UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
Smer Kondicijsko treniranje

PREDTEKMOVALNA NAPETOST IN PSIHOFIZIOLOŠKI DEJAVNIKI STRESA

DIPLOMSKA NALOGA

MENTOR:
prof. dr. Matej Tušak
RECENZENT:
izr. prof. dr. Edvin Dervišević
KONZULTANT:
dr. Vedran Hadžić

Avtor:
FRANC PERKO

Ljubljana, september 2016

ZAHVALA

Za nasvete in pomoč pri diplomski nalogi se zahvaljujem svojemu mentorju prof. dr. Mateju Tušaku za njegov hitri odziv. Zahvaljujem se tudi članoma komisije prof. dr. Edvinu Dervišević in dr. Vedranu Hadžiću za njun čas, vsem, ki so me v teh zadnjih mesecih podpirali in lajšali stres, včasih tudi nezavedno: Amra, Matija, Matej, Robert in Mojca, hvala Bojani za ogromno uslugo, Denise za urejanje in vse družabno motivacijske večere, Vesni in Ričardu, da sem pri 180 km/h »pozabil«, pa gre zahvala Silvi in njenemu Suzukiju.

Naslednji odstavek namenjam osebam, brez katerih ne bi bil tukaj, kjer sem; Mirza, hvala za vso materialno in motivacijsko podporo, ti si car, hvala tašča Alenka , ker si me hranila na začetku študija in nazadnje hvala vama, partnerka Tanja in sin Nejc , ker sta me v vseh teh letih spodbujala, verjela vame, zadnje mesece prenašala moje »muhe«, sta edini razlog, zaradi katerega sem zdržal in dokončal. Rad vaju imam! Hvala oči za trmast značaj, pogrešam te.

IZVLEČEK

Namen diplomskega dela je bil proučiti vzroke za predtekmovalno napetost pri športnikih ter ugotoviti, na kakšen način jo lahko športniki premagujejo. Med raziskavo smo se v veliki meri osredotočili predvsem na metodo biofeedback in kako le ta pomaga premagovati anksioznost ter stres, ki ju pred tekmovanjem doživljajo športniki. Strokovnjaki, kakor tudi športniki se zavedajo, da je priprava športnika na doseganje vrhunskih rezultatov izredno težka in kompleksna naloga, pri kateri morajo sodelovati tako trener, športnik in tudi preostali strokovnjaki. Vrhunski športniki se v obdobju pred tekmovanjem pogosto znajdejo pod močnim psihičnim pritiskom, ki je rezultat tako zunanjih kakor notranjih dejavnikov. Med najpogostejšimi dejavniki, ki vplivajo na predtekmovalno napetost športnika, so visoka pričakovanja javnosti, pokroviteljev, trenerja, staršev, športnikov strah pred morebitnim slabim rezultatom, poškodbo itd. Strah človeka najpogosteje ohromi in mu prepreči, da bi lahko dosegel odmevne rezultate, kljub izrednim rezultatom na treningih. Da je športnik pod stresom, lahko zaznamo preko vedenja njegovega telesa, športnik se poti, ima hitrejši srčni utrip, dihanje se spremeni, pritisk naraste, koncentracija mu začne padati, spremeni se njegova telesna temperatura itd.

Predtekmovalna napetost ali anksioznost ni nič nenavadnega in novega, strokovnjaki si že več desetletij prizadevajo, da bi jo športniki čim bolje premagali in dosegli vrhunske rezultate. V ta namen uporabljajo različne metode, med katerimi lahko najdemo tudi metodo biofeedback, ki je dokaj nova, a glede na rezultate zelo učinkovita, saj se športnik nauči, kako nadzorovati dogajanje v svojem telesu, kako nadzorovati čustva, dihanje, srčni utrip, kako pravilno sproščati mišice in predvsem kako se popolnoma sprostiti in se pozitivno podati boljšim rezultatom naproti. Naša analiza je pokazala, da je premagovanje predtekmovalne napetosti v veliki meri odvisno od športnika in njegove pripravljenosti razumeti ter nadzorovati svoje telo. Bolj ko športnik nadzoruje svoje telo, lažje bo premagal napetost, negotovost, morebitni strah, bolj bo samozavesten in lažje bo dosegel svoje zastavljene cilje. A slednje nikakor ni mogoče brez učinkovitih metod, kot je denimo metoda biofeedback, za katero verjamem, da bo tudi v prihodnje spreminjala življenja športnikov in jim olajšala doseganje odličnih rezultatov.

Ključne besede: anksioznost, predtekmovalna napetost, stres, metoda biofeedback

ABSTRACT

The purpose of diploma was to study the causes for sportsmen's preliminary stress and to find out in what way sportsmen can overcome it. During the research, we mainly focused on biofeedback method and how it can help to overcome anxiety and stress, which is what sportsmen experience before the competition. Experts as well as sportsmen are aware of the fact that sportsman's preparation to achieve top results is an extremely difficult and complex task, where a coach, sportsman and also other experts must cooperate. Top sportsmen often find themselves under strong psychological pressure during the period before the competition. This pressure is caused by external as well as by internal factors. Among the most common factors which influence sportsmen' preliminary stress are high expectation by public, sponsors, coach, parents, sportsmen, fear of poor results, injury, etc. Fear most often paralyzes sportsmen and prevents them to gain attention-grabbing results despite extraordinary results in training. Behaviour of their body shows that sportsmen are under pressure: they are sweating, they have faster heartbeat, breathing is different, blood pressure has risen, concentration starts to fall, their body temperature is changed, etc.

Preliminary stress or anxiety is not unusual and new. Experts have been striving for several decades to help sportsmen overcome preliminary stress and anxiety in order to achieve top results. For this purpose different methods are being used and among them biofeedback method can be found. Although biofeedback method is relatively new, its results show that it is very effective because sportsmen learn how to control actions in their bodies, how to control emotions, breathing, heartbeat, how to relax their muscles and especially how to relax completely and go towards better results. Our analysis showed that overcoming preliminary stress mostly depends on sportsmen and their willingness to understand and control their body. The more sportsmen control their body the easier they overcome stress, uncertainty, possible fear, the more confident they will be and easier it will be for them to achieve their set goals. This is impossible without effective methods such as biofeedback and I, personally, believe that it will change sportsmen's lives in future because they will more easily achieve top results.

Keywords: anxiety, heat stress, stress, method biofeedback

Kazalo

1 Uvod ... 6
2 Predtekmovalna anksioznost ... 8
2.1 Definicija predtekmovalne anksioznosti ... 10
2.2 Vzroki za pojav predtekmovalne anksioznosti ... 12
2.3 Vpliv predtekmovalne anksioznosti na športnika in rezultate ... 13
3 Stres ... 17
3.1 Vrste stresa ... 18
3.1.1 Pozitivni in negativni stres ... 18
3.1.2 Naravni in umetni stres ... 20
3.2 Dejavniki stresa ... 21
4 Testiranje in merjenje anksioznosti ... 23
4.1 Metoda biofeedback ... 24
4.1.1 Merjenje in nadzorovanje srčnega utripa ... 30
4.1.2 Merjenje in nadzorovanje mišične napetosti ... 32
4.1.3 Merjenje in nadzorovanje možganskega valovanja ... 33
4.1.4 Merjenje in nadzorovanje vdihov in izdihov ... 34
4.1.5 Merjanje in nadziranje krvnega pritiska ... 34
4.1.6 Merjenje in nadziranje temperature kože in relesa ... 35
4.2 Metoda biofeedback v Sloveniji ... 35
5 Psihična priprava športnika ... 38
5.1 Tehnike sproščanja ... 39
5.1.1 Tehnike dihanja ... 39
5.1.2 Jacobsonova metoda progresivne relaksacije ... 40
5.1.3 Avtogeni trening ... 40
5.1.4 Tehnika vizualizacije in senzorizacije ... 41
5.1.5 Biofeedback metoda sproščanja ... 41
5.1.6 Tehnika sistematične desenzitizacije ... 42
5.1.7 Hipnoza, avtohipnoza ... 42
5.1.8 Meditacija ... 42
6 Sklep ... 43
7 Literatura ... 44

Kazalo slik

Slika 1: Predtekmovalna napetost je najpogosteje posledica negativnih misli športnika in njegove samopodobe. ... 8
Slika 2: Vpliv čustev na razvoj predtekmovalne anksioznosti. ... 9
Slika 3: Nivoji anksioznosti v posameznih obdobjih tekmovanja ... 12
Slika 4: Vpliv dejavnikov za nastanek stresa ... 21
Slika 5: Analizira delovanja možgan z metodo biofeedback ... 25
Slika 6: Sistem delovanja biofeedback metode ... 27
Slika 7: Usklajenost delovanja biofeedback metode ... 29
Slika 8: Merjenje srčnega utripa (EKG). ... 31
Slika 9: Merjenje mišične napetosti poteka s senzorji, kateri se namestijo na mišice ... 32
Slika 10: Merjenje možganskega valovanja. ... 34

1 Uvod

Predtekmovalna anksioznost oziroma napetost je stanje, ki ga je doživel že marsikateri športnik in le ta je zaposlila že marsikaterega trenerja, ki se je spopadal z načinom, kako pomagati športniku pri zmanjšanju ali celo odpravi znakov napetosti. Anksioznost se lahko kaže v vedenju, fiziološkem stanju, načinu, kako doživljamo anksioznost; smo zaskrbljeni, utesnjeni, se bojimo, smo nemirni. Kaže se v telesni drži, živčnosti, gibanju, mišični napetosti, telo je lahko v krču.

Da bi se znal temu izogniti, mora narediti načrt, kako se osredotočiti na tekmo, ki pa naj izhaja iz preteklih izkušenj tako dobrih kot slabih. Idealno stanje pred nastopom se vidi v športnikovi sproščenosti, umirjenosti, energiji, stanju tako imenovane pozitivne napetosti seveda, če zna odpraviti pritisk in se z njim pravilno spopasti. Da bi se tekmovalec v kar največji meri znal spopasti s situacijo pred tekmo, mora biti načrt tekmovanja zelo natančno izdelan, saj to krepi njegovo samozavest in zaupanje v trenerja in vase. Pomembno je, da zna preobrniti potek sebi v korist, zato je treba športnika vnaprej pripraviti na take situacije, ki povzročajo negativna stanja. Odločilnega pomena je, da ima športnik realna pričakovanja glede lastnih sposobnosti, ki jih dobi s strani trenerja in predhodnih nastopov.

Obstajajo različne metode in pripomočki za prepoznavanje predtekmovalnega vedenja športnikov, ki so v pomoč trenerjem pri pravilnem reagiranju. Vprašalniki so na primer odličen pripomoček, so enostavni za uporabo, športnik samo odgovori na že napisane trditve. Znano je, da se telo odziva na naše misli in obratno. Misli pa so lahko pozitivne in negativne in oboje se odraža na športnikovem vedenju, zato je psihična priprava izrednega pomena. Treba je delati na tem, da se negativne misli in predstave ne bi pojavljale v športnikovi podzavesti. Psihološki načrt je pomemben del planiranja trenažnega procesa, saj se išče tako imenovano idealno predtekmovalno stanje, v katerem je športnik sposoben izvleči tisti maksimum, ki ga je zmožen v idealnih psihofizičnih pogojih.

V okviru psihološkega načrta so še posebej pomembne in učinkovite tehnike psihične priprave, ki zahtevajo veliko dela in vztrajnosti s strani psihologa in športnika. Nekatere izmed njih so:

- dihalne tehnike (umirjenost dihanja, dihanje s štetjem, kontrola ritma dihanja, dihalni sprehod po telesu)
- Jacobsonova metoda postopne sprostitve (sprostitev v rokah, nogah, dihanje, sprostitev v čelu, govornih organov)
- hipnoza, avtohipnoza in sugestije
- tehnika postopne desenzitizacije
- avtogeni trening
- meditacija
- tehnika vizualizacije in senzorizacije
- biofeedback metoda sproščanja (Tušak in Tušak, 2001)

Zadnjih nekaj let je biofeedback metoda postala zelo uporabno orodje opazovanja in merjenja fizioloških reakcij, ki nastanejo pod vplivom čustev. Ta metoda izhaja iz aplikativne psihofiziologije in z njo pomagamo športniku dosegati zmanjšanje prednastopne napetosti, strahu.

Postopek merjenja z biofeedback metodo poteka dejansko z uporabo biofeedback sistema, ki je sestavljen iz računalnika in različnih senzorjev, ki se fizično namestijo na športnika in nam omogočajo merjenje srčnega utripa, krvni tlak, možganske valove, prevodnost kože, dihanje, mišično aktivnost.

Športnik spremlja odzive svojega telesa na monitorju in lahko v istem trenutku regulira svoje funkcije do potrebne sprostitve. Seveda se morajo te regulacije naučiti, kar jim ta metoda tudi omogoča. Zavedati se mora svoje težave, da jo lahko nadzoruje.

Različne študije in pristopi izboljšanja rezultatov športnikov s pomočjo biofeedback metode uravnavanja psihofizioloških faktorjev, so pokazali, da je metoda pripomogla pri izboljšanju psihofiziološke kontrole nad živčnim sistemom in bi se lahko uporabljala kot del predtekmovalne priprave, ko pa bi športnik osvojil samoobvladovanje, bi znal brez naprav doseči umirjenost in koncentracijo v trenutku, ko bi to potreboval (Pušenjak, 2015).

2 Predtekmovalna anksioznost

V zadnjih letih se telesne in tudi psihične obremenitve športnikov stopnjujejo, skozi številne raziskave je mogoče zaznati, da se športniki spopadajo z vedno hujšimi psihičnimi pritiski. Kot pravi Kovač (2016) navijači pogosto ne morejo razumeti, kako lahko neki športnik greši oziroma ni učinkovit, če pa se že vse življenje posveča samo športu in je dejansko šport njegova služba. Zaradi pritiska, ki ga na športnike vršijo navijači, trenerji, njegova družina, se športniki v času pred tekmovanjem pogosto srečujejo z naslednjimi psihološkimi stanji: anksioznostjo, težave s samozavestjo in pomanjkanjem koncentracije.

"Pri veliki večini športnikov se v času pred tekmo pojavi generalizirana anksiozna motnja ali predtekmovalna anksioznost. Anksioznost ali tesnoba je v resnici negativno čustveno stanje, za katero je značilna pretirana zaskrbljenost zaradi stvari, povezanih s tekmo, kaže pa se tudi na telesnem nivoju. Za stanje anksioznosti so značilni hitrejše bitje srca, tiščanje ali napetost v prsih, nemir, hitra utrudljivost, suha usta in splošna mišična napetost (Kovač, 2016)." Predtekmovalna anksioznost se lahko pri športniku kaže na različnih nivojih, vendar med najbolj problematičnimi je po mnenju strokovnjakov prav miselni vidik anksioznosti. Kovač (2016) pri tem dodaja, da se miselni vidik anksioznosti kaže na sledeči način: "Na miselnem nivoju pa se anksioznost kaže kot v obliki pretirane zaskrbljenosti, dvomov, negativnih misli, razdražljivosti in občutkov neugodja. Športniki poročajo o tem, da jih pred tekmo skrbi, ali bodo sposobni pokazati, kaj znajo, kaj bodo naredili, če se zmotijo, kaj zanje pomeni neuspeh, kaj bo rekla okolica, ali bodo razočarali sebe ali javnost, … Poleg skrbi se pojavijo tudi dvomi o sposobnosti in negativne misli: »Ne bo mi uspelo«, »Na zadnjem treningu mi ni šlo najbolje«, »Ti nasprotniki so neugodni, proti njim ne znam igrati«, »Tega ne morem«, …"

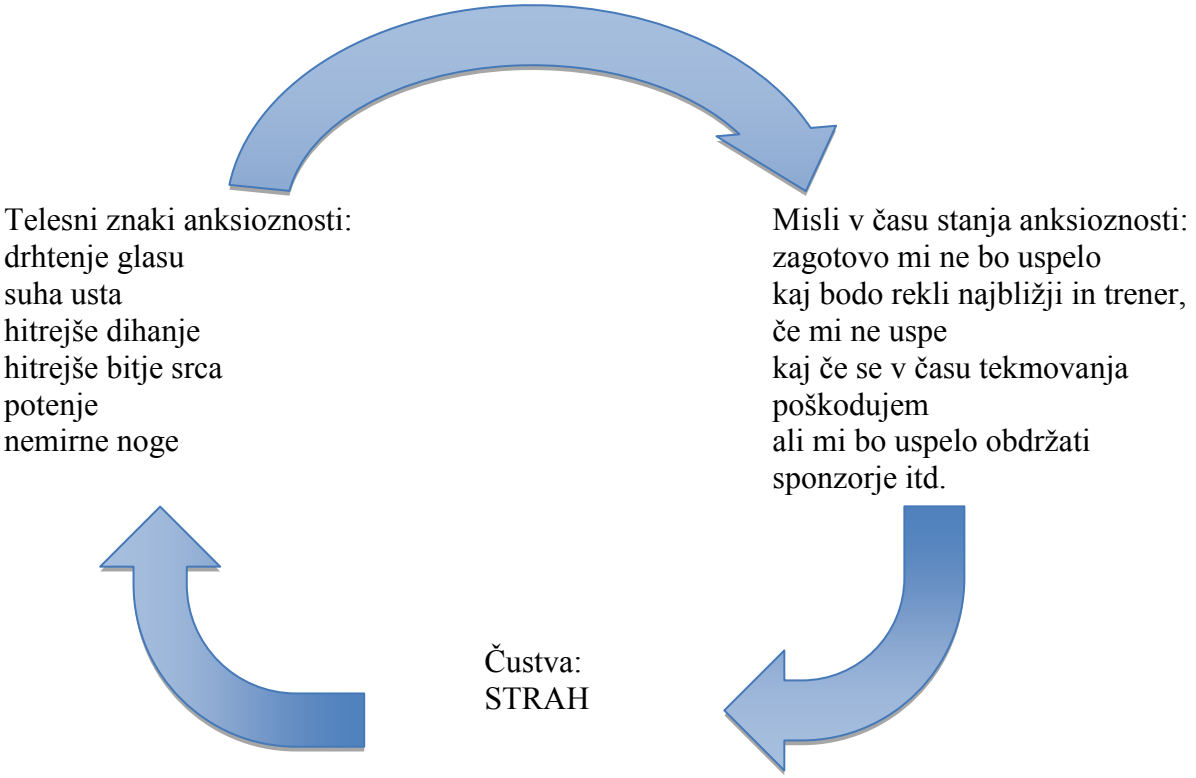


Slika 1: Predtekmovalna napetost je najpogosteje posledica negativnih misli športnika in njegove samopodobe (osebni arhiv)

Želja slehernega športnika je, da bi dosegel čim boljše rezultate in se čim bolje odrezal na določenem tekmovanju. A na končni rezultat ne vplivajo le notranji, vendar tudi zunanji dejavniki. Ob vsem tem pa imajo zelo pomembno vlogo tudi trenerji, ki morajo kakovostno pripraviti svoje varovance in jim ponuditi maksimalno psihično podporo. Vsak športnik drugače dojema tekmovanje in se na drugačen način odziva na čustvene in psihične dražljaje. Analize so pokazale, da športniki, ki imajo visoko samozavest in so na tekmo dobro

pripravljeni, ter dobro obvladajo tehnike obvladanja stresa, imajo bistveno manj težav s predtekmovalno anksioznostjo.

