primerjati med spoloma ter med člani in mladinci. Nazadnje nas je zanimalo tudi ali je s katero izmed teh osebnostnih značilnosti mogoče napovedovati uspešnost v biatlonskem streljanju, ločeno za ležeči in stoječi položaj.

V vzorec je bilo zajetih 20 aktivnih biatloncev, od tega 9 mladincev in 11 članov, vsi pa so bili člani slovenske biatlonske reprezentance. Za ugotavljanje psiholoških osebnostnih značilnosti je bil uporabljen vprašalnik avtorjev Tušak in Kovač z naslovom Vprašalnik stresnega reagiranja in obremenjenosti za športnike (A-life, 2012). Za ugotavljanje strelske uspešnosti smo vzeli povprečje zadetih strelav na vseh tekmovanjih, katerih so se posamezniki udeležili v zimski sezoni 2011/2012.

Z opisno statistiko in analizo variance smo ugotovili, da so biatlonke manj samozavestne in so pred tekmovanjem bolj kognitivno anksiozne kot biatlonci. Raziskava je pokazala slabše splošno počutje in nizko psihično zdravje članov v primerjavi z mladinci. Pojavila se je tudi tendenca k statistično značilni razliki osebnostne čvrstosti, kjer so boljši člani. Edino med streljanjem stoje in osebnostno čvrstostjo se je pojavila statistično značilna povezanost. Nazadnje smo v raziskavi prišli še do ugotovitev, da lahko uspešnost streljanja v ležečem položaju napovedujemo z nekonstruktivnim soočanjem s stresom, v stoječem položaju z osebnostno čvrstostjo in samozavestjo ter skupno uspešnost streljanja zgolj z osebnostno čvrstostjo.

Key words: psychology of sport, biathlon, stress, anxiety

CHARACTERISTICS OF REACTING UNDER STRESS IN BIATHLON SHOOTING

Miha Podgornik
University of Ljubljana, Faculty of sport, 2013

Pages: 58 Images : 4 Tables: 16 Cited Sources: 31

EXTRACT

The aim of this thesis was to research personality traits specific to Slovenian biathlon competitors. I wanted to measure the competitors general happiness, their anxiety before competitions, how they cope with stress and how resilient to it they are. I wanted to know how the cognition and reaction under stress affect the success of shooting. I also wanted to make a comparison by gender and age groups. I wanted to find out if it's possible to predict the success of shooting in either standing up or prone position with any of the aforementioned personality characteristics.

The sample consists of 20 active biathletes, of which 9 were part of Slovenian youth national team and 11 were part of Slovenian national team. To assess key personality characteristics I have used questionnaire used to measure reaction and load under stress which was developed by Tušek and Kovač (A-Life, 2012). To measure shooting success I took an average of hits on all competitions attended by said biathletes in winter season 2011/2012.

With descriptive statistics and analysis of variance I found out that female competitors are less self-assured and that they are more anxious before competitions than their male counterparts. The research also showed that older biathletes have lower psychological health and well being level than younger biathletes. On the other hand older biathletes are more resilient to stress. The statistical correlation between personal resilience and higher hit rate was positive only in shooting in standing position. I have deducted that we can predict the lower hit rate of shooting in prone position with unconstructive coping with stress. In standing position the prediction for high hit rate in biathlon shooting can be made with personal resilience and self-assurance. High hit rate in both positions can be predicted only with high personal resilience.

KAZALO VSEBINE:

1. UVOD	6
1.1. STRES	8
1.1.1. PREPOZNAVANJE STRESA.....	9
1.1.2. STRES IN ZDRAVJE.....	10
1.1.3. IZGORELOST	11
1.2. ANKSIOZNOST	13
1.2.1. VRSTE ANKSIOZNOSTI.....	13
1.2.2. ANKSIOZNOST, AKTIVACIJA IN ŠPORTNI DOSEŽEK	15
1.2.3. ANKSIOZNOST IN STRES PRI ŠPORTNICAH	17
1.2.4. SPOPRIJEMANJE Z ANKSIOZNOSTJO IN STRESOM	17
1.2.5. TEHNIKE SOOČANJA S STRESOM IN ANKSIOZNOSTJO V ŠPORTU ...	19
1.3. SAMOZAVEST	24
1.4. OSEBNOSTNA ČVRSTOST	26
1.5. BIATLON.....	27
1.5.1. USPEŠNOST V BIATLONU	27
1.5.1.1. USPEŠNOST V TEKU NA SMUČEH.....	28
1.5.1.2. STRELSKA USPEŠNOST.....	29
1.5.2. BIATLONSKI STRELSKI TRENING.....	33
1.5.3. BIATLONSKA STRELSKA TESTIRANJA	36
1.5.4. KLJUČNE OSEBNOSTNE LASTNOSTI BIATLONCA	37
1.5.5. PSIHIČNE ZAHTEVE PRI BIATLONU	38
1.6. CILJI IN HIPOTEZE.....	40
2. METODE DELA.....	41
3. REZULTATI IN RAZPRAVA	42
3.1. H ₀ 1: RAZLIKE V PSIHOLOŠKIH ZNAČILNOSTIH MED BIATLONCI IN BIATLONKAMI.....	43
3.2. H ₀ 2: RAZLIKE V PSIHOLOŠKIH STANJIH MED ČLANI IN MLADINCI	45
3.3. H ₃ : POVEZANOST MED USPEŠNOSTJO STRELJANJA NA TEKMOVANJIH IN ZNAČILNOSTMI ZAZNAVANJA TER REAGIRANJA V STRESU.....	46
3.4. H ₄ : NAPOVEDOVANJE USPEŠNOSTI BIATLONKEGA STRELJANJA NA TEKMOVANJIH	48
4. SKLEP	54
5. VIRI.....	56

1. UVOD

Vsako tekmovanje posamezniku predstavlja v neki meri tudi stresno situacijo. Kako se bo s tako situacijo soočal, pa je odvisno od športnikovih psiholoških osebnostnih značilnosti. Velikokrat se ravno v zaznavanju in reakciji na strah, stres, anksioznost ter napetosti odloča ali bo tekmovalec pristal na zmagovalnem odru ali ne.

Psihološke sposobnosti tekmovalcev so pogoste postavljene v senco telesnim, tehničnim in taktičnim. Vse več trenerjev in športnikov se zaveda, da brez treninga tudi te komponente, ni moč posegati v vrh. Sama psihološka priprava se od tekmovalca do tekmovalca lahko zelo razlikuje. Nekateri športniki lahko sami pridejo do ugodnih tekmovalnih stanj, medtem ko drugi potrebujejo skrbno načrtovano vadbo s pomočjo psihologa.

Dobre športnike napetost malo prizadene, če pa že jih, se znajo ustrezno soočiti z njo in jo odpraviti. Seveda morajo športniki tudi ustrezno realno ocenjevati tekmovalno situacijo in imeti zadostno zalogo samozaupanja, ki jim omogoča odločno tekmovalni tudi v trenutkih, ko forma ni najbolj stabilna (Tušak in Faganel, 2004).

Biatlon je zimska športna panoga, sestavljena iz dveh športnih panog: teka na smučeh in streljanja. Pri teku na smučeh je cilj čim hitreje premagati neko razdaljo, pri čemer prihaja do velikih fizioloških obremenitev. Samo strelstvo velja za psihološko enega najbolj zahtevnih športov na svetu. Pri streljanju pa je za uspeh potrebna natančnost, sproščenost, mišična stabilnost in koncentracija. V biatlonu je kritičen ravno prehod iz teka na streljanje. Telo se mora v čim krajšem času umiriti, a ne zgolj fizično, saj se pri streljanju pojavijo razni moteči dejavniki, kot so misli o pričakovanem rezultatu na tekmovanju, pogled na ostale tekmece in njihov nastop, hrup navijačev. Vsaka najmanjša napetost že lahko povzroči napako in s tem dodatnih 150 pretečenih metrov. Tako lahko rečemo, da je uspešnost streljanja v biatlonu v veliki meri odvisna od posameznikovega reagiranja v stresni situaciji. Za konstantno solidne strelske nastope je potrebna tudi osebnostna čvrstost, od katere je odvisno koliko stresa lahko posameznik prenese brez negativnih posledic.

Poglejmo nekaj izjav na temo tekmovalnega pritiska, našega najboljšega biatlonca zadnjih let, Jakova Faka.

- Janurja 2012 v Anterselvi, po nekoliko neuspešno zaključenem prvem delu sezone, je povedal:

»Vsako tekmo bi želel biti med 'top deset', zato sem v začetku sezone zapadel pod pritisk, kar me je še dodatno obremenjevalo. Ko bom to presegel v glavi in nastopal bolj sproščeno, bodo tudi rezultati lahko še boljši.«

(Jakov Fak še drugič do devetega mesta, štafeta Francozinjam, 2012)

- Ob zaključke sezone 2011/12 je ugotavljal takole:

»Letošnja sezona, glede na to, da imam naslov svetovnega prvaka in medaljo z mešano štafeto, zagotovo prinaša nov pritisk.«

(Jakov Fak: Želim se globlje zapisati v zgodovino slovenskega biatlona, 2012)

- Po zmagi na poključki tekmi, decembra 2012, pa je Jakov dejal:

»Bilo je zelo težko, to je bil velik pritisk name, saj gre za domače prizorišče, sam si naložiš pritisk.« (Jadrič, 2012)

Vidimo, da ima vrhunski tekmovalec z dobrimi rezultati še nekatere dodatne pritiske v primerjavi s slabšimi kolegi. Jakov si je z uspehi nakopal pritisk publike, ki tudi v naslednjih tekmovanjih od njega pričakujejo samo še odlične rezultate. Kasneje se je pojavil še dodaten pritisk domače tekme, na katere množica pogosto pride s (pre)visokimi pričakovanji.

1.1. STRES

Dandanes o stresu slišimo skoraj vsak dan, saj nas sodobni način življenja sili v nenehno (v večini primerov mentalno) aktivnost, zmanjkuje pa nam časa za počitek in »čiščenje podstrešja«. Tudi ko naj bi imel človek čas za počitek, si večina prižge televizor in se obremenjuje zaradi raznih razburljivih novic. Sam stres pojmem kot mentalno neravnovesje, razburjenost, ki se pojavi zaradi določenih sprememb.

Looker in Gregson (1993) stres razlagata kot prilagoditveni odziv telesa, ki ga sprožijo spremembe v okolju. Pri tem prihaja do neskladja med dojemanjem zahtev na eni strani ter sposobnosti za obvladovanje zahtev na drugi strani. Razmerje med dojemanjem zahtev in oceno sposobnosti za kljubovanje pritiskom odločilno vpliva na doživljanje stresa .

Selye (1956, v Tušak in Tušak, 2001) je stres opisal kot nespecifični odziv na katero koli zahtevo, pred katero je telo postavljeno. Oblikoval je teoretični model stresa imenovan »sindrom splošne prilagoditve«, v katerem trdi, da različni tipi dražljajev, kot so telesni napor, mraz, vročina in mehanske poškodbe pripeljejo do podobnega fiziološkega odziva, ki je posledica sproščanja kortikosteroidov. Kasneje je svojemu zeznamu stresnih dražljajev dodal še psihološke stresorje.

Selyejev model ima tri faze (Tušak in Kajtna, 2005):

- **Alarmna reakcija:**

Telo dobi informacijo, da je v stresni situaciji, nato nastane niz telesnih sprememb in organizem ukrepa po načelu »boj ali beg« s tem, da se napnejo mišice, prebava se upočasni, dihanje se pospeši, srčni utrip se poveča in krvni pritisk naraste.

- **Odpor oziroma prilagoditev:**

Stresna situacija je zaznana kognitivno in telesno, zato se po nekaj trenutkih sproži druga faza procesa imenovana splošni adaptacijski sindrom, kjer se glede na pojemajočo zunanjo grožnjo telo povrne v stanje biokemične uravnovešenosti, v homeostazo. Telo se poskuša umiriti, zato se zniža krvni pritisk, zniža se frekvenca srčnega utripa, uravnata se dihanje in telesna temperatura. Ko stresor izgine ali pa ga oseba premaga, se telo poskuša po stresni situaciji umiriti. Če se stres nadaljuje, zamenja telo zasilne spremembe s prilagoditvenimi.

- **Izčrpanost oziroma izgorevanje**

Stresno stanje se lahko nadaljuje. V takem primeru se sčasoma izčrpajo tudi prilagoditveni mehanizmi, zato se telo izčrpa. Izčrpanost se občuti, če traja stanje intenzivnega stresa šest do osem tednov. Posledici tako podaljšanega stresa sta telesna utrujenost in izguba prožnosti, ki je potrebna za obvladovanje težkih situacij. Tako biokemično izčrpanost lahko poimenujemo izgorelost.

1.1.1. PREPOZNAVANJE STRESA

Klasični simptomi pri športnikih, ki se s stresom ne znajo uspešno spoprijemati, so naslednji. Tekmovalec je boljši na treningu kot na tekmovanju, se bolje odreže na manj pomembnih tekmovanjih, je boljši takrat, ko so pričakovanja nizka in takrat, ko so njegove možnosti za zmago nižje (Tušak, Misja in Vičič, 2003).

Za trenerja je zato ključnega pomena, da zna prepoznati, kdaj so njegovi tekmovalci pod vplivom stresa. Tušak in Masten, (2008) sta naštelja naslednje pokazatelje:

Najpogostejši telesni **pokazatelji** stresa so:

- razbijanje srca, povečanje srčnega utripa, bolečine v prsih
- zasoplost, cmok v grlu, pospešeno plitvo dihanje
- suha usta, želodčni krči, prebavne motnje, bruhanje
- diareja, zapeka
- splošna mišična napetost
- stiskanje pesti, povešena ramena, bolečine in krči v mišicah
- nemir, hiperaktivnost, grizenje nohtov, tresoče dlani
- potenje dlani, nenadni vročinski valovi
- slabost, omotičnost
- glavoboli
- mrzle dlani in stopala
- pogosta potreba po uriniranju
- pretirana ješčost, izguba teka, pretirano kajenje
- povečano uživanje alkohola, izguba želje po spolnosti

Najpogostejši **emocionalni** znaki stresa so naslednji:

- obupanost, zaskrbljenost, vznemirjenost, razdraženost, jokavost, pobitost, občutek nemoči in brezupa, nerazsodnost, odsotnost, zadržanost
- živčnost, sumničavost, izbruhi jeze
- nezadovoljstvo, zdolgočasnost, občutek nezadostnosti, krivde, ujetosti, odrinjenosti, pomanjkanje pozornosti in varnosti, pretirana občutljivost
- pomanjkanje samospoštovanja, občutki manjvrednosti in nezanimanje za ljudi
- pomanjkanje energije
- pretirana občutljivost
- brezup glede prihodnosti, depresivnost

Poznamo tudi **intelektualno-mentalne** znake stresa.

- občutek nesposobnosti
- puščanje nedokončanih in nerazsodno lotevanje novih nalog
- pomanjkanje sposobnosti jasnega mišljenja, zamišljenost, težave s koncentracijo in sprejemanjem odločitev, pozabljenost,
- pomanjkanje ustvarjalnosti,

- iracionalnost
- omahljivost, obotavljivo in težavno lotevanje novih stvari
- občutek preobremenjenosti, nesposobnost dokončanja nalog in hlastno lotevanje novih zadolžitvev
- nerazumnost odločitev
- tog način razmišljanja, pretirana kritičnost

Največkrat se stres da razpoznati preko **drugačnega vedenja**, ki se kaže kot:

- nepotrpežljivost, vzkipljivost, razdraženost, jeza, agresivnost, zlovoljnost
- pretirano kritiziranje drugih
- pomanjkanje interesa in zanimanja za urejeno zunanost, zdravje, prehrano, spolnost
- lotevanje več stvari hkrati, naglica
- nagnjenost k spodrseljajem in nezgodam, ki bi jih bilo moč preprečiti
- neučinkovitost, neuspešnost
- izogibanje družbi
- motnje spanja

1.1.2. STRES IN ZDRAVJE

Stres spreminja čustva in če stresno stanje traja dlje časa, se pričnejo spremembe kazati tudi na posameznikovem vedenju in zdravju. Najslabša čustva so strah, jeza, neodreagirani bes in nezadovoljstvo. Telesne spremembe so nujna posledica tovrstnih psihičnih stanj, saj je človek psihosomatsko enovita celota. Spremenjena čustva tako vplivajo na hormonalne in živčne sisteme, ti signali pa se prenašajo do drugih organov in sistemov (Tušak in Masten, 2008).

Najpogosteje bolezni povezane s stresom so bolezni srca in ožilja (Gregson in Looker, 1993). Posredno jih povzroča povečana stopnja adrenalina, ki se sprosti med stresno reakcijo in povzroča zoženje žil, povečanje krvnega pritiska, pospešeno bitje srca, ki se lahko iz 60 utripov na minuto v manj kot minuti zviša na dvakratno vrednost, povzroča tudi nastajanje krvnih strdkov, periferno vazokonstrikcijo (mrzle roke in noge), vse to pa dodatno obremeni srce in ožilje. Med stresno reakcijo je srce dodatno obremenjeno in zato potrebuje več kisika in glukoze, ki v srčno mišico pritekata po venah. Pri ljudeh, ki imajo težave z venoznimi obolenji, se v venah nabira obloga, ki preprečuje normalen pretok krvi, pomanjkanje kisika v dodatno obremenjenem srcu pa lahko povzroči bolečine, imenovane angina pectoris. Zaradi nastanka krvnih strdkov in posledično slabe prekrvavitve lahko pride do propada srčnega tkiva oziroma do srčnega infarkta. Hormoni adrenalin, noradrenalin in kortizol sprostijo telesne zaloge glukoze in maščob, s čimer se poviša stopnja glukoze, holesterola in maščob v krvi. Zvišanje holesterola znatno poviša nevarnost srčnega infarkta, ki je življenjsko nevaren takrat, kadar prizadene večji del srčne mišice. Približno polovica srčnih infarktov pa naj bi se končala s smrtjo. Poleg utrujanja in povišanja občutljivosti srčne mišice pride tudi do kronično povišanega krvnega tlaka, konstantno hitrejše utripanje srca pa povzroči tudi hitrejše

staranje (Tušak in Masten, 2008).

Bolezniški pojavi pri stresu pa niso samo fizične narave. Posledica stresa so lahko tudi številne negativne psihične posledice, kot so dolgotrajne depresije, anksioznost, povečana trema, plahost, poveča se intenzivnost prisotnih ali pa število fobij, poviša se agresivnost, večje težav s spanjem, v sklopu depresije pa lahko pride tudi do samomorilnih teženj. Zaradi lastnih psihičnih težav pod obdobjem dolgotrajnega stresa prihaja do umika iz družbe, psihične težave pa so pogosto povezane s prej naštetimi fizičnimi (Selič, 1999).

Vsak stres ne povzroča nujno bolezni. Že Selye (Tušak in Masten, 2008) je opozarjal, da je prav stres začimba za življenje. V določenih zdravih okvirih stresorji pomagajo ohranjati prožnost in prilagodljivost. Stres pripelje do bolezni takrat, ko odpove splošni prilagoditveni sindrom, ker se izčrpa. V bolezen lahko vodi posebno hud ali dolgotrajen stres.

