

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA ŠPORT

# **DIPLOMSKA NALOGA**

SILVO LEVAC

Ljubljana 2009



UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA ŠPORT  
Športno treniranje  
Kondicijsko treniranje

# **PSIHOLOŠKI VIDIK PRIPRAVE NA POTAPLJANJE NA DAH**

DIPLOMSKA NALOGA

MENTOR  
dr. Matej Tušak

SOMENTORICA  
dr. Tanja Kajtna

RECENZENT  
dr. Stojan Burnik

Avtor dela: Silvo Levac

Ljubljana, 2009

# **Psihološka priprava - rizični športi - potapljanje na dah - primer celotne psihološke priprave na potop - vprašalnik, kronološki opis, intervju z Arianom Rapušem - Apnea Academy**

**Psihološki vidik priprave na potop na dah**

**Silvo Levac**

**Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2009**

**Športno treniranje, kondicijsko treniranje**

**Število strani: 87    Število preglednic: 2    Literatura:19    Število virov: 8**

## **IZVLEČEK**

Psihološki vidik priprave na potapljanje na dah je osrednja tema moje diplomske naloge. Znano je, da je pri potapljačih na dah poleg fizične priprave (20 %) pomembna predvsem psihološka priprava (80 %).

V uvodu sem se dotaknil filozofije potapljanja na dah, terminologije, na kratko sem opisal discipline v katerih se potapljači preizkušajo, ter razmere in pogoje v katerih potapljač deluje. V nadaljevanju sem opisal potek razvoja potapljanja na dah skozi zgodovinske dogodke. Bolj podrobno sem opisal značilnosti športnikov rizičnih športov, med katere spada tudi potapljanje na dah. Dobil sem profil športnika – potapljača na dah. Za dobiti ta profil sem uporabil metode dela kot so intervju, vprašalnik in kronološki opis. Na kratko sem opisal tudi kakšne so vrednote športnikov rizičnih športov, kakšna je potreba po stimulaciji, kakšna je motivacija športnikov, kako si taki športniki postavljajo cilje in kakšni so tej cilji, kakšna je optimalna motivacija v luči nastopa,... dotaknil sem se opisa opreme ter kakšen je psihološki pomen opreme, ter še nekaj o varnosti in nevarnosti, ki preži na potapljače na dah. Vodilo celotne diplomske naloge pa je opis celotne psihološke priprave na potop, predtekmovalno in tekmovalno stanje, opisal sem kakšno je idealno nastopno stanje, mentalni trening in pomen mentalne trdnosti, katere so tehnike psihične priprave, ki so najbolj uporabljene s strani potapljačev na dah.

S tem delom sem skušal nekako poudariti pomen psihološke priprave na potop na dah. Ker potapljanje na dah sodi med rizične športe, kateri so po definiciji Breivika » vsi športi, pri katerih je možnost hujše poškodbe ali smrti, ki sta sestavni del dejavnosti« in, ker ta šport vedno bolj pridobiva na popularnosti in na množičnosti sem želel, da bi ljudje spoznali, da se lahko le s primerno psihološko pripravo (80 %),

fizično pripravo (20 %) varno in uspešno lotimo tega čudovitega športa, s katerim se lahko poglobimo sami vase.

Na koncu sem še ugotovil oz. sem potrdil zastavljeno hipotezo. Ta pravi, da potapljači na dah imajo natančno izdelan načrt psihološke priprave. Le na tak način lahko dosežejo psihološko sproščenost, katera je potrebna, da gre lahko potapljač na dah na treningih ter na tekmovanjih do nekih »skrajnosti«, kjer obstajajo velike možnosti nesreče oz. neuspelega potopa.