Fee (2008) je prepričana, da lahko na predtekmovalno anksioznost vplivajo tudi zunanji dejavniki, ki se prepletajo z notranjimi. Kot primer lahko navedemo slabo vreme v času tekmovanja in športnikov strah, da bi lahko slednje močno vplivalo na njegove končne dosežke, in doseganje zastavljenih ciljev. Feejeva je tako prepričana, da anksioznost, ki se pojavi pred tekmovanjem, ni plod zgolj čustvenih odzivov oziroma psihičnega stanja športnika, vendar je le ta podkrepljena z določenimi doživetji in zunanjimi dejavniki. Vroče poletno vreme lahko v športnikov spomin prikliče morebitne pretekle neprijetne dogodke, zaradi katerih športnik občuti močno tesnobo in strah. Tesnobo in strah lahko sproži tudi sam teren, na katerem poteka tekmovanje ali kraj, na katerega ima športnik slabe spomine.



Slika 2: Vpliv čustev na razvoj predtekmovalne anksioznosti (Fee, 2008)

Slika 2 nam prikazuje glavno čustvo, ki spremlja predtekmovalno anksioznost in to je strah ter prisotnost najpogostejših telesnih znakov ter misli, ki se pojavljajo pri tekmovalcih, pri katerih je prisotna predtekmovalna anksioznost. Slednja slika nam jasno kaže, da je anksioznost pravzaprav posledica negativnih misli, s katerimi se sooča tekmovalec oziroma športnik in kako te misli vplivajo na čustva športnika ter sprožijo tudi značilno telesno vedenje, kot je prekomerno potenje, suha usta, nemirne noge, hitrejše bitje srca in pospešeno dihanje. Športniki, ki so podvrženi anksioznosti, se najpogosteje srečujejo z negativnimi mislimi, ki so povezane z nezaupanjem vase, premajhno mero samospoštovanja, misli povezane z neuspehom in posledicami, ki jih lahko prinese morebitni neuspeh in celo morebiten konec kariere, kar je za tekmovalca nekaj nepredstavljivega in lahko v njem izzove še dodaten stran in ohromelost ne samo pred tekmovanjem, vendar tudi v času samega tekmovanja.

V nadaljevanju si bomo pogledali sam pomen predtekmovalne anksioznosti in kako lahko vpliva na počutje športnika pred samim tekmovanjem in tudi pri doseganju športnih rezultatov.

2.1 Definicija predtekmovalne anksioznosti

Rebolj (2016) v svojem delu navaja, da anksioznost pomeni živčno napetost. Po njegovem mnenju lahko anksioznost preprosto opišemo z naslednjimi besedami: tesnoba, trema, napetost, živčnost, strah, zaskrbljenost itd. Vsak človek se med svojim življenjem sreča z anksioznostjo, kdaj občuti nelagodje, strah, zaskrbljenost itd. Ti občutki so lahko prisotni pred kakšnim pomembnim dogodkom, kot je denimo izpit na faksu, zagovor kakšne naloge, javno nastopanje, dokazovanje svojih sposobnosti, razgovor za službo in podobno. Anksioznost je lahko tudi znak za neko nevarnost in človeku da jasno vedeti, da je bolje, da se nečemu umakne ali nečesa ne naredi. "Čeprav v današnjem času beg pred nevarnostjo običajno ne pomeni teka pred nevarnim tigrom, je anksioznost vseeno koristna reakcija. Zaradi strahu pred nesrečo vozimo počasneje kot bi sicer, zaradi tesnobe pred morebitnim neuspehom se pripravljamo na javni nastop ali učimo za izpit (Rebolj, 2016)." Strokovnjaki so prepričani, da se stanju anksioznosti ljudje kakor tudi športniki nikakor ne moremo izogniti in je le to stanje do neke mere običajno ter ne predstavlja večne nevarnosti. Če pa anksioznost postane motnja, lahko močno vpliva na posameznikove medsebojne odnose, na njegov pogled na svet, na dojemanje realnosti, spopadanje s težavami in lahko vodi tudi v huda bolezenska stanja, ki se lahko v nekaterih primerih končajo celo s samomorom.

Zavedati se moramo, da vsak tekmovalec v samo tekmo vloži občutno več truda kakor v same treninge. Nekoliko drugačen je že sam način ogrevanja, prav zaradi tega je še kako pomembno, da sta tako priprava kakor sam potek tekmovanja podrobno in natančno izdelana in načrtovana. Zraven teh priprav pa se vsak tekmovalec srečuje tudi z napetostjo, katera je redni spremljevalec pred vsakim nastopom. Verjetno ni nobenega športnika in tekmovalca, ki pred nastopom ne bi občutil nevrotičnosti, določene mere strahu itd. Vznemirja ga lahko prav vse, kar ga obdaja, dražljaji iz okolice lahko vplivajo tudi na njegovo zaupanje vase. Prav zaradi tega je še kako pomembno, da športnik za te primere redno izdeluje strategije obvladanja stresnih situacij in predtekmovalne napetosti. Te strategije športnik naredi skupaj s trenerjem ali njegovim pomočnikom. "Dobro mora vedeti, kako se uspešno znebi napetosti oziroma nevroze. Poleg tega mora vedeti, kako uspešno obvladati predtekmovalno vzburjenost, izgubo samozaupanja in kako ohraniti stanje mirnosti. Indeks samokontrole posameznih tekmovalcev je različen. Tako lahko za nekatere tekmovalce že sam nepoznan kraj tekmovanja povzroči zmedo. Trenerjeva naloga je, da športnika na takšne in morebitne nove, nepredvidljive situacije vnaprej pripravi. V predtekmovalnem obdobju si lahko pomaga z mentalnim treningom in s treningom koncentracije" (Ferk, 2008, str. 30).

Pojem anksioznost je glede na definiranost zelo podobnega pomena, kot pojem strah, prav zaradi tega ni nič nenavadnega, da pogosto med njima pride do zamenjave. Tušak in Tušak (1997) navajata Lewisovo definicijo anksioznosti, katera pravi, da je anksioznost čustveno stanje, pri kateri posameznik dražljaje doživlja kot nekakšno bojazen, in ti lahko pogosto vodijo v motenje telesnega delovanja, kar se pri športniku lahko kaže tudi pri doseganju rezultatov. Posamezniki lahko določeno situacijo različno zaznajo in se različno odzovejo na dražljaje iz okolice. Prav to pa lahko v veliki meri vpliva tudi na njihove športne dosežke. Neki smučar lahko denimo neko strmino in določene vremenske razmere zazna kot nevarne, ob tem pa občuti strah pred morebitno poškodbo. Ti dražljaji lahko športnika ohromijo do te

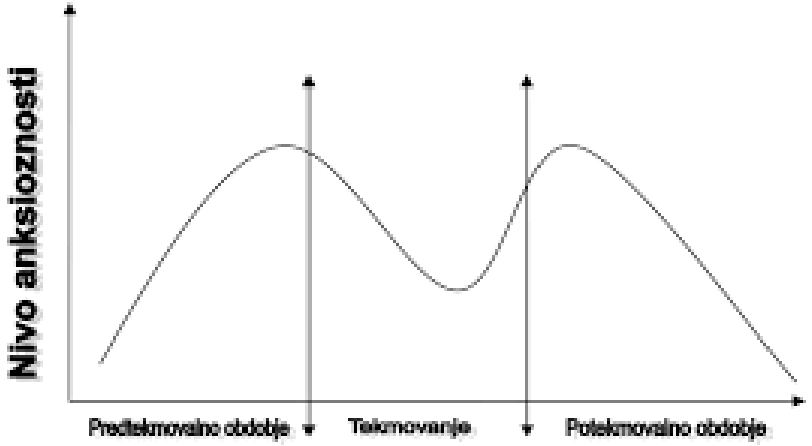
mere, da na samem tekmovanju oziroma športnem udejstvovanju ne bo odsmučal tako kot zna in bo s tem dosegel bistveno slabši rezultat.

Ferk (2008, str. 17-18) v svojem delu omenja dve stanji anksioznosti, in sicer potezo anksioznosti in stanje anksioznosti. "Poteza anksioznosti je splošna predispozicija posameznika, da zaznava določene situacije kot ogrožajoče in odgovarja na njih z različno stopnjo stanja anksioznosti. Posledično lahko rečemo, da oseba veliko število situacij zaznava kot ogrožajoče, ali da na zaznavo ogrožajoče situacije reagira z visoko stopnjo stanja anksioznosti ali ne nazadnje oboje. Pri potezi anksioznosti gre za občutek tesnobe, neugodja in nedoločenega strahu." Pri stanju anksioznosti je slika nekoliko drugačna. Stanje anksioznosti je namreč čustveno stanje in močno povezano na zaznavanje organizma. Pri stanju gre za subjektivno, zavestno zaznavo določene nevarnosti, strahu, napetosti, katero spremlja živčnost, vzburjenje, vse to pa vpliva na samo delovanje živčnega sistema, ki pa se prav tako različno odziva. Pod stresom vsak organizem delujejo nekoliko drugače. Ljudje med seboj ne doživljamo enako stresnih situacij in se na njih tudi različno odzivamo. Nekoga lahko denimo spodbudijo, da doseže še boljše rezultate, medtem ko lahko nekdo drug pod stresom popolnoma zmrzne in ni sposoben doseči rezultatov, ki bi jih lahko dosegel pod pogoji, ko njegovo telo oziroma organizem ne bi bil pod stresom.

Večina psihologov se še kako strinja, da lahko naše misli močno vplivajo na naša čustva in dojemanje določene situacije, posledično tudi na naše vedenje ter naše telesne sposobnosti. Analize, narejene med športniki, so v veliki meri pokazale, da lahko negativne misli izzovejo negativna telesna stanja, pozitivne misli, pa vplivajo na športno udejstvovanje športnika zelo pozitivno, spodbudno, mu dajo dodatno motivacijo. Strokovnjaki se po mnenju Kovačeve (2016) strinjajo, da je še kako pomembno, da športniki znajo nadzorovati svoje misli, čustva in da se znajo spodbuditi k realnemu, pozitivnemu mišljenju, saj jih lahko tako razmišljanje v veliki meri pripelje k boljšim dosežkom. Čim nekdo prežene strah pred nastopanjem, pred neuspehom, pred poškodbo, pred dejstvom, da morebiti vsi ne bodo navdušeni nad njegovim delom, da se ne ozira na mnenje okolice, tak športnik lahko doseže zelo veliko.

Ferk (2008, str. 19) poudarja, da se lahko predtekmovalna anksioznost kaže kot psihični nemir, hitrejši srčni utrip, občutek tesnobe, zvijanje v želodcu, tesnoba, spremembe v načinu dihanja, prehranjevanja in tudi spanja. Takšen športnik je odsoten, zaskrbljen, negotov, molčeč, nemiren, včasih je mogoče zaznati tudi občutek utrujenosti, zmanjšano koncentracijo in pogoste zdravstvene težave. Na vse te znake morajo biti še posebej pozorni trenerji, ki veliko časa preživijo z vrhunskimi športniki.

Posamezni športniki imajo zelo različen nivo anksioznosti, se pa strokovnjaki strinjajo, da je nivo nekako najbolj visok v času pred tekmovanjem in po samem tekmovanju. V času samega tekmovanja pa nivo močno upade. Kovačeva (2016) meni, da se nivo anksioznosti pri športnikih spreminja zaradi naslednjih dejavnikov: "Kako visoka bo predtekmovalna anksioznost, je odvisno od tega, kaj športniku sama tekma predstavlja. Pomembnejša, kot je tekma, večja bo anksioznost. Na anksioznost vplivajo tudi visoka pričakovanja in želje športnika ter zunanji pritisk. Predtekmovalna anksioznost pa je ne nazadnje odvisna tudi od motivacije športnika: Pri visoko motiviranih športnikih je višja prav na račun močne želje in vloženega truda v proces treningov."



Slika 3: Nivoji anksioznosti v posameznih obdobjih tekmovanja. (Ferk, 2008).

Skozi poglavje smo spoznali dejstvo, da se s predtekmovalno anksioznostjo srečujejo prav vsi športniki in da lahko ta zelo različno vpliva na njihove priprave in na kasnejše športno udejstvovanje. V nadaljevanju pa bomo predstavili temeljne vzroke za razvoj predtekmovalne anksioznosti.

2.2 Vzroki za pojav predtekmovalne anksioznosti

Razlike med igralci in njihovimi sposobnostmi so obstajale že od nekdaj. Tako ni nič nenavadnega, da so priprave na tekmovanje obstajale že v antični Grčiji, kjer so se športniki med seboj spodbujali in motivirali, da bi lahko dosegli čim boljše uspehe. Je pa žal tako, da v športu zmaga le en športnik, a prav to eno samcato mesto je športnikom najpomembnejše. Zakaj? Prvega oziroma zmagovalca si zapomnimo vsi, zapiše se v zgodovino, vseh ostalih športnikov, pa se spominjamo le bežno in prav to je tisto, kar športnikom predstavlja največji pritisk. Vsi si želijo biti najboljši, nekako večni, vzorniki mladim generacijam, želijo si zmag, dosežkov, ki jih pred njimi ni še nihče dosegel. Vse to pa zahteva ne le trdega dela, vendar tudi dobro psihično predpripravo, da je športnik sposoben prenesti vse pritiske in se spopasti sam s svojimi čustvi, dvomi, strahovi.

Med vzroki za nastanek predtekmovalne anksioznosti lahko najdemo (Tušak in Tušak, 2001):

- **Strah pred porazom oziroma zmago**: Veliko športnikov se bojuje s strahom pred porazom, bojijo se, kako bodo na poraz gledali njihovi bližnji, svojci, prijatelji, navijači in tudi celotna javnost. Največja težava je, kadar se športnik zaveda, da ni v idealni formi, vendar javnost in navijači od njega veliko pričakujejo. Strah pred porazom je lahko tudi plod sodelovanja s sponzorji, trenerjem in tudi celotno ekipo. Prav tako kot poraz ima tudi zmaga določene negativne posledice. Nekateri športniki se bojijo slabih posledic, ki jih lahko prinašajo zmage, bojijo se dodatnega psihičnega pritiska, dodatnih obveznosti in dejavnosti itd.

- **Strah pred trenerjevo zavrnitvijo**: Mnogi športniki so prepričani, da če ne bodo dosegali dovolj dobrih rezultatov, lahko izgubijo dobrega trenerja, saj bo ta raje treniral športnika, ki bo dober, uspešen in s pomočjo katerega si bo lahko tako rekoč dvignil ceno. Cena trenerja je namreč odvisna tudi od uspeha športnika kakor uspehi športnika od trenerja. Največje težave lahko nastanejo, če je športnik čezmerno

obremenjen z mislijo, da bo izgubil trenerja, pred zavrnitvijo, saj ga lahko te negativne misli ohromijo in privedejo do dejstva, da ne bo mogel pokazati svojega talenta in da ne bo dosegel uspehov, ki bi jih lahko.

- **Strah pred agresivnostjo**: Športniki, ki se udejstvujejo v bolj grobih športih, se pogosto srečujejo tudi s strahom pred agresivnostjo. Agresivno vedenje na športnih tekmovanjih ni nič novega. Proti njemu se bojujejo številne organizacije in tudi sama pravila prepovedujejo agresivnost na športnih tekmovanjih, a kljub temu lahko rečemo, da agresija nikakor ni izkoreninjena. Nekatere športnike strah pred agresivnostjo in morebitnimi poškodbami, katere bi bile posledice napada agresivnega nasprotnika, popolnoma ohromijo in niso sposobni doseči svojih najboljših rezultatov. Agresivnost je najbolj prisotna pri ekipnih športih, na udaru pa so najpogosteje najboljši igralci nasprotne ekipe, saj želijo njihovi nasprotniki preprečiti njihovo najboljšo igro oziroma dosežke. Strah pred agresivnostjo pa se pojavlja tudi pri samih športnikih, tako se denimo boksar boji, da bi s premočnim udarcem morebiti poškodoval nasprotnika, strah pred agresivnostjo je prisoten tudi pri nogometaših, košarkarjih, hokejistih in še nekaterih drugih športnikih.

- **Strah pred bolečino**: Ta strah je prisoten predvsem pri vzdržljivostnih športih, kjer izredno veliki napori povzročajo bolečine (npr. alpinizem), ter pri športih, kjer prihaja do medosebnega stika. Ker je bolečina subjektivni občutek, je zato tudi strah popolnoma subjektiven. Pri nekaterih športnikih je ta strah precej bolj prisoten kot pri drugih, ki ga skoraj ne poznajo. Strah pred bolečino se pojavi tudi pri športnikih, ki okrevajo po kakšni resni poškodbi, ti se bojijo, da bi se morebiti lahko ponovila poškodba in zaradi tega ne morejo pokazati vseh svojih sposobnosti in doseči svojih najboljših rezultatov.

- **Strah pred poškodbo**: Velikokrat je med športniki prisoten tudi močan strah pred poškodbo. Poškodbe so namreč tiste, ki lahko resno ogrozijo športnikovo kariero. Če se športnik udeleži zahtevnega tekmovanja, kjer je tekmovalna podlaga težka oziroma omogoča poškodbe, je strah pred poškodbami upravičen, a lahko ima na športnikovo športno udejstvovanje negativne posledice oziroma zmanjša njegove sposobnosti, saj je športnik veliko bolj previden in posledično je tudi rezultat veliko slabši. Poškodba lahko pomeni tudi konec športnikove kariere. Pojavi se strah pred tem, kaj bodo počeli, če ne bodo več trenirali in nastopali. Nekdo, ki ni športnik, bo lahko z enako poškodbo živel naprej normalno življenje, športniku pa lahko poškodba bistveno spremeni življenje. Več časa športnik vloži v svoj trening, večji je njegov uspeh, toliko težje se bo soočil s poškodbo. Starejši, kot je športnik, težje se bo rehabilitiral. Poškodbe se v športu dogajajo vsakodnevno, prav zaradi tega je strah pred poškodbami toliko večji. Je pa tudi res, da je v zadnjih letih močno napredovala znanost, ki omogoča, da se lahko športniki po poškodbah dokaj hitro ponovno vrnejo na tekmovanje. Pri športnikih, ki se ukvarjajo z adrenalinskimi športi, pa se lahko pojavi tudi strah pred trajno poškodbo ali celo strah pred smrtjo.

2.3 Vpliv predtekmovalne anksioznosti na športnika in rezultate

Predtekmovalna anksioznost lahko močno vpliva na samega športnika in njegove dosežke, prav zaradi tega dejstva športniki kakor tudi trenerji temu dejstvu namenjajo veliko pozornosti. Kot poudarja Skarlovnik (2007) je bilo na slednjem področju narejenih več raziskav, ki govorijo predvsem o odnosu med aktivacijo in učinkovitostjo dejavnosti ter

končnim dosežkom. Ob vsem tem pa sta se razvili tudi dve teoriji, in sicer Hullova teorija (Drive theory) in Yerkes-Dodsov zakon. Ti dve teoriji sta bistveni, če želimo razumeti, kakšen vpliv ima anksioznost pri športniku na njegove končne dosežke.