1.1.3. IZGORELOST

Izgorelost se pojavi kot posledica dolgotrajnega izpostavljanja stresnim situacijam in previsokim zahtevam okolice. Gre za stanje, ki se športu pogosto opisuje kot pretreniranost (Kajtna in Jeromen, 2007).

Dimenzije izgorelosti so po avtoricah Maslach in Leiter (1997, v Kajtna in Tušak, 2005) naslednje:

- **Izčrpanost** se pojavi kot prva in se na ljudeh kaže v emocionalni in fizični utrujenosti, nesposobnosti pripraviti se za nov dan, enaki utrujenosti zjutraj kot zvečer ter izsušenosti.
- **Ciničnost** je druga dimenzija izgorelosti. V tem stanju so ljudje pasivni in nezainteresirani do okolice, zmanjšujejo se socialni stiki. S takim ravnanjem se ljudje z nižjo vpletenostjo v dogajanje varujejo pred izčrpanostjo.
- **Neučinkovitost** nastopi kot zadnja, kjer se pojavi občutek nesposobnosti za opravljanje določenega dela, vsi dosežki ne predstavljajo posamezniku nobenega zadovoljstva, novi projekti pa so v glavah ljudi prenaporni in preveliki.

Včasih so trdili, da do izgorelosti pride zaradi šibke psihične zgradbe in nezadostne psihološke prožnosti posameznika. Splošno mnenje je bilo, da so ti ljudje slabiči ali lenuhi. Po drugi strani so izgorelost pojmovali kot znak družinskih problemov ali celo kot psihično motnjo. V nasprotju s prepričanjem, ki je bilo še v nedolgo nazaj splošno veljavno, izgorelost ni posledica okvar značaja, vedenja ali produktivnosti. Danes je dognano, da izgorelost ni samo problem ljudi, temveč družbenega okolja, v katerem ljudje delujejo (Tušak in Masten, 2008).

Da ne pride do izgorelosti je pomembno, da ima posameznik možnost izbire, kako bo določeno nalogo opravil, ter možnost odločanja o načinih reševanja naloge. Nagrade, pohvale in nasveti pripomorejo k večjemu zadovoljstvu ob opravljanju določene naloge, zato se trenerji v športu ne smemo braniti pohvaliti svojih varovancev, tako ob uspešno opravljenih nalogah, kot ob manj uspešnih, sploh če vemo da je bilo v to nalogo vloženega veliko truda (Tušak in Tušak, 2001).

Tudi avtorja Maslach in Leiter (1997, v Tušak in Kajtna, 2005) ugotavljata, da je nujen pogoj za preprečevanje izgorevanja socialna podpora skupine v kateri posameznik deluje in opravlja nalogo, saj posameznik v skupini dobi pohvalo in podporo. Skupina omogoča doživljanje čustev sreče in zadovoljstva ob uspešno opravljeni nalogi. V vsaki skupini pa je potrebno stremeti k dejstvu, da v skupini ne prihaja do konfliktov, oziroma da se konflikti poskušajo čim prej odpraviti. Najslabše je, da se v skupini pojavijo nerazrešeni konflikti, ki se vlečejo skozi daljše obdobje in negativno vplivajo na socialno klimo v skupini. Vodje skupine (v našem primeru trenerji) morajo poskrbeti tudi za to, da tekmovalec ne bo imel občutka, da naloga od njega ne zahteva nečesa, kar bi ne bilo v skladu z njegovimi etičnimi in moralnimi principi, ter da ima občutek, da se z njim ravna pošteno.

1.2. ANKSIOZNOST

Anksioznost lahko enačimo s tesnobo. Gre za neprijetno čustvo, ki ga spremljajo tako telesne kot vedenjske spremembe, podobne tistim, ki spremljajo odziv na stres. Lahko se pojavlja postopoma ali pa se začne nenadno. Traja lahko zgolj nekaj minut in je komaj zaznavna, lahko pa se kaže celo v obliki paničnih napadov. Če je tesnoba tako močna, da posameznika ovira pri vsakodnevnih dejavnostih, če vztraja tudi ko je nevarnost že za nami, če posameznik občutkov tesnobe ne more nadzorovati oziroma če tesnoba nadzoruje njega, govorimo o bolezenski tesnobi ali anksioznih motnjah (Dernovšek, Gorenc, Jeriček, 2006).

Lamovec (1988) poudarja, da anksioznosti ne smemo enačiti z vzburjenjem, ki imata sicer nekaj skupnega. Vsaka močna sprememba povzroči vzburjenje, medtem ko le ogrožajoča povzroči anksioznost. Od strahu pa anksioznost ločuje dejstvo, da ni vezana na določen objekt, je bolj kot nedefiniran strah. Vse ugotovitve kažejo, da je anksioznost zelo pomemben dejavnik v športu.

Anksioznost pri športniku poruši ravnovesje med postavljenim ciljem in znanjem oziroma sposobnostmi, kakršne športnik sebi pripisuje. Posledično vpliva na športnikovo telo, njegovo funkcioniranje, doživljanje sebe in tekmovanja. Mišice športnika so po nepotrebnem napete. Motorika finih gibov je slabša, kar pri biatlonskem streljanju velikokrat privede do slabšega strelskega rezultata.

1.2.1. VRSTE ANKSIOZNOSTI

Libert in Morris menita, da se anksioznost lahko loči na kognitivno (skrbi, zaskrbljenost) in čustveno (vzburjenje) komponento. Kasneje pa so raziskave priporočile delitev anksioznosti na kognitivno in somatsko (Martens in sod., 1990, v Tušak in Faganel, 2004).

Kognitivna anksioznost vključuje nefunkcionalne misli, ki sprožajo pričakovanje neuspeha, negativno samovrednotenje, dvom in zaskrbljenost. V grobem lahko rečemo, da se kognitivna anksioznost izraža v negativnih mislih in občutkih pred pomembnimi dogodki ali na splošno v življenju. Če je stanje kognitivne anksioznosti visoko lahko zelo negativno vpliva na posameznikovo delovanje in njegovo samozaupanje, kar privede do slabšega tekmovalnega dosežka. Posameznike z visoko kognitivno anksioznostjo je potrebno naučiti bolj konstruktivnega in pozitivnega načina razmišljanja in razrešiti vzroke pretirane zaskrbljenosti, negativnih misli ali dvomov (Tušak in Kovač, 2013).

Somatska anksioznost pomeni stopnjo fiziološkega stresa in se kaže v hitrejšem bitju srca, plitkem dihanju, potenju rok, napetih mišicah, zvijanju v trebuhu, suhih ustih in v drugih telesnih znakih napetosti in nesproščenosti. V določeni meri je somatska anksioznost normalen in zdrav odziv na stresno situacijo. Če jo posameznik uspešno prenaša, lahko pomeni tudi povečano sposobnost za delovanje v določeni situaciji. Pretirana somatska

anksioznost pred tekmovanjem je lahko strašno neprijetna in lahko zelo negativno vpliva na posameznikovo kvaliteto. Želimo, da je somatska anksioznost čim nižja, vendar se lahko od situacije do situacije spreminja. Navadno je odvisna tudi od posameznikove ocene pomembnosti situacije. V kolikor je somatska anksioznost visoka, je potrebno posameznika naučiti kako se z njo soočiti in kako nadzorovati telesna stanja (Tušak in Kovač, 2013).

Sprva so domnevali, da sta kognitivna in somatska anksioznost konceptualno neodvisni, kasneje pa so raziskovanja Morrisa, Davisa in Hitchingsa pokazala (Martens in sod., 1990, v Tušak in Faganel, 2004), da sta v stresnih situacijah povezani in medsebojno odvisni. Vzroki povezav so najbrž v tem, da stresna situacija vsebuje tako elemente, povezane s kognitivnim kot tudi s somatskim vzburjenjem.

Kognitivna anksioznost je že teden dni pred tekmovanjem na zelo visokem nivoju in počasi narašča do samega nastopa, medtem ko se začne somatska anksioznost močno povečevati šele dan pred tekmovanjem. Obe vrsti anksioznosti se ob trenutku nastopa začneta zmanjševati, s tem da se somatska znižuje hitro, kognitivna pa počasneje (Tušak in Tušak, 2001). V biatlonu prihaja pogosto do ponovnega dviga anksioznosti še med samim tekmovanjem, pred prihodom na strelišče in med samim streljanjem.

Predtekmovalno anksioznost povzroči kombinacija poteze anksioznosti in vpliv različnih stresorjev, ki delujejo na športnika (Endler in Edwards, v Tušak in Tušak, 2001). Kaže se v neravnovesnih reakcijah na fiziološkem, doživljajskem in vedenjskem nivoju. Tipični pokazatelj, da obstajajo problemi na področju predtekmovalne anksioznosti, je slabši nastop na tekmovanju kot na treningu. Zato je potrebno stremeti k tem, da je predtekmovalna anksioznost čim manjša.

Vanek in Cratty (1974, v Tušak in Tušak, 2001) sta skušala prikazati, kakšne napetosti nastajajo v procesu tekmovanja:

- **Dolgoročna napetost**

Do dolgoročne napetosti pride takrat, ko posameznik izve za določen nastop, za izbor v reprezentanco ali za datum tekmovanja.

- **Predtekmovalna napetost**

Pojavi se dan ali dva pred tekmovanjem in traja krajši čas v primerjavi s prejšnjo. V tem času se lahko pojavi previsok nivo aktivacije, nespečnost, razmišljanje samo še o nastopu. Športnik naj si pomaga s sprostitevniimi metodami in tehnikami. Trenerji in starši naj poizkušajo tekmovalčevo pozornost usmerjati na druga področja in jih skušajo čim bolj zaposliti z drugimi aktivnostmi.

- **Neposredna tekmovalna napetost**

Ta se pojavi neposredno pred tekmo, običajno ob vstopu na igrišče, stadion oziroma kraj, kjer bo potekalo tekmovanje. Pogosto to tekmovalno situacijo razdelimo na začetno, glavno in

zaključno fazo, ki velja tako za individualne, še bolj pa kolektivne športe.

- **Medtekmovalna napetost**

Odvisna je od poteka samega tekmovanja in običajno variira glede na razplet tekmovanja. Če se ta ne odvija v okvirih pričakovanega prihaja do močnega povečanja napetosti, lahko pa do upada napetosti in celo apatije. V biatlonu se odlični tekmovalci od dobrih ločijo v tem, da so sposobni po prvem neuspešnem strelu ali streljanju nadaljevati s polnim zagonom in v nadaljevanju streljati brez napak. Tukaj pa pomembno vlogo igra tekmovalčeva samopodoba, saj samozavestni športniki vedno pričakujejo dober rezultat.

- **Potekmovalna napetost**

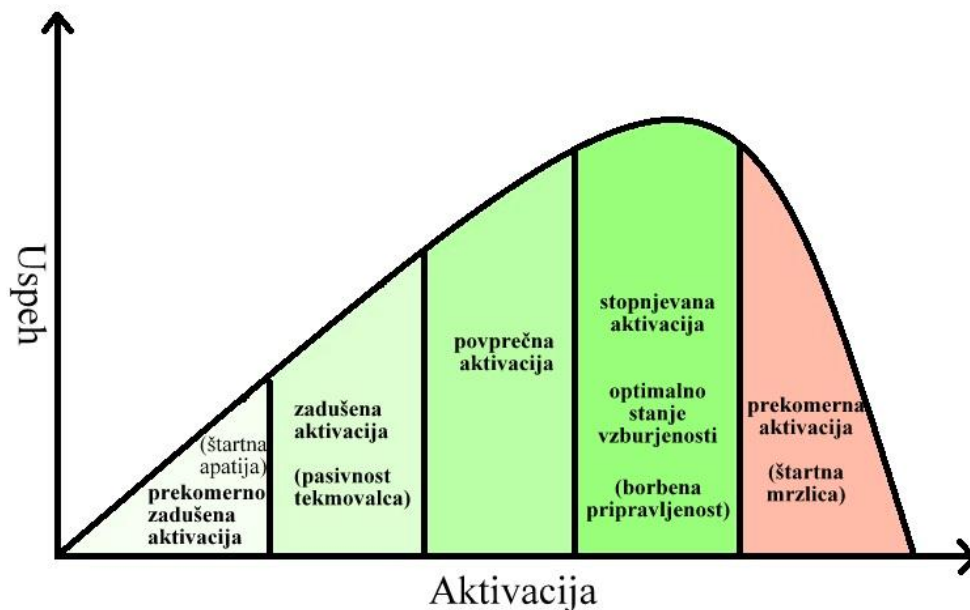
Nastopi takoj po tekmovanju in jo lahko prepoznamo v depresivnosti, agresivnem ali evforičnem, lahko celo zvezdniškem obnašanju. Trenerji morajo opazovati te reakcije posameznikov po tekmovanju in jih skrbno primerjati z doseženim rezultatom.

Avtorji anksioznost pogosto ločujejo na **anksioznost kot stanje** in **anksioznost kot potezo**. Za anksiozna stanja je značilno subjektivno, zavestno perceptivno čustvo strahu in tenzije, ki jo spremlja povečano vzburjenost avtonomnega živčevja. Poteza anksioznosti pa je splošna značilnost posameznika, da zazna določene situacije kot ogrožajoče in reagira na te situacije z različno stopnjo stanja anksioznosti (Bednarik in Tušak, 2002).

1.2.2. ANKSIOZNOST, AKTIVACIJA IN ŠPORTNI DOSEŽEK

Športnikovo telo mora biti pred tekmovanjem ustrezno vzburjeno oziroma aktivirano. Na ogrevanju tekmovalci ne pripravljajo zgolj mišic, temveč tudi živčne poti in aktivnost hormonov. Pogosto se zgodi, da tekmovalci doživljajo prevelike občutke treme, oziroma štartno mrzlico, kar povzroči mišično zakrčenost in nepotrebno porabo energije že pred samim štartom. Za pomoč pri doseganju primerne predtekmovalne aktivacije je potrebno strpno delo trenerjev in športnih psihologov.

Jones (1997, v Tušak in Kajtna 2005) meni, da za vsako aktivnost obstaja neki optimalni nivo vzburjenja, pri katerem je izvedba najboljša. Največji uspeh naj bi prinesel srednji nivo vzburjenja, medtem ko nižji ali višji nivoji vzburjenja negativno vplivata na izvedbo. Večja kompleksnost naloge zahteva nižji optimalni nivo vzburjenja. To pomeni, da moramo biti za uspešno izvedbo pri kompleksnejših nalogah manj vzburjeni oziroma aktivirani kot pa pri izvedbi preprostih nalog.



Slika 1: Pet stopenj aktivacije v povezavi s športnim uspehom (Tušak in Tušak, 2001).

Tušak in Tušak (2001) ugotavljata, da se predtekmovalna aktivacija giblje med dvema skrajnostma. Na eni strani je tako imenovana športna apatija, na drugi pa optimalno stanje vseh psihičnih procesov oz. borbena pripravljenost (slika 1). Štartna apatija se kaže v močno znižanem stanju športnikove aktivacije. S tem prihaja do popolne izgube motivacije. V takih primerih je športniku popolnoma vseeno, kako se tekmovanje odvija, kajti njihova edina želja je, da bi se tekmovanje karseda hitro zaključilo. Tekmovalci v takem stanju o rezultatu in uspehu sploh ne razmišljajo več. Borbena pripravljenost pomeni optimalno stanje aktivacije, ki športniku omogoča optimalno funkcioniranje organizma in s tem največjo uspešnost. Celotno predtekmovalno vedenje se giblje bolj na eni ali drugi skrajnosti, najpogosteje pa nekje vmes. Kako vedenje poteka, je odvisno od vsakega posameznika, od njegove psihične priprave in časovnega obdobja, zato lahko prihaja do nihanj. Zaradi takšnih nihanj je smiselno, da stremimo k športnikovi pripravljenosti, ki omogoča vsestransko obvladanje tako predvidljivih kot tudi nepredvidljivih težav ter ovir na poti do uspeha.

Preveč aktivirani posamezniki v biatlonu po navadi prehitro štartajo, se preveč zaženejo in jim tako proti koncu tekme zmanjkuje moči, kar jih velikokrat kaznuje tudi v slabšem strelskem izkupičku na zadnjem streljanju. Take tekmovalce anksioznost ohromi, da ne morejo povsem razsodno razmišljati o svojih sposobnostih, zato se je pri njih pred tekmovanjem smiselno posluževati tehnik sproščanja za znižanje vzburjenosti.

1.2.3. ANKSIOZNOST IN STRES PRI ŠPORTNICAH

Športnice so navadno bolj emocionalno labilne kot športniki, zato so malce bolj občutljive na stres in napetosti na tekmovanju. Do razlik v anksioznosti med spoloma prihaja v veliki meri zaradi mnenja staršev in družbenega okolja, ki spodbuja da naj bi bile ženske občutljivejše, nežnejše, moški pa bolj dominantni in agresivni. Splošno mnenje je, da vrhunski šport zahteva določene moške attribute, zato morajo biti ženske zelo fleksibilne, da sprejmejo ustrezno vlogo, ki jo okolje zahteva (Tušak in Faganel, 2004).

Velika količina stresa izhaja iz vlog, ki so vezane na družbene predsodke in stereotipe. Če je socialna ocena športnice negativna, to povzroči močno znižanje njene samopodobe. Vpliv ocenjevanja športničine osebnosti s strani ljudi, ki jo obkrožajo (starši, partner, bratje, sestre, otroci, trener, navijači), ima velik pomen na oblikovanje njene lastne slike o sebi in na njeno samovrednotenje. Če te izvore stresa kombiniramo še samim tekmovanjem in časom, ki ga športnica namenja treningu, uspehom ali neuspehom, lastnimi dilemami in pričakovanji v zvezi z udeležbo v športu, potem lahko zaključimo, da so športnice nedvomno bolj obremenjene kot športniki. Bojda največ stresa pa doživljajo športnice ob začetku ukvarjanja s športom, ki v ožji javnosti velja kot moški šport (Tušak in Tušak, 2001).

1.2.4. SPOPRIJEMANJE Z ANKSIOZNOSTJO IN STRESOM

Folkman in Lazarus (1980, v Tušak in Masten, 2008) opredeljujeta spoprijemanje kot proces, ki vključuje kognitivne in vedenjske poskuse obvladati, zmanjšati, oziroma vzdržati, notranje ali zunanje zahteve, ki so nastale kot rezultat stresene situacije. Proces spoprijemanja je eden od treh možnih procesov, ki jih ljudje uporabljajo za reševanje življenjskih funkcij. Posameznik se bo spoprijemal, če more; se branil, če se mora in podlegel fragmentaciji, če je v to prisiljen. Najustreznejša oblika je vsekakor spoprijemanje, a morajo biti zanj ugodni pogoji. Obrambne reakcije se pojavijo zato, da varujejo posameznika pred fragmentacijo, ki pa lahko nastopi v skrajnih situacijah.