## KAZALO

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>UVOD</b> .....                                   | <b>8</b>  |
| 1.1       | TERMINOLOGIJA, TRENINGI, RAZMERE .....              | 9         |
| 1.2       | DISCIPLINE APNEE PO AIDI .....                      | 10        |
| 1.3       | URADNI SVETOVNI REKORDI PO AIDI.....                | 12        |
| <br>      |   |           |
| <b>2</b>  | <b>PREDMET, PROBLEM IN NAMEN DELA</b> .....         | <b>14</b> |
| 2.1       | ZGODOVINA POTAPLJANJA NA DAH.....                   | 14        |
| 2.2       | RIZIČNI ŠPORTI .....                                | 15        |
| 2.2.1     | KLASIFIKACIJA RIZIČNIH ŠPORTOV .....                | 16        |
| 2.2.2     | EKSTREMNE RAZMERE ŠPORTNIKOV RIZIČNIH ŠPORTOV.....  | 17        |
| 2.2.3     | ZNAČILNOSTI ŠPORTNIKOV RIZIČNIH ŠPORTOV.....        | 17        |
| 2.2.3.1   | OSEBNOST RIZIČNIH ŠPORTNIKOV.....                   | 19        |
| 2.2.3.2   | VREDNOTE.....                                       | 20        |
| 2.2.3.3   | POTREBA PO STIMULACIJI – DRAŽLJAJIH .....           | 21        |
| 2.2.3.4   | MOTIVACIJA.....                                     | 22        |
| 2.2.3.5   | POSTAVLJANJE CILJEV V IZREDNIH RAZMERAH.....        | 24        |
| 2.2.3.6   | STRES .....   | 24        |
| 2.2.3.6.1 | OBVLADOVANJE STRESA .....                           | 26        |
| 2.2.3.6.2 | SPOPRIJEMANJE S STRESOM .....                       | 27        |
| 2.2.3.7   | ANKSIOZNOST .....                                   | 28        |
| 2.3       | OPREMA .....  | 30        |
| 2.3.1     | MASKA .....   | 30        |
| 2.3.2     | DIHALKA .....                                       | 30        |
| 2.3.3     | PLAVUTI .....                                       | 30        |
| 2.3.4     | OBLEKA .....  | 31        |
| 2.3.5     | BOJA .....  | 31        |
| 2.3.6     | LANYARD – VAROVALNA POVEZAVA POTAPLJAČ-VRV .....    | 31        |
| 2.3.7     | UTEŽI .....   | 31        |
| 2.3.1.1   | PSIHOLOŠKI POMEN OPREME .....                       | 32        |
| 2.4       | VARNOST IN NEVARNOST PRI POTAPLJANJU NA DAH .....   | 32        |
| 2.4.1     | DVAJSET PRAVIL ZA VARNO POTAPLJANJE V GLOBINE ..... | 32        |
| 2.4.2     | IZGUBA KOORDINACIJE GIBOV IN NEZAVEST .....         | 36        |
| 2.4.2.1   | IZGUBA KOORDINACIJE GIBOV / SAMBA .....             | 36        |
| 2.4.2.2   | NEZAVEST / SINKOPA .....                            | 37        |
| 2.4.2.2.1 | NEZAVEST ZARADI HIPOKSIJE.....                      | 38        |
| 2.4.2.2.2 | NEZAVEST V GLOBOKIH VODAH .....                     | 38        |
| 2.4.2.2.3 | NEZAVEST V PLITVIH VODAH .....                      | 38        |
| 2.4.2.2.4 | NEZAVEST ZARADI HIPERVENTILACIJE .....              | 39        |
| 2.4.2.2.5 | NEZAVEST ZARADI PAKIRANJA ZRAKA .....               | 39        |
| 2.4.2.2.6 | CO2 NEZAVEST .....                                  | 39        |
| 2.5       | FIZIOLOŠKI PROCESI PRI POTAPLJANJU NA DAH.....      | 40        |