Skarlovnik (2007, str. 19) razlaga Hullovo teorijo: "Po Hullovi teoriji so športni dosežki odvisni od navad in dinamičnosti notranjih pogojev ali aktivacije organizma. Navade se nanašajo na neko hierarhično zaporedje pravilnih in nepravilnih odgovorov. Naraščanje aktivacije organizma pa povzroča povečanje verjetnosti pojavljanja dominantnega odgovora. V začetni fazi pridobivanja spretnosti so dominantni odgovori najverjetneje nepravilni. V kasnejših fazah pridobivanja spretnosti pa postanejo dominantni odgovori pravilni odgovori."

Hullova teorija pravi, da je neprimeren način športnega udejstvovanja na tekmovanjih, prevelika aktivnost v začetnih fazah športne aktivnosti. Če športnik določeno aktivnost prične preveč učinkovito, se lahko pri tem preveč utrudi in ne more doseči dobrega končnega rezultata. To lahko pogosto vidimo tudi pri tekačih, ki začnejo s prekomernim tempom in se že v samem začetku preveč utrudijo in na koncu ne dosežejo tako dobrega rezultata, kakor bi ga lahko dosegli če bi začeli z nekoliko počasnejšim tempom. Hullova teorija namreč predvideva, da je za dobre dosežke potrebna postopna aktivacija in postopno naraščanje aktivnosti. Lahko bi rekli, da so aktivacija in dosežki v linearnem odnosu. Žal pa moramo povedati, da Hullova teorija empiričnosti, kljub vsem prizadevanjem nikoli ni bila potrjena, a to nikakor ne velja za Yerkes-Dodsov zakon.

"Yerkes-Dodsov zakon pa poudarja ne monoton in nelinearen odnos med aktivacijo in športnimi dosežki. Ta teorija pravi, da z večanjem aktivnosti tudi dosežki naraščajo do neke optimalne točke, nadaljno povečanje aktivacije pa te dosežke samo slabša (Skarlovnik, 2007, str. 19)." Ta zakon pravi, da bolj trdo, kot dela določen športnik, več je možnosti za njegov uspeh in več je možnosti, da predtekmovalna napetost oziroma anksioznost ne bo odigrala vloge, ki bi lahko zmanjšala njegov končni rezultat. S tem zakonom lahko povežemo tudi prisotnost na samih velikih tekmovanjih. Pogosteje kot je nekdo prisoten na velikih tekmovanjih, lažje se lahko psihično pripravi nanje, lažje izdela načrt treningov in tudi samo pripravo na tekmovanje. Je pa res, da je to mogoče samo do neke mere, popolnoma predtekmovalne anksioznosti ne moremo odstraniti, prav tako ne moremo doseči, da predtekmovalno dogajanje in sam način izvajanja športne aktivnosti ne bi vplival na končni rezultat določenega športnika.

Ob vsem tem je potrebno poudariti, da je vsak športnik svet zase, da ima vsak športnik določene le njemu lastne značilnosti, ki pa zagotovo vplivajo na stanje predtekmovalne anksioznosti in na same dosežke. Vplivov na športnikove dosežke je veliko, mednje sodi tudi sama pomembnost določenega športnega tekmovanja za športnika, predpriprave, športna podlaga in tekmovalne razmere, nasprotniki, vzdušje itd. Za športnike je znano, da bolj, kot si želijo določenega dosežka, bolj, kot si prizadevajo, da bi dosegli določen cilj ali rezultat, močneje je prisotna anksioznost, seveda pa je ta lahko tudi v veliki meri negativna in lahko prepreči dober dosežek.

V različni literaturi je mogoče najti lestvico, ki jo določa pet stopanj aktivacije aktivnosti in kako posamezne stopnje aktivacije vplivajo na končni rezultat (v Koščak, 2007, povzeto po Tušak, 2003):

- **Pretirana aktivacija** lahko deluje zaviralno,
- **Stopnjevanje aktivacije** deluje optimalno, saj je pri tem stanju optimalna tako raven vzburjenosti kakor napetosti,

- **Povprečna stopnja aktivacije**, kjer organizem deluje na povprečnih »obratih« in ne pride do nobenih stranskih učinkov,
- **Zadušena aktivacija**, za katero je značilna nizka stopnja aktivacije,
- **Prekomerna zadušena stopnja aktivacije**, pri slednji gre najpogosteje za apatičnost, neaktivnost in nekakšno vrsto spanja.

Po mnenju Koščaka (2007) na končen rezultat vpliva tudi sama sposobnost koncentracije skozi celotno tekmo in stopnje predpriprav, ki jih izvede športnik skupaj s svojim trenerjem. Bolj, kot je neki športnik psihološko pripravljen, lažje prenese predtekmovalne pritiske in lažje premaga strahove ter se poglobi sam vase, odstrani negativne misli in verjame vase. Po mnenju strokovnjakov je obvladovanje pritiska pred tekmovanjem in tudi v času tekmovanje do zadnje sekunde mogoče samo pri tistih športnikih, ki imajo zelo visoko stopnjo samozaupanja, torej verjamejo v svoje sposobnosti in dejstvo, da bodo dejansko dosegli želene rezultate. Za športnike je še kako pomembno, da niso labilne osebnosti, da se znajo zbrati, da verjamejo vase, da imajo visoko stopnjo samozavesti. Ob vsem tem pa nikakor ne smemo pozabiti na taktiko tekmovalca. Taktika je v veliki meri odvisna tudi od značaja in osebnosti določenega tekmovalca oziroma športnika. Pomembno je, da športnik zna med tekmovanjem enakomerno porazdeliti svojo moč, da se ne zažene v samem začetku, lahko bi rekli, da kontrolira porabo svoje moči. Poseben primer so tudi športniki, ki tekmujejo s poškodbami, morebiti celo vedo, da najboljšega mesta ne bodo mogli zasesti, vendar se ne predajo in vztrajajo. Mogoče na koncu dosežejo celo kakšno priznanje. Med njimi lahko najdemo številne uspešne športnike, ki v času tekmovanja odmislijo bolečine, negativne misli, vendar so osredotočeni samo na dejstvo, da bodo dosegli najboljši možen rezultat in seveda medaljo.

Za predtekmovalno napetost oziroma anksioznost je značilno (Koščak, 2007, str. 28- 29): "Pojavi se kak dan pred odločilno tekmo. Pojavi se previsok nivo aktivacije, poveča se nivo dnevnega sanjarjenja samo še o tekmi. Pojavlja se nespečnost, energetski deficit. Nivo aktivacije zmanjšujemo z relaksacijskimi metodami in tehnikami, učinkovitost pa povečujemo s preusmerjanjem na druga področja, druge aktivnosti. Obstajala naj bi neka srednja ne apatična vzburjenost, neko optimalno pred štartno stanje, ki nastaja takrat, ko smo sposobni uskladiti telesno in emocionalno področje." Nič nenavadnega ni, da nekateri športniki pred samim tekmovanjem ne morejo spati, da so živčni, da komaj kaj pojedo itd. Seveda pa obstajajo tehnike, s katerimi lahko odpravljajo tovrstno stanje in se bolje pripravijo na samo tekmovanje. Med najbolj pomembnimi je seveda zaupanje v svoje sposobnosti in v dejstvo, da lahko poseže po najvišjih stopničkah oziroma, da lahko zmaga. Pri sprostitvenih tehnikah je športnikom v veliko pomoč celotna ekipa s trenerjem, ki redno skrbi za posameznikovo razpoloženje, občutke, kondicijsko in tudi psihično pripravljenost. Nikakor ni pomembno samo to, da je športnik dobro kondicijsko pripravljen, da lahko doseže najboljši čas, če pa so ob tem zanemarili psihično pripravo pa športnik ne bo kos vsem psihičnim pritiskom, s katerimi se bo moral soočiti pred in med samim tekmovanjem.

Tušak in Tušak (2003) menita, da je bistveno, da je športnik sposoben realno oceniti svoje sposobnosti. Vsak športnik se mora zavedati, da so njegove dejanske sposobnosti pogosto nekoliko drugačne od realnih. Boljšo, kot ima športnik samopodobo, bolj, kot zaupa samemu sebi, boljši bodo rezultati. Seveda pa nikakor ne bo šlo brez dobro izdelanega taktičnega načrta, ki ga je treba izdelati za vsako posamezno tekmovanje in njemu prilagoditi tudi specifike treninga. Tekmovanja se med seboj razlikujejo, različne so podlage, okolje, navijači, nasprotniki itd. V načrtu je vse to treba predvideti in če se predvidi in se športnik primerno pripravi, je lahko uspeh na tekmovanju zagotovljen.

Na končne rezultate in dosežke športnika vplivajo številni zunanji, kakor njegovi notranji vplivi, tako od samega športnika kakor njegovega trenerja in ekipe je odvisno, kako se bodo s temi vplivi spoprijeli in v kakšni meri jih bodo uspeli premagati. V nadaljevanju pa bomo nekoliko več pozornosti namenili samemu merjenju in testiranju anksioznosti.

3 Stres

Beseda stres prihaja iz angleške besede *stress* in pomeni pritisk, obremenitev, napetost. Najpogostejša definicija stresa je odziv ne stresogene dejavnike. Starc (2007) denimo definira stres kot sestavni del vsakega življenja, sestavni del je lahko tudi koristen, saj omogoča prilagajanje človeka na okolje, na nove situacije, spodbuja spopadanje s problemi, reševanje težav, našo kreativnost, dinamičnost in samo delovanje.

Čeprav na tem področju obstajajo številne definicije, pa menimo, da je stres komponenta, ki jo je izredno težko natančno opredeliti in zelo težko najdemo definicijo, ki kaže na samo razsežnost stresa in kako lahko vpliva na samo delovanje organizma. Z besedo stres se lahko soočimo na prav vsakem koraku, stres lahko povzročajo tako majhni kakor nekoliko večji dražljaji, prav tako stres različni ljudje različno dojemajo in se nanj odzivajo. V nadaljevanju bomo poiskali nekatere izmed definicij stresa in dejstev, kako lahko stres in stresni dejavniki vplivajo na naše življenje.

Božič (2003) pa je mnenja, da je stres stanje organizma oziroma našega telesa, njegova fizična in psihična reakcija na katerekoli obremenitve, ki za nekoga predstavljajo stresno situacijo. Slednje obremenitve se vsekakor razlikujejo od posameznika do posameznika kakor tudi med samimi športniki. Različni športniki različno sprejemajo obremenitve, kar je v določeni meri odvisno tudi od njihovega značaja. Lahko bi rekli, da je stres način, s katerim se naš organizem odzove na spremembe. Obremenitve imenujemo dražljaji (stresorji), nanje pa organizem ni pripravljen, zato povzročajo zmedenost, nejevoljo in vzburjenost. Različni ljudje se različno soočajo z obremenitvami, prav tako je prilagajanje na obremenitve različno in ljudje smo različno psihično in fizično pripravljeni na določeno obremenitev. Za nekoga je lahko zelo stresna že najmanjša malenkost, medtem ko nekdo drug te spremembe ne bo niti zaznal. Kaj nekomu pomeni oviro, prepreko, izziv ali celo zahtevo je v veliki meri odvisno od posameznika.

Tušak (2007) denimo stres definira kot stanje organizma, ki se kaže skozi telesne spremembe, nekaterim bolj znane kot splošni adaptacijski sindrom ali stresni sindrom. Med drugimi definicijami lahko najdemo tudi razmišljanje, da je stres odziv telesa na dogodke, ki ogrožajo naše življenje in nam ne dovoljujejo, da bi naše življenje potekalo po ustaljenih tirnicah. Nevarnosti so v našem življenju lahko realne ali tudi namišljene. Na te dejavnike se naše telo samodejno odzove in želi preprečiti, da bi prišlo do nevarnosti in da bi lahko negativno vplivale na naše življenje. Seveda v primeru, da gre za namišljeno nevarnost, ki je le plod naših misli, se nevarnost nikoli ne more zgoditi, a kljub temu preprečuje, da bi posameznik lahko normalno deloval in ga do določene mere zavira, lahko tudi pri njegovih vsakodnevnih opravilih. Stresni odziv našega telesa nas tako rekoč ščiti pred nevarnostmi, v času stresnih situacij lahko nekateri ljudje naredijo stvari, ki jih drugače ne bi, prav tako se lahko odzovejo na način, kateri je za njih v normalnih okoliščinah nesprejemljiv. Vse to je posledica stresnih dražljajev, s katerimi se je soočilo naše telo. Stesni odziv, pa ni vselej negativen, vendar je lahko v določenih okoliščinah tudi pozitiven in nam omogoča, da se lahko soočimo z vsakodnevnimi obveznostmi, da lahko hitreje in lažje opravimo vsakodnevna opravila, da imamo motivacijo za določene aktivnosti, denimo športniki, da še bolj zavzeto trenirajo in se pripravljajo na določeno tekmovanje.

Starc (2007) v svojem delu poudarja, da nekateri ljudje že vnaprej menijo, da je stres v splošnem nekaj slabega in v povezavi z njim pomislijo predvsem na negativne stresne dejavnike in trenutke, vendar to ni popolnoma res. Stres ima lahko tudi številne pozitivne

lastnosti. Za simpatično-adrenergične odzive je dejansko značilno, da predstavljajo za naše telo nekakšen alarm, ti odzivi so praviloma fiziološki in lahko človeka spodbujajo celo k dodatni aktivnosti, mu dajejo dodatno motivacijo, ga spodbujajo pri kreativnosti, uspešnosti. Vendar teh odzivov nikakor ne sme biti preveč, saj se lahko v nasprotnem primeru stres spreobrne v nekaj negativnega. Lahko bi rekli, da je stres v našem življenju do neke mere zaželen, v preveliki količini pa ima lahko na nas negativne učinke in nas zavira pri doseganju zastavljenega cilja.

3.1 Vrste stresa

Poznamo več vrst stresa, tako lahko najdemo delitve na pozitiven in negativen stres, na akuten in kroničen stres, pa na realen in namišljen stres. Lahko bi razdelili stres tudi glede na dejavnike, ki ga povzročajo, pri čemer se stres deli na endogeni in eksogeni stres. Dejavniki eksogenega stresa so denimo služba, delovno okolje, delovni čas, poti iz službe do doma itd. Endogeni stres pa so tiste stresne situacije, katere si posameznik ustvari sam in bi se jim zlahka izognil, vendar so v veliki meri plod njegovih misli, razmišljanja, pogleda na svet in doseganje ciljev. Vse preveč pogosto se zgodi, da tudi športniki na poti do svojega cilja vidijo določene prepreke, ki jih na poti dejansko ni, vendar obstajajo v njihovi glavi in njihovem mišljenju, prav to je pomembno, da skušajo športni psihologi odstraniti in posamezniku omogočiti, da lahko svoje dosežke doseže neobremenjeno.

V nadaljevanju bomo predstavili najpogostejše členitve stresa, za katere menimo, da lahko vplivajo na športnikovo življenje in njegovo športno udejstvovanje.

3.1.1 Pozitivni in negativni stres

Nenadno psihično in telesno alarmno reakcijo posameznika na ogrožajoči dogodek imenujemo akutni stres. Ta nam lahko reši življenje v stanju hude nevarnosti, zato je pozitiven. Pozitiven je stres tudi takrat, ko nam pomaga, da se uspešno spopadamo z življenjem, ko postane naše življenje zaradi različnih izzivov bolj pestro, lepše in bolj ustvarjalno.

Po učinkih, ki jih ima stres na naš organizem, je Starc (2007) razdelil stres na dve kategoriji:

- **Pozitivni stres ali eustres**, za katerega je značilna kratkotrajna neintenzivna stresna reakcija. Ta stres je v našem življenju pomemben, saj nam omogoča prilagajanje na okolje, na nove situacije, spodbuja nas pri reševanju problemov, težav, nas motivira za nadaljnje delo in nam pomaga skozi vsakodnevno življenje.

- **Negativni stres ali distres**, za katerega je značilno, da se pojavijo negativni učinki za naše zdravje. Najpogosteje je negativni stres posledica nekih dolgotrajnih ponavljajočih se stresnih reakcij, kadar je denimo organizem že dalj časa brez pravega počitka zaradi prekomernega dela, kadar se telo zaradi stresnih situacij na delovnem mestu ali družinskem življenju ne more relaksirati, obnavljati, kadar si ne moremo privoščiti sprostitve in kadar smo prekomerno zaposleni.

Pri ljudeh, ki so pod vplivom pozitivnega stresa, se pojavljajo (Božič, 2003, str. 20):

- evforičnost, zanesljivost, vznemirjenost, velika motiviranost;

- razumevanje, pripravljenost priskočiti na pomoč, družabnost, prijaznost, ljubeznivost, občutek zadovoljstva in sreče;
- umirjenost, uravnovešenost, samozavest;
- ustvarjalnost, učinkovitost, uspešnost;
- sposobnost jasnega in racionalnega mišljenja, odločnost;
- marljivost, živahnost, vedrost, nasmejanost.

Negativen stres predstavljajo čustva oziroma občutki posameznika in psihični pritiski, šoki, s katerimi se posameznik srečuje v življenju. Takšni dejavniki so lahko denimo tudi bolezen, ki je lahko tudi posledica čezmerne izpostavljenosti stresnim dejavnikom in lahko močno vpliva na posameznikovo zdravje. Pri športnikih je lahko negativni stres tudi poškodba, ki traja dalj časa in pri športniku povzroča negativne občutke in stres. Če določeni vplivi trajajo dalj, se lahko porušijo nekatere rutine, spremeni se presnova v telesu, dojemanje okolice, prav tako se posledice kažejo na imunskem sistemu telesa, ki je veliko bolj podvržem različnim obolenjem (Božič, 2003).

Ob stresu se lahko pojavijo tudi nekateri simptomi oziroma znaki, najpogosteje jih razdelimo v tri nekoliko večje skupine.

Čustveni simptomi ali znaki:

- apatija, med katerim lahko najdemo tudi nezadovoljstvo, nezmožnost uživanja v določeni stvari oziroma prijetnih trenutkih,
- muhavost,
- razdražljivost,
- nezaupanje vase,
- duševna utrujenost, ki se pokaže tudi s pomanjkanjem koncentracije,
- vznemirjenost, nezmožnost sprostitve,
- občutek osamljenosti in izolacije,
- depresivno razpoloženje in nesrečnost.

Fizični simptomi znaki:

- bolečine po telesu,
- zaprtje ali driska,
- slabost, omotica,
- bolečine v prsih, hitro bitje srca,
- zmanjšana potreba po spolnosti,
- pogosti prehladi,
- fizična izčrpanost ali celo izgorelost,
- zmanjšanje telesne teže,
- itd.

Vedenjske težave oziroma simptomi:

- povečan ali pomanjšan apetit,
- izogibanje, pri čemer nekateri postanejo zaprti vase, nedružabni, neodgovorni,
- premalo ali preveč spanja,
- odlašanje in zanemarjanje obveznosti,
- uživanje alkohola, cigaret ali drog za sproščanje,

- nervozne navade (npr. grizenje nohtov ...).