Battison (1999) navaja naslednje pristope za učinkovito spoprijemanje s stresom:

- Spreminjanje razmer, kjer posameznik deluje v smeri konkretnih sprememb in dejanj za izboljšanje razmer.
- Izboljševanje zmožnosti za obvladovanje stresa, kar vključuje učenje novih veščin, kot so sprostitvene tehnike.
- Spodbujanje k drugačnemu dojetju pritiskov, v katerem naj bi namesto groženj posameznik našel izzive.
- Spreminjanje posameznikovega vedenja, kjer gre za spreminjanje vsakdanjih navad, upočasnitev ritma življenja. Ta naloga predstavlja dolgotrajen proces.

Športniki se stresom na grobo gledano lahko soočajo na konstruktiven ali nekonstruktiven način (Tušak in Tušak, 2001):

- **Konstruktivni načini soočanja s stresom** so dobri, učinkoviti načini, usmerjeni na reševanje problema. Želimo si, da se posameznik čim pogosteje sooča s težavami na konstruktivne načine, tako da svojo energijo usmeri v reševanje vzrokov za nastalo situacijo.
- **Nekonstruktivni načini soočanja s stresom** predstavljajo soočanje s stresom, ki je usmerjeno stran od problema in je navadno manj učinkovito. Posameznik napora ne vloži v rešitev vzroka problema, ampak le-tega raje zanika ali pa se od njega umakne, kar pa seveda ne reši problema. Za športnike, ki se s stresom soočajo na nekonstruktivne načine je značilno vnaprejšnje opravičevanje za neuspešno izvedeno nalogo, izmikanje nalogi z izgovorom o preutrujenosti in izčrpanosti, trditvah o izmišljenih poškodbah,... Včasih se taki športniki branijo tudi agresivno in verbalno napadajo trenerja, češ da jih poskuša namerno poškodovati. Pogosta reakcija je tudi beg, kjer se športnik preprosto odpove nastopu. Želimo si, da posameznik čim redkeje uporablja nekonstruktivne načine soočanja. V kolikor prevladujejo, ga je potrebno naučiti reševati težave na boljše načine, tako da problem razrešimo in ne da ga zgolj ignoriramo.

Ob neuspešnem soočanju s stresom in anksioznostjo se pri športnikih lahko pojavijo različni strahovi: strah pred porazom ali pred zmago, strah pred trenerjevo zavrnitvijo, strah pred agresivnostjo in strah pred bolečino (Bednarik in Tušak, 2002).

Tušak in Kajtna (2005) navajata, da so aktivnosti, s katerimi lahko poskusimo zmanjšati škodljive vplive stresa naslednji: sprememba življenjskega sloga, spreminjanje razmišljanja in odnosa do življenja ter uporaba sprostitvenih tehnik.

Sprememba življenjskega sloga

Med spremembami v življenjskem slogu, ki naj bi zniževale stres, najpogosteje omenjajo spreminjanje prehrane in telesno aktivnost. V prehrani naj bi zmanjšali količino zaužitih sladkorjev in maščob (predvsem nasičenih maščob, ki so sestavni del mesa, mlečnih izdelkov, piškotov in čokolade). Uživali bi morali več hrane z vlakninami (žitarice, stročnice, sveža zelenjava in sadje). Med stresom se poveča potreba po vitaminih skupine B, vitaminu C in po magneziju. Primanjkovalje kalcija lahko ob stresu povzroča krče, ob dolgotrajnem stresu pa se kalcij začne nabirati tudi v žilah. Med dalj trajajočim stresom naj bi uživali tudi več hrane, bogate z beljakovinami, saj ob nižani ravni beljakovin prične delovati kortizol, ki iz obstoječih zalog beljakovin mobilizira energijo – iz mišične mase, kar za športnike vsekakor ni zaželeno. Ob stresu se poveča tudi potenje, zato je potrebno nadomestiti tako vodo kot minerale, ki se ob tem izgubijo (Tušak in Kajtna, 2005).

K spremembi življenjskega sloga se šteje tudi vzdrževanje zaželenih telesnih tež, pri čemer pa nam je poleg pravilne prehrane v veliko pomoč tudi gibanje in športna rekreacija. Dognano je, da ima zmerna količina športne rekreacije in gibanja pozitiven učinek na naše počutje in zdravje. Redna telesna vadba znižuje srčni utrip v mirovanju (kar nam omogoča lažje prenašanje dodatnega poviševanja utripa, ki ga povzroči stres), preprečuje prezgodnje staranje, propadanje mišic, uravnava neravnovesje mehanizma, ki uravnava količino krvnega sladkorja, zmanjšuje količino maščob in holesterola v krvi, krepi imunski sistem, pozitivno pa vpliva na boljše intelektualno delovanje, poveča količino doživljanja pozitivnih čustev. Telesna dejavnost pa poleg naštetih fizioloških sprememb pozitivno vpliva še na našo samopodobo, zaradi sprememb v zunanjem videzu (Tušak in Kajtna, 2005).

Spreminjanje razmišljanja in odnosa do življenja

Pozitivno razmišljanje lahko v veliki meri vpliva na naše počutje. Stvari vedno gledamo z vidika, ki najbolj ustreza našemu trenutnemu telesnemu in psihičnemu stanju, ki ustreza našim prepričanjem, mnenjem in izkušnjam. Znan primer je, da nekdo kozarec, v katerem je voda napolnjena do polovice, označi za pol poln, drug pa za pol prazen. Dognano je, da več stresa doživljajo osebe, ki stvari in dogodke označujejo za brezizhodne in negativne, torej osebe, ki razmišljajo negativno. Pri tem lahko pomaga spodaj opisana tehnika ustavljanja negativnih misli, pri kateri mora posameznik najprej prepoznati negativni notranji dialog, nato pa le-tega ustaviti in ga preoblikovati v pozitivnega (Tušak in Kajtna, 2005).

Poleg negativnega razmišljanja na povišano doživljanje stresa vplivajo tudi pomanjkanje ljubezni, razumevanja in spoštovanja naših bližnjih. Avtorici sta prepričani tudi v pozitiven učinek smeha in humorja, saj smeh povzroča vrsto kratkih in sunkovitih vdihov in izdihov, ki naj bi delovali kot masaža. Bojda naj bi bila ena sama minuta tako učinkovita kot 30 minut relaksacije (Kajtna in Jeromen, 2007).

1.2.5. TEHNIKE SOOČANJA S STRESOM IN ANKSIOZNOSTJO V ŠPORTU

Cilj športnih psihologov je športnike pripraviti, da bodo sposobni na tekmovanje prenesti ves svoj potencial. Nekateri se znajo mentalno na tekmovanja dobro pripraviti že sami, drugi pa potrebujejo pomoč. Proces psihične priprave je dolgotrajen in zahteva izredno veliko vadbe, treniranja in neskončno vztrajnost, povsem enako kot druge oblike vadbe. Strokovnjaki so v svetu razvili veliko tehnik in metod, ki imajo tako aktivacijski kot tudi relaksacijski učinek, s pomočjo katerih lahko izboljšujemo športnikovo koncentracijo. Nekaj metod bomo predstavili v nadaljevanju (Tušak in Tušak, 2001).

KOGNITIVNE TEHNIKE

Naše misli so izrednega pomena, saj kar verjamemo, močno vpliva na naša čustva in na naše obnašanje. Ena pomembnejših nalog športnika je, da najde načine kako spremeniti uničujoče načine razmišljanja. S trenerjevo pomočjo se mora znebiti negativnih misli in predstav, ki

znajo biti hujše od nasprotnika. V nadaljevanju so navedeni načini pridobivanja kognitivne stabilnosti (Tušak in Faganel, 2004):

- **Zavedanje negativnega samogovora**

Negativne misli so nekakšna diskretna sporočila, ki se pojavijo v zelo kratkem času in jim skoraj vedno verjamemo, tudi če so povsem nerazumna. Nastanejo spontano in se jih zelo težko znebimo. Pridobimo jih tekom življenjskih izkušenj. Zavedanje negativnih misli je pri športniku zelo pomemben korak, saj le-te kasneje lahko preoblikuje.

- **Zaustavljanje misli**

Ko se športnik zave, da so njegove misli negativne, si lahko pomaga s tehniko zaustavljanja misli. Kadar se športnik znajde v položaju s polno glavo negativnih misli, mora te z določeno gesto ustaviti (reče si STOP, tleskne s prsti). S tem športnik zaustavi negativne misli in jih zamenja s produktivnimi, ki jih mora pripraviti že v naprej.

- **Razumno mišljenje**

Tehnika pride v poštev v primerih, ko se športnik ne more znebiti negativnih misli in jih zamenjati s konstruktivnimi. V takem primeru so negativne misli v športniku že tako močno zakoreninjene, da slepo verjame v njihovo resničnost. Pri tem je pomembno, da nerazumne misli nadomestimo z razumnimi in jih podkrepimo z vizualizacijo situacije. Ključ do rešitve je velikokrat v tem, da športnik spozna, da so nekatere stvari izven njegovega dosega in se z njimi pač ne sme obremenjevati.

- **Pametni govor – vcepitev stresa**

Tehnika vključuje deset dogodkov, ki povzročajo različno stopnjo stresne napetosti. Razvrščeni so od najmanj do najbolj stresnega dogodka. Športnik te dogodke povezuje z negativnimi mislimi, ki jih je doživel ob njih. Nato poizkuša razviti pozitivne reakcije in jih zamenja z negativnimi, ki so napisane na listu. Začne pri najmanj stresni situaciji in konča pri najbolj stresnem dogodku. Tako se športnik mentalno počasi privaja na vse večji stres, vse do realno tekmovalnega.

- **Tehnika prepričevanja in samoprepričevanja**

Trenerji in včasih športniki sami poizkušajo zmanjšati predtekmovalno napetost s tem, da znižajo pomembnost tekmovanja.

TEHNIKE RELAKSACIJE

Izjava Jakova Faka, po tem ko je leta 2012 postal svetovni prvak na individualni preizkušnji: "Streljanje je bilo zelo umirjeno, tako sem pristopil k vsakemu strelu. Bil sem zelo sproščen, svoje moči sem razporedil pravilno. Nastop sicer ni bil popoln, saj nisem zadel vseh strellov, a videti je, da je bilo danes devetnajst pokritih tarč dovolj."

(Jakov Fak svetovni prvak na 20 km, 2012)

Kot vidimo je za uspešne strelske nastope pomembna sposobnost mentalne sprostitve v ključnih trenutkih. Skozi proces učenja sproščanja se športnik nauči obvladati čustva in misli, se uči prepoznavati vzorce, ki so moteči med samim nastopom ter se jih uči obvladovati.

Tako se naučimo odklopiti od okolja, s čimer zmanjšamo količino motečih dejavnikov na nastopu. Med sproščanjem se vključi delovanje parasimpatičnega živčnega sistema, ki privede do upada nivoja adrenalina, noradrenalina in kortizola. Prihaja do telesnih reakcij, ki so ravno nasprotno tistim, ki se pojavljajo med reakcijo na stres (Tušak in Kajtna, 2005).

Tušak in Tušak (2001) navajata, da se za obvladovanje napetosti pred, med in po tekmovanju v praksi uporabljajo naslednje sprostilne oziroma relaksacijske tehnike:

- **Dihalne tehnike**

Pravilno dihanje in sproščujoče globoko dihanje sta sestavna elementa vseh tehnik sproščanja. Primanjkovalje kisika povzroča utrujenost, padec koncentracije, nizko aktivacijo in posledično slabšo učinkovitost. V stresnih dogodkih športnikovo dihanje postane pospešeno in plitvo. Pri takšnem dihanju se večinoma uporablja gornji del prsnega koša. Športnik z obvladovanjem dihanja s poglobljenim trebušnim vdihom povzroči ugoden sprostitven vpliv na svoje telo in svoje misli. Telo je bolj preskrbljeno s kisikom, kar pospeši kroženje krvi in s tem večjo mobilizacijo energije. Športnik se počuti močnejšega in samozavestnejšega. V praksi se uporabljajo naslednje vaje: umirjenost dihanja, dihanje s štetjem, kontrola ritma dihanja in dihalni sprehod po telesu.

- **Jacobsenova metoda progresivne relaksacije**

Cilj metode je, da se športnik nauči sistematično sprostiti celotno telo, kar ga pripelje do tudi do uskladitve delovanja vegetativnega živčnega sistema. Športnik začne s sproščanjem v rokah, nadaljuje proti nogam, vključi pravilno dihanje ter na koncu sprosti še čelo in govorne organe. Sproščanje poteka na način, da športnik izbrani del telesa najprej napne, nato pa počasi popušča.

- **Biofeedback metoda**

Gre za metodo pri kateri se športnik sam nauči sproščanja, s pomočjo povratne informacije, katero instrument kaže na podlagi zaznavanja vznburjenja preko elektrod pritrjenih na športnikovih prstih. Tako posameznik sam pride do načinov, ki ga najučinkoviteje privedejo do optimalne sproščenosti. Instrumenti nam nudijo izbor težavnosti in različnih nalog. Danes so taki instrumenti postali lahko dostopni in za uporabnika nezahtevni, zato postaja njihova raba vse pogostejša.

- **Avtogeni trening**

Metoda temelji na samosugestiji in samohipnozi, s katero prenašamo moč nekaterih predstav na organizem posameznika. Posameznik prenese določeno predstavo o telesnem občutku v dejanski, subjektivni občutek, ki ga lahko objektivno zazna tudi opazovalec. Vadbene enote so časovno relativno kratke, vendar se morajo izvajati daljše obdobje. Avtogeni trening je sestavljen iz šestih vaj, pri katerih vsaka vsebuje določeno geslo, ki si ga mora vadeči ponavljati. Vadba poteka v ležečem ali aktivno sedečem položaju. Geslo pri izvajanju skoncentrirano ponavljamo. Zaradi pogostosti ponovitve gesel, se le-ta vcepijo v nas. Vaje si sledijo v naslednjem zaporedju: teža, toplota, umirjeno bitje srca, umirjeno dihanje, sončni pletež in nazadnje glava. Primer gesla, ki se uporablja na začetku vadbe: »Zelo miren sem. Desna roka je zelo težka.« Na koncu vadbe športnik vedno izgovori še sebi lastno geslo, na primer: »Ne bojim se nasprotnikov in zmage.« V globoki sproščenosti se gesla zaradi zvišanja dojemljivosti za usmerjene dražljaje čvrsto vsidrajo v našo glavo. Mirnost in duševna uravnovešenost pridobljena z avtogenim treningom, človeka ne naredi lenobnega, temveč omogočajo usmerjanje energije za doseg zastavljenih ciljev. Avtogeni trening se smatra za najučinkovitejšo relaksacijsko tehniko, a ima težavo, da je za prve njene ugodne učinke potrebna vadbe tudi po več mesecev.

TEHNIKA SISTEMATIČNE DESENZITIZACIJE

V športu se uporablja predvsem za odstranjevanje neprijetnih strahov ali celo fobij. Pri tehniki gre za postopen proces odstranjevanja negativnih emocij. Športnik sestavi listo situacij, ki izzovejo različne stopnje neprijetne vzburjenosti. Športnik se s pomočjo vizualizacije vživi sprva v situacije, ki mu predstavljajo najmanj strahu, nato pa v vedno bolj neprijetne situacije. Med vizualizacijo psiholog športniku sugerira prijetne občutke sproščenosti in ugodja. Za doseganje sproščenosti se lahko uporablja tehnika avtogenega treninga ali hipnoza. Cilj je postopno iz posameznika postopno izkoreniniti občutja strahu in neugodja ter jih zamenjati s pozitivnimi. Ko športnik opravi z predstavljanjem situacije, se postopek ponovi še v resnični situaciji (Tušak in Tušak, 2001).

VIZUALIZACIJA

Vizualizacija je oblika mentalnega predstavljanja. Gre za predstavljanje neke aktivnosti oziroma nastopa. Vizualizacija se uporablja pri učenju spretnosti in gibov, pri odstranjevanju negativnih športnih občutij ter pri pripravi na tekmovanje. Prav tako je zaradi močnega mentalnega osredotočanja ena izmed uporabnih tehnik treninga koncentracije. Vizualno ponavljanje tekmovanja poveča možnost avtomatizacije, poveča gotovost v optimalno izvedbo in hkrati povečuje samozaupanje. Glede na perspektivo, s katere gleda športnik nase ločimo dve vrsti vizualizacije: disociarno in asociarno vizualizacijo. Pri disociirani vizualizaciji si športnik predstavlja sebe med izvedbo aktivnosti iz perspektive gledalca, pri asociirani pa si predstavlja nastop skozi lastne oči. Slednja prvoosebna izkušnja je težavnejša a učinkovitejša (Tušak in Tušak, 2001).

HIPNOZA IN AVTOHIPNOZA

Metodi pripeljeta športnika do hipnotičnih stanj, v katerih je ta izredno dojemljiv za psihologove napatke in sugestije. Pri avtohipnozi športnik brez pomoči psihologa doseže takšna sproščena stanja, v katerih postane dojemljiv za sugestije, ki si jih je pripravil v naprej. Pri hipnozi, kjer te psiholog pripelje v zelo globoka stanja sproščenosti, je pomembno, da je med psihologom in športnikom vzpostavljeno zaupanje, sugestije pa so potrjene tudi s strani športnika. V teh sproščenih stanjih hipnoze se pogosto vključi še vizualizacija tekmovanja ali pa s pomočjo sugestij odstranjujemo strahove in fobije (Tušak in Tušak, 2001).

MEDITACIJA

Je metoda, s katero dosežemo stanje intenzivnega notranjega zavedanja, ko se naša pozornost preusmeri iz zunanjega okolja v notranjega. Z meditacijo se učimo nadzirati misli in čustva, pridobimo si jasno sliko a lastnem reagiranju in notranjem dogajanju, ki izzove specifične reakcije v konkretnih športnih situacijah. Na vzhodu se je meditacija razvila v jogo in postala poglobljena oblika jogijskega življenja, na zahodu pa smo prevzeli meditacijo kot sredstvo za doseganje terapevtskih učinkov. V fiziološkem smislu meditacija pomirja simpatični živčni sistem, upočasnjuje srčni ritem, zmanjšuje frekvenco dihanja, niža krvni tlak in upočasnjuje presnovo (Tušak in Tušak, 2001).

1.3. SAMOZAVEST

Izjava najboljšega slovenskega biatlonca, Jakova Faka, ko je leta 2012 v Oberhofu po nekaj neuspešnih tekmovalnih dosegel dober rezultat:

»O, kako sem rabil takšen rezultat, predvsem za samozavest. Danes sem bil prav zaradi neuspešne sobotne izkušnje bolj previden na strelišču. Samozavest ni bila posebno visoka. Sicer je vsaka zgrešena tarča preveč, vendar sem rabil vsaj potrditev s končnim uspehom." (Močnik, 2012)

Samozavest je posameznikovo prepričanje, ki opisuje, koliko zaupanja ima ta v lastne sposobnosti in dejanja. Napačno je mnenje mnogih, ki mislijo, da je samozavest že to, če verjameš, da boš zmagal, bil uspešen. Prava samozavest pomeni, da posameznik realno oceni možnost za uspeh in ne da zgolj upa, da se bo uspeh zgodil. Samozavest mora tekmovalca graditi na treningih in jo nato prenašati na tekmovanje. Ključno je postavljanje jasnih in izzivalnih ciljev, ki pa niso pretežki. Smiselno je postaviti tudi vmesne, lažje dosegljive cilje, ki niso vezani na samo tekmovanje.