| 2.5.1     | PRILAGOJENOST ČLOVEKA NA ŽIVLJENJE POD VODO.....    | 40        |
| 2.5.2     | POTAPLJAŠKI REFLEKS.....                            | 41        |
| 2.5.3     | VPLIV POVEČANEGA PRITISKA NA TELO POTAPLJAČA.....   | 42        |
| 2.5.4     | IZENAČEVANJE PRITISKA V VOTLINAH GLAVE.....         | 43        |
| 2.5.5     | MEHANIKA DIHANJA.....                               | 43        |
| 2.5.6     | AEROBNA IN ANAEROBNA PROIZVODNJA ENERGIJE .....     | 45        |
| 2.6       | PSIHOLOŠKA PRIPRAVA NA POTOP .....                  | 46        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 2.6.1    | PREDTEKMOVALNO IN TEKMOVALNO STANJE.....  | 46        |
| 2.6.2    | IDEALNO NASTOPNO STANJE.....  | 47        |
| 2.6.3    | MENTALNI TRENING IN POMEN MENTALNE TRDNOSTI.....  | 49        |
| 2.6.4    | KONCENTRACIJA IN TEHNIKE PSIHIČNE PRIPRAVE.....   | 50        |
| 2.6.5    | TEHNIKE RELAKSACIJE, DIHALNE TEHNIKE,<br>AVTOGENI TRENING, MEDITACIJA .....   | 51        |
| 2.6.6    | PRAVILNO IN UČINKOVITO DIHANJE.....   | 52        |
| 2.6.7    | SPROŠČANJE, TEHNIKE RELAKSACIJE.....  | 53        |
| 2.6.8    | AVTOGENI TRENING.....   | 54        |
| 2.6.9    | OSTALE TEHNIKE PSIHIČNE PRIPRAVE.....   | 56        |
| 2.6.9.1  | JACOBSONOVA METODA.....   | 56        |
| 2.6.9.2  | HIPNOZA, AVTOHIPNOZA IN POSTHIPNOTIČNE<br>SUGESTIJE.....  | 57        |
| 2.6.9.3  | BIOFEEDBACK METODA SPROŠČANJA.....  | 57        |
| 2.6.9.4  | TEHNIKE SISTAMATIČNE DESENZITIZACIJE.....   | 57        |
| 2.6.9.5  | MEDITACIJA.....   | 58        |
| 2.6.9.6  | TEHNIKA VIZUALIZACIJE IN SENZORIZACIJE.....   | 58        |
| 2.7      | CELOLETNA PRIPRAVA POTAPLJAČA NA DAH .....  | 58        |
| <b>3</b> | <b>HIPOTEZA .....</b>   | <b>60</b> |
| <b>4</b> | <b>CILJI.....</b>   | <b>61</b> |
| <b>5</b> | <b>METODE DELA.....</b>   | <b>62</b> |
| 5.1      | PREIZKUŠANCI – OPIS POTAPLJAČA .....  | 62        |
| 5.2      | INSTRUMENTI.....  | 62        |
| 5.2.1    | VPRAŠALNIK INTERESOV ( SSS-V) .....   | 62        |
| 5.2.2    | VPRAŠALNIK STORILNOSTNE MOTIVACIJE .....  | 63        |
| 5.2.3    | VPRAŠALNIK SAMOMOTIVACIJE ( SMI) .....  | 63        |
| 5.2.4    | BUSS – DURKEE-JEV VPRAŠALNIK AGRESIVNOSTI .....   | 63        |
| 5.2.5    | VPRAŠALNIK CILJNIH ORIENTACIJ .....   | 64        |
| 5.2.6    | VPRAŠALNIK ANKSIOZNOSTI .....   | 65        |
| 5.2.7    | FREIBURŠKI OSEBNOSTNI VPRAŠALNIK – FPI .....  | 65        |
| 5.3      | METODE DELA – ŠTUDIJA PRIMERA .....   | 67        |
| <b>6</b> | <b>PRIMER CELOTNE PSIHOLOŠKE PRIPRAVE NA POTOP.....</b>   | <b>69</b> |
| 6.1      | INTERVIU Z ARIANOM RAPUŠEM – APNEA CENTER 2000.....   | 69        |
| 6.2      | KAJ JE POTREBNO STORITI PAR DNI PREJ, KAJ JE POTREBNO<br>STORITI NA SAM DAN POTOPA IN KAJ PAR MINUT PRED POTOPOM<br>KRONOLOŠKI OPIS POTAPLJAČA – ARIAN RAPUŠ..... | 75        |
| 6.3      | ANALIZA VPRAŠALNIKA – ARIAN RAPUŠ .....   | 79        |
| <b>7</b> | <b>DISKUSIJA.....</b>   | <b>81</b> |
| 7.1      | KRATEK OPIS ANALIZE REZULTATOV VPRAŠALNIKA.....   | 81        |
| <b>8</b> | <b>LITERATURA.....</b>  | <b>87</b> |