Če se posameznik dalj časa srečuje s kakšnim izmed navedenih simptomov, je vsekakor potrebna zdravstvena pomoč in poiskati ustrezen vzrok. Pri športnikih je prav tako ključnega pomena, da morebitne spremembe opazijo tudi športni psihologi, ki redno delajo s športnikom, ali njegov trener in mu tako pomagajo, da stres premaga oziroma poiščejo vzroke, ki so privedli do nastale situacije.

3.1.2 Naravni in umetni stres

Rogelj (2008, str. 7) definira naravni stres kot pozitivni stres, ki ga potrebujemo, če želimo preživeti vsakodnevne situacije. "Pozna ga vsako živo bitje in se deli na dve različni skrajnosti. Ena stran je obrambna reakcija preživetja, ki je pomagala človeštvu obstati. Pojavila se je kot reakcija na nevarnosti iz okolja in ima nalogo obrambe, pobega ali napada. Drugo stran, prijetni stres, pa doživljamo kot čudovite trenutke, ugodje, ljudem daje motivacijo, energijo in ustvarjalnost. Doživljamo ga v trenutkih:

- kadar verjamemo, da naša usposobljenost presega neko zahtevo. Pri tem stresu posameznik občuti prijeten, vznemirljiv občutek pričakovanja pred doživetjem oz. ugodjem;
- kot posledico občutja zadovoljstva. Gre za občutek sreče v trenutku zadovoljstva ob doseženih ciljih, ob sproščanju, meditaciji, ob doživljanju hvaležnosti, kadar se nam utrne dobra ideja.

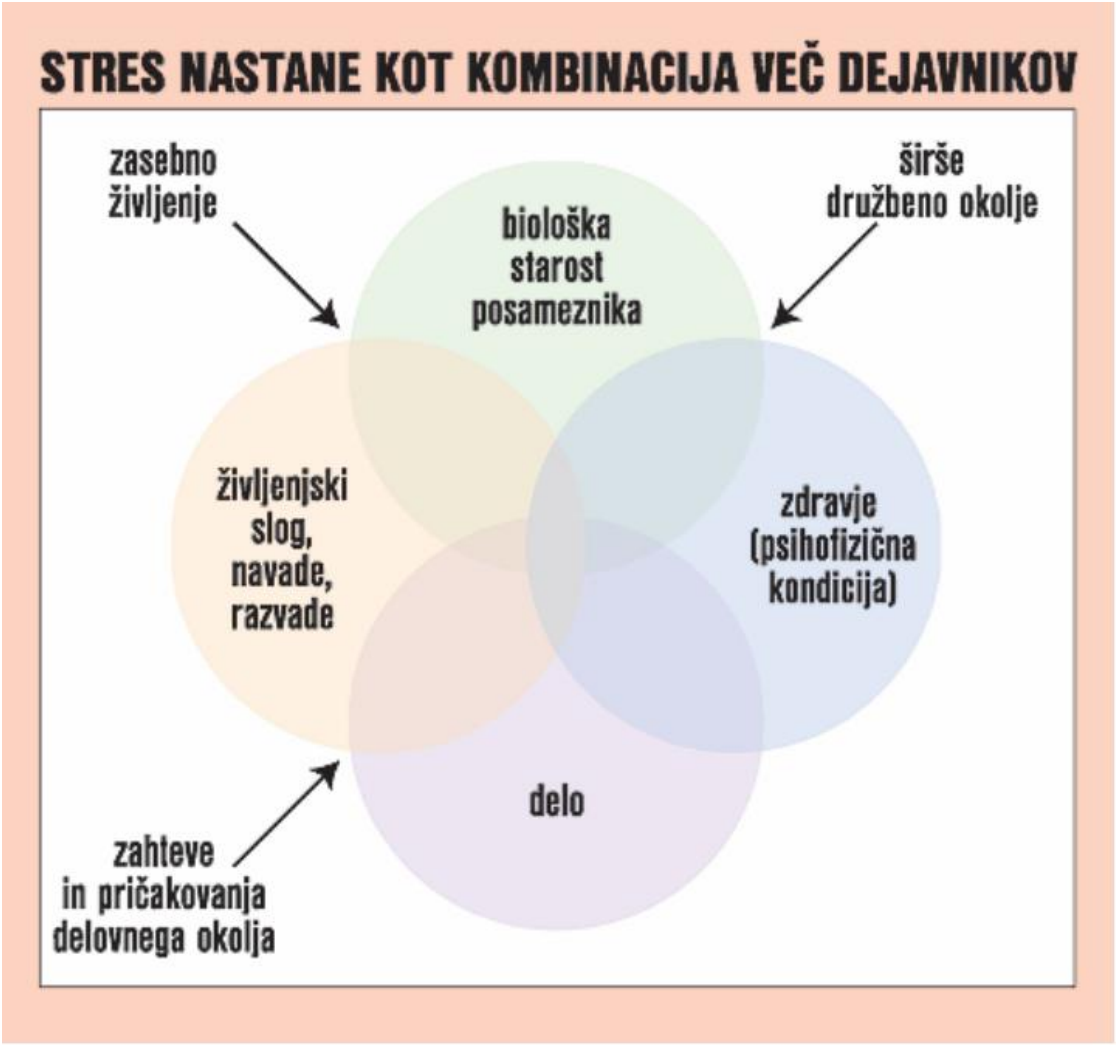
Naravni stres je torej stres, ki nas vsakodnevno spremlja pri naših opravilih in nam daje nekakšno motivacijo in elan za naprej, da zmoremo in da bomo premagali vse situacije, s katerimi se bomo soočali, da smo močni, da verjamemo vase, da se borimo za uspehe in dosego zastavljenih ciljev.

Nekoliko drugače pa je pri umetnem stresu, le ta je za naše telo in zdravje škodljiv, saj se pojavi takrat, kadar zahteve presegajo naše sposobnosti in zmožnosti, kadar so cilji veliko višji, kakor jih lahko dejansko dosežemo. Lahko bi zanj tudi rekli, da je nekakšen produkt sodobne družbe, ki nam vsiljuje določena razmišljanja, zahteve, ki bi jih glede na njene kriterije morali dosegati in uresničevati. Ljudje nikakor nismo vsemogočna bitja, ki bi lahko dosegli čisto vse zastavljene cilje, nekaterim ležijo bolj nekatere aktivnosti, spet drugim druge, nihče izmed nas ni univerzalen, a tega moderna družba velikokrat ne želi ali noče razumeti. Pri umetnem stresu je pomembno, da je v veliki meri odvisen od nas in tega, do katere mere bomo dovolili, da se razvije. Če nam ga bo uspelo zatreti že v sami kali, bomo lahko veliko naredili za svoje zdravje, a to je zelo težko, saj zahteva močno in samozavestno osebo, ki se je pripravljena upreti smernicam moderne družbe, torej prepričanju, da moramo biti kos prav vsem opravilom, da moramo v vseh aktivnostih biti najboljši, da so pomembne samo zmage itd. Umetni stres prihaja tako iz okolja kakor iz družine posameznika. Ljudje imamo namreč določene navade tudi privzgojene, prav tako delamo določene aktivnosti, ker pri tem menimo, če tega ne bom naredil, kaj bo pa rekla družba, bom razočaral svoje starše, ne bom zadostil ciljev našega tima. Veliko športnikov tekmuje, ker tako od njih pričakujejo njihovi starši, ki so bili morebiti v preteklosti tudi sami uspešni športniki in menijo, da morajo to prenesti tudi na otroka in da mora biti tako uspešen kot, so bili oni, pri tem pa ne razumejo, da je otrok pod stresom, da ne zmore ali da sploh nima želje, da bi bil uspešen športnik (Rogelj, 2008).

Za športnike je vsekakor pomemben naravni stres, saj jih žene dalje, jim daje motivacijo, da lahko nastopajo, da pospešeno trenirajo, da stremijo k temu, da bi bili čim boljši. Nikakor pa ni zaželen umeten stres kot posledica družbenega prepričanja, da je treba doseči določene cilje, da je potrebno biti uspešen, v tem primeru so lahko rezultati veliko slabši od pričakovanih.

3.2 Dejavniki stresa

S stresnimi dejavniki se srečujemo med celotnim življenjem, tako rekoč od rojstva pa vse do smrti. Nekatere stresne dejavnike zaznamo prej, spet druge nekoliko kasneje. Kako zaznavamo stresne dejavnike, je v veliki meri odvisno od nas samih, od našega značaja in kako smo zanj dovzetni. Stresni dejavniki, ki nas obdajajo, prihajajo iz domačega okolja in širšega okolja oziroma družbe, ki nas obdaja. Velikokrat je zelo težko presoditi, kateri stresni dejavniki so težje sprejemljivi in kateri lahko pri posamezniku povzročijo več škode.



Slika 4: Vpliv dejavnikov za nastanek stresa. (Rogelj, 2008)

Rogelj (2008, str. 9) meni: "S stresnimi okoliščinami se srečujemo vsak dan in vsepovsod, to velja tudi za dom in okolje, v katerem preživimo večino prostega časa. Dom naj bi bil

namenjen počitku in razbremenitvi organizma od vseh pritiskov dela, zato si moramo domače okolje, v katerem preživimo prosti čas, urediti, kar se da mirno."

Pomembno je, da zaznamo stresne dejavnike, ki prihajajo iz domačega okolja in ki na naše zdravje delujejo negativno (Ihan, 2004). Če se stresni dejavniki iz domačega okolja ne odstranijo, lahko oseba resno zboli. V domačem okolju so lahko stresni dejavniki starši, stari starši, sosedje. Tako lahko na športnika stres vršijo starši, ki si želijo, da bi bil uspešen, kljub temu da sam sploh nima veselja do določena športa in mu treningi predstavljajo dodatno breme. Tukaj so lahko tudi sosedje, ki mu preprečujejo, da bi lahko treniral, saj jih lahko motijo glasni zvoki itd. Če se pojavijo dejavniki v domačem okolju, jih je vsekakor treba odstraniti. Smiselno je, da se pogovorimo s starši, da jim razložimo svoje počutje, čustva in kaj doživljamo ob pritiskih. Če so za stres krivi sosedje s svojim neprimernim vedenjem, pa se lahko odločimo tudi za seljenje, ali se tudi z njimi pogovorimo in skušamo rešiti težavo in odstraniti stres.

Zavedati se moramo, da smo ljudje družabna bitja, da že od nekdaj živimo v skupinah, v nekih združbah. Sobivanje pa ima vsekakor svoje prednosti in slabosti. Med slabostmi lahko najdemo izpostavljenost negativnim vplivom, ki lahko vplivajo ne samo na naše razpoloženje, vendar tudi na sam odnos do dela, sveta, do športa in dosežkov. Na nas lahko vplivajo dejavniki na delovnem mestu, če gre za mlajšo osebo pa dejavniki v šoli, vrtcu, kemični dejavniki iz okolja, strupi, tovarne, družbeni dogodki in celotna družba. Športniki tako pogosto trpijo zaradi prevelikih pričakovanj javnosti, medijev, ki jih spremljajo na prav vsakem koraku in od njih pričakujejo čim boljše in odmevnejše rezultate. Če jih ne dosežejo, jih pogosto zaslišujejo, zaradi česar športniki doživljajo še dodaten stres. Stres za športnika so lahko tudi sponzorji, trener. Športnik, ki se obvezuje, da bo dosegel določene rezultate, lahko ob poškodbi ali slabših rezultatih izgubi sponzorje, izgubi svojega trenerja, zaradi tega je športnik izpostavljen stresnim trenutkom, kar pa se lahko odraža tudi na njegovih dosežkih.

4 Testiranje in merjenje anksioznosti

Športniki se v svoji športni karieri anksioznosti nikakor ne morejo izogniti, z njo se srečujejo na skoraj vseh ravneh tekmovanja. Najprej se z njo srečajo v času pred tekmovanjem, kasneje med samim tekmovanjem in tudi v času po tekmovanju. Kako močna bo stopnja anksioznosti, je v veliki meri odvisno od posameznika in njegovega značaja. Z začetkom spremljanja in tudi zavedanja anksioznosti se je začelo tudi njeno merjenje, seveda se je to med zgodovino nenehno spreminjalo. V nadaljevanju bomo predstavili pomen in metode merjenja anksioznosti.

Obstajajo različne metode in pripomočki za prepoznavanje predtekmovalnega vedenja športnikov, ki jih pri svojem delu s pridom uporabljajo tudi trenerji, da lahko svoje varovance pripravijo in naučijo pravilnega pristopa ter premagovanja predtekmovalnega strahu. Različne psihoanalize so pokazale, da se naše telo odziva na naše misli in dražljaje, kar pa lahko v veliki meri vpliva tudi na športnikovo vedenje pred samim tekmovanjem. Misli športnika so lahko tako pozitivne kakor negativne. Vsaka psihična priprava športnika na tekmovanje je izrednega pomena. Treba je delati na tem, da se negativne misli in predstave ne bi pojavljale v športnikovi podzavesti. Psihološki načrt je pomemben del planiranja trenažnega procesa, saj se išče tako imenovano idealno predtekmovalno stanje v katerem je športnik sposoben izvleči tisti maksimum, ki ga je zmožen v idealnih psihofizičnih pogojih. A nikakor ne moremo narediti optimalnega in dobrega psihološkega načrta brez merjenja anksioznosti.

Kozina (2007, str. 85 – 86) je nekoliko podrobneje raziskovala anksioznost in jo tudi merila. Sama meni, da potrebe po merjenju anksioznosti izhajajo iz dveh virov: “Enega predstavljajo raziskovalci, ki poskušajo izvedeti čim več o samem fenomenu, drugega pa kliniki, ki jo poskušajo meriti za namene diagnostike. Samo merjenje lahko razdelimo v tri širše kategorije:

- mere samoopazovanja,
- opazovanje vedenja in
- fiziološke meritve.«

Anksioznost je torej kompleksen pojav, ki je lahko ozadje številnim različnim znakom in se lahko izraža skozi različne sisteme. Pri merjenju anksioznosti se najpogosteje uporablja tehnika samoopazovanja, pri tej tehniki posamezniki spremljajo raven anksioznosti in jo z različnimi tehnikami skušajo spremeniti. Ima samoopazovanje številne pomanjkljivosti, predvsem verodostojnost rezultatov, saj se vsak posameznik vidi nekoliko drugače in drugače gleda na dogajanje v svojem telesu ter na dejavnike. Če bi to merjenje opravljala tretja oseba, pa je vse odvisno od njenega dojemanja, kar pomeni, da če bi merjenje izvajali dve različni osebi, bi zagotovo prišlo do razlik. Do razlik v meritvah prihaja tudi zaradi tega, ker se nekateri posamezniki čezmerno cenijo, spet drugi pa se celo podcenjujejo in želijo prirediti rezultate in jih narediti čim bolj sprejemljive, krati pa se niti ne zavedajo, da je to prirejanje rezultatov izredno slabo in tudi neprimerno (Kozina, 2007).

Če nekoliko pogledamo merjenje anksioznosti v preteklosti, lahko opazimo, da so najprej merili anksioznost predvsem pri odraslih osebah, pri čemer je Taylor leta 1952 izdal Lestvico manifestne anksioznosti, ki temelji na Minnessota Multiphasic Personality Inventory. Le nekaj let za lestvico od Taylorja je bila izdelana tudi lestvica za določanje anksioznosti pri otrocih, to lestvico so sestavili Castaneda, McCandless in Palermo, in sicer leta 1956. Ti dve lestvici so uporabljali do leta 1975 v raziskovalne namene, uporabljala pa jih je tudi uradna medicina v kliničnih primerih. Kozina (2007, str. 86) navaja, da se je kasneje veliko

uporabljala tudi Reynoldsova lestvica, ter dodaja, da "poleg zgoraj naštetih instrumentov se zelo pogosto uporabljajo tudi Speilbergerjev STAI-X (Stait Trait Anxi-ety Inventory) in STAIC (Stait Trait Anxiety Inventory for Children); FSSC-R (Fear Survey Schedule for Children; Ollendick, 1978); SASC-R (Social Anxiety Scale for Children Revised; LaGreca in Stone, 1993); CQ-C (The Coping Questionnaire - Child; Kendall, 1994) in NASSQ (Negative Affectivity Self Statement Question- naire)."

Strokovnjaki priznavajo, da je pogosto pri ocenjevanju in merjenju športnikove osebnosti potreben večvratni pristop, pri katerem se uporabijo in združijo različne tehnike merjenja. Za ta pristop je značilno, da se najprej uporabi presejalni test, skozi katerega se izključijo različni dejavniki in ostanejo najpomembnejši, v nadaljevanju pa se uporabijo vedno bolj podrobni postopki in instrumenti. V zadnjem delu se uporabijo fiziološke meritve. Ob spremljanju različnih analiz smo lahko ugotovili, da trenerji najpogosteje uporabljajo testiranja s pomočjo vprašalnikov, kjer morajo športniki sami zaznati indice, ki kažejo na stanje anksioznosti in jih predstaviti svojim trenerjem, ki na njegovi podlagi lažje izberejo metode za odpravljanje anksioznosti in stresnih situacij, s katerimi se srečuje posamezni športnik. Zavedati se moramo, da se anksioznost od posameznika do posameznika zelo različno kaže. Če nekdo ni podučen in seznanjen s temeljnimi spremembami in znaki anksioznosti, jo zelo težko prepozna. Anksioznost se pogosto kaže z različnimi znaki, tako je smiselno v testiranje in merjenje zajeti različne sisteme, od vedenjskih, čustvenih, kognitivnih, pri čemer nikakor ne smemo spregledati fiziološke kazalce, čustvene kazalce ter prav tako kognitivne, med katerimi je najpogosteje prisotna slaba samopodoba, slabše sprejemanje odločitev oziroma nihanje pri odločanju itd.

Na področju merjenja predtekmovalne, kakor tudi tekmovalne anksioznosti je postala zelo uporabljena biofeedback metoda, pri kateri gre za merjenje fizioloških reakcij. Za fiziološke reakcije je značilno, da nastanejo pod vplivom čustev. Športniki pa so tisti, ki so tekom svojih priprav, v času pred tekmovanjem in v času samega tekmovanja podvrženi različnim tako pozitivnim, kakor negativnim čustvom. Biofeedback metoda izhaja iz aplikativne psihofiziologije in je namenjena doseganju nižje stopnje strahu, odpravljanju predtekmovalne napetosti, s katero se pogosto srečujejo športniki.

V nadaljevanju bomo nekoliko bolj podrobno predstavili samo metodo biofeedbacka in kako poteka njena uporaba in samo spreminjanje športnikove pripravljenosti na tekmovanje ter soočanje s strahovi.

4.1 Metoda biofeedback

Metoda biofeedback se je razvila med leti 1960 in 1970 z namenom zdravljenja določenih bolezenskih stanj in izboljšanja delovanja človeških možganov. Metoda se je razvila po več letih raziskovanja in analiziranja človeškega uma in odzivanja telesa na dražljaje ter čustva, z namenom, da bi se lahko človek naučil nadzirati svoje misli in jih usmerjati v lastno korist. Strokovnjaki so želeli z analiziranjem delovanja telesa in čustev doseči napredek, s katerim bi lahko zdravili do tistega trenutka neozdravljive bolezni. Applied psychophysiology & biofeedback (2016) trdi, da je biofeedback proces, ki omogoča posamezniku, da se nauči, kako spremeniti svoje fiziološke aktivnosti z namenom izboljšanja zdravja in večje učinkovitosti, kar velja predvsem za športnike. Dodajajo tudi, da z natančnimi meritvami izmerijo delovanja srca, možganov, dihanje, mišične aktivnosti, temperaturo kože in na

podlagi tega določijo stanje posameznika in njegovo stopnjo anksioznosti. Spremembe se nato navezujejo na spremembe v razmišljanju, čustvih, vedenju, gre za tako rekoč fiziološke spremembe. Avtorji ob tem poudarjajo, da je pri metodi biofeedback, še kako pomembno, da so pri analizi prisotni strokovnjaki in strokovno usposobljeno zdravstveno osebje.