Samozavest predstavlja ščit, s katerim se vrhunski športnik brani pred ogrožajočimi interpretacijami simptomov. Samozavest modelira vpliv kognitivne anksioznosti oziroma miselnega vznburjenja na tekmovalni nastop. To pomeni, da bodo bolj anksiozni športniki lažje prenesli intenzivnejše predtekmovalno vznburjenje, brez upada kvalitete nastopa. Visoko anksiozni in hkrati samozavestni športniki lahko še vedno zelo dobro nastopijo, medtem ko visoko anksiozni in nesamozavestni športniki utrpijo slabši tekmovalni nastop (Tušak in Faganel, 2004).

V primeru, da športnik precenjuje svoje sposobnosti, ga imamo za preveč samozavestnega. Tak športnik je premalo samokritičen, ne vidi svojih napak in vedno najde izgovore za neuspeh. V resnici je tak športnik manj sposoben, kot sam misli ter drugim kaže da je. Premalo samozavesten športnik se boji lastnih napak in si že v naprej pripisuje neuspeh. Tak športnik močno dvomi vase in se ima že pred tekmovanjem za poraženca, kar se zaradi negativnega mišljenja ponavadi po končanem tekmovanju tudi potrdi. Optimalno samozavesten športnik sebe in svoje znanje razume in dobro pozna. Svojega znanja in sposobnosti ne povečuje. Lastnih napak se taki športniki ne bojijo in so jih sposobni popravljati. Tudi poraz za njih ne pomeni katastrofe, saj se zavedajo, da je le-ta sestavni del življenja (Tušak in Faganel, 2004).

Tušak in Tušak (2001) svetujeta, da je v procesu psihične priprave najpomembnejše povečati ravno tekmovalčevo samozavest. Lahko bi rekli, da je to prvi korak na poti k izboljšanju vseh ostalih sposobnosti. Optimalno samozavest lahko razvijamo na naslednje načine (Tušak in Faganel, 2004):

- Športnika učimo pozitivnega mišljenja.
- Dvignemo športnikovo telesno pripravljenost, kar privede do tega, da se športnik počuti sposobnejšega.

- S pogovorom pomagamo športniku sprejeti samega sebe takega kot je, z vsemi pomanjklivostmi in prednostmi.
- Športnika učiti, da ni najpomembnejša zmaga ali poraz, temveč posameznikov napredek, ki ga doseže z odstranjevanjem ali popravljanjem napak.
- Pri mladem športniku je za razvoj zdrave samozavesti potrebno veliko pohval in stalna podpora, tudi ob poskusih, trenutkih razočaranja in ne samo ob uspehih.

Mlademu športniku, ki je zaradi talenta v mladinskih kategorijah pogosto zlahka zmagoval, lahko prehod v težjo, člansko konkurenco kaj hitro zniža samozavest. Nekaj neuspešnih tekmovanj ter slaba motivacija lahko v nekaj mesecih popolnoma sesujeta samozavest mlajših športnikov. Takrat mu mora trener in drug strokovni team razjasniti, da se motivacija gradi sistematično, da si kljub neuspehom mora postavljati jasne in izzivalne cilje, ki pa niso pretežki oziroma nedosegljivi (Tušak in Faganel, 2004).

Tušak in Tušak (2001) ugotavljata, da naj bi na športnikovo samozavest v veliki meri vplivala tudi njegova športna oprema. Na svojo tekmovalno opremo se marsikateri tekmovalec čustveno naveže in okrog nje zgradi cele rituale. Tako se brez nje počuti izgubljen, plašen in nesamozavesten. Tudi pri biatlonu je možno zaznati veliko navezanost na športno opremo, največkrat na puško ali smuči. Nekateri tekmovalci svojim puškam dajo imena, jih neprestano čistijo in pregledujejo ter jih cele dneve nosijo ob sebi. Tako upajo da bosta na tekmovanju tekmovalec in orožje delovala usklajeno. Posebna je tudi navezanost na določene tekmovalne smuči. Na primer, če je tekmovalec enkrat odlično tekmoval z določenimi smučmi, jih pogosto izbere tudi za naslednjo tekmo, kljub temu da so serviserji svetovali neke druge, primernejše za trenutne razmere.

Naj omenimo še, da je Podgornik v sociološkem raziskovalnem delu leta 2011, kjer je ugotavljal odnos trener-športnik v biatlonski A reprezentanci, prišel do ugotovitev, da bi se s samozavestnejšim odnosom športnik-trener dalo izboljšati strelske rezultate. To pomeni, da tekmovalec trenerju brez zadržkov pove kaj misli, oziroma mu podaja konsistentne povratne informacije. Navaja pa, da bi bile za potrditev rezultatov potrebne nadaljnje študije.

1.4. OSEBNOSTNA ČVRSTOST

Osebnostna čvrstost je lastnost, od katere je odvisno, koliko stresa lahko oseba prenese brez negativnih posledic. Ljudje z visoko osebnostno čvrstostjo jemljejo ovire kot izzive in ne kot grožnjo. Osebnostno čvrsti ljudje se zavzeto osredotočijo na dosego cilja. Veliki stresi pustijo na njih le majhne posledice oziroma jih hitro prebolijo. Ljudje z nizko osebnostno čvrstostjo pa jemljejo mnoge situacije kot grožnje, skrbi, ki jim vedno grenijo življenje. Želimo si, da je posameznik čim bolj osebno čvrst saj to odraža tudi njegovo frustracijsko toleranco in zmožnost delovanja v stresnih okoliščinah. V kolikor je osebnostna čvrstost nizka je potrebno posameznika naučiti krepiti mehanizme osebnostne čvrstosti z različnimi psihološki vajami in tehnikami (Tušak in Kovač, 2013).

Za osebnostno čvrstost so značilni zavest kontrole nad lastnim življenjem, privrženost, občutek dolžnosti ter sprejemanje izzivov. Osebnostna čvrstost je povezana tudi z občutkom sreče, optimizmom in samozaupanjem. Posebna značilnost osebnostno čvrstih ljudi je njihova žilavost, ki se nanaša na nizek bazični nivo adrenalina in simpatične aktivnosti ter na veliko fleksibilnost, prilagodljivost fizioloških sistemov, ki omogoča uspešno obvladovanje stresnih obremenitev in naglo vračanje teh sistemov v normalno stanje. To so značilnosti uspešni športnikov (Dienstbier, 1989, po Selič, 1999).

Lamovec (1994, v Tušak in Masten, 2008) je osebnostno čvrstost razdelil na naslednje vidike:

- Osebna angažiranost – izraža se v navdušenju in užitku pri delu, odsotnosti dolgočasnja in praznine ter občutku smiselnosti in izpolnjenosti življenja.
- Občutek varnosti – zaupanje v družbo in socialno varnost posameznika.
- Odsotnost občutkov nemoči.
- Stopnja internalnosti oziroma eksternalnosti – internalne osebe menijo, da je nadzor nad njihovim življenjem v njihovih rokah, eksternalnost pa izraža fatalizem.
- Kognitivna strukturiranost – se kaže v načrtovanju in iskanju informacij.

Za športnike je zaželeno, da so čim bolj osebnostno oziroma čustveno čvrsti, saj se tako laže soočajo s stresnimi okoliščinami na tekmovanjih. Tušak in Tušak (2001) poudarjata, da je mentalna čvrstost naučena spretnost in ne prirojena lastnost. Osebnostna čvrstost športnika privede do konsistentnih nastopov. Te dosegajo vrhunski športniki, ki ni nujno da so ekstremno talentirani, a ravno zaradi mentalne trdnosti velikokrat uženejo fizično sposobnejše in hkrati na stres občutljivejše nasprotnike. Najboljši test športnikove osebnostne čvrstosti so v športni karieri trenutki, ko gre tekmovalcu vse narobe in ima občutek, da so se vsi zarotili proti njemu.

1.5. BIATLON

Biatlon je kompleksna zimsko športna panoga, ki jo sestavljata tek na smučeh v drsalni tehniki in streljanje z malokalibrsko puško. Je kombinacija dveh povsem različnih športnih disciplin. V preteklosti je biatlon veljal za vojaško športno panogo, sam izvor pa sega mnogo dlje v zgodovino. Ljudem v daljni preteklosti je bil eden izmed načinov preživljanja tudi lov divjadi na smučeh. Biatlon je bil prvič uvrščen na Olimpijske igre leta 1960 v ameriškem Squaw Valleyu, kjer so nastopali le moški, ženske so prvič nastopile leta 1992 v Albertvillu. Velik napredek je bil dosežen leta 1978, ko so zamenjali puške velikega kalibra za malokalibrske. Razdalja tarč od strelske linije se je tako iz dvesto metrov zmanjšala na petdeset metrov, kar je omogočilo povečanje števila biatlonskih prizorišč. Razvoj biatlona se je nadaljeval z uvedbo elektronskih tarč in drsalne tehnike. Popularnost biatlona se iz leta v leto povečuje, na račun vse večjega števila gledalcev in dobre medijske podpore (Kordež, 2005).

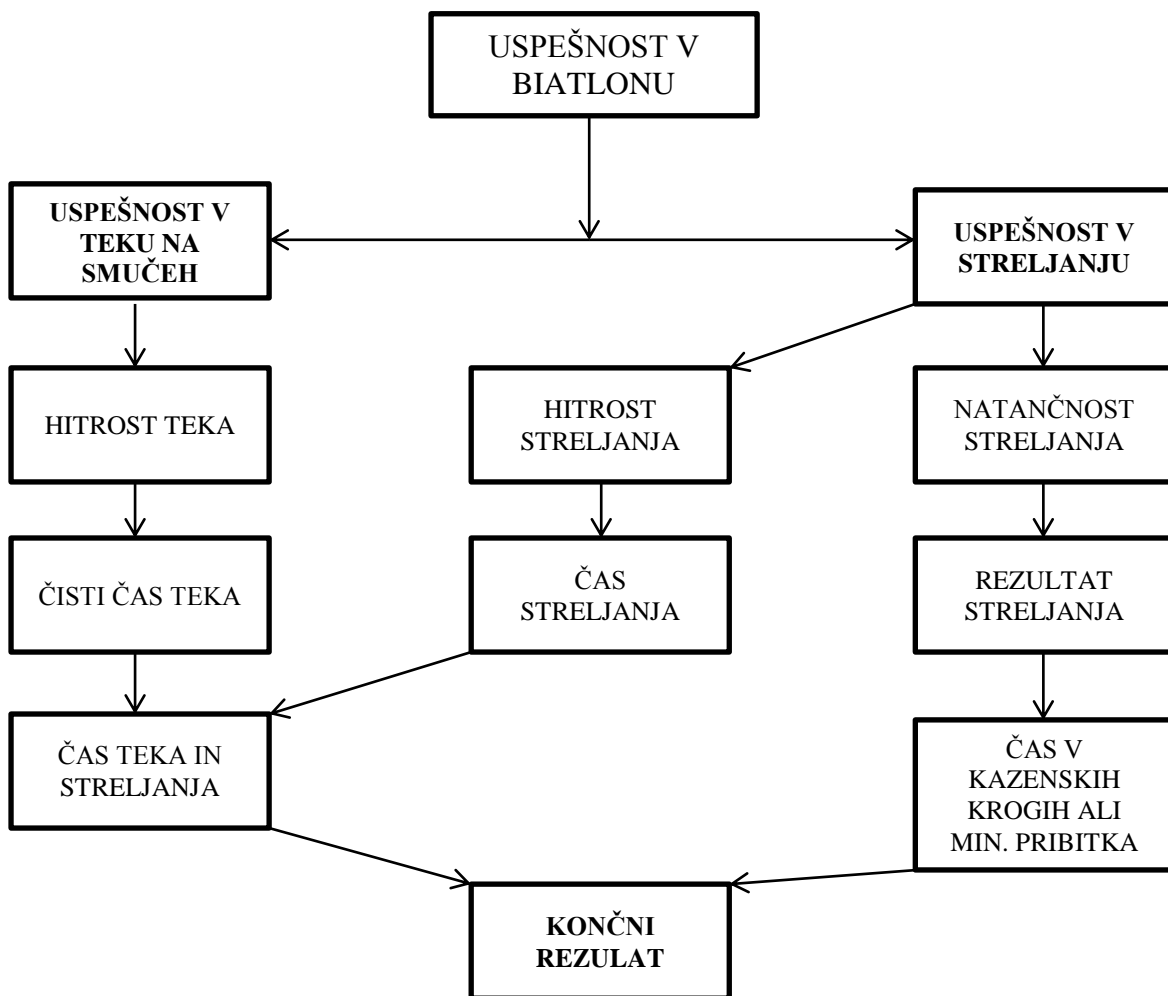
Biatlonci na vseh tekmovanjih streljajo v dveh položajih, in sicer leže in stoje. Strelja se na kovinske elektronske tarče. Vsaka tarča ima pet ciljev, ki so postavljeni vodoravno v enakomernem razmiku. Tarča ima premer 45 milimetrov pri streljanju leže in 115 milimetrov pri streljanju stoje. Vsak zgrešen strel kaznuje biatlonca, kar pomeni kazenski krog v dolžini 150 m na krajših razdaljah, na daljši progi pa je kazen izražena kot pribitek kazenske minute k skupnemu času tekmovalca.

Tekmovalci v biatlonu tekmujejo v naslednjih disciplinah: šprint, zasledovalna tekma, individualna tekma, tekma s skupinskim štartom, štafeta in mešana štafeta. Te so podobne tako za moške, kot za ženske. Razlika je le v dolžini proge, ki je v vseh ženskih disciplinah krajša.

1.5.1. USPEŠNOST V BIATLONU

Uspešnost v biatlonu delimo na uspešnost v teku na smučeh in uspešnost v streljanju. Za uspešnost v smučarskem teku mora imeti tekmovalca razvite predvsem morfološke, motorične in funkcionalne dimenzije, streljanje pa od tekmovalca zahteva predvsem psihično stabilnost in sposobnost koncentracije. Tehnično gledano mora tekmovalca osvojiti optimalno izvedbo drsalne tehnike in obvladati pravilno strelsko tehniko.

Ker sta si panogi, ki sta v biatlonu združeni, zelo različni, jih bomo za določitev uspešnosti obravnavali ločeno. V večji meri se bomo v tem diplomskem delu posvetili strelskemu delu.



Slika 2: Struktura tekmovalne uspešnosti v biatlonu (Nitzsche, 1998).

Na Sliki 2 je prikazana uspešnost v biatlonu, ki se deli na tekaški in strelski del.

1.5.1.1. USPEŠNOST V TEKU NA SMUČEH

V povprečni tekmi teka na smučeh (10km) so za tvorbo energije v največji meri odgovorni aerobni energijski procesi (kar 95%). Tako je maksimalna poraba kisika (VO₂max) eden izmed najpomembnejših dejavnikov uspešnosti v smučarskem teku. Ta predstavlja maksimalni volumen kisika, ki ga tekmovalec porabi v eni minuti na kilogram telesne teže med maksimalnim naporom. Smučarji tekači med vsemi športnimi panogami dosegajo najvišje vrednosti VO₂max.

Maksimalna poraba kisika se odraža v:

- delovanju pljuč (prenos kisika iz zraka v kri),
- v vezavi kisika na hemoglobin,
- črpalni sposobnosti srca (maksimalni srčni izkoristek) in
- cirkulaciji krvi v mišice.

Motorične sposobnosti, ki v veliki meri definirajo uspešnost teka na smučeh so:

- dolgotrajna vzdržljivost,
- vzdržljivost v moči vseh mišičnih skupin (veliko pozornosti se posveča moči zgornjega dela telesa),
- koordinacija (kaže se pri različnih spremembah hitrosti, spremembah tehnike med tekom ter usklajenim delovanjem celotnega telesa),
- ravnotežje (temelj pri razvoju dobre tehnike v teku na smučeh).

Poleg fizioloških značilnosti in motoričnih sposobnosti pa uspešnost teka na smučeh definirajo tudi psihološke značilnosti posameznika. Ker je tek na smučeh ena izmed napornejših športnih panog se mora tekmovalec pozitivno spoprijemati z bolečino, ki je na treningih in tekmovanjih mnogokrat prisotna. Tekmovalec mora imeti jasno postavljene cilje, ter biti notranje motiviran.

(Grilc, 2010)

1.5.1.2. STRELSKA USPEŠNOST

Izjava slovenskega reprezentanta, Klemena Baura, po nastopu na svetovnem pokalu v Oberhofu leta 2012:

»Vedno bolj spoznavam krutost biatlona, da odloča predvsem streljanje, z redkimi izjemami. Z dvema kazenskima krogoma praktično ni možno več 'praskati' spredaj.«

(Močnik 2012)

Izjava Klemena Baura, ki slovi po odličnem teku, nam da vedeti, da je v sodobnem biatlonu praktično nemogoče doseči vrhunski rezultat brez dobrega streljanja.

Streljanje je kompleksna motorična aktivnost, ki zahteva preciznost, hitro izvrševanje, koncentracijo in psihično stabilnost. Glede na položaj se spretnosti za uspešen strelski nastop razlikujejo. V ležečem položaju je potrebna sposobnost razlikovanja med popolnim in približnim merjenjem ter nadzorovanje fine motorike (proženje strele brez premika roke). V stoječem položaju ima ključni pomen stabilnost in nadzor položaja, katerega je zaradi manjše podporne ploskve ter predhodnega teka na smučeh težje vzdrževati. Cilj streljanja v biatlonu je vse strele izstreliti v tarčo v čim krajšem času brez napake. Glede na določeno tekmovanje je potrebno najti ustrezen kompromis med natančnostjo in hitrostjo streljanja (Nitzsche, 1998).

Psihološko gledano je za doseganje stabilne strelske uspešnosti potrebna:

- visoka čustvena in psihična stabilnost oziroma čvrstost, posebej ob uspehih in neuspehih na strelišču,
- dobra zmožnost kratkotrajne koncentracije,

- zmožnost domnevanja in odločanja ter
- zdrava pripravljenost tveganja.

(Nitzsche, 1998)

Streliško uspešnost delimo na:

- streliški rezultat in
- čas porabljen na strelišču.

Streliški rezultat pomeni število zadetih strel, statistično pa ga prikazujemo z odstotkom pokritih tarč. Povprečje zadetih strel na svetovnih pokalih je od leta 1992 pa do danes 81%. V položaju leže 83%, v stoje pa 79% (IBU datacenter, 2012).

Čas porabljen na strelišču predstavlja čas od trenutka, ko tekmovalac palice odloži na streliškem mestu, do trenutka, ko jih ponovno prime. Ta čas znaša nekje med 25 in 40 sekundami.