# 1 UVOD

Nič ni bolj nenaravnega, kakor to, da človek zadrži dah. Človek lahko več tednov zdrži brez hrane, nekaj dni celo brez vode, ampak nikoli ne more zdržati več kot par minut brez, ne da bi vdihnil. Zato se lahko samo sprašujemo zakaj se človek začne ukvarjati s tako težko in zahtevno disciplino kakor je potapljanje na dah; kako in kje lahko dobiva stimulacijo in zadovoljstva pri takem početju...

Z objektivnega stališča potapljanje na dah omogoča postopno razkrivanje lastnega jaza. Predstavlja nenehno raziskovanje, katero v primeru pravilnega pristopa popolnoma izniči vidik trpljenja, ki ga predstavlja zadrževanje diha. Na tak način lahko pustimo prostor izredno močnim in čudovitim občutkom, čustvom. Do te stopnje pa se lahko pride le postopoma, s časom in to le, če se naučimo potapljati z glavo in ne s telesom, z uporabo mentalnih sposobnosti ne pa z uporabo mišic. Na koncu pa ugotovimo, da ne obstajajo nobeni skriti recepti za uspeh, potrebno je le trenirati, ogromno trenirati in to ne samo fizično plat, ampak predvsem psihološko pripravo na potop na dah (Dall'Anese, 2000).

Občutek svobode, ki ga potapljaču, razbremenjenem okorne opreme, odvisnem zgolj od svojih moči, ponuja potop v prvinsko okolje morskih globin, je zagotovo eden izmed razlogov za rastočo popularnost potapljanja na dah. Preprosta oprema, sestavljena iz neoprenske obleke, potaplaške maske z dihalko in plavutmi, je še danes osnovna oprema športnih potaplačev na dah. Tudi način potopa je ostal nespremenjen: potapljač na gladini globoko vdihne, ob navpični vrvi zaplava čim globlje in se vrne na površje. Sedaj pa se poskusimo vživeti in razumeti razmišljanje Umberta Pelizzarija, ki v svoji knjigi *Globoka misel* pravi : » Od 0 do 100 metrov in še naprej strmoglavo v prepad - utrip se upočasni, telo izginja, občutki lebdijo v novih dimenzijah. Ostane samo duša. Ostane samo dolg potop v dušo, ki tam postane vesolje.... Pogosto me sprašujejo, kaj vidim tam spodaj. Verjetno je edini možni odgovor ta, da potop na dah ne služi ogledovanju, temveč opazovanju sebe. V globinah iščem samega sebe. Potapljanje je mistično doživetje, na meji božanskega. Neskončno sem sam s seboj, pa vendar kot da bi v sebi nosil bistvo človeštva. Moja človeškost je tista, ki prestopa meje, se združuje z morjem, se potaplja v samo sebe in se ponovno najde « (Pelizzari, 2000).

Potapljanje na dah je izrazito individualen šport. Kljub temu sta tekmovalnost in želja po postavljanju rekordov med razlogi za njegovo priljubljenost. V teh prizadevanjih so pričeli potapljači za pospešitev spusta in dviga uporabljati različne pripomočke kot so uteži in baloni. Nove tehnike potopa na dah in vse večje število potaplačev so povzročili, da rekordi, postavljeni v devetdesetih letih, niso zdržali dlje od enega leta. Konec minulega tisočletja je kronal spust na neverjetnih 150 metrov, začetek tega pa so zaznamovale priprave najboljših za potop na 180 metrov. Danes so tej mejniki že krepko preseženi in trenutno velja za rekord spust avstrijskega potaplača na dah. Herbert Nitsche se je spustil na 214 metrov.

S stopnjevanjem globin se stopnjujejo tudi težave. Pričakovali bi, da je najtežje zadrževati dah, pa to ni res, saj trajajo najgloblji potopi le tri do pet minut. Najhujše omejitve se pojavijo zaradi fizioloških učinkov visokega pritiska, ki vlada v velikih globinah. Človeško telo je prilagojeno pritisku enega bara, kolikor znaša zračni tlak na gladini morja. Pod vodo se tlak na telo vsakih 10 m globine poveča še za en



bar, kar pomeni, da znaša na 100 m globine že 11 barov. Povečani pritisk povzroča težave v tistih delih telesa, ki so izpolnjeni z zrakom. Tako se pljuča v globini 100 m stisnejo na samo enajstino normalnega volumna. Za ilustracijo: pljuča odraslega človeka imajo v taki globini prostornino komaj kaj večjo od teniške žogice.

Pritisk stiska tudi bobniče v ušesih, zato mora potapljač med spustom nenehno izenačevati pritisk v notranjem delu ušesa s pritiskom vode v okolici. Izenačevati mora tudi pritisk, ki se ustvarja v potapljaški maski, polni zraka. Na ekstremnih globinah prav izenačevanje pritiska postavlja meje globinskemu potapljanju na dah. Zrak, potreben za izenačevanje, potapljač iztiska iz pljuč, kar je iz močno stisnjenih pljuč zelo težko narediti. Dihanje s pomočjo trebušne prepone pomaga le deloma. Del problema izenačevanja so rešili z nadomestitvijo maske s kontaktnimi lečami, tehnike izenačevanja pritiska v ušesih na velikih globinah so za zdaj še stvar