Slika 5: Analizira delovanja možganov z metodo biofeedback. (Applied psychophysiology&biofeedback, 2016)

Talamus (2016) poudarja: "Ko človek opazuje dogodke zunaj sebe, se znotraj njega analogno vzpostavijo sinaptične povezave, saj je vsaka prevodnost sinapse posledica bodisi občutenja okolice (delovanje aferentnega živčevja) ali kakršnekoli fiziološke aktivnosti (delovanje eferentnega živčevja). Cilj učenja je, da človek znotraj sebe razvije takšen nevronski sistem, ki zna simulirati svojo okolico in posledično zna do neke natančnosti predvidevati dogodke v prihodnosti. Namen biofeedback terapije je uporabniku predstaviti tiste vzročno-posledične mehanizme lastnega telesa, na katere tekom svojega obdobja učenja ni bil pozoren, jih ni zaznaval, ali pa se je določenih vzorcev zaradi dolgo trajajoče bolezni naučil neprimerno oz. nezdravo. Ti mehanizmi so največkrat nizkonivojske telesne funkcije, ki jih težko zavestno kontroliramo." Ter dodajajo: "Regulacija s pomočjo biološke povratne zanke se v živih organizmih izvaja na mnogih nivojih, saj na tak način organizem skrbi za ohranjanje ravnovesja oziroma stanja homeostaze, bodisi pri ohranjanju stabilne transmembranske napetosti pri celični steni, pri regulaciji delovanja posameznih organov in celo pri regulaciji vode ali temperature v telesu. Isti princip pa lahko izkoriščamo tudi zunaj posameznega organizma, in sicer tako da določene vitalne funkcije zaznavamo z umetnim senzoričnim sistemom, jih posredujemo regulacijskemu sistemu oziroma neki kibernetski napravi ter regulacijski (terapevtski oz. učni) odziv nato prek čutil posredujemo nazaj organizmu. Regulacija s pomočjo biološke povratne zanke, v nadaljevanju "biofeedback regulacija", je torej vsak regulacijski sistem, ki na živem organizmu zaznava določene vitalne funkcije, regulacijski odziv pa nato v realnem času posreduje istemu organizmu preko njegovih čutil. Na tak način se biofeedback uporablja pri vadbi profesionalnih športnikov in glasbenikov, rehabilitaciji uporabnikov po možganski kapi ali hujši telesni poškodbi in zdravljenju čustvenih motenj ter stresa."

Postopek merjenja dražljajev pri metodi biofeedback poteka s pomočjo sistema biofeedback, ki je sestavljen z računalnika, kakor nam prikazuje slika 3 in senzorjev, ki jih zdravstveni delavec oziroma strokovnjak namesti na športnikovo glavo. Pomembno je, kako se namestijo senzorji, saj senzorji merijo športnikov krvni tlak, bitje srca, tonus kože, športnikovo dihanje, mišično aktivnost, možganske valove itd. Športnik ves čas testiranja in merjenja spremlja rezultate na ekranu računalnika, spremljanje dogajanja na računalniku mu omogoča, da lahko regulira svoje funkcije. Spremembe lahko športnik doseže s strokovno razlago, ki ga usmerja do želenih sprememb in to lahko kasneje opazuje tudi na računalniku. Vsak športnik se mora naučiti nadzorovati svoje misli, saj lahko tako nadzoruje tudi delovanje celotnega organizma. Naš um je močno povezan s telesnimi funkcijami. A najpomembneje pri tem je, da se mora športnik svoje dejanske težave zavedati in si želeti spremembe, če se športnik ne zaveda težave in ni pripravljen na spremembe, nikakor ni mogoče doseči bistvenega napredka na področju predtekmovalne napetosti in anksioznosti.

Applied psychophysiology & biofeedback (2016) navaja, da je pri športnikih najbolj učinkovita biofeedback metoda neurofeedback, s to metodo se lahko nadzorujejo hiperaktivnost, motnje pozornosti, lahko nadzorujemo stres, depresijo, obvladujemo delovanje svojih možganov. Po njihovem mnenju je metoda neurofeedback trenutno ena izmed metod, ki je močno priljubljena med športniki, umetniki in glasbeniki, ki potrebujejo veliko mero koncentracije in obvladovanja telesne aktivnosti.

Mayo Clinic (2016) definira biofeedback tehniko kot način nadzorovanja svojega telesa. Z metodo je mogoče nadzorovati dihanje, srčni utrip in s tem dajati svojemu telesu informacije, ki ugodno vplivajo na naše počutje in v primeru športnika tudi na športne dosežke. Vse te pomembne informacije omogočajo, da lahko spremenimo ključne funkcije in tako sprostimo določene pomembne mišice, ki so potrebne za doseganje naših rezultatov. Biofeedback daje telesu moč, da lahko s pomočjo svojih pozitivnih misli nadzira svoje telo, izboljšuje zdravstveno stanje in samo telesno zmogljivost.

Različne študije in pristopi izboljšanja rezultatov športnikov s pomočjo biofeedback metode uravnavanja psihofizioloških dejavnikov so pokazali, da je metoda pripomogla pri izboljšanju psihofiziološke kontrole nad živčnim sistemom in bi se lahko uporabljala kot del predtekmovalne priprave, ko pa bi športnik osvojil samoobvladovanje, bi znal brez naprav doseči umirjenost in koncentracijo v trenutku, ko bi to potreboval (Pušenjak, 2015).

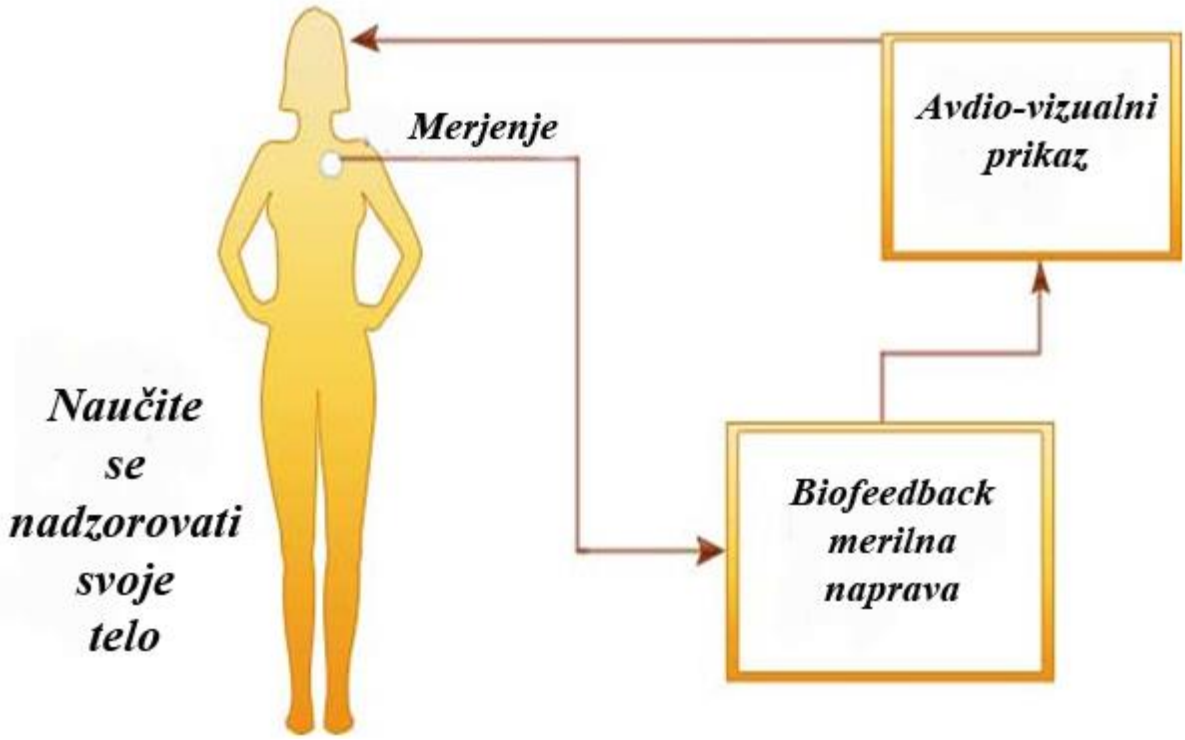
Terapevti lahko uporabljajo več različnih metod biofeedback. Katero metodo bo izbral terapevt, je v veliki meri odvisno od zdravstvenih težav, ki jih ima neki posameznik, oziroma ciljev, ki jih želi doseči. Poznamo naslednje biofeedback metode (Mayo Clinic, 2016):

- **Spremljanje možganskega delovanja**: s pomočjo te metode se spremlja delovanje možganov, Na lasišče se namestijo senzorji, ki spremljajo, kako se možgani odzivajo na različne dražljaje, samo delovanje tega sistema je zelo podobno meritvam, ki jih opravlja EEG oziroma elektroencefalograf.

- **Spremljanje dihanje**: z metodo spremljanja dihanja se zaznavajo hitrost in globina dihanja. Pasovi s senzorji so nameščeni okoli trebuha in prsnega koša.

- **Spremljanje srčnega utripa**: pri spremljanju srčnega utripa se meri hitrost bitja srca, senzorji za merjenje so nameščeni na prstu ali na ušesnih mečicah, hkrati pa se zraven snema tudi EKG oziroma bitje srca s senzorji, ki so nameščeni na prsih.

- **Spremljanje odziva mišic**: s slednjo metodo se spremljata krčenje in sproščanje mišic. Če želimo ugotoviti delovanje mišic, je treba senzorje namestiti na predele mišic, tako merjenje imenujemo elektromiografija (EMG).
- **Spremljanje znojenja**: pri tej metodi se spremljata delovanje žlez znojnic in merjenje količine potu na koži. Prav pot na koži kaže na stanje anksioznosti. Merjenje delovanja žlez znojnic poteka na način, da se senzorji namestijo na prste ali dlan ali okoli zapestja. Znojenje pa se meri s pomočjo elektrodermografa (EDG).
- **Spremljanje temperature telesa**: za samo spremljanje je velikokrat uporabna tudi metoda merjenja telesne temperature. Temperature se namreč spreminjajo glede na stanje, v katerem je naše telo. V primeru, da smo pod stresom je naša temperatura nižja od normalne, in kaže na stanje napetosti in je potrebno sproščanje telesa. Temperatura telesa se meri tako, da se na prste ali na noge namestijo senzorji, ki merijo krvni pretok v koži in njeno temperaturo.



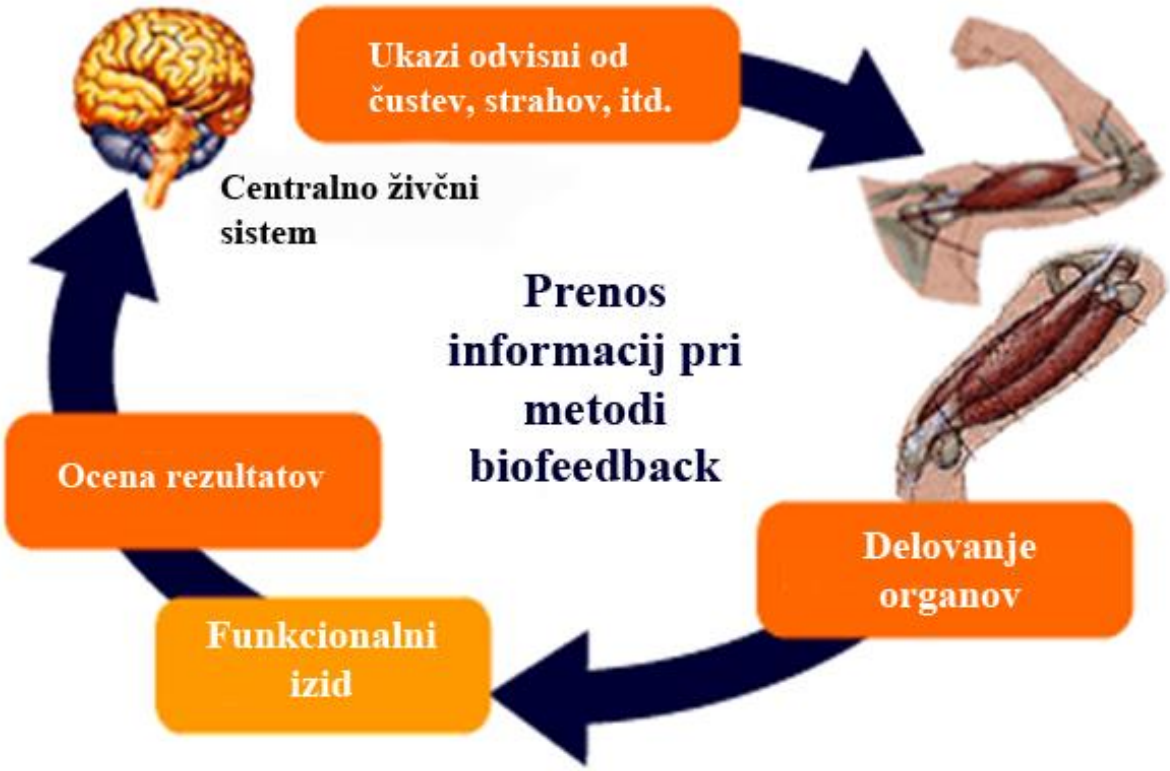
Slika 6: Sistem delovanja biofeedback metode. (Cholewa, 2013).

V svetu biofeedback metodo uporabljajo v številnih bolnišnicah, zdravstvenih domovih in tudi ambulantah, obstajajo pa tudi naprave, ki jih lahko bolniki in tudi športniki samostojno uporabljajo doma in s tem spremljajo delovanje svojega telesa. Biofeedback naprave se med seboj razlikujejo in so namenjene različnim aktivnostim ter obolenjem. Nekatere naprave merijo samo fiziološke spremembe v telesu, kot je denimo srčni utrip, dihanje, kožne spremembe (potenje, temperatura), pri čemer naprava oziroma aparat uporablja različne senzorje, katere lahko uporabnik namesti na različne dele telesa. Senzorji so priključeni na računalnik in uporabniku dajejo informacije, kaj se dogaja z njegovim telesom in mu tako omogočijo, da lahko izvaja spremembe.

Po mnenju Mayo Clinic (2016) se biofeedback naprave, ki jih uporabljajo športniki, najpogosteje namenjene sproščanju mišic in obvladovanju stresa. Športniki so pogosto med svojimi tekmovanji podvrženi stresnim situacijam, stres jim velikokrat predstavlja tudi javnost, ki od njih veliko pričakuje, športniki, pa se ob tem ubadajo s pomanjkanjem samozavesti in bojaznijo, da morebiti ne bodo kos vsem pritiskom in da ne bodo dosegli želenega rezultata. Biofeedback naprava jim omogoča, da lažje spoznajo delovanje svojih misli, da se lažje sprostijo, da preženejo negativne misli, da s pomočjo misli vplivajo na svoje počutje in na delovanje mišic, ki jih lahko sprostijo in seveda obvladajo stres, s katerim se soočajo.

Rehacor (2016) poudarja, da se je biofeedback metoda na športnikih izkazala kot zelo učinkovita. Metoda ni namenjena samo športnikom, vendar je bila v prvi vrsti namenjena zdravljenju, a se je tudi pri številnih športnikih izkazala kot zelo uspešna. Biofeedback metoda omogoča, da lahko športniki nadzorujejo svoje občutke, fiziološke spremembe, mišljenje in dojemanje situacij, koordinirajo svoje gibe in nadzorujejo delo svojih možganih. V preteklosti bi si ljudje mislili, da kaj takšnega preprosto ni mogoče, a tehnologija je dokazala, da je vsemogočna in da lahko z njeno pomočjo vidimo, kaj se dogaja v našem telesu, kako naše misli vplivajo na čustva in kako čustva vplivajo na naše telesne funkcije. Športniki, ki so v preteklosti doživeli poškodbo ali se komaj srečujejo z velikimi tekmovanji, pogosto še nimajo tako visoke samozavesti in težje nadzorujejo svoje misli. S pomočjo naprave in usposobljenega osebja je doseganje boljših rezultatov, doseganje boljše samopodobe veliko lažje. Za področje odpravljanja stresa obstajajo posebne biofeedback metode, s pomočjo katerih se športniki naučijo nadzorovati svoja čustva, postanejo tako rekoč odporni na stres ali pa ga niti ne zaznajo. Pogosto se zgodi, da je nekdo zelo dober športnik, vendar mu do odmevnejših dosežkov manka le en korak, da se nauči obvladovati svoje telo, da premaga stres, ki ga omejuje pri doseganju cilja in ko mu dejansko to uspe, so športni uspehi tako rekoč na dlani.

Cholewa (2013) poudarja, da je bistvena lastnost metode biofeedback, da pošilja informacije o fiziološkem delovanju športnikovega telesa in je ena najmočnejših tehnik učenja samoobvladovanja telesa med športniki. Za meritve se uporabljajo aparati oziroma merilniki, ki merijo fiziološke funkcije in s tem določajo, kdaj je športnikovo telo pod stresom in s katerimi metodami lahko športnik sprosti svoje telo in ga pripravi na optimalno delovanje. Kot navaja avtor, športni psihologi s pridom uporabljajo merilne naprave, ki jim omogočajo, da lažje spoznajo delovanje telesa posameznega športnika in tako lahko zanj pripravijo optimalne načrte za sproščanje in kakovostno pripravijo na tekmovanje. S tem lahko tudi v veliki meri zmanjšajo, ali celo odpravijo predtekmovalno napetost. Anketni vprašalniki, so velikokrat športnim psihologom dajali izkrivljene poglede, saj so športniki upoštevali svoje subjektivno mnenje, ki pa se lahko velikokrat razlikuje od samega dejanskega delovanja telesa v stresnih trenutkih, športniki pa neskladja ne želijo zaznati ali ga ne želijo deliti s svojimi trenerji. Športni trenerji tako pogosto uporabljajo biofeedback metodo skupaj z različnimi sprostitvenimi tehnikami, na podlagi pridobljenih informacij, pa za športnike pripravljajo tudi individualne treninge, nadzorujejo njihovo samoreguliranje čustev in sproščanje.



Slika 7: Usklajenost delovanja biofeedback metode. (Cholewa, 2013).