Naloge, ki so potrebne za uspešen streliški nastop v biatlonu sem s pomočjo streliškega trenerja Tomaša Kosa razdelil na: (osebna komunikacija, december 2012)

- zavzemanje položaja
- merjenje
- nadzor dihanja
- proženje
- ritmičnost streljanja
- nastrelitev

Zavzemanje položaja:

Cilj zavzemanja položaja, tako v streljanju stoje kot leže, je najti položaj, ki v največji meri zmanjša gibanje puške, pa naj bo to zaradi dihanja, sile gravitacije, vetra ali srčnega utripa. Pri zavzemanju položaja je ključnega pomena njegova konstantnost. Vsak strel mora biti izveden iz enakega položaja, saj je to dejavnik ki ga lahko v veliki meri kontroliramo. Če ne bi vsakič zavzeli enakega položaja, bi na primer težko definirali ali je zgrešen strel na račun vetra, proženja ali drugačno zavzetega položaja. Vsak položaj pa ima dodatno svoje značilnosti, ki jim moramo pri zavzemanju upoštevati:

- **položaj leže: (za desničarje)**

Ležeči položaj nam nudi dobro stabilnost puške, saj s komolci in telesom tvorimo več podpornih točk kot v stoječem položaju. Ko zavzemamo ležeči položaj se uležemo na trebuh, s telesom poravnanim nekoliko v levo. Noge so razširjene v obliki črke „V“, prsti na nogah pa obrnjeni navzven. Kopito puške mora biti čvrsto pritisnjeno na desno ramo. Z obliko

zaključka kopita poskrbimo, da se ta dobro prilega rami in zagotavlja vedno enako namestitev na ramo. Desni komolec s trupom in tlemi tvori trikotnik in zagotavlja lateralno stabilnost, levi komolec pa je položen pod kopitom puške. Leva dlan oprijema sprednji del kopita puške. Dlan mora biti sproščena. V ležečem položaju se uporablja trak, ki poteka od spodnjega sprednjega dela kopita, pod levo dlanjo in se pripenja na pas, ki ga biatlonci nosijo na levi roki pod deltoideusom. Trak zagotavlja še dodatno stabilnost puške. Glava je naslonjena na kopito (vertikalno od zgoraj na navzdol) in ne sme biti nagnjena v stran. S spreminjanjem položaja in kotov v komolcih dvigamo in spuščamo položaj telesa. Višji kot je položaj, bolj je čvrst, a hkrati bolj občutljiv na srčni utrip in mišično napetost. V ležečem položaju gre predvsem za sproščenost celotnega telesa (vseh mišic). Delujoča mišica naj bi bila le tista, katera vpliva na proženje prožilca. Vsak posameznik mora glede na svoje telesne značilnosti najti sebi ustrezen položaj.

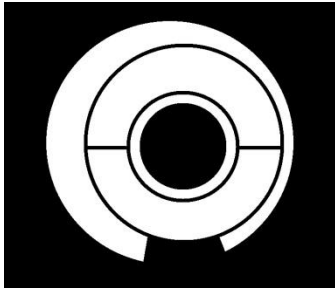
- **položaj stoje:**

V stoječem položaju je napram ležečem položaju zmanjšana podporna površina, težišče telesa pa močno dvignjeno. Puška je temu primerno nestabilnejša. Stremimo k položaju, kjer je mišična sproščenost največja. Levi bok je obrnjen proti tarči, noge postavljene v širini bokov ali malenkost širše, s prsti pomaknjenimi nekoliko navzven. Noge so iztegnjene, vendar ne napete. Levi komolec je položen na zgornji del medenične kosti, dlan pa v osrednjem delu kopita podpira puško. Podpora na kost, ki je v primerjavi z mišicami trdna, predstavlja boljše stabilnost puške. Desni komolec je sproščeno dvignjen navzgor in ne stisnjen ob telesu. Težišče telesa mora biti enakomerno razporejeno na obe nogi. Gledano proti tarči je puška točno nad težiščem telesa, kar dosežemo z upogibanjem hrbta nazaj. Velikokrat se zgodi, da je zgrešeni strel v tem položaju posledica premika težišča na prste. Ko je težišče pomaknjeno proti prstom pride do večje mišične napetosti. Desna roka ob sproženju le lahko oprijema puško. Stiskanje desne roke ob sproženem strelu privede do rotacije puške in posledično do zgrešenih strelav desno navzdol. Glava je sproščeno naslonjena na kopito, nekoliko nagnjena naprej, ne pa vstran.

Merjenje:

Desno lice prislonimo tako, da je desno oko 1-5 centimetrov oddaljeno od dioptra. Oddaljenost mora biti konstantna. Obe očesi sta odprti, saj zaprtje enega teži k zaprtju drugega in nam tako otežuje pogled na tarčo. Po potrebi uporabimo očesno prekrivalo, ki je pritrjeno na dioptru in ni črne barve, saj tema povzroči širjenje zenice ter s tem megli pogled na tarčo. Najpomembnejša je poravnava vidnega polja, ki mora biti poravnano tako, da je sprednji diopter z muho (imenovan tudi tunel) v sredini zadnjega dioptra. Tarča, ki je vidna kot črna pika, pa mora biti poravnana v središču muhe. To trojno pokritost krogcev imenujemo koncentričnost krogov. Tekmovalec mora vid fokusirati na muho in ne na piko. Belina med muho in tarčo mora biti vedno dovolj velika, na kar lahko vplivajo različni vremenski pogoji (npr. megla, sonce). Tako je potrebno prilagajati velikost muhe, da je belina v danih razmerah primerna. Že malenkostna nepravilna poravnava slike privede do nenatančnega strela. Pravilno poravnano vidnega polja moramo doseči brez dodatne mišične napetosti, do česar pridemo s konstantno zavzetim položajem. Preizkus za pravilen položaj je sledeč: puško namestimo na tarčo in zamižimo za 5 sekund. Ko zopet pogledamo skozi

diopter mora biti vidno polje še vedno pravilno poravnano, tarča pa v sredini muhe.



Slika 3: Nepravilen pogled skozi diopter (osebni arhiv).

Na zgornji sliki vidimo pogled skozi diopter, ki je nepravilen, saj zadnji in sprednji diopter nista poravnana.

Nadzor dihanja:

Med zavzemanjem položaja in pripravo na prvi strel mora tekmovalec dihati globoko in sproščeno, tako da pljuča napolnimo s čim več kisika. Med samim dihanjem je puška nestabilna, tako da lahko opravimo le grobo merjenje, ko pa dih zadržimo se opravi fino merjenje ter proženje. Večina tekmovalcev pred proženjem vdihne, nato pa počasi in enakomerno nekoliko (le do polovice) izdihne. Med posameznim strelom tekmovalec vdihne enkrat do trikrat. Nekateri tekmovalci z enim vdihom opravijo tudi po dva strela, s čimer pridobijo na hitrosti, a izgubljajo na natančnosti. Zadrževanje diha za dlje kot 5 sekund, zaradi premalo kisika v krvi, privede do slabšanja ostrine vida, s tem pa se zmanjšuje natančnost strela.

Proženje:

Odpor sprožilca mora predstavljati 500 gramov ali več. Obstajata dva tipa sprožilcev. Prvi tip ima eno stopnjo, kar pomeni da ob pritisku takoj čutimo odpor in vplivamo na dani strel. Pri dvostopenjskem pa je ob začetku proženja prazna stopnja (prožilec se premakne skoraj brez odpora), nato pa šele začutimo odpor. Tekmovalec proži tako, da z vrhom blazinice prvega členka kazalca pritisne na sprožilec do približno 75 odstotkov, ko pokrije tarčo pa počasi pritiska naprej. Strel nas mora praktično presenetiti. Da krogla zapusti cev je potreben določen čas, zato mora biti puška tudi po pritisku na sprožilec mirna. Sunkovito in grobo proženje je nepravilno, saj se v takem primeru puška zaradi sile pritiska premakne še preden krogla zapusti cev. V stoječem položaju zaradi nestabilnosti puške kar velikokrat prihaja do sunkovitega proženja, kar privede do zgrešenih strelav desno navzdol. Za eliminiranje najpogostejših napak v stoječim položaju je priporočljivo proženje z več kot 75 odstotki prvega pritiska prsta na prožilec.

Ritmičnost streljanja:

Pomeni enak časovni razmik med posameznimi strelji. V povprečju je ta časovni razmik dolg tri do štiri sekunde. V tem času tekmovalec napravi en do dva vdih, repetira naboj in nameri tarčo. Streljanje naj bi potekalo čim bolj ritmično. Velikokrat se zgodi, da tekmovalec zaradi

različnih dejavnikov ne strelja v ritmu. Ritem se lahko poruši zaradi zatikanja zaklepa, nestabilnega položaja, nepravilnega vdihavanja, sunkovitega proženja ali sunkovitega vetra. Ritem streljanja se velikokrat poruši po uspešno pokritih štirih tarčah, saj se zatem poveča psihološki pritisk, koncentracija pade, kar pogosto privede do zgrešenega strela. Če pride do časovnega zamika med posameznimi strelji, se je potrebno vrniti nazaj in strel izvesti tako, kot bi izvajali prvi strel.

Nastrelitev:

Nastrelitev oziroma nastreljevanje puške pomeni umerjanje strelcev v središče tarče. Nastrelitev je potrebna pred vsakim treningom in tekmovanjem, še posebej zaradi streljanja v ležečem položaju, kjer je tarča manjšega premera. Obstajajo različni načini nastreljevanja. Sledi opis načina, ki ga uporabljajo slovenski trenerji pred tekmovanjem. Nastrelitev se prične eno uro pred tekmovanjem in zaključi 10 minut pred štartom. Strelja se lahko samo na papirnate tarče. Da tekmovalac pridobi občutke streljanja v danih okoliščinah, najprej izvede nekaj suhih strelcev (brez nabojev), nato pa pet strelcev v ležečem položaju v mirovanju. Trener s pomočjo daljnogleda vidi kam v tarčo je bil plasiran posamezen strel. Glede na lokacijo večine strelcev (v biatlonskem žargonu »grupa«), pove tekmovalcu kako naj korigira puško (korekcija se opravi z vrtenjem dveh vijakov na zadnjem dioptru). Tekmovalac zopet ustrelji pet strelcev v mirovanju. Če je bila korekcija pravilna je sedaj gruča strelcev v središču tarče, sicer se zopet opravi korekcija in ponovnih pet strelcev. Nato sledi še streljanje v ležečem položaju pod obremenitvijo podobno tekmovalni, kar dosežemo s predhodnim tekom na visoki intenzivnosti. V večini primerov se korekcija po streljanju z višjim srčnim utripom ne spreminja. Ko dosežemo, da je gruča strelcev v središču tarče tudi pod večjo obremenitvijo je puška umerjena. Po želji tekmovalca opravi še nekaj strelcev v stoječem položaju, vendar se puške zaradi večje nestabilnosti v tem položaju nikoli ne korigira. Med nastrelitvijo moramo biti pozorni na veter, saj le-ta vpliva na lokacijo strelcev. Tekmovalca mora vedeti v kakšnih vremenskih pogojih je puško nastrelil, da lahko med tekmovanjem pri morebitnih spremembah opravi korekcijo.

1.5.2. BIATLONSKI STRELSKI TRENING

Tekom cele sezone se uporabljajo različne metode strelskega treninga, ki se med seboj dopolnjujejo. Strelskega treninga se je potrebno lotiti postopno, brez hitenja. Strelski treningi se na grobo delijo na naslednje metode:

- **Suhi strelski trening**

Pomeni streljanje brez nabojev. S tem treningom dobivamo potrebno strelsko kilometrino, saj je pravega streljanja časovno zelo malo. Suho streljanje se izvaja tekom celega leta, tudi med tekmovanji. Na suhem strelskem treningu se lahko izvajajo različne vaje: vaje proženja (koncentracija na predpritisk, ritem streljanja), vaje merjenja, vaje ravnotežja (na različnih

podlagah, na eni nogi), vaje priprave na strel. S suhim strelskim treningom vplivamo na krepitev mišic potrebnih za stabilen stoječi strelski položaj.

- **Strelski trening na trenažerjih**

Prav tako gre za streljanje brez nabojev, s tem da je puška opremljena s senzorji, ki nam omogočajo računalniško spremljavo strelcev. Tako lahko opazujemo točnost strelcev, potovanje cevi pred in po strelu, stabilnost položaja, jakost (sunkovitost) pritiska na prožilec. Trenažerji se v večini primerov uporabljajo v pripravljalnem obdobju, za ugotavljanje nekaterih napak. Nam poznana trenažerja sta nemška Rika in ruski Scatt.

- **Strelski trening v mirovanju**

Je eden pomembnejših dejavnikov za končno strelsko uspešnost. S treningom pridobivamo pravilne vzorce streljanja, na katerih se gradi ves nadaljnji strelski trening. Po navadi se strelja na papirnate tarče, lahko pa tudi na kovinske. Največji obseg tega treninga je na začetku pripravljalnega obdobja in se postopoma zmanjšuje. Na začetku tekmovalnega obdobja streljanje v mirovanju predstavlja zgolj še nastrelitev puške. Med treningom so možne korekcije in napotki s strani trenerjev. Tekmovalci lahko spreminjajo nastavitve kopit in spreminjajo položaj streljanja.

- **Kompleksni strelski trening**

Pomeni strelski trening s predhodno povečano obremenitvijo. Gre za končno izvedbo biatlonskega streljanja, kjer pridejo na dan vse strelske sposobnosti. Uporabljajo se sredstva: rolke, tek na smučeh, tek, kolo,... Količina treninga je odvisna od znanja in starosti. Intenzivnost predhodne obremenitve je odvisna od ciljev posamezne vadbene enote.

- **Mentalni strelski trening**

Izjava Klemena Baura po končani sezoni 2011/12:

»Na sam biatlon danes gledam drugače, menim, da o njem razmišljam bolj inteligentno. Včasih sem se posvečal zgolj teku in si mislil, da bo na strelišču že kako, zdaj je obratno. Spremeniti moram taktiko in magari teči pet sekund počasneje na krog, le da bom na strelišču bolj razsoden. Velikokrat se mi je dogajalo, da na strelišču sploh nisem vedel, kaj se dogaja. Več sezon smo videli, kako hiter sem v smučini, a v ključnih trenutkih tekme na strelišču glava ni delovala. Počasi spreminjam to filozofijo in spoznavam, da se velik del biatlona opravi na strelišču.«

Izjava Klemena nam da vedeti, kako pomembna je mentalna pripravljenost tekmovalca v biatlonu. Z mentalnim strelskim treningom se pripravimo na tekmovalne pritiske.

Mentalni trening je proces, s katerim se tekmovalci pripravijo na stres, ki ga tekmovanje predstavlja. Za mnogo tekmovalcev je največja težava prenesti strelske rezultate s treninga na tekmovanje. Če to želimo doseči, mora biti streljanje na tekmovanju avtomatizirano in brez kakršne koli dodatne zavestne misli, ki bi lahko zmotila naš nastop. Pripraviti jih je potrebno do tega, da med tekmovanjem razmišljajo zgolj o pozitivnih stvareh, ki zagotavljajo dober strelski nastop (veter, krogci, pritisk na sprožilec). Nič ne sme preusmeriti njihove

koncentracije. Osredotočeni morajo biti le na uspešnost vsakega strela posebej.

Mentalni trening je sestavljen iz tehnik sproščanja in koncentracije. V praksi se v biatlonu najpogosteje uporabljata tehniki vizualizacije in dihalnih vaj. Domey (1988) ugotavlja, da je vizualizacija zelo uporabna tehnika, saj strelcu omogoča mentalno vadbo različnih strelskih elementov, ki pripomorejo k popolnemu strelu. Ključnega pomena je, da vizualizacija dvigne tekmovalčevo zaupanje v njegovo sposobnost zadeti strel za strelom pod dodatnim pritiskom tekmovanja. Avtor navaja, da biatlonci na tekmovanje prinesejo anksioznost, nizko samospoštovanje, strah pred neuspehom in stare napake, kar privede do izgube koncentracije in povečanje mišične napetosti. To nas seveda vodi do slabšega strelskega rezultata. Z vizualizacijo dobrih nastopov vplivamo na razvoj nevroloških vzorcev, ki bodo vodili naše gibanje na tekmovanju. Vizualizacijo naj bi začeli tako, da posnamemo tekmovalčevo streljanje iz več različnih kotov. Pomembno pa je, da je bilo to streljanje izvedeno popolno. Tekmovalec si po ogledu posnetka v glavi ustvari sliko popolnega streljanja z zornega kota gledalca. Naslednji korak je pripraviti tekmovalca na vizualizacijo s perspektive ko jo ima takrat ko resnično tekmuje. Se pravi, da si tekmovalec ustvari sliko pogleda skozi dioptr, skozi njegove oči med tekmovanjem. V možganih se ustvarjajo signali, ki pripravijo telo na popoln strelski nastop. Za bistvene dele streljanja je smiselno določiti besede, ki nas privedejo do določene slike. Na primer, tekmovalec si zamisli besedo »prst«, ko položi prst na prožilec ter ustvari predpritisk pred streljanjem, besedo »dihaj«, za pravilen ritem dihanja, besedo »krogci« za koncentričnost krogov,... Tako lahko te besede preletimo med samim tekmovanjem in s tem ustvarimo ugodne živčno-mišične signale, ki v končni fazi privedejo do boljšega strelskega nastopa.

Na švedskem so Laaksonen, Ainegren in Lisspers (2011) prišli do posebne tehnike sproščanja imenovane ATR - Applied tension release, ki kombinira dihalne vaje, vizualizacijo in suhi strelski trening. Cilj te metode je razviti in avtomatizirati dobro definirano sprostitevno vedenjsko zaporedje, ki je v veliki meri povezano z osredotočanjem na dihalni cikel. To se ujema z biatlonskim streljanjem, saj so tekmovalci zaradi predhodnega fizičnega napora prisiljeni uskladiti posamične strele s cikli globokega dihanja. Naslednja prednost te metode je, da se uporablja na vedno bolj realnih, a še vedno simuliranih situacijah. ATR trenajzna metoda lepo sovпада v tako imenovan suhi strelski trening. Pri suhem treningu, ki ga tekmovalci ponavadi izvajajo doma, gre za držanje puške v položaju in simuliranje strelav ter ostalih tekmovalnih manevrov, ki so potrebni na tekmovanju (puška iz hrbta, menjava saržerjev,...). Glavna razloga za raziskovanje ATR metode v povezavi z biatlonom sta:

- možnost izboljšanja koncentracije in sposobnosti osredotočanja na streljanje, kljub vsem motečim zunanjim in notranjim dejavnikom
- možnost izboljšanja sposobnosti zmanjševanja vzburjenosti, ki se kaže na povečanem srčnem utripu in mišični napetosti med strelskim nastopom

Zanimiva se mi zdi transcendentalna meditacija, katero zagovarja dr. Fred Travis (Kovačič, Lucu, 2013). Cilj takšne meditacije je umirjanje uma, ki ne vodi k spanju, temveč se izvaja pri polni zavesti. Privede nas do popolne osredotočenosti na naloge pred seboj, tako da pozabimo na misli, ki so se nam podile po glavi ponoči ali dan pred tekmo. Uporaba je zelo učinkovita

tudi po tekmovanjih, saj z njo preprečimo pretirano razmišljanje o napakah. Če tekmovalec veliko razmišlja o napakah tekmovanja, je ogromna možnost, da se bodo te napake ob podobni stresni situaciji ponovile. Dr. Travis je preučeval valovanje v možganih pri vrhunskih strelcih, tik preden sprožijo strel. Valovanje se v trenutkih preden naboj zapusti cev spusti na veliko nižjo frekvenco, kar pomeni veliko osredotočenost in umirjenost, saj vedo, da so to prvino (merjenje in proženje) povsem osvojili in avtomatizirali. V končnem ključnem trenutku povsem zaupajo notranjim občutkom, so v stanju miru in absolutne pozornosti ter prstu preprosto pustijo da dokončno sproži strel. Tako lahko rečemo, da bi uporaba transcendentalne meditacije koristila k boljšim strelskim rezultatom na pomembnih tekmovanjih. Metoda je primerna za športnike tudi zaradi relativno malo potrebnega časa (20 minut zjutraj in zvečer).

Kremer (2012) poroča, da je tudi najboljša biatlonka do sedaj, Magdalena Neuner, na začetku kariere imela veliko težav s streljanjem, a ji je po sodelovanju s psihologom Rouven M. Sieglerjem uspelo strelske nastope stabilizirati. Uporabljala sta tehniko hipnoze, s katero sta odstranila Magdalenine zakoreninjene napake, zraven pa sta telo privedla do hitrejše in učinkovitejše regeneracije. Avtomatizirano napako se s hipnozo odstrani na princip previjanja kasetofona nazaj in prepisa novih vzorcev čez stare.

Moramo pa se zavedati, da je za izboljšanje strelskega nastopa z mentalnim treningom kot prvo potrebno imeti dobro strelsko podlago in sposobnosti. Uporabljamo ga za boljši prenos rezultatov treninga na tekmovanje.

1.5.3. BIATLONSKA STRELSKA TESTIRANJA

Trenutno se za ugotavljanje uspešnosti streljanja v biatlonu uporabljajo naslednja testiranja:

- 60 strelav s počasnim ritmom na papirnate tarče z desetimi krogi. 10 strelav na vsako tarčo, 30 strelav v stoječem, 30 v ležečem položaju.
- 50 strelav na tekmovalne tarče (kovinske), počasno streljanje, 25 ležečih in 25 stoječih strelav.
- 4 krat pet strelav na tekmovalne tarče, po 5 strelah gre tekmovalec nazaj za črto. Zgrešen strel predstavlja 10 sekund pribitka. Strelja se leže, leže, stoje, stoje. Rezultat se meri časovno.
- 20 posameznih strelav, po vsakem strelu gre tekmovalec za določeno črto in pred vsakim strelom zamenja nabojnik. Zgrešen strel predstavlja 15 sekund pribitka. 10 strelav leže 10 strelav stoje. Rezultat se meri časovno.

1.5.4. KLJUČNE OSEBNOSTNE LASTNOSTI BIATLONCA

(Nitzsche, 1998)

Uspešna dejavnost v biatlonu zahteva športnikovo pripravljenost in zmožnost podredrejanja celotnega življenjskega sloga tej dejavnosti oziroma ga uskladi z njo. V to sta vključeni tako športno upravičena sprememba življenja in športu primerna prehrana kot tudi volja in pripravljenost, da se športnik aktivno in dosledno spoprijema z visokimi obremenitvenimi zahtevami biatlona.

Osebno priznavanje visokih zahtev treninga istočasno vključuje tudi zavzetost za uspešno premagovanje zahtev, za kar sta potrebna tako ustvarjalno sodelovanje tekmovalca pri načrtovanju oblik obremenitev in sredstev za trening ter iskanje primernih metodoloških korakov pri premagovanju nalog, kjer je pomembna tudi pripravljenost doslednega upoštevanja preventivnih ukrepov za pospešeno regeneracijo.

Stremljenje k uspešnim dosežkom in visoka lastna raven pričakovanja vključujeta kritičen odnos in nepotrpežljivost glede morebitnih pomanjkljivosti pri nadgrajevanju lastne zmogljivosti, sočasno pa tudi nenehno iskanje individualnih možnosti za lasten zmogljivostni napredek.

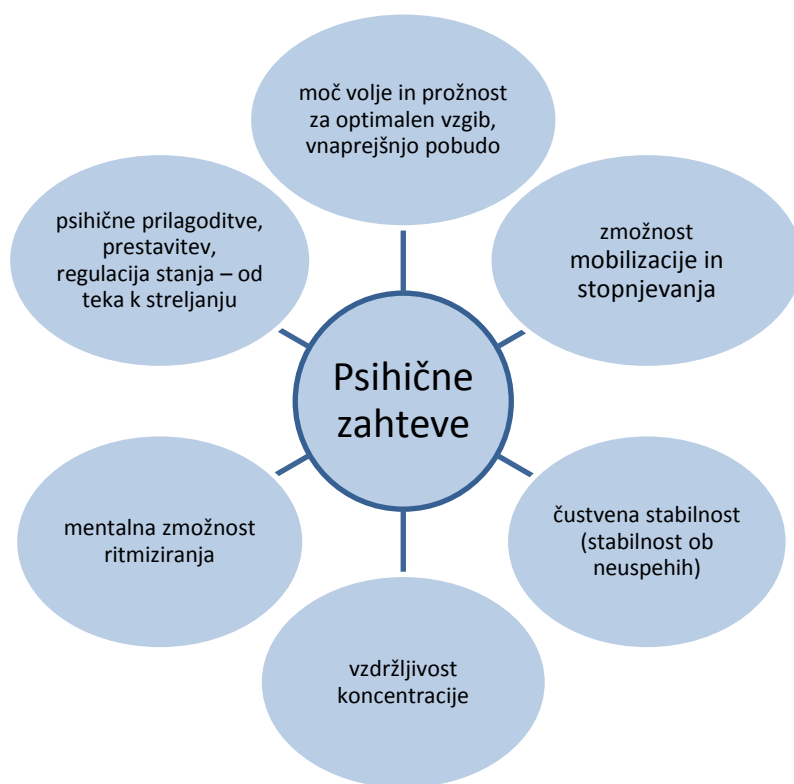
Moč športnikove osebnosti se posebej pokaže v psihično ekstremnih situacijah, ki se vzpostavijo ob tekmovanju. Osebnostne lastnosti, ki odločilno vplivajo na zmogljivost oz. uspeh v tekmovalnih razmerah, so:

- visoka samozavest in samozaupanje na podlagi realnih pričakovanj
- sposobnost stopnjevanja in uveljavitve pri premagovanju nepredvidljivih obremenilnih situacij na tekmovanju
- velika čustvena stabilnost, še posebej po neuspešnem streljanju
- velika samostojnost pri spremembah oz. variiranju lastnih taktičnih konceptov med tekom in streljanjem, pri menjavi zunanjih pogojev kakor tudi pri nenačrtovanih zmogljivostnih spremembah
- doslednost pri uporabi mentalnih oblik treninga, kadar se na tekmovanju zaprejo zmogljivostne rezerve
- pošteno in pravilom tekmovanja primerno obnašanje do sotekmovalcev, gledalcev in sodnikov ter
- sprejemanje in obdelava informacij med samim tekmovanjem.

K osebnostnim lastnostim uspešnega biatlonca se štejejo tudi načini komunikacije, ki pridejo do izraza posebej pri pripravljenosti do dialoga s trenerjem, tako po uspehih, kot po neuspehih.

1.5.5. PSIHIČNE ZAHTEVE PRI BIATLONU

Uspešno oblikovanje razvoja teka zahteva tako izrazite vzgibne oz. pobudne komponente kot tudi kognitivne predpostavke o uveljavitvi taktike tekača. Od potrebnih vzgibnih komponent je pri teku potrebno izpostaviti moč volje in prožnost, ki športniku omogočata, da v celotnem poteku teka doseže vnaprejšnjo pobudo oz. slo, uspešno premaga »mrtvo točko«, po neuspehih (npr. kazenskih krogih) mobilizira energijo in v kritičnih fazah tekmovanja (npr. pri manevru prehitevanja) stopnjuje prednost. To pa zopet predpostavlja visoko izhodiščno motivacijo in čustveno stabilnost tekmovalca. Vzgibne komponente (volja, pripravljenost na napor, čustvena stabilnost, motivacija, uveljavitev) tesno in vzajemno učinkujejo s kognitivnimi komponentami (zaznavanje, razmišljanje, odločanje za uveljavitev taktične koncepcije).



Slika 4: Psihične zahteve pri biatlonu (Nitzsche, 1998).

Športnik na tekmovanju uveljavlja svojo načrtovano taktiko, a se mora znati motorično in psihično variabilno prilagoditi tudi nepredvidljivim pogojem (vremenskim spremembam, nepredvidenim uspehom nasprotnikov, nepričakovanim uspehom oziroma neuspehom pri streljanju). Pri tem je treba pri poteku teka sprejemati prave odločitve in jih ob ustrezni pobudi spremeniti. Te psihične zahteve se v svoji osnovni strukturi bistveno razlikujejo od tistih, na katere naletimo pri prehajanju od teka k streljanju ali v samem streljanju. Prehod od teka k streljanju je pri športniku praviloma zaznamovan z visoko čustveno držo v

pričakovanju strelske uspešnosti in z »visoko nabitim« delovanjem fizioloških funkcij (pospešeno dihanje in srčna frekvenca) kot posledic teka, kar lahko negativno vpliva na stabilnost strelskega položaja. Psihične zahteve so tako v tem, da čustveno stanje čim prej harmonizira in izvede preusmeritev koncentracije s teka na streljanje. Preusmeritev koncentracije vključuje okrepljeno selektivno in izostreno koncentracijo.

Športnik mora objektivno-situacijske pogoje na strelišču, kot so veter, svetlobne razmere, vremenski pogoji, pravilno prepoznati in jih vključiti v svoje taktične načine ravnanja. Istočasno jih mora miselno postaviti v svoj optimalni potek streljanja. Za to zopet potrebuje jasno gibalno predstavo, natančno diferencirano gibalno zaznavo in dober gibalni občutek. Psihične zahteve na strelišču so tudi v tem, da posamezna strelska dejanja optimalno koordinira in karseda hitro najde individualni smotrni strelski ritem. Za to potrebuje visoko čustveno stabilnost, dobro zmožnost kratkotrajne koncentracije in zdravo pripravljenost tveganja.

Psihična regulacija čustvenih procesov in kognitivnih potekov (natančna, diferencirana zaznava gibanja, jasna, slikovito ponazorjena gibalna predstava o posameznih strelskih dejanjih, oblikovanje gibalnega občutka za pravi strelskii ritem) predstavljajo težišče psihološkega dela na strelišču.

(Nitzsche, 1998)

1.6. CILJI IN HIPOTEZE

Zastavljeni cilji raziskave so:

- Ugotoviti stanje biatloncev na naslednjih področjih: splošno zadovoljstvo z življenjem, zdravje, anksioznost pred pomembnim tekmovanjem, soočanje s stresom, osebnostna čvrstost, samozavest in stopnja stresne izčrpanosti.
- Ugotoviti ali obstajajo razlike v zgoraj navedenih značilnostih med biatlonci in biatlonkami.
- Ugotoviti ali obstajajo razlike v zgoraj navedenih psiholoških značilnostih med starejšimi (člani) in mlajšimi (mladinci) biatlonci.
- Ugotoviti ali so obravnavane psihološke značilnosti povezane z učinkovitostjo v strelskem rezultatu.
- Ugotoviti ali lahko na osnovi obravnavanih psiholoških značilnosti napovedujemo uspešnost pri streljanju na tekmovanjih.

Zastavljene hipoteze raziskave so:

H₀1: Ni razlik v splošnem zadovoljstvu z življenjem, zdravju, anksioznostjo pred pomembnim tekmovanjem, soočanjem s stresom, osebnostni čvrstosti, samozavesti in stopnji stresne izčrpanosti med biatlonci in biatlonkami.

H₀2: Ni razlik v splošnem zadovoljstvu z življenjem, zdravju, anksioznostjo pred pomembnim tekmovanjem, soočanjem s stresom, osebnostni čvrstosti, samozavesti in stopnji stresne izčrpanosti starejšimi (člani) in mlajšimi (mladinci) biatlonci.

H₃: Obstaja povezanost med uspešnostjo streljanja in nekaterimi značilnostmi zaznavanja in reagiranja v stresu.

H₄: Na osnovi psiholoških spremenljivk predtekmovalnih stanj in stresa lahko statistično značilno napovedujemo uspešnost biatlonskega streljanja na tekmovanjih.

2. METODE DELA

Vzorec merjencev

Vzorec merjencev zajema vse člane in članice slovenske biatlonske A, B in mladinske reprezentance, ki so v zimski tekmovalni sezoni 2011/2012 tekmovali na vsaj šestih posamičnih biatlonskih tekmovanjih. To pomeni 20 merjencev, od tega 9 mladincev in 11 članov. 15 tekmovalcev je moškega, 5 pa ženskega spola.

Pripomočki

Za merski instrument smo uporabili anketne vprašalnike avtorjev Tušak in Kovač z naslovom Vprašalnik stresnega reagiranja in obremenjenosti za športnike (A-life, 2012). Vprašalnik obsega vprašanja o posameznikovem splošnem zadovoljstvu z življenjem, o zdravju, anksioznosti pred pomembnim tekmovanjem, soočanjem s stresom, osebnostni čvrstosti, samozavesti in stopnji stresne izčrpanosti.

Postopek

Anketni vprašalniki so bili med merjence razdeljeni tekom jesenskih priprav 2012 osebno. Za ugotavljanje strelske uspešnosti na biatlonskih tekmovanjih smo uporabili arhive rezultatov, ki so dostopni na svetovnem spletu (IBU datacenter, 2012) in v arhivu slovenske biatlonske reprezentance (za slovenski pokal). Strelska uspešnost posameznega tekmovalca je predstavljena kot povprečje zgrešenih strelav na vseh udeleženi tekmovanjih v sezoni 2011/2012, z opravljenimi vsemi strelskimi nastopi, razen štafet, in ne vključuje časovne komponente. Ločeno smo obravnavali uspešnost v streljanju leže, streljanju stoje ter skupno strelsko uspešnost.

Za obdelavo podatkov smo uporabili računalniški program SPSS 16.0. Uporabljena je bila deskriptivna statistika, t-test za neodvisne vzorce, pearsonov koeficient korelacije in regresijski koeficienti.

3. REZULTATI IN RAZPRAVA

Tabela 1: Stanje biatloncev pri določenih psiholoških spremenljivkah in primerjava z ostalo športno populacijo.

PSIHOLOŠKE ZNAČILNOSTI	M	SD	Ocena
Splošno zadovoljstvo z življenjem	14,15	2,58	3
Splošno zdravje	19,10	2,27	2
Izgorelost	15,00	8,85	4
Somatska anksioznost	15,65	3,15	3
Kognitivna anksioznost	14,15	4,34	3
Samozavest	25,20	5,62	3
Osebnostna čvrstost	24,75	2,63	3
Konstruktivno soočanje s stresom	18,70	5,13	3
Nekonstruktivno soočanje s stresom	8,35	4,80	4

Legenda: M – aritmetična sredina, SD – standardni odklon, Ocene: 1 - alarmno, 2 - zadovoljivo, 3 - dobro, 4 - zelo dobro, 5 - odlično

Iz tabele 1 je razvidno, da imajo biatlonci večino psiholoških značilnosti na nivoju povprečja ostalih športnikov. Moramo vedeti, da so norme ocenjevanja postavljene za športnike in so temu primerno proti nešportni populaciji višje, saj se od športnikov zaradi potreb po doseganju vrhunskih rezultatov pričakujejo boljši rezultati v zgoraj izbranih spremenljivkah.

Biatlonci so nekoliko nadpovprečni edino v izgorelosti in nekonstruktivnem soočanju s stresom. To pomeni, da ne težijo k pretreniranosti in v manjši meri kot večina športnikov v stresnih situacijah uporabljajo nekonstruktivne načine soočanja s stresom. Razlog za neprisotnost načina soočanja s stresom, ki je usmerjen stran od problema je lahko v tem, da je biatlon ena izmed napornejših športnih panog. Tako v tej panogi vztrajajo le tekmovalci, ki so pripravljene trdega dela in se ne izmikajo dani nalogi z izgovori o preutrujenosti, temveč so vedno pripravljene na boj.

Izkazalo se je, da so biatlonci edino pri splošnem zdravju, ki se odraža v slabšem splošnem počutju, večji napetosti, otožnosti in nerazpoloženosti, nekoliko slabši v primerjavi s športniki ostalih panog. Moramo pa povedati, da do povprečja manjka zgolj 1 točka. Razlog za to bi lahko bil čas anketiranja, ki je bilo opravljeno konec septembra. V tem obdobju imajo tekmovalci za sabo velike obsege treningov, so veliko od doma, na sporedu pa ni nobenih tekmovanj. To pomeni, da so utrujeni, hkrati pa še ne žanjejo sadov vloženega truda, kar lahko pripelje do zgoraj omenjenega stanja.

3.1. H₀1: RAZLIKE V PSIHOLOŠKIH ZNAČILNOSTIH MED BIATLONCI IN BIATLONKAMI

Tabela 2: Razlike v stanju stresa in ogroženosti iz okolja med biatlonci in biatlonkami.

Stanje stresa in ogroženost iz okolja	Moški		Ženske		T	Tp
	M	SD	M	SD		
Stresna ogroženost	5,14	2,82	3,50	2,66	1,21	0,24
Splošno zadovoljstvo z življenjem	14,50	1,91	13,33	3,83	0,92	0,37
Splošno zdravje	18,64	2,27	20,17	2,04	-1,41	0,17
Izgorelost	13,57	5,98	18,33	13,61	-1,11	0,28

Legenda: M – aritmetična sredina, SD – standardni odklon, T – vrednost t testa, Tp – statistična značilnost t testa, * - razlika je statistično pomembna ($p < 0,05$), t – tendenca k statistično značilni razliki ($0,05 < p < 0,1$)

Rezultati, dobljeni v tabeli 1, nam ne prinašajo nobenih statistično pomembnih razlik v stanju stresa in ogroženosti iz okolja. Biatlonci doživljajo celo nekoliko večjo stresno ogroženost kot biatlonke in so hkrati bolj zadovoljni z življenjem. Ženske imajo nekoliko večjo težnjo k izgorelosti, a tudi ta ni statistično značilna. Glede na to, da ženske niso deležne visoke stresne ogroženosti in ogroženosti iz okolja, lahko trdimo, da v biatlonu ni prisotnih večjih spolnih predsodkov.