Metoda biofeedback jasno dokazuje, da obstaja močna povezanost med našimi čustvi in fizičnimi funkcijami telesa. Strah pri športnikih se tako, po mnenju Cholewa (2013), izraža s potenjem telesa, s hitrejšim bitjem srca, pospešenim dihanjem, nižjo telesno temperaturo. Prav tako so spremembe vidne pri krvnem tlaku, pri vzburjenju je krvni tlak višji, vse to pa vpliva na mišično aktivnost oziroma krčenje mišic. Če mišice niso dovolj sproščene, je veliko težje doseči odlične in odmevne rezultate, prav tako lahko hitreje pride do nezaželenih poškodb. S pomočjo metode biofeedback se prouči vsakega posameznega športnika, njegov značaj in dojemanje ter odziv telesa na stresne situacije. Vsako telo je svet zase in se drugače odziva na stresne situacije. Za športnike je najpomembnejše, da se naučijo nadzorovati svoje telo in da lahko nadzorujejo stresne situacije ter se optimalno pripravijo na tekmovanje. Pri tem je prav tako potrebno poudariti, da ima vsak športnik sebi značilno, oziroma individualno metodo sproščanja. Kakšne bodo metode sproščanja telesa pred samim tekmovanjem, se odloči trener športnika v sodelovanju s športnikom, pri vsem tem pa jima lahko zelo pomaga metoda biofeedback.

Svoj pogled na biofeedback metodo je predstavil tudi Sirius AM (2016), ki definira biofeedback metodo z naslednjimi besedami: "Biofeedback metoda ali metoda povratne zanke je metoda, s katero se učimo nadzorovanja lastnih telesnih stanj, ki se pojavijo kot posledica stresnega dogodka. Ko je človek pod vplivom stresa, se nanj odzove s specifičnim telesnim odzivom. Vemo, da telo pod vplivom stresa spremeni delovanje vegetativnega živčnega sistema, kar se kaže v pospešenem bitju srca, hitrejšem in bolj plitvem dihanju, spremembi galvanske prevodnosti kože, upadu telesne temperature na perifernih delih telesa (roke, noge), spremeni se mišični tonus, pospeši se potenje in pospeši se izločanje hormonov. Telesni odziv na stres in frustracijo je zelo specifičen, zato lahko hitro ugotovimo, kdaj je človek pod stresom." Ob tem tudi Sirius AM (2016) potrjuje namen in delovanje biofeedback naprave, ki

po njihove mnenju meri fiziološke odzive telesa, med katere prištevamo dihanje in srčni utripter pridobljene informacije posredujejo računalniku, ki pridobljene podatke obdela in uporabnika spomni na morebitne pomanjkljivosti. "Udeleženec lahko tako direktno spremlja svoj telesni odziv in opazuje kako uspešen je pri nadzorovanju lastnih telesnih stanj."

"Bistvo tehnike je, da se posameznik sam nauči sproščanja, kot pomoč pa ima stalno povratno informacijo. Udeleženec se poskuša sprostiti, pri tem lahko opazuje, kako uspešni so njegovi lastni načini sproščanja. Preizkuša lahko različne tehnike, od dihanja, do sugestij, predstavljanja sprehoda po naravi itd. Ves čas pa lahko spremlja odzive svojega telesa. Ko se posameznik sprosti do želene stopnje, lahko opazuje dejansko sproščenost, saj pogosto ljudje mislijo da so sproščeni, čeprav v resnici niso. Naloge so sestavljene tako, da se uporabnik nauči pridobivati nadzor nad avtonomnim živčnim sistemom. Nekatere naloge od uporabnika zahtevajo aktivacijo, druge pa sproščanje in relaksacijo oz. koncentracijo. Nadzor nad avtonomnim živčnim sistemom je ključnega pomena za zbranost in koncentracijo ter za premagovanje vsakodnevnih zahtev in nalog (Sirius, 2016)." Biofeedback metoda je namenjena vsem športnikom, ki imajo težave z napetostjo pred tekmovanji, otrokom z motnjami koncentracije, preprečevanje stresa in njegovo obvladanje, nadzorovanje telesnih stanj, krepitev koncentracije, pri stanjih anksioznosti in fobijah ter pri motnjah spanja. Pomembno je, da se posameznik nauči nadzorovati svoj živčni sistem, preprečevati negativne misli in prenašanje nezaželenih dražljajev do možganov, bi povzročili neželene reakcije telesa.

Nikakor ne moremo mimo definicije Talamusove (2016) biofeedback metode, ki pravi: "Biofeedback terapija kot princip učenja, ki živčnemu sistemu posreduje učne odzive, ki so bolj primerni oz. bolj zdravi kot odzivi, ki jih je organizem trenutno naučen, je primerna za zdravljenje čustvenih motenj in psihosomatskih bolezni ter za vadbo profesionalnih športnikov in umetniških izvajalcev za doseganje čim boljših rezultatov. Prav tako, pa je biofeedback terapija primerna za zdravljenje kroničnih bolezni, pri katerih se je zaradi daljše fiziološke motnje uporabnik naučil za svoj organizem nezdravih odzivov (vzpostavil patogene psihosomatske vzorce), ki zavirajo proces rehabilitacije oz. zdravljenja."

V svetu je biofeedback metoda zelo dobro sprejeta in zelo razširjena med športniki, v Sloveniji je njeno poznavanje nekoliko slabše, morebiti tudi zaradi pomanjkanja ustreznega kadra, ki bi lahko športnike naučil, kako lahko nadzorujejo svoje telo. Raziskava namreč kaže, da imamo v Sloveniji le eno ustanovo, ki se ukvarja z biofeedback metodo namenjeno tudi športnikom.

4.1.1 Merjenje in nadzorovanje srčnega utripa

Pri povečanem psihološkem vzburjenju, kar je lahko posledica stresa, pride do hitrejšega bitja srca. Strokovnjaki so z namenom testiranja učinkovitosti metode biofeedback razdelili udeležence v dve skupini, pri čemer so vsem udeležencem izmerili srčni utrip. Nekaterim izmed udeležencev pa so omogočili uporabo biofeedback, s pomočjo katere so se naučili nadzirati svoja čustva in stresne situacije. Rezultati so bili po končanem testiranju zelo nazorni, saj so pokazali, da se je srčni utrip udeležencev, ki so se naučili biofeedback metode, občutno znižal, medtem ko so ostali športniki še vedno imeli velike težave s prehitrim bitjem srca in stresom pred tekmovanjem. Treba je poudariti, da so tudi športniki, ki so se naučili nadzorovanja svojih čustev in stresa bili deležni stresa pred tekmovanjem in anksioznosti, vendar so jo znali ublažiti in se nanjo primerno pripraviti. Nekateri strokovnjaki menijo, da

gredo športniki pred tekmovanjem v nekakšen svoj svet in da tako premagajo strah. Terapija s pomočjo biofeedback metode se je v tem primeru izkazala kot zelo učinkovita (Cholewa, 2016).



Slika 8: Merjenje srčnega utripa (EKG).(Cholewa, 2016)

Učinkovitost delovanja biofeedback metode so merili tudi v primerih med samimi treningi oziroma med športnim udejstvovanjem in so preverjali, kako zelo je ta metoda učinkovita in ali se dejansko pri športnikih, ki se naučijo uravnati svoja čustva in strah spremeni srčni utrip, če je nižji in kako vpliva na končne dosežke. Analize so pokazale, da so športniki, ki zmorejo nadzorovati svoje misli, strah, bistveno bolj uspešni, hkrati pa imajo veliko nižji srčni utrip, kar kaže, da lahko z mislimi premagajo strah in ne dovolijo, da bi vplival na njihovo športno uspešnost. Raziskave so namreč pokazale, da so športniki, ki niso nadzorovali svojih čustev, veliko bolj trpeli zaradi anksioznosti oziroma predtekmovalne napetosti, da je bil njihov srčni utrip veliko višji in da je bila posledično nižja njihova zmogljivost. Vsekakor pa strokovnjaki menijo, da bi v prihodnje morali biofeedback metodo še nekoliko temeljiteje raziskati in se z njo seznaniti tudi pri nekaterih drugih športih, kot so denimo golf in lokostrelstvo, saj bi tako lažje določili njeno učinkovitost (Cholewa, 2016).

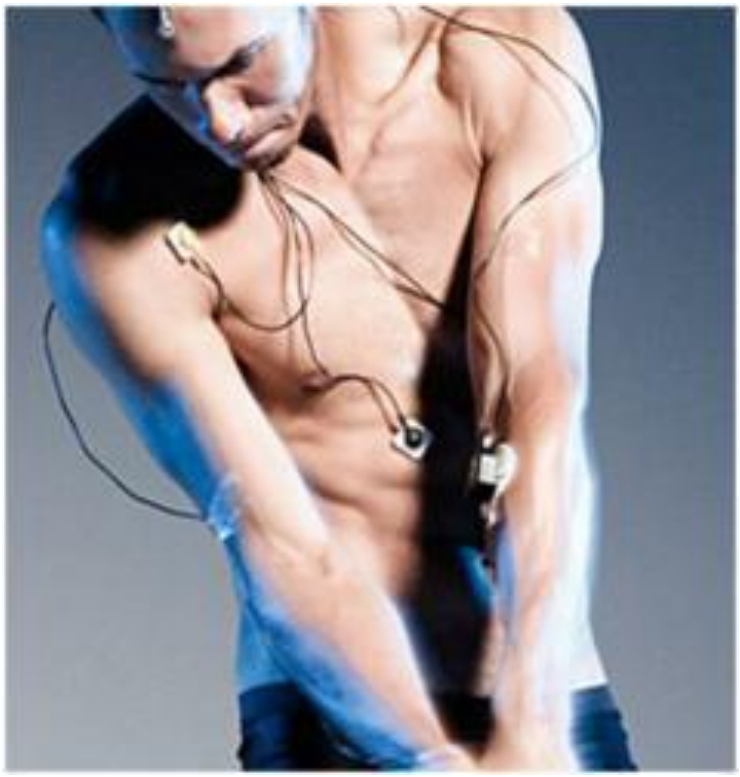
Srčno delovanje oziroma utrip srca merimo s pomočjo elektrokardiografije, pri čemer poteka merjenje električne aktivnost srca oziroma srčne mišice. “EKG signal določimo kot diferencialno razliko med dvema oddaljenima točkama na telesu, te signale pa zajemamo s površinskimi elektrodami, nameščenimi na okončinah uporabnika, in jih imenujemo EKG odvodi. EKG signal pa lahko zajemamo tudi unipolarno, torej z meritvijo električnega potenciala zgolj na eni lokaciji na telesu, ta potencial pa merimo glede na izračunan referenčni potencial, ki predstavlja srednjo vrednost treh oddaljenih potencialov na telesu, t. j. treh EKG odvodov [20]. Standardi za zajem signala so sledeči. Pasovna širina pri zajemu električnega signala mora biti od 0,05 Hz do 150 Hz. Frekvenčni odziv mora biti manjši od 3 dB. Amplitude izmerjenega signala je pretežno odvisna od prevodnosti spoja med elektrodami in kožo, največkrat pa se uporablja napetostno ojačenje signala v velikostnem redu 1000 (Talamus, 2016).”

Spremenjeno bitje srca je eden najpogostejših kazalnikov, da se v našem telesu nekaj dogaja oziroma da je naše telo podvrženo strahu, vsekakor pa je pred samim pričetkom hitrejšega bitja srca potrebno spremenjeno možgansko valovanje oziroma prenos informacije iz možganov. Negativne informacije oziroma strahovi so namreč tisti, ki sprožijo neprijetne občutke in posledično temu primerno valovanje možganov. Športniki morajo zaradi tega znati nadzorovati svoje misli in čustva, saj le tako lahko nadzorujejo tudi lastno bitje srca.

4.1.2 Merjenje in nadzorovanje mišične napetosti

Cholewa (2016) potrjuje, da je mišična napetost močno povezana s strahom in vzburjenjem, kar se najpogosteje odraža z zateglimi mišicami, zaradi česar športniki ne morejo doseči rezultatov, ki bi jih želeli. Lahko pride tudi do mišičnega krča. Prav zaradi tega, je še kako pomembno, da športniki obvladujejo strah in znajo sprostiti svoje mišice, seveda je pri tem tudi pomembno, da se naučijo sprostiti pravilne mišice. Strokovnjaki so dokazali, da biofeedback metoda omogoča sproščanje mišic, torej zmanjšanje njihove napetosti in izboljšanje njihove učinkovitosti zaradi večje prožnosti. Strokovnjaki menijo, da na mišično napetost vplivajo številni dejavniki in da je sproščanje veliko težje kakor nadzorovanje bitja srca. Dejstvo potrjujejo tudi raziskave, ki pravijo, da med raziskovanjem strokovnjaki niso zaznali odmevnih razlik v mišični napetosti oziroma so jih zaznali le pri športnikih, ki so resnično obvladali in povsem nadzorovali delovanje svojega telesa, kar pa zmorejo samo vrhunski športniki, za katerimi so ure in ure vaj za nadzorovanje delovanja mišic.

Sam nadzor nad delovanjem mišic je pomemben tudi z vidika poškodb. Športniki si pred tekmovanjem ogrejejo mišice, vendar če je strah prevelik, se lahko zgodi, da se mišice začnejo krčiti in da je njihova prožnost zmanjšana, v takem primeru, bi lahko veliko hitreje prišlo do neželene poškodbe. Vsekakor so strokovnjaki prepričani, da bi bilo na tem področju treba narediti še kar nekaj raziskav, ki bi dejansko proučevala napetosti športnikovih mišic pri različnih oblikah obremenitev in na različnih tekmovanjih kakor tudi pri različnih športih.



Slika 9: Merjenje mišične napetosti poteka s senzorji, ki se namestijo na mišice. (Cholewa, 2016).

"Pri elektromiografiji merimo električni potencial mišic, natančneje transmembranski potencial mišičnih celic. Signale zajemamo bodisi znotraj-mišičnimi (intramuskularnimi) ali pa s površinskimi elektrodami [20]. EMG signal lahko določimo kot diferencialno razliko med signalom, zajetim na opazovanem mišičnem vlaknu, in signalom zajetim na električno nevtralnem območju (monopolarna meritev) ali kot diferencialno razliko med dvema točkama

na isti mišici (bipolarna oz. diferencialna meritev). Diferencialno razliko v obeh primerih na to ojačamo z instrumentacijskim ojačevalnikom ter posredujemo napravi za digitalno obdelavo signala. Izmerjena veličina je električna napetost, ki se nahaja v območju od 50 mV do 30 mV, frekvenca proženja posameznega mišičnega vlakna se nahaja v območju 7-20 Hz (Talamus, 2016)."

4.1.3 Merjenje in nadzorovanje možganskega valovanja

V primeru čezmernih obremenitev in povečanega strahu prihaja do sprememb tudi v možganskem valovanju, na to delovanje v veliki meri vplivajo tudi pozitivna ali negativna čustva. Vsako čustvo v valovanjih sproži svoje valovanje, kar pa lahko negativno vpliva na določene športne aktivnosti. Med športne aktivnosti, katere potrebujejo veliko mero zbranosti in na katere lahko zelo neugodno vplivajo tudi manjši čustveni odzivi je denimo streljanje. Zanimiv je tudi podatek, da se razlikujejo vplivi glede na to, s katero roko določen športni strelec strelja, saj desno roko pokriva leva stran možganov in levo roko desna stran. Prav tako so strokovnjaki spoznali, da naj bi prišlo v primeru pozitivnih čustev do uporabe možganskih potencialov, zaradi česar bi naj bilo streljanje oziroma športne aktivnosti v veliki meri uspešne, ob negativnih mislih, pa bi se možgansko valovanje pripravljajo na neko izredno situacijo, pri čemer ne bi bili možgani toliko prožni in bi dajali telesu zaviralne podatke, kar se posledično kaže tudi na samem rezultatu. Rezultati raziskav prav tako kažejo, da naj bi se ob uporabi biofeedback metode povečalo valovanje v možganih, kar bi zmanjšalo reakcijski čas in zmanjšalo zaznavanje negativnih dražljajev v možganih, ki bi lahko negativno vplivali na končen uspeh športnika, mednje zagotovo sodi strah (Cholewa, 2016).

Merjenje možganskega valovanja poteka s pomočjo elektroencefalografije, pri čemer merimo elektromagnetno aktivnost možganov. "To aktivnost lahko merimo bodisi na lokalnem nivoju, kot aktivnost posameznega aksona živčne celice, najpogosteje pa se pod pojmom EEG navaja vsoto elektromagnetne aktivnosti celotnih možganov. To vsoto elektromagnetne aktivnosti celotnih možganov lahko merimo s večjimi merilnimi elektrodami nameščenimi na površini glave uporabnika ali pa na korteksu možganov, kar se navaja kot elektrokortikogram. Za namene biofeedback terapevtskih aplikacij je primernejši zajem signalov na površini lobanje. Pri merjenju EEG signalov je žal problematična zelo velika soodvisnost signalov, ki izvirajo iz različnih delov možganov, kar pomeni, da je segmentacija teh signalov izredno težavna in pogosto neuspešna. Za zdaj so metode ločevanja signalov še precej neučinkovite, zato je elektromagnetna aktivnost možganov razdeljena le v štiri, s pomočjo računalnika zlahka prepoznavna, osnovna stanja: stanje alfa (umirjenost), beta (budnost), theta (rahel spanec) in delta (globok spanec) (Talamus, 2016)."



Slika 10: Merjenje možganskega valovanja (Cholewa, 2016).

4.1.4 Merjenje in nadzorovanje vdihov in izdihov

V času negativnih misli in strahov, dražljaji iz možganov po telesu pošljejo impulze, ki v veliki meri vplivajo na spremembo dihanja, dihanje najpogosteje postane hitrejše oziroma pospešeno. Raziskave so pokazale, da so športniki, ki so se učili veščin nadzorovanja svojih misli in čustev veliko manj odzivni na strah in predvsem, da bi se lahko ta odražal v spremenjenem načinu dihanja. Strah je v določeni meri pred tekmovanjem zagotovo prisoten, vendar ga športniki, ki se naučijo njegovega nadzorovanja do neke mere ignorirajo in se osredotočijo le na športno aktivnost, ki je pred njimi.

"Pri dihanju lahko bodisi opazujemo frekvenco izdihov, njihov raztros (varianco) ali pa njihovo moč (pritisk izdihanega zraka). Za namen biofeedback terapij ni potrebno določanje volumna izdihanega zraka, kar se uporablja predvsem pri diagnostičnih meritvah, kjer s pomočjo polnega in delnih volumnov določamo funkcionalne lastnosti pljuč. S signalom dihanja lahko natančno merimo količino izdihanega zraka, kar je izrednega pomena pri izmenjavi krvi, oziroma količini CO2 v krvi. Z ustrezno meritvijo in metodiko lahko kandidata učimo pravilnega dihanja. Biofeedback C6 podpira aplikacijski program, ki omogoča izredno dober proces učenja dihanja in njegove korekcije (Talamus, 2016)."Pri spremljanju dihanja športnika je vsekakor potrebno izbrati metode, ki učinkovito proučijo njegove vdihe in izdihe, zavedati se je potrebno, da se s količino vdihov in izdihov spreminja količina CO2 v krvi, kar pa zagotovo vpliva na vse telesne funkcije in samo odzivnost našega telesa.

4.1.5 Merjenje in nadziranje krvnega tlaka

Krvni tlak ustvarja naša kri, ki kroži po telesu in ki v veliki meri vpliva na telesne aktivnosti, med drugim tudi na krčenje srca oziroma njegovo bitje. Pod besedo krvni tlak najpogosteje razumemo pritisk krvi v glavni arteriji. Kadar se opravljajo meritve krvnega tlaka, se

najpogosteje izmeri najvišja in najnižja vrednost krvnega tlaka. “Najvišja vrednost tlaka imenovana sistolični krvni tlak, se ustvari v začetnem delu cikla delovanja srca, ko se srčni ventrikli krčijo. Najnižja vrednost krvnega tlaka pa je imenovana diastolični krvni tlak in se ustvarja v času raztezanja ventriklov. Krvni tlak najpogosteje merimo neinvazivno, s pomočjo sfigmomanometra na arteriji leve roke (Talamus, 2016).”

Merjenje krvnega tlaka poteka s posebnim merilnikom, katerega manšeto namestimo ali ovijemo okoli nadlakti, pri čemer se zaustavi pretok krvi po arteriji. Pretok krvi po arteriji se zaustavlja, čim se manšeta napihuje. Z zmanjševanjem pritiska v manšeti, s spuščanjem zraka iz manšete, poslušamo tone med arterijo v komolčni kotanji. Dandanes najpogosteje merjenje krvnega tlaka oziroma pritiska poteka samodejno in ni toliko odvisno od našega poslušanja in zaznavanja srčnega utripa, vendar to naredijo posebni senzorji, ki so nameščeni v manšeti naprave. V primeru, da izvedemo merjenje krvnega tlaka ročno, pa je pomembno, da ko zaslišimo prve tone, da določimo sistoličen krvni tlak, ter nadaljujejo spuščanjem zraka iz manšete tako dolgo, dokler slišimo bitje srca, ko se to neha, lahko določimo diastoličen krvni tlak. Diastoličen krvni tlak se vzpostavi takrat, kadar začne teči kri po žilah normalno. Vrednost diastoličnega krvnega tlaka se pri zdravem človeku giblje med 70 in 90, medtem ko je sistoličen med 110 in 130.

4.1.6 Merjenje in nadziranje temperature kože in telesa

Med zadnjimi dejavniki, ki pa so prav tako dobri kazalniki, kaj neki se dogaja z našim telesom pa je zagotovo tudi temperatura našega telesa oziroma temperatura kože. Če je naše telo pod stresom, pride do znižanja telesne temperature, saj se naše telo pripravlja na določeno situacijo in deluje do neke oblike obrambno.

“Temperatura kože se določi z meritvijo temperature na površini kože. Pri meritvi je pomembna hitrost odzivnosti merilnega instrumenta. Največkrat uporabljamo temperaturno odvisni električni prevodnik, vezan v merilnem uporovnem mostiču, ta signal pa nato ojačamo z diferencialnim ojačevalnikom in posredujemo sistemu za digitalno obdelavo signala. Meritev pa lahko izvedemo tudi neinvazivno (tj. brezkontaktno) s pomočjo infrardečih senzorjev, ki merijo sevanje toplote iz telesa v okolje (Talamus, 2016).”

4.2 Biofeedback metoda v Sloveniji

V Sloveniji se z biofeedback metodo ukvarja samo ena ustanova, ki jo svojim potencialnim uporabnikom nudi vse od leta 2008. Kot pravi lastnica ustanove Pušenjak (2016): »Takrat so bili narejeni prvi patenti, vendar takratne rešitve niso bile dovolj optimalne, da bi lahko izdelali napravo, ki bi bila dovolj zanesljiva in praktično uporabna. Že tedaj smo videli, da ima to področje zelo velik potencial in da smo na pravi poti tudi mi. Še danes je velik izziv dobiti podatke od merjenja fizioloških odzivov telesa. Meritve se morejo namreč čim bolj skladati s tistimi odzivi telesa, ki jih človek doživlja v vsakdanjem življenju (vožnja avtomobila, sestanek v službi …) in ne tistimi, ki jih oseba pokaže v sobi (»laboratoriju«), ki je ločena oziroma izolirana od zunanjih vplivov. Trudimo se torej dobiti čim boljši produkt. Želimo dovolj zanesljive podatke, da bi iz njih lahko pridobili informacije, ki bi izboljšale kakovost posameznika v vsakdanjem življenju.«

Pušenjak (2016) se zaveda, da so trenutno edina ustanova, ki imajo vsa potrdila za izvajanje biofeedback metode, hkrati pa dodaja, da je še kako pomembno, da si za vse paciente oziroma stranke vzamejo čas. Njihove stranke namreč niso samo športniki, vendar tudi otroci in managerji, nekateri metodo uporabljajo z namenom sproščanje, spet drugi zaradi bolezenskih simptomov. Kot smo med nalogo že večkrat poudarili, se je metoda razvila predvsem zaradi zdravljenja in ne toliko zaradi tehnike sproščanja. Pri tem dodaja, da ji je najpomembneje, da od stranke izve, zakaj je poiskala njihovo pomoč in kakšna so njena pričakovanja ter cilji. Predvsem pa je pomembno, da izve, zakaj stranka potrebuje njihovo pomoč ter kdo ji je že pomagal v preteklosti. Z namenom, da bi pridobili čim več informacij, morajo stranke rešiti vprašalnike, preko katerih jih nekoliko bolje spoznajo, naslednja faza je tudi pogovor s stranko. Vprašalniki nikoli niso standardni, vendar se razlikujejo ter so prilagojeni glede na težave, s katerimi določena stranka prihaja do njih.

»Način in dinamiko treninga oziroma terapije določimo po vseh teh predhodnih informacijah. Ta je odvisen tudi od zmogljivosti posameznika. Vrhunski športniki imajo trening s pomočjo neurofeedback tehnologije načrtovan popolnoma drugače kot otrok z velikimi nevrološkimi težavami. Včasih specifika težav zahteva, da z nekom začnemo počasi in postopoma, drugič lahko težavnostno stopnjo kar hitro precej povečamo. Vse je torej odvisno od več enako pomembnih dejavnikov, vsakega klienta obravnavamo specifično, glede na njegovo diagnostično sliko oziroma potrebe (Pušenjak, 2016).«

Pušenjakova (2016) pri športnikih najpogosteje izvaja metodo neurofeedback in biofeedback, ki jo opredeli z naslednjimi besedami: »Neurofeedback je merjenje in opazovanje kortikalne električne aktivnosti oziroma aktivnosti možganskih valov v možganih s pomočjo senzorjev, ki se pritrdijo na različne lokacije na glavi. Te signale lahko opazujemo na monitorju. Tako lahko interpretiramo, kakšno možgansko valovanje se pri osebi pojavlja na specifičnem merjenjem področju. Možganski valovi se pojavljajo v različnih frekvencah, pri čemer so nekateri hitrejši in nekateri počasnejši. S stimulacijo v podobi različnih animacij, lahko na primer aktiviramo možgansko valovanje, ki se pojavlja pri koncentraciji in hkrati reduciramo prepogosto pojavljanje počasnega valovanja. Tako možgani preko monitorja dobijo povratno informacijo in se nato lahko regulirajo tako, da na splošno proizvajajo več valov, ki so optimalni za reševanje nalog oziroma večjo storilnost. Kadar torej pri osebi prevladujejo počasni možganski valovi, zaradi katerih se težko osredotoča na dane naloge, je animacija prirejena tako, da se ob proizvajanju počasnih valov zaustavi, ob proizvajanju hitrejših in optimalnih za koncentracijo pa nadaljuje. Tako se možgani lahko samoregulirajo glede na boljši odziv okolja, ki ga dobijo v obliki opazovanja animacije. Te sposobnosti potem prenašajo v vsakdanje okolje in izzive.«

Zakaj se uporablja metoda biofeedback potrdi tudi Pušenjakova (2016) in dodaja, da je metoda zelo učinkovita tudi med športniki: »Terapija biofeedbacka je zanje zanimiva predvsem zato, ker se z njeno pomočjo lahko naučijo samoregulacije, kar pomeni, da se lahko zgolj miselno v trenutku popolnoma sprostijo, oziroma takoj maksimalno aktivirajo. Poleg tega si pomagamo tudi s psihološkimi tehnikami in določenimi prijemi psihofiziološkega coachinga (treninga). Cilj je, da oseba v izbranem trenutku lahko pokaže svoje maksimalne sposobnosti in da lahko obvlada svoja čustva, anksioznost ter posledično stresne odzive telesa. Biofeedback je merjenje človekovih telesnih odzivov, kot so telesna temperatura, pretok krvi (pulz), frekvenca dihanja in aktivnost žlez znojnic pri specifični nalogi ali situaciji s pomočjo posebnih senzorjev. Merjeni električni signali se s pomočjo računalnika in posebne naprave procesirajo in nato predvajajo na monitorju. Oseba dobi takojšnjo povratno informacijo o trenutnem fiziološkem dogajanju v lastnem telesu in svojih fizioloških odzivih

na različne psihološke stimulacije. Tako se lahko s pomočjo terapevta uči boljšega samozavedanja in kontrole svojih fizioloških odzivov. Ker ji je omogočen vpogled v lastne telesne odzive, lahko vadi, kako razmišljanje, čustvovanje in reakcije vplivajo na telesno odzivanje (to pa nazaj na psihološko). Ozaveščamo torej odnose med duševnimi in telesnimi pojavi ter tolmačimo fiziološke osnove psihičnih procesov.«

Del biofeedback metode je tudi reševanje stresnega testa, pri čemer Pušenjak (2016) poudarja njegov pomen: »Oseba na biofeedback terapiji opravi stres test, ki pokaže, kako fiziološko reagira na stresne situacije. Potem se osredotočimo na dihalne tehnike, ki reducirajo stres in umirjajo srčni utrip. Vključimo tudi osredotočanje na pozitivne asociacije. Oseba s povratno informacijo na monitorju lahko opazuje, kdaj se psihofiziološko umiri in sprosti. Te tehnike prakticira tudi doma. Nazadnje veščine prenese v tekmovalno okolje. Ker je vsaka oseba univerzalna v svojih odzivih, je še posebej pomembno, da ob terapevtu ugotovi, kje so njene šibke točke in kaj konkretno njej najbolj pomaga, kadar se spopada s stresnimi okoliščinami oziroma prednastopno anksioznostjo. Cilj treningov je, da se zna oseba umiriti ali aktivirati v ključnih momentih svojega športnega performansa oziroma med nastopom samim. Poleg tega se mora znati umiriti tako pred, kot tudi po nalogi. Konstantni, kronični stres je škodljiv, ovira in izčrpava, posledično pa onemogoča maksimalno izvedbo naloge oziroma kvaliteten počitek po zaključku. Oseba lahko s psihofiziološko samoregulacijo pridobi veščine hitrega prehoda v cono optimalnega funkcioniranja, kadar je to potrebno. Stres zna premagati in ga »pustiti za seboj«.«

Pušenjakova z namenom izboljševanja strokovne znanosti in tudi raziskovanja sodeluje s številnimi univerzami in inštituti. Pri čemer izvajajo različne raziskave, s pomočjo katerih želijo potrditi ali ovreči prednosti delovanja biofeedback metode. Pušenjak (2016) o svojih preteklih raziskavah: »Izvedli smo raziskavo v okviru doktorskega študija biomedicine s sodelovanjem Fakultete za šport, kjer smo preverjali, ali lahko osem tedenski biofeedback trening omogoči nadzor športnika nad njegovimi psihofiziološkimi odzivi in če mu pridobljeno znanje psihoregulacije omogoča izboljšanje športnega rezultata. Rezultati so potrdili učinkovitost biofeedback treninga in pozitiven vpliv na njegove športne rezultate še eno leto po končanem treningu z omenjeno metodo. Zato našim športnikom ponujamo, preverjeni osem tedenski program psihofiziološke regulacije, katerega učinkovitost je znanstveno dokazana. Že med samim treningom športnik zaznava pozitivne spremembe, ki se odražajo na njegovih rezultatih. Maksimalno pripravljenost lahko dosežemo po končanem osem tedenskem treningu.«

Sproščanje in zdravljenje z biofeedback metodo je v Sloveniji še tako rekoč v povojih. Ljudje metode ne poznajo dovolj dobro. Prav tako je Pušenjakova edina, ki v Sloveniji izvaja metodo neurofeedback, katera je prav tako namenjena športnikov in zaznava možgansko valovanje oziroma odzive možganov ter sporočila ob določenih miselnih reakcijah, čustvih itd. Sama ob tem dodaja, da je biofeedback, kakor tudi neurofeedback področje, ki terja nenehno izobraževanje in nadgrajevanje znanja. Potrebne so različne veščine in različna znanja, tako psihologije, psihoterapije, medicine, kakor tudi nevrofiziologije. Ob vsem tem pa Pušenjakova (2016) poudarja: »Treninga možganskih frekvenc se ne bi smela lotiti oseba, ki teh znanj nima, saj bi bilo to zelo neodgovorno in škodljivo. Konkurence iz tega specifičnega področja, ki bi posedovala takšno predznanje, trenutno še ni. Podobno naravnana podjetja ali delovanja sorodnih strok ne jemljemo kot konkurenco, saj je pri neurofeedback terapiji zaželeno, da se osebi omogočijo tudi druge podporne terapije. Uspeh drugih terapij se namreč dopolnjuje z optimizacijo možganov, ta pa je učinek neurofeedback treninga.«

5 Psihična priprava športnika

Vsak športnik bi moral biti tekom priprav na tekmovanje deležen tudi psihične priprave. Poudariti je potrebno, da za doseganje dobrih rezultatov nikakor ni pomembna samo telesna pripravljenost športnika, vendar tudi psihična pripravljenost, da lahko premaga tudi največje stresne ovire, oziroma jih prilagodi tako, da doseže najboljši možen rezultat. Za trenerje je pogosto psihična priprava športnika veliko težja, kakor telesna, saj je treba dobro poznati njegove karakteristike in osebnostne značilnosti. Trenerjem v tem delu najpogosteje stojijo ob strani pomočniki oziroma športni psihologi, ki jim pomagajo izdelati načrte psihičnih priprav za posamezne športnike. Zakaj govorimo posamezne športnike. Športniki se namreč med seboj razlikujejo, imajo različna pričakovanja, različno se odzovejo v različnih stresnih situacijah, zato ni mogoče nikoli izdelati načrta psihične priprave za več športnikov, vendar se lahko izdela le za enega posameznega.

Športniki so deležni različnih psihičnih priprav. Najpomembnejša psihična priprava je splošna psihična priprava, ki se izvaja med celotnim treniranjem in se prav tako prilagaja vsakemu posameznemu športniku. Ob tem pa je potrebna še psihična priprava, ki se odvija pred določenim tekmovanjem, in psihična priprava na sam dan nastopa oziroma tekmovanja.

Po mnenju Skarlovnikove (2008, str. 34) pomeni splošna psihična priprava športnikov njihov celoviti odnos do športa. "Širši vidik opredeljujeta filozofsko – motivacijski in moralno - etični odnos do sveta. Ožji vidik opredeljuje posameznikov odnos in pogled na šport in zajema celoten proces učenja različnih tehnik sproščanja, priklica, motivacije, aktivacije in spoznavanje samega sebe. Pri splošni psihični pripravi imamo v mislih izgradnjo temeljev za naslednje stopnje. Sem spadajo predvsem učenje tehnik sprostitve, tehnika aktivacije, opazovanje samega sebe kot izhodišče za uporabo ali sprostilnih tehnik ali pa tehnik aktivacije. Prav tako sodi sem tudi vzpostavitev primernega vzdušja v socialnem okolju. Z učenjem in tudi zorenjem je zaželeno in smiselno začeti že zelo zgodaj, na samem začetku športne kariere."

Določena tekmovanja so športnikom bolj, spet druga nekoliko manj pomembna. Trener je tisti, ki se posvetuje s športnikom in skupaj glede na pomembnost tekmovanja izdelata psihološki načrt, ki ga pred tekmovanjem tudi izvajata. "Ta stopnja psihičnih priprav športnika je časovno povezana s samim nastopom. Tu gre praviloma za obdobje od treh do petih dni pred samo tekmo. Bistvo v tej stopnji je predvsem primerno vzdušje v ekipi in pa ugodno počutje športnikov. Misli, ki so usmerjene pozitivno, optimizem, samozaupanje in realna samozavest, so glavne sestavine dobrega vzdušja med igralci v ekipah. To je pomembno tako v kolektivnih kot v individualnih športih. V homogeni, kohezivni ekipi se učinek vsakega posameznika poveča, pri tem pa se poveča tudi učinek celotne ekipe. Ob podobnih biopsihičnih sposobnostih in lastnostih bodo uspešnejši tisti igralci, ki dosežejo večjo stopnjo socialne integracije (Skarlovnik, 2008, str. 34)." V kolikor se na tekmovanje pripravlja celotna ekipa so pomembne psihične priprave tako ekipe, kakor vsakega posameznika, saj lahko potrebuje vsak posameznik svoj pristop in svoj načrt psihičnih priprav. Slednji mora biti zelo natančno izdelan v kolikor želimo, da bi celotna ekipa igrala složno, da se bodo igralci med seboj dopolnjevali. Nikakor ni smiselno, da se pri ekipnih športih prevelika pozornost posveča enemu posamezniku, da lahko med igralci kaj hitro pride do zamer in s tem tudi padca motivacije ter pripravljenosti do kakovostnega igranja. Je pa tudi dejstvo, da posameznikovo razpoloženje neprestano niha, saj nanj vplivajo tudi drugi dejavniki in je lahko v času tekmovanja nekoliko spremenjeno in ne takšno, ko so trenerji in ekipa načrtovali.

Psihična priprava na dan tekmovanja je najpomembnejša, če imamo enega samega športnika. Pri ekipnih športih je treba izvajati tako psihično pripravo celotne ekipe kakor vsakega posameznika. Vsak športnik je svet zase, s svojo osebnostjo, ki se ji morajo trenerji prilagoditi in izdelati načrt priprave, ki bo zanj najbolj optimalen. Strokovnjaki menijo, da je trener, ki med tekmo veliko razlaga in dopoveduje svojim igralcem, na treningu pozabil povedati določene stvari. Pri ekipnih športih je pomembno, da je ekipa predhodno uigrana, da športniki vedo, kaj lahko pričakujejo od soigralcev in kako se določeni soigralci obnašajo v posamezni situaciji. Če pride do nepričakovanih sprememb, se lahko med tekmovalci kaj hitro pojavi negotovost, ki jo morajo trenerji s pripravami odpraviti in preprečiti, da bi bila v ekipi kakšna panika. Soigralci si morajo zaupati, vedeti morajo, da so sposobni, da dosežejo neki rezultat in da ga bodo dosegli, če bo to želja vseh. Star pregovor namreč pravi, da je ekipa tako močna, kakor je močan njen najšibkejši člen.

Psihična priprava je sestavljena iz dveh delov (Skarlovnik, 2008):

- »Širjenje oziroma osredotočenje zavesti: v ospredju je postopno in zaporedno osredotočanje na eno ciljno storitev, na aktivnosti, brez katerih ne gre (ogrevanje, dihanje ...). Okolica postaja vedno manj pomembna. To obdobje se začne od 5 ur ali pa do 30 minut pred nastopom (odvisno od posameznika) in traja do nekaj minut pred nastopom. Po tem nastopi najintenzivnejši del psihične priprave. To je aktivacija in v povezavi z njo stanje zavesti. Pomembna pa je tudi pozornost, oziroma koncentracija na nastop ali tekmo kot celoto, pri kateri podrobnosti niso več pomembne.