Tabela 3: Razlike v sistemu obrambe proti stresu med biatlonci in biatlonkami.

Sistem osebne obrambe proti stresu	Moški		Ženske		T	Tp
	M	SD	M	SD		
Somatska anksioznost	15,29	2,61	16,50	4,32	-0,78	0,44
Kognitivna anksioznost	13,00	3,57	16,83	5,11	-1,93	0,07t
Samozavest	27,00	4,47	21,00	6,16	2,46	0,02*
Osebnostna čvrstost	25,14	2,25	23,83	3,43	1,02	0,32
Konstruktivno soočanje s stresom	19,07	5,17	17,83	5,42	0,48	0,63
Nekonstruktivno soočanje s stresom	7,57	4,36	10,17	5,71	-1,11	0,28

Legenda: M – aritmetična sredina, SD – standardni odklon, T – vrednost t testa, Tp – statistična značilnost t testa, * - razlika je statistično pomembna ($p < 0,05$), t – tendenca k statistično značilni razliki ($0,05 < p < 0,1$)

Iz tabele 2 lahko razberemo, da se med biatlonci in biatlonkami pojavi statistično pomembna razlika pri samozavesti ter tendenca k statistično pomembni razliki pri kognitivni anksioznosti. Ob primerno večjem vzorcu merjencev bi po vsej verjetnosti prišli do statistično pomembnih razlik med spoloma še v kateri drugi psihološki spremenljivki.

Biatlonke so manj samozavestne in so pred tekmovanjem bolj kognitivno anksiozne kot biatlonci. Rezultat ni presenetljiv, saj so športnice navadno emocionalno nestabilnejše in posledično občutljivejše na stres in napetosti na tekmovanju. Prav tako sta anksioznost in samozavest močno povezani, tako da samozavest modelira vpliv kognitivne anksioznosti in psihološkega vzburjenja na tekmovalni nastop. Tukaj naj poudarimo, da gre za samozavest v

športu, ki lahko da ni enako visoka na drugih področjih življenja (Tušak in Faganel, 2004).

Tudi predtekmovalna somatska anksioznost je pri ženskah višja, a razlika ni statistično pomembna. Kot kaže so tekmovalke našle načine za uravnavanje telesnih znakov predtekmovalne anksioznosti, miselnih pa še ne. Tako biatlonke kot biatlonci se s stresom soočajo v večji meri z dobrimi konstruktivnimi načini, a imajo ženske pri obeh soočanjih malenkost slabša rezultata.

Ker je prišlo do statistično pomembnih razlik med biatlonci in biatlonkami pri eni spremenljivki, lahko hipotezo H_01 delno zavrnemo.

V biatlonu raziskav na to tematiko ni bilo opravljenih, so pa do podobnih ugotovitev, glede predtekmovalne anksioznosti v povezavi s spolom, prišli pri raziskavah v mnogih drugih športnih panogah. Jerše (2004) je v diplomskem delu raziskovala razlike v psihičnem statusu med igralkami in igralci članske rokometne reprezentance in ugotovila, da imajo ženske reprezentantke višjo predtekmovalno anksioznost ter tudi anksioznost kot osebnostno lastnost.

Tudi Ferk (2008) in Farkaš (2007), ki sta v svojih diplomskih delih raziskovali razlike v predtekmovalni anksioznosti atletinj in atletov, sta prišli do podobnih zaključkov. Predtekmovalna anksioznost je višje izražena pri atletinjah kot pri atletih. Farkaševa je med drugim zaznala tudi višjo samozavest pri atletih.

Tušak in Tušak (2001) sta opravila raziskavo, v kateri je bilo vključenih 108 športnikov in 48 športnic mladinskih, perspektivnih in članskih reprezentanc, v kateri sta primerjala posamezne značilnosti predtekmovalnega vedenja in občutkov. Moški so dosegli pomembno boljše rezultate v obvladovanju predtekmovalne anksioznosti, kar kaže, da se znajo ustrezneje odzivati na stresno stanje.

Tudi raziskave avtorice Faganel (2003, v Tušak in Faganel, 2004) potrjujejo, da prihaja do razlik v anksioznosti med športniki in športnicami in sicer zaradi mnenja staršev in družbenega okolja, ki spodbuja da naj bi bile ženske občutljivejše, nežnejše, moški pa bolj dominantni in agresivni.

Tušak je leta 1999 (Bednarik in Tušak, 2001) raziskoval razlike v osebnostih lastnostih tekačev na srednje in dolge proge in ugotovil, da so bile atletinje bolj anksiozne, bolj zavrite in bolj nevrotične. Navaja, da so bile razlike pričakovane in v skladu z večkrat najdenimi trendi.

3.2. H₀₂: RAZLIKE V PSIHOLOŠKIH STANJIH MED ČLANI IN MLADINCI

Tabela 4: Razlike v stanju stresa in ogroženosti iz okolja med člani in mladinci.

Stanje stresa in ogroženost iz okolja	Člani		Mladinci		T	Tp
	M	SD	M	SD		
Stresna ogroženost	4,10	3,03	5,20	2,62	0,89	0,39
Splošno zadovoljstvo z življenjem	14,30	2,67	14,00	2,62	-0,25	0,80
Splošno zdravje	20,30	2,45	17,90	1,29	-2,74	0,01*
Izgorelost	16,60	10,63	13,40	6,83	0,80	0,43

Legenda: M – aritmetična sredina, SD – standardni odklon, T – vrednost t testa, Tp – statistična značilnost t testa, * - razlika je statistično pomembna ($p < 0,05$), t – tendenca k statistično značilni razliki ($0,05 < p < 0,1$)

Tabela 3 nam kaže, da se pojavi statistično pomembna razlika med člani in mladinci zgolj v zaznavanju splošnega zdravja. Člani v tej spremenljivki dosegajo višji rezultat, kar pomeni slabše splošno počutje in nizko psihično zdravje. Nizko psihično zdravje se odraža v občutku tesnobe, napetosti, otožnosti in nerazpoloženosti (Tušak in Masten, 2008). Glede na to, da pri članih zasledimo tudi malenkost višjo težnjo k izgorelosti (3,2 točke), lahko sklepamo, da so člani s treningi in tekmovanji nekoliko prenasičeni. Rezultat je možen tudi kot posledica zaključitve kariere enega člana, nekaj mesecev po opravljenem anketiranju.

Tabela 5: Razlike v sistemu osebne obrambe proti stresu med člani in mladinci.

Sistem osebne obrambe proti stresu	Člani		Mladinci		T	Tp
	M	SD	M	SD		
Somatska anksioznost	15,30	3,47	16,00	2,94	-0,49	0,63
Kognitivna anksioznost	13,80	5,12	14,50	3,66	-0,35	0,73
Samozavest	26,00	6,62	24,40	4,65	0,63	0,54
Osebnostna čvrstost	25,80	2,53	23,70	2,41	1,90	0,07t
Konstruktivno soočanje s stresom	20,00	4,57	17,40	5,56	1,14	0,27
Nekonstruktivno soočanje s stresom	8,80	5,49	7,90	4,25	0,41	0,69

Legenda: M – aritmetična sredina, SD – standardni odklon, T – vrednost t testa, Tp – statistična značilnost t testa, * - razlika je statistično pomembna ($p < 0,05$), t – tendenca k statistično značilni razliki ($0,05 < p < 0,1$)

Iz tabele 4 je razvidno, da se člani in mladinci v največji meri razlikujejo v osebnostni čvrstosti, kjer se pojavi tendenca k statistično značilni razliki. Le-ta je pri članih večja za 2,1 točke. Člani dosegajo višjo osebnostno čvrstost, ki se kaže v višji frustracijski toleranci in boljši zmožnosti delovanja v stresnih okoliščinah. Glede na to, da je osebnostna čvrstost naučena sposobnost in ne prirojena lastnost (Tušak in Tušak, 2001), je nekako logično, da so starejši in izkušenejši tekmovalci v tej dimenziji boljši.

Tako somatska kot kognitivna anksioznost pred tekmovanjem je po pričakovanjih nekoliko višja pri mladincih, a razlika ni statistično pomembna. Rezultati nam nakazujejo tudi malenkost nižjo samozavest pri mladincih. Tako člani kot mladinci se s stresom pogosteje soočajo na konstruktiven način, a člani nekoliko uspešnejše (2,6 točke več pri konstruktivnem soočanju kot mladinci).

Na podlagi rezultatov lahko hipotezo H_02 zavrnilo, saj se pojavi statistično pomembna razlika med člani in mladinci pri zaznavanju splošnega zdravja.

Povsem normalno je, da imajo člani zaradi daljšega tekmovalnega staža in s tem pridobljenimi izkušnjami boljše razvit sistem osebne obrambe proti stresu pred in med tekmovanji. Pogosteje tekmujejo na velikih tekmovanjih, zato gotovo dobro poznajo svoj organizem in vedo, do kolikšne stopnje se morajo vzburi in aktivirati. Lahko omenimo tudi, da so se starejši biatlonci po vsej verjetnosti bolj seznanjeni s tehnikami psihične priprave na nastop, s katerimi si prav tako lahko pomagajo pri primerni predtekmovalni aktivaciji. Tega z dobljenimi rezultati sicer nismo potrdili, a bi po vsej verjetnosti ob večjem vzorcu do razlik v sistemu obrambe proti stresu prišli. Na žalost je slovenska biatlonska reprezentanca precej majhna, v klubih pa zaradi slabih pogojev ne vztraja veliko mladincev, ki bi jih v to raziskavo lahko zajeli.

Od dosedanjih raziskav lahko navedemo ugotovitve avtorice Farkaš (2007), ki navaja, da se v atletiki pojavlja višja stopnja kognitivne anksioznosti pri mladincih. Ugotavlja, da zaradi boljšega obvladovanja stresa članov prihaja do nižje izraženosti predtekmovalne anksioznosti.

V delu Ferkove (2008), ki je v prav tako v atletiki primerjala stanje in potezo anksioznosti članov in mladincev, ugotovila malenkostno višje zaznane anksioznosti pri mladincih, a ta tako kot v naši raziskavi, ni bila statistično značilna.

Bednarik in Tušak (2002) sta v obširni raziskavi, v katero je bilo zajetih 390 športnikov, ugotovila, da med vrhunskimi in mlajšimi športniki ni razlik, tako v stanju, kot v potezi anksioznosti. To pomeni, da je dolečena mera predtekmovalne anksioznosti potrebna in se s starostjo ne spreminja.

3.3. H3: POVEZANOST MED USPEŠNOSTJO STRELJANJA NA TEKMOVANJIH IN ZNAČILNOSTMI ZAZNAVANJA TER REAGIRANJA V STRESU

Tabela 6: Rezultati analize korelacij med uspešnostmi v skupnem streljanju, streljanju stoje in streljanju leže.

	skupno streljanje	streljanje stoje
skupno streljanje	1	0,78
streljanje leže	0,87	0,41
streljanje stoje	0,78	1

Analiza korelacije med uspešnostjo v skupnem streljanju, streljanju stoje in streljanju leže kaže, da prihaja do največje povezanosti med uspešnostjo v skupnem streljanju in obema posameznima streljanjema (povezanost je močna), medtem ko je povezanost v uspešnosti streljanja stoje in streljanja leže za polovico manjša (povezanost je zmerena).

S tem rezultatom smo potrdili, da osvojitve znanja ene tehnike ne zagotavlja dobrega streljanja tudi v drugi. Za streljanje leže je potrebna sposobnost razlikovanja med popolnim in približnim merjenjem ter nadzorovanje fine motorike (proženje strela brez premika roke), medtem ko ima pri streljanju stoje ključni pomen stabilnost in nadzor položaja, katerega je zaradi manjše podporne ploskve ter predhodnega teka na smučeh težje vzdrževati (Nitzsche, 1998).

Tabela 7: Prikaz korelacij med uspešnostjo v streljanju na tekmovanjih in značilnostmi zaznavanja in reagiranja v stresu.

	skupno streljanje	streljanje leže	streljanje stoje
Somatska anksioznost	-0,22	-0,29	-0,21
Kognitivna anksioznost	-0,29	-0,33	-0,31
Samozavest	0,16	0,30	0,17
Osebnostna čvrstost	0,37 t	0,36	0,44*
Konstruktivno soočanje s stresom	0,21	0,23	0,30
Nekonstruktivno soočanje s stresom	0,08	0,24	-0,30

Legenda: * - Pearsonov koeficient korelacije je statistično pomemben na ravni tveganja 0,05.

t - Pearsonov koeficient korelacije vodi k statistično pomembni tendenci, ko je tveganja na ravni med 0,055 in 0,10.

Po opravljeni analizi korelacije, lahko trdimo, da se edino med uspešnostjo v streljanju stoje in osebnostno čvrstostjo pojavi statistično pomembna korelacija in sicer zmerne jakosti 0,44. Pojavila se je tudi tendenca k povezanosti med osebnostno čvrstostjo in uspešnostjo v skupnem streljanju z zmerno močno povezanostjo 0,37. Glede na dobljene rezultate lahko hipotezo H3 delno potrdimo, saj obstaja povezanost med uspešnostjo streljanja in eno značilnostjo zaznavanja in reagiranja v stresu – osebnostno čvrstostjo.

Višja kot je osebnostna čvrstost posameznika, boljši je biatlonski strelski izkupiček. Verjetno do te povezave prihaja, ker osebnostna čvrstost prinaša boljše frustracijsko toleranco in zmožnost delovanja v stresnih okoliščinah, streljanje na pomembnejšem biatlonskem tekmovanju pa vsekakor nosi določeno stresno okoliščino. Če na stresno situacijo tekmovalec gleda kot na izziv in ne kot oviro, bo vsekakor pri doseganju cilja uspešnejši. Osebnostna čvrstost je bržkone pomembna tudi zato, ker v biatlonskem streljanju večinoma že najmanjše odstopanje od pravilne izvedbe privede do zgrešenega strela, osebnostno čvrsti posamezniki pa so zmožni dvigniti nivo koncentracije na (pogosto) stresni dobi streljanja. Ta karakteristika je pri streljanju stoje najverjetneje pomembnejša zaradi večjih pritiskov okolice pri streljanjih, ki se odvijajo proti koncu tekmovanja (streljanje stoje je vedno zadnji strelski nastop na vseh biatlonskih tekmovanjih).

Poleg osebnostne čvrstosti so z uspešnostjo v streljanju zaznane še dokaj visoke negativne povezave s kognitivno anksioznostjo (od 0,29 do 0,33). Nižja kot je kognitivna anksioznost, boljši je strelski izkupiček pri vseh oblikah streljanja, a tega zaradi statistično neznačilne povezanosti ne moremo trditi zagotovo. Kot kaže imajo posameznikove misli v trenutku strelskega nastopa precejšen vpliv na uspešnost v streljanju. Zanimivi sta tudi povezanosti načinov soočenja s stresom in stoječim strelskim rezultatom, ki sta prav tako visoki (-0,3 in 0,3). Konstruktivni načini soočanja s stresom privedejo k boljšemu stoječemu strelskemu rezultatu, medtem ko nekonstruktivni načini k slabšemu (negativna povezanost). Tako lahko sklepamo, da biatlonec, ki se ob zaznavanju težav usmeri v problem in ga skuša rešiti ter uporablja strategije kot so miselno načrtovanje, pozitivno oceno in vedenje usmerjeno v akcijo, dosega dobre stoječe strelske rezultate.

Raziskav, ki bi ugotovljale povezanost osebnostnih lastnosti z uspešnostjo v biatlonskem streljanju ni bilo zaslediti. Vseeno pa na tem mestu lahko omenim raziskavo avtorjev Laaksonen, Ainegren in Lisspers (2011), ki so ugotavljali vpliv tehnike sproščanja ATR v kombinaciji s suhim strelskim treningom (opisana v uvodu), na natančnost biatlonskega streljanja stoje. Upoštevali so dejstvo izboljšanja značilnosti zaznavanja in reagiranja v stresu pri skupini, ki je bila deležna tehnik sproščanja. Rezultati so pokazali večje izboljšanje natančnosti v streljanju stoje pri skupini, ki je bila teh tehnik deležna.

3.4. H4: NAPOVEDOVANJE USPEŠNOSTI BIATLONSKEGA STRELJANJA NA TEKMOVANJIH

- **Regresija za uspešnost v skupnem streljanju**

Tabela 8: Rezultati regresijske analize za napovedovanje uspešnosti v skupnem streljanju.

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,62	0,39	0,11	8,49

Opravljen regresija nam kaže, da je koeficient multiple regresije $R=0,62$ kar visok. Determinacijski koeficient, ali kvadrat multiplega koeficienta korelacije R^2 , nam pove odstotek pojasnjene variance. Tako lahko rečemo, da na osnovi psiholoških spremenljivk predtekmovalnih stanj in stresa pojasnimo 39% variabilnosti pri uspehu v biatlonskem streljanju.

Tabela 9: Statistična značilnost regresije.

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	600,07	6,00	100,01	1,39	0,29
Residual	937,73	13,00	72,13		
Total	1537,80	19,00			

* regresija je pomembna na 0,05 stopnji tveganja

Glede na zgornjo tabelo vidimo, da na osnovi psiholoških spremenljivk predtekmovalnih stanj in stresa zaradi statistične nepomembnosti regresije ne moremo napovedovati uspešnosti v skupnem streljanju, zato moramo zgornje trditve zavrniti. Naj zopet omenimo, da je statistična nepomembnost ob tako visokem koeficientu multiple regresije lahko posledica majhnega vzorca merjencev (N=20).

Tabela 10: Prikaz rezultatov regresijske analize z nestandardiziranimi in standardiziranimi koeficienti, t vrednosti in statistične pomembnosti. Odvisna spremenljivka je uspešnost v skupnem streljanju, prediktorji pa so somatska anksioznost, kognitivna anksioznost, samozavest, osebnostna čvrstost, konstruktivno soočanje s stresom in nekonstruktivno soočanje s stresom.

	Nestandardizirani koeficienti		Standardizirani koeficienti	t	Sig.
	B	SE	Beta		
(Constant)	74,82	28,38		2,64	0,02
Somatska anksioznost	-0,59	0,97	-0,20	-0,61	0,55
Kognitivna anksioznost	-1,43	0,89	-0,69	-1,60	0,13
Samozavest	1,21	0,82	0,76	1,47	0,16
Osebnostna čvrstost	1,92	0,89	0,56	2,14	0,05 *
Konstruktivno soočanje s stresom	0,30	0,54	0,17	0,56	0,58
Nekonstruktivno soočanje s stresom	0,47	0,50	0,25	0,95	0,36

V raziskavi nas je zanimalo na podlagi katerih spremenljivk lahko napovedujemo uspešnost v biatlonskem streljanju. Iz rezultatov regresijske analize ugotovimo, da je edini pomembni prediktor osebnostna čvrstost tekmovalca. Bolj kot se biatlonec zaznava za osebnostno čvrstega, uspešnejše je njegovo streljanje na tekmovanjih, ker gleda na težave kot na izzive in ne kot grožnje. Tako bi osebnostno čvrst biatlonec, ob zgrešenem prvem strelu, situacijo vzel kot izziv (»Brez problema lahko zadanem naslednje štiri strele.«) in ne kot katastrofo (»Zgrešil sem že prvi strel, nimam več možnosti uspeha.«). Tak biatlonec se zavzeto osredotoči na dosego cilja, veliki stresi pa na njemu pustijo na le majhne posledice oziroma jih hitro preboli (npr. neuspešno streljanje na enem strelskem nastopu ne predstavlja ovire za uspešen dosežek na naslednjem).