- Ocena predštartnih pogojev: ta predstavlja zadnji del priprave na nastop, v katerem je potrebno prilagoditi načrtovani program psihične priprave trenutnim pogojem. Ta del najlažje, seveda ob pomoči trenerja in športnega psihologa, opravi tekmovalec sam. Ugoden rezultat je dosežen takrat, ko tekmovalec možne spremembe v situacijah, ki so zanj stresne, ne sprejema več kot moteče dejavnike, ampak kot sestavni del priprave na nastop.«

5.1 Tehnike sproščanja

Trenerji za pripravo svojih športnikov uporabljajo različne tehnike sproščanja. Med najpogosteje uporabljenimi tehnikami sproščanja pred tekmovanji so dihalne tehnike, hipnoza ter nekatere druge tehnike, med katerimi najdemo tudi biofeedback metodo. Po mnenju nekaterih trenerjev in športnikov je Jacobsova metoda progresivne relaksacije ena najbolj učinkovitih tehnik, v kolikor gre za izvedbo avtogenega treninga.

5.1.1 Tehnike dihanja

Dihalne tehnike izhajajo iz joge in predstavljajo najpogostejši način sproščanja napetosti. S slednjo trditvijo se strinja tudi Tušak (2003), ki prav tako poudarja, da tehnika spada med najpogostejše načine sproščanja napetosti med športniki. Sprostitev in prijetno počutje se lahko dosežeta z umirjenim dihanjem, pri čemer skušamo odmisliti vse misli in se popolnoma sprostiti. Vsekakor pa je pri tem treba poudariti, da se v športu tehnika dihanja uporablja v kombinaciji z drugimi tehnikami, da se tako doseže veliko večji učinek.

“Za optimalno funkcioniranje potrebuje športnik ogromno količino energije. Ta je neposredno odvisna od količine kisika. Utrujenost, padec koncentracije, nizko aktivacijo in depresijo

povzroča ravno pomanjkanje kisika, kar ima za posledico znižano učinkovitost. Za športnika je pomembno obvladovanje in kontrola dihanja. V stresnih situacijah postane dihanje prsno, plitko in s tem manj učinkovito. Bistvo uporabe teh tehnik v športu je, da se športnik nauči umiriti in sprostiti dihanje. To lahko dosežemo z vajami: umirjenost dihanja (trening počasnega, enakomernega in globokega dihanja), dihanje s štetjem, kontrola ritma dihanja (šest, tri, šest, štiri, dva, štiri), dihalni sprehod po telesu itd. (Skarlovnik, 2008, str. 36).”

5.1.2 Jacobsonova metoda progresivne relaksacije

Jacobsonova metoda je najbolj zaželena metoda pri avtogenem treningu. Tehniko je prvi začel izvajati Edmond Jacobson, in sicer na začetkih dvajsetega stoletja. Veliko zanimanje zanjo jo bilo predvsem med Angleži. Tehnika je zelo pomembna, saj je mogoče z njeno pomočjo sprostiti celotno telo, torej napetost v katerem koli delu telesa in pri tem se mišice popolnoma reklaksirajo oziroma sprostijo. Če so skeletne mišice sproščene, se zmanjša tudi napetost v organih in preostalih mišicah telesa. Sam Jacobson je menil, da anksioznost oziroma napetost nikakor ne more obstajati v sproščenem telesu.

Sam pomen Jacobsonove metode razlaga tudi Skarlovnik (2008, str. 37), ki pravi: “Cilj te metode je, da se športnik nauči sistematično sprostiti celo telo in s tem doseže uskladitev delovanja vegetativnega živčnega sistema. Tako kot je bila v Nemčiji popularna tehnika sprostitve avtogeni trening, je bila v angleško govorečih okoljih popularna tehnika Jacobsonove progresivne relaksacije. Deluje po principu napni - sprosti. Športnik najprej določen del napne, nato pa počasi popušča, pri čemer je bistveno, da se osredotoči na občutke sproščanja. Ta sprostitev se vadi v več stopnjah: roke, noge, dihanje, čelo in na koncu še mišice govornih organov.”

5.1.3 Avtogeni trening

Avtogeni trening je nujno potreben pri vseh tistih, ki želijo narediti nekaj na sebi, ki želijo izboljšati svojo samopodobo. Metoda temelji na samosugestiji in na samohipnozi, s katero poskušamo prenesti moč nekaterih predstav na človekov organizem. Bistvena lastnost metode je, da lahko športnik prenese neko predstavo o občutku v določenem delu telesa v subjektivni občutek, ki ga lahko na objektivni način zazna tudi opazovalec oziroma oseba, ki ne čuti njegovega telesa. Za doseganje ciljev ni potrebna časovno dolga vadba, je pa potrebno veliko treninga in predvsem dela na samem sebi. Prva vaja traja samo eno minuto, kasneje se njen čas podaljša na pet minut, če pa vaji priključimo še težave, pa lahko traja največ deset minut. Avtogeni trening vključuje šest vaj, pri čemer ima vsaka vaja svoje geslo, ki ga skoncentrirano ponavljamo.

Skarlovnik (2008, str. 38- 39) tudi podrobneje razloži tudi sam potek vaj, za katere je značilno, da se navezujejo na posamezne dele telesa in na tovrstni način poteka tudi njihovo sproščanje.“Prva vaja je vaja za težo z geslom: "Desna roka je zelo težka". To geslo v mislih nekajkrat ponovimo, potem pa vstavimo stavek: "Popolnoma miren sem". Potem geslo spet ponovimo tolikokrat, kolikokrat smo ga pred tem stavkom. Ko osvojimo priklic občutka teže v desni roki, pride na vrsto vadba toplote. Tudi tu ponavljamo enako, kot pri prejšnji vaji: "Desna roka je zelo topla" s kombinacijo stavka "Popolnoma miren sem". Sledijo vaje za srce: "Srce bije popolnoma mirno in enakomerno"; vaje za dihanje: "Dihanje je mirno in enakomerno"; vaja za telo: "Trebuh je zelo topel" in še vaja za glavo: "Čelo je prijetno

hladno". Na koncu vsakega avtogenega treninga pa moramo te ukaze preklicati. Prekličemo jih navadno z gesli: "Roki sta čvrsti", "Dihati globoko" ali "Odpreti oči". Z avtogenim treningom kot relaksacijsko tehniko lahko dosežemo globoko sprostitev in ublažitev duševne in telesne krčevitosti. Ta se pri športnikih zelo pogosto pojavlja pred tekmovanjem ali že med njim."

5.1.4 Tehnika vizualizacije in senzorizacije

Morebiti je med športniki nekoliko manj znana tehnika vizualizacije in senzorizacije oziroma vse prepogosto se zgodi, da športniki slednjo tehniko izvajajo skupaj z drugimi tehnikami. Kajtna in Jeromen (2007, str. 93) definirata vizualizacijo, kot močno orodje, ki ga uporabljamo v primeru, da se želimo zelo močno osredotočiti na eno samo podrobnost oziroma stvar. Po njunem mnenju je tehnika ena izmed najpogosteje uporabljenih psiholoških tehnik, ki je usmerjena predvsem na koncentracijo.

Tušak (2003) opisuje vizualizacijo kot obliko mentalnega predstavljanja, lahko nekega objekta, aktivnosti, nastopa in treninga ipd. Meni, da gre za eno najboljših in najpogostejših psiholoških tehnik za usmerjanje koncentracije.

Lahko bi rekli, da gre pri tehniki za spretnosti, ki sprožijo delovanje desne možganske poloble. Poudariti je potrebno, da pri mnogih ljudeh desna možganska polobla deluje veliko slabše kakor leva in potrebuje veliko več spodbude. Desna možganska polobla je odgovorna za poznavanje obrazov in vzorcev, ritma, predstave, globine, ustvarjalnosti, vzporednega mišljenja, sinteze in v kateri je več odgovornih centrov za gibanje, šport, medtem ko je leva polovica možganov zadolžena za logiko, razum, matematiko, linearno oziroma zaporedno mišljenje (Kajtna in Jeromen, 2007).

Če nekoliko pogledamo definicijo vizualizacije po Tušak (2003), lahko vidimo, da je le ta večplastna. Uporablja se lahko kot pomoč pri učenju motoričnih sposobnosti in gibanja, učenju, kako sestaviti strateško moštvo, učenju oz. usklajevanju nastopa med več športniki znotraj ene ekipe, prav tako vsa usklajevanja vplivajo na usklajeno delovanje ekipe in koncentracijo igralcev znotraj ekipe. Stamejčič (2009, str. 21 -22) dodaja tudi: "Poleg tega se vizualizacija nastopa uporablja kot tehnika koncentracije, tehnika treniranja (npr. v času poškodbe oz. katerega koli drugega dejavnika zaradi katerega športnik ne igra), kot tehnika priprave na stresne dogodke (tekma s favoritom, predstavljanje stresa v času odločilnih momentov za dosego zmage, kot je prosti met v zadnjih sekundah, dosojena enajstmetrovka) in kot tehnika priprave na nastop (mentalno ponavljanje nastopa poveča moţnost avtomatizacije, poveča gotovost v optimalno izvedbo in povečuje samozaupanje)."

5.1.5 Biofeedback metoda sproščanja

Sproščanje s pomočjo metode biofeedback je prisotno predvsem v zadnjih letih in kaže na zelo dobre rezultate, predvsem pa s to metodo športniki bolje spoznajo delovanje svojega telesa in lažje nadzirajo funkcije. Skarlovnik (2008, str. 38) razlaga pomen tehnike kot: "Bistvo tehnike je, da se športnik sam nauči sproščanja, kot pomoč pa ima stalno povratno informacijo v obliki inštrumenta, ki je preko elektrod povezan s športnikovo kožo na prstih, oddaja zvočne ali svetlobne signale različnih frekvenc oz. barv, kar športnika ves čas informira, ali se sprošča oz. nasprotno vzburja. Ko mu uspe znižati napetost na minimum,

lahko s spremembo občutljivosti instrumenta nalogo oteži in v nadaljevanju poskuša relaksacijo še poglobiti."

5.1.6 Tehnika sistematične desenzitizacije

"Psihologi z njo pogosto odstranjujejo predvsem fobije, druge strahove, občutke tesnobe ter še nekatera druga neprijetna čustvena stanja. V športu z njo odstranjujemo precej neprijetne športne strahove (pred poškodbo, bolečino, nasprotnikom, pred neuspehom), ki včasih dobijo razsežnosti pravih fobij. V ekipnih športih so pogosti strahovi pred poškodbo, ki se največkrat pojavijo pri tistih, ki so neprijetno poškodbo že doživeli. Tehnika sistematične desenzitizacije je pravzaprav sestavljena iz uporabe tehnik relaksacije in običajne vizualizacije, pri teh tehnikah gre predvsem za odstranjevanje negativnih občutkov ali emocij (Skarlovnik, 2008). Poudariti je potrebno, da se športniki pogosto srečujejo z različnimi občutki oziroma emocijami, nekatere izmed njih ne znajo razložiti oziroma ne vedo od kod prihajajo, vendar jim močno otežujejo pot do uspešnega udejstvovanja in rek kakovostnega športnega življenja ter dobrih dosežkov.

5.1.7 Hipnoza, avtohipnoza

Tehnike psihične priprave, kot so hipnoza, avtohipnoza, sugestija in avtosugestija, se v športu pogosto uporabljajo. Ko hipnotizer privede ali poglobi posameznika v sproščeno, hipnotično stanje, govorimo o hipnozi. To stanje variira od lažjega, v katerem se športnik vsega zaveda, do globokega, kjer je zavest posameznika popolnoma izključena. V takem stanju je športnik zelo dojemljiv za psihologova navodila ali sugestije. Bili so tudi primeri, ko so poizkušali s hipnozo neposredno vplivati na rezultat, vendar so se pri posthipnotični sugestiji pojavila neelastična in toga gibanja, ki pa so negativno vplivala na rezultat. Je pa ta metoda koristna za sproščanje in izločanje zunanjih dražljajev. V takem sproščenem stanju športnik vizualizira nastop in tekmovanje, lahko pa se odstranijo tudi razni strahovi, fobije in anksioznost.

Prav tako imajo pomembno vlogo sugestije, kajti njihovo dolgotrajno ponavljanje lahko privede do spremembe športnikovih čustvenih stanj, do povečanja samozaupanja. Seveda pa morajo imeti te sugestije neko realno osnovo.

5.1.8 Meditacija

Beseda meditacija nas najpogosteje usmeri v verske in duhovne obrede, katerih sestavni del pravzaprav je. Pri meditaciji gre za neko navznoter usmerjeno umetnost življenja, katere cilj je postati eno z vesoljem. Danes pa meditacija zajema mesto pri vseh terapijah relaksacije. Označuje razmišljanje, poglabljanje v težave in predstavlja tehniko obvladovanja in kontroliranja našega uma in misli. Uporablja dihalne tehnike za preskrbo organizma s kisikom, kar privede do tega, da se telo umiri.

6 Sklep

Priprava športnika na doseganje vrhunskih dosežkov je zelo kompleksna in tudi težka naloga, saj na končni rezultat vplivajo številni dejavniki, ki niso odvisni samo od športnika in njegove pripravljenosti. Priprava športnika tako zavzema telesno, tehnično, taktično in tudi psihično pripravo. Športniku nikakor ne pomaga, da je le kondicijsko in telesno dobro pripravljen, če pa ne bo mogel prenesti in zdržati vseh psihičnih naporov, ki so jim športniki izpostavljeni med tekmovanjem. Pomembno je, da športnik že pred samim tekmovanjem prouči, kateri dejavniki lahko vplivajo na njegovo pripravljenost in se z njimi tudi sooči oziroma jih skuša odpraviti. Res je, da je za dobre dosežke pomembna telesna, tehnična in taktična pripravljenost, a pri vsem tem se najbolj pogosto pozablja na psihično pripravo. Največ dela imajo trenerji in športni psihologi s športniki, ki nimajo dovolj močno razvite samopodobe in imajo pogosto negativne misli. Med slednjimi športniki lahko pogosto najdemo mlade športnike, ki so na začetku svoje športne kariere. Ti športniki niso pripravljeni na garaško delo in pogosto ne želijo svojega prostega časa nameniti treniranju, saj si želijo tudi druženja s prijatelji in jim lahko športna aktivnost predstavlja neko določeno breme. Prav tako se pod hudimi psihičnimi pritiski znajdejo vrhunski športniki, ki morajo zadostiti pričakovanjem javnosti, sponzorjev, svojih trenerjev in tudi medijev. Za mnoge je to breme pretežko in se med tekmovanjem zlomijo, imamo pa tudi takšne športnike, ki lahko nadzirajo svoja čustva in se pred tekmovanje tako rekoč "popolnoma odklopijo", odmislijo vse negativne misli in se podajo v boj ter naredijo odličen dosežek.

V zadnjih letih je med športniki vse bolj priznana tehnika sproščanja z biofeedback metodo, pri kateri se športniki naučijo razumeti delovanje svojega telesa in vpliv svojih misli na telo in na njegove odzive. Meritve potekajo s pomočjo senzorjev, ki jih imajo športniki nameščene na različne dele telesa in merijo impulze, srčni utrip, krvni tlak, možgansko valovanje, potenje telesa, telesno temperaturo, dihanje itd. Katere funkcije se bodo spremljale, je odvisno od izvajalca metode in tudi od samega športnika oziroma njegovih težav. Poudariti je potrebno, da lahko stres, kot eden izmed najpogostejših dejavnikov za predtekmovalno napetost povzroči številne fiziološke simptome, med katerimi so denimo: hitrejše bitje srca, hitrejše dihanje, potenje, višji krvni tlak itd. Če športnik ne zna kontrolirati svojega telesa, če ne kontrolira svojih misli, nikakor ne more odpraviti glavnih dejavnikov, ki vplivajo na njegovo slabo počutje pred tekmovanjem.

Eden temeljnih namenov psihične priprave je, da lahko športniki tudi tekom tekmovanj dosežejo rezultate, ki jih dosegajo na treningih. Raziskava, ki smo jo izvedli, je pokazala, da je v svetu sproščanje s pomočjo biofeedback metode zelo razširjeno, pri nas pa nekoliko manj, saj obstaja samo en center, ki ima dejansko usposobljene strokovnjake, ki lahko športnika naučijo, kako lahko nadzoruje svoja čustva in kako lahko premaga predtekmovalno napetost.

7 Literatura

Božič, M. (2003). Stres pri delu. Ljubljana: GV izobraževanje.

Fee, L. J.(2008). Underappreciated External Triggers: Fluorescent Lights and Things Experienced by the Senses. Dosegljivo na: http://www.healthcentral.com/anxiety/c/88918/43465/underappreciated (8. 6. 2016)

Ferk, N. (2008). Anksioznost in tekmovalni rezultati v atletiki. Ljubljana: Fakulteta za šport, Športno treniranje, Atletika, Univerza v Ljubljani.

Ihan, A. (2004). Do odpornosti z glavo. Ljubljana: Založba Mladinska knjiga.

Kajtna, T. & Jeromen, T. (2007). Šport z bistro glavo – utrinki iz športne psihologije za mlade športnike. Trbovlje: samoval. Tanja Kajtna, Ljubljana: samoval. Tina Jeromen.

Kovač, E. (2016) Kaj se dogaja v športnikovi glavi pred tekmo? Dosegljivo na: http://www.epsihologija.si/novica/734_kaj-se-dogaja-v-sportnikovi-glavi-pred-tekmo (8. 6. 2016)

Pucelj, E. U. (2014). Mpintervju: Doseganje regulacije stresnih psihofizioloških odzivov. Dosegljivo na: http://mladipodjetnik.si/podjetniski-koticek/mp-intervju/mp-intervju-nika-pusenjak-2013-larus-inventa (10. 6. 2016)

Pušenjak, N. (2015). Učinkovitost metode biološke povratne zanke (biofeedback) pri treningu samonadzora psihofizioloških odzivov človeka. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani.

Rebolj, V. (2016). Anksioznost. Dosegljivo na: http://www.ezdravje.com/dusevno-zdravje/anksioznost/?s=vse (8. 6. 2016)

Rogelj, M. (2008). Stres in dejavniki na delovnem mestu. Kranj: B&B višja strokovna šola.

Skarlovnik, U. (2007). Vpliv predtekmovalnih stanj na uspešnost nastopa pri odbojkaricah. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

Smrkolj, L. (2010). Osebnost, agresivnost in anksioznost pri karateistih in karateistkah. Ljubljana: Fakulteta za šport, Športno treniranje, kondicijsko treniranje. Univerza v Ljubljani.

Stamejčič, P. (2009). Psihološka priprava v odbojki. Ljubljana: Fakulteta za šport, Športno treniranje in plavanje, Univerza v Ljubljani

Starc, R. (2007). Stres in bolezni. Ljubljana: Sirius AP.

Tušak, M. (2003). Predtekmovalna stanja, stres in anksioznost ter psihična priprava na tekmo. V M. Tušak, R. Misja in A. Vičič., Psihologija ekipnih športov (str. 221-286). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Tušak, M. in Tušak, M. (2003). Psihologija športa. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.