Blizu statistično pomembni razliki v napovedovanju uspešnosti skupnega streljanja se giblje še kognitivna anksioznost, in sicer manjša kot je, boljši bo skupni strelski izkupiček.

- **Regresija za uspešnost v streljanju stoje**

Tabela 11: Rezultati regresijske analize za napovedovanje uspešnosti v streljanju stoje.

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,75	0,56	0,36	8,40

Koeficient multiple regresije ($R=0,75$) je zelo visok. Determinacijski koeficient R^2 , ki nam pove, da na osnovi psiholoških spremenljivk predtekmovalnih stanj in stresa pojasnimo 56% variabilnosti pri uspehu v stoječem biatlonskem streljanju, kar je za 17 odstotkov več kot pri skupnem streljanju.

Tabela 12: Statistična značilnost regresije.

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1180,25	6,00	196,71	2,79	0,05 *
Residual	918,30	13,00	70,64		
Total	2098,55	19,00			

Iz pričujoče tabele razberemo, da je regresija za streljanje stoje statistično pomembna. Tako lahko rečemo, da na osnovi izbranih psiholoških spremenljivk predtekmovalnih stanj in stresa, lahko napovedujemo uspešnost v biatlonskem streljanju stoje.

Tabela 13: Prikaz rezultatov regresijske analize z nestandardiziranimi in standardiziranimi koeficienti, t vrednosti in statistične pomembnosti. Odvisna spremenljivka je uspešnost v streljanju stoje. Prediktorji so somatska anksioznost, kognitivna anksioznost, samozavest, osebnostna čvrstost, konstruktivno soočanje s stresom in nekonstruktivno soočanje s stresom.

	Nestandardizirani koeficienti		Standardizirani koeficienti	t	Sig.
	B	SE	Beta		
(Constant)	83,09	28,09		2,96	0,01
Somatska anksioznost	-0,43	0,96	-0,13	-0,45	0,66
Kognitivna anksioznost	-1,73	0,88	-0,71	-1,96	0,07 t
Samozavest	2,40	0,82	1,29	2,94	0,01 *
Osebnostna čvrstost	2,50	0,89	0,63	2,83	0,01 *
Konstruktivno soočanje s stresom	1,05	0,53	0,52	1,99	0,07 t
Nekonstruktivno soočanje s stresom	-0,77	0,50	-0,35	-1,56	0,14

Za napovedovanje uspešnosti streljanja v stoje se je izkazalo kar nekaj pomembnih napovedovalcev. Samozavest in osebnostna čvrstost sta se izkazala za statistično pomembna prediktorja, medtem ko sta kognitivna anksioznost in konstruktivni način soočanja s stresom nakazala tendenco k statistični pomembnosti, kar je pri tako majhnem vzorcu kar spodbuden rezultat.

Že pri regresiji za uspešnost v skupnem streljanju smo omenili, da je od osebnostne čvrstosti odvisno koliko stresa prenese biatlonec brez negativnih posledic, ki se rezultirajo v strelskih napakah. Tako je pri osebno čvrstejših posameznikih opravičeno pričakovati boljši strelski rezultat v stoječem položaju, kot pri osebno manj čvrstih.

Visoka samozavest prav tako vodi do uspešnejšega streljanja stoje in predstavlja realno ocenjevanje ter pričakovanje lastnih možnosti za uspeh v določeni situaciji. Je akumulacija izkušenj, ki daje realna in specifična pričakovanja o nalogi, ki se bo zgodila. Raziskave, ki se ukvarjajo s samozavestjo v športu, potrjujejo, da samozavest predstavlja ščit, ki ga vrhunski športniki uporabljajo za obrambo pred ogrožajočimi interpretacijami simptomov. Visoko anksiozni in hkrati samozavestni biatlonci bodo zaradi intenzivne kontrole misli in občutkov lažje doživljali tekmovalna vznurjenja kot nesamozavestni. (Tušak in Faganel, 2004).

Tekmovalci z nizko kognitivno anksioznostjo naj bi prav tako dosegali boljše strelske rezultate v stoječem položaju, vendar moramo to napoved zaradi tendence k statistični pomembnosti jemati nekoliko z rezervo. Kognitivna anksioznost pred tekmovalnim nastopom se prikaže v pojavljanju negativnih misli, ki vodijo v negativna pričakovanja v zvezi z nastopom. Tako športnik počasi izgublja kontrolo nad sabo (Tušak in Faganel, 2004).

Vse zgoraj naštetu nas seveda sili k uporabi konstruktivnih načinov soočanja s stresom, ki so učinkoviti in pri katerih posameznik energijo usmerja v reševanje vzrokov za nastalo situacijo (Tušak in Tušak, 2001). Z uporabo takih načinov soočanja s stresom lahko, sicer ne povsem zagotovo (tendenco k statistični pomembnosti regresije), napovemo dober rezultat v streljanju stoje.

Sklepamo lahko, da se dobljene psihološke značilnosti zaznavanja in reagiranja v stresu med seboj prepletajo. Osebno čvrst posameznik se bo z visoko frustracijsko toleranco in realnim pogledom na rešitve v ogrožajoči situaciji (kar pomeni, da je samozavesten) usmeril na reševanje problema (izbral konstruktivne načine soočanja s stresom). Tako ne bo prišlo do nefunkcionalnih misli, ki sprožajo pričakovanje neuspeha, kar je značilno za športnike z nizko kognitivno anksioznostjo.

- **Regresija za uspešnost v streljanju leže**

Tabela 14: Rezultati regresijske analize za napovedovanje uspešnosti v streljanju leže.

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,71	0,50	0,27	8,89

Koeficient multiple regresije ($R=0,71$) je tudi pri napovedovanju uspešnosti v streljanju leže zelo visok, a kot vidimo iz spodnje tabele statistično nepomemben (blizu tendence). Tako ne moremo z gotovostjo trditi, da z izbranimi psihološkimi spremenljivkami predtekmovalnih stanj in stresa, lahko napovedujemo uspešnost v biatlonskem streljanju leže.

Tabela 15: Statistična značilnost regresije.

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1020,23	6,00	170,04	2,15	0,12
Residual	1026,72	13,00	78,98		
Total	2046,95	19,00			

Tabela 16: Prikaz rezultatov regresijske analize z nestandardiziranimi in standardiziranimi koeficienti, t vrednosti in statistične pomembnosti. Odvisna spremenljivka je uspešnost v streljanju leže. Napovedovalci so somatska anksioznost, kognitivna anksioznost, samozavest, osebnostna čvrstost, konstruktivno soočanje s stresom in nekonstruktivno soočanje s stresom.

	Nestandardizirani koeficienti		Standardizirani koeficienti	t	Sig.
	B	SE	Beta		
(Constant)	53,32	29,70		1,80	0,10
Somatska anksioznost	-0,81	1,01	-0,24	-0,80	0,44
Kognitivna anksioznost	-1,01	0,93	-0,42	-1,08	0,30
Samozavest	0,02	0,86	0,01	0,03	0,98
Osebnostna čvrstost	1,71	0,94	0,43	1,83	0,09 t
Konstruktivno soočanje s stresom	-0,23	0,56	-0,11	-0,41	0,69
Nekonstruktivno soočanje s stresom	1,36	0,52	0,63	2,60	0,02 *

Če gledamo na psihološke spremenljivke posamično, pa vseeno lahko rečemo, da je z nekaterimi moč napovedovati uspešnost streljanja v ležečem položaju. Nekonstruktivni načini soočanja s stresom kažejo statistično pomembnost, osebnostna čvrstost pa tendenco. Glede osebnostne čvrstosti v povezavi z uspešnostjo streljanja je beseda tekla že v prejšnjih regresijah, zato sklepamo, da je le-ta najpomembnejši prediktor uspešnosti v biatlonskem streljanju. Statistično značilna pozitivna regresija pri nekonstruktivnem soočanju s stresom je presenetljiva, saj ni logično, da bi pogosto soočaje s stresom na nekonstruktivne načine privedlo do boljšega strelskega rezultata v ležečem položaju. Posameznik ki se sooča na take načine napora ne vložil v rešitev vzroka problema, ampak le-tega raje zanika oziroma se od njega umakne, kar pa problema ne reši. Za športnike, ki se s stresom soočajo na nekonstruktivne načine je značilno vnaprejšnje opravičevanje za neuspešno izvedeno nalogo, izmikanje nalogi z izgovorom o preutrujenosti in izčrpanosti, trditvah o izmišljenih poškodbah (Tušak in Tušak, 2001).

Zanimivo je, da prihaja do precejšnjih razlik v možnostih napovedovanja uspešnosti streljanja med posameznimi oblikami streljanja (stoje, leže, skupno). Tako je na primer visoka samozavest zelo pomembna pri streljanju stoje, medtem ko pri streljanju leže prihaja so nepomembnosti te značilnosti. Zakaj? Lahko je kriva majhnost vzorca, lahko pa resnično prihaja do glede položaja pogojenih osebnostnih značilnostih zaznavanja in reagiranja v stresu, ki so potrebne za uspešen strelski nastop. Za potrditev bi bile vsekakor potrebne nadaljnje raziskave.

Glede na dobljene rezultate v zgoraj navedenih regresijskih analizah lahko hipotezo H4 potrdimo, saj lahko na osnovi nekaterih psiholoških spremenljivk predtekmovalnih stanj in stresa statistično značilno napovedujemo uspešnost biatlonskega streljanja na tekmovanjih.

4. SKLEP

Vsak športnik lahko potrdi, da tekmovanje prinaša določene napetosti, osebnostne lastnosti pa so tiste, ki narekujejo obliko in način spoprijemanja s stresom športnikov pred in med tekmovanji. Zaradi izenačenosti v telesnih, tehničnih in taktičnih sposobnostih vrhunskih tekmovalcev je lahko ravno malenkostno primernejši odziv na tekmovalni stres ključen za končno zmago.

V raziskavi smo dobili kar precej koristnih rezultatov, ki nakazujejo pomembnost posameznikovega reagiranja v stresni tekmovalni situaciji. Pri zastavljenih štirih hipotezah smo prvo H_01 delno zavrnil, saj se je med biatlonci in biatlonkami pojavila statistično pomembna razlika pri samozavesti. Drugo hipotezo H_02 smo prav tako zavrnil, in sicer zaradi statistično pomembne razlike med člani in mladinci v zaznavanju splošnega zdravja. V tretji hipotezi smo potrdili dejstvo o pomembnosti nekaterih psiholoških značilnosti v povezavi z uspešnostjo v biatlonskem streljanju. Osebnostna čvrstost je bila tista, ki je nakazala povezanost z dobrim stoječim strelskim nastopom. Zadnja, četrta, hipoteza je bila potrjena zaradi statistične pomembnosti v napovedovanju uspešnosti streljanja z osebnostno čvrstostjo v skupnem streljanju, samozavestjo in osebnostno čvrstostjo v stojećem položaju ter nekonstruktivnim soočanjem s stresom v položaju leže.

Rezultati so lahko koristni za izboljšanje rezultatov v streljanju pri biatlonu. Vidimo, da imajo biatlonke rezerve pri samozavesti, mladinci pa pri splošnem zdravju ter osebnostni čvrstosti. Ob vključitvi primernih tehnik psihične priprave v trenažni proces, bi biatlonci in biatlonke lahko te značilnosti izboljšali, kar naj bi teoretično vodilo k izboljšanju rezultata. V strelstvu se kar 82% strelcev in 88% trenerjev poslužuje tehnik psihične priprave na nastop (Šašek v Repič, 2011). Bojimo se, da je ta odstotek v biatlonu precej nižji. Prej ali slej se bo zaradi vse hujše konkurence tudi v naši panogi potrebno nagibati v smeri večjega vključevanja teh tehnik. Pokazalo se je tudi, da ima tekmovalčevo zaznavanje in reagiranje v stresu večji vpliv na uspešnost streljanja stoje, zato pri ugotavljanju vzrokov tekmovalčevih slabših strelskih rezultatov v tem položaju, poleg tehničnih napak, ne smemo pozabiti na možne psihološke vzroke.

Vsekakor moramo na tem mestu omeniti še nekatere pomanjkljivosti, ki so se pojavile tekom raziskave. Prve smo se zaradi neštevilnosti tekmovalcev v biatlonu, ki redno nastopajo na tekmovanjih z malokalibrsko puško, zavedali že pred samim začetkom. Vključili smo vse tekmovalce, ki so bili za raziskavo primerni. To je pomenilo 20 reprezentantov. Tako moramo biti pri nekaterih ugotovitvah malce zadržani in svetujemo nadaljnje raziskovanje tega področja. V naslednjih raziskavah bi bilo, kot kriterij uspešnosti streljanja, smiselno vključiti še posameznikove zmožnosti koncentracije, saj naj bi le-te, poleg v tej raziskavi obravnavanih osebnostnih značilnosti zaznavanja in reagiranja v stresu, v veliki meri pogojevale uspešen strelski nastop v biatlonu. Glede na precejšnje število opravljenih raziskav na temo povezanosti uporabe tehnik psihične priprave s strelskimi rezultati, bi bilo zaželeno kaj podobnega opraviti tudi v slovenskem okvirju. S tem bi lahko prišli do ključnih potrditev naše raziskave.

Upamo, da bodo trenerji, starši, in seveda tekmovalci v diplomskem delu našli vsaj nekatere odgovore na vprašanja, ki jih bodo spodbudili k drugačnemu pogledu in pomembnosti športnikove psihološke plati. Naše želje so, da bi trenerji, ki so v največji meri zadolženi za športnikov uspeh, razmislili o pogostejšem vključevanju tehnik psihične priprave v trenažne procese, tako članov kot mladincev.

5. VIRI

Battison, T. (1999). *Premagujem stres*. Ljubljana: DZS.

Bednarik, J. in Tušak, M. (2002). *Nekateri psihološki, socialni in ekonomski vidiki športa v Sloveniji*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.

Dernovšek, M., Gorenc, M., Jeriček, H. (2006). *Ko te strese stres: kako prepoznati in zdraviti stresne, anksiozne in depresivne motnje*. Ljubljana: Inštitut zavarovanje zdravja.

Domey, R. (1988). *Mental Training for Shooting Success*, College Hill Communications, Pullman, WA

Farkaš, Z. (2007). *Vpliv (psiholoških) predtekmovnih stanj na tekmovalno uspešnost vrhunskih slovenskih atletov*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.

Ferk, N. (2008). *Anksioznost in tekmovalni rezultat v atletiki*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Grilc, R. (2011). *Načrtovanje trenajžnega procesa smučarjev tekačev juniorskih in članskih kategorij v pripravljalnem obdobju*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

IBU datacenter, (23.11.2012). International Biathlon Union. Pridobljeno 23.12.2012 iz, <http://services.biathlonresults.com/Results.aspx>

Jadrič, K. (2012). *Fak: Bilo je zelo težko, čutil sem pritisk!* (13.12.2012). sport-tv. Pridobljeno 9.5.2013 iz, http://www.sport-tv.si/d166845/Zimski_Sporti/Biatlon/Fak_Bilo_je_zelo_tezko_cutil_sem_pritisk.html

Jakov Fak svetovni prvak na 20 km. (6.3.2012). Rtv slo. Pridobljeno 15.4.2013 iz, <http://www.rtv slo.si/sport/zimski-sporti/foto-video-jakov-fak-svetovni-prvak-na-20-km/278281>

Jakov Fak še drugič do devetega mesta, štafeta Francozinjam. (21.01.2012). Sloski. Pridobljeno 15.4.2013 iz, <http://www.sloski.si/index.php?t=news&id=6268&l=sl>

Jakov Fak: Želim se globlje zapisati v zgodovino slovenskega biatlona. (23.11.2012). Siol. Pridobljeno 15.4.2013 iz, http://www.siol.net/sportal/zimski_sporti/biatlon/2012/11/jakov_fak_zelim_se_globlje_zapisa_ti_v_zgodovino_slovenskega_biatlona.aspx

- Jerše, K. (2004). *Razlike v psihičnem statusu med igralkami in igralci članske rokometne reprezentance*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Kajtna T. In Jeromen T. (2007). *Šport z bistro glavo*. Ljubljana: Fundacija za šport.
- Kordež, M. (2005). *Analiza tekmovalne uspešnosti tekmovalca v biatlonu*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Kovačič, A. In Lucu, J. (4.4.2013). *Umirjeni, vendar pozorni*. Polet, 14, str. 6-9.
- Kremer, U. (2012). *Magdalena Neuner kann nur noch gewinnen*. (3.3.2012) news.de. Pridobljeno 16.4.2013 iz, <http://www.news.de/sport/855278979/biathlon-mentaltrainer-siegler-magdalena-neuner-kann-nur-noch-gewinnen/1/>
- Laaksonen, M., Ainegren, M. in Lisspers J. (2011). *Evidence of Improved Shooting Precision in Biathlon After 10 Weeks of Combined Relaxation and Specific Shooting Training*, Cognitive Behaviour Therapy, 40:4, 237-250
- Lamovec, T. (1988). *Priročnik za psihologijo motivacije in emocij*. Ljubljana: Filozofska fakulteta Univerze Edvarda Kardelja, oddelek za psihologijo.
- Looker, T., Gregson, O. (1993). *Obvladajmo stres*. Ljubljana: Cankarjeva založba.
- Močnik, M. (2012). *Eden zdržal pritisk, drugi ne*. Dnevnik. Pridobljeno 15.4.2013 iz, <http://www.dnevnik.si/sport/zimski-sporti/biatlon/1042500791>
- Nitzsche, K. (1998). *Biathlon*. Wiesbaden: Limpert Verlag GmbH
- Podgornik, M. (2011). *Ugotavljanje odnosa trener-športnik v biatlonski A reprezentanci*. (Raziskovalna naloga). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport
- Repič, K. (2011). *Psihološka priprava v športnem strelstvu*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Selič, P. (1999). *Psihologija bolezni našega časa*. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.
- Tušak, M. in Faganel, M. (2004). *Jaz športnik: samopodoba in identiteta športnikov*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Tušak, M. in Kajtna, T. (2005). *Psihologija športne rekreacije*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Tušak, M. in Kovač, E. (2013). *Ocenite svoj stres*. Pridobljeno 3.6.2013 iz, <http://www.a-life.eu.com/group/guest/analysis/psychologic/surveyys>

Tušak, M. In Masten, G. (2008). *Stres in zdravje: znanstvena monografija*. Ljubljana : Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo

Tušak, M., Misja, R., in Vičič, A. (2003). *Psihologija ekipnih športov*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport

Tušak, M. In Tušak, M. (2001). *Psihologija športa*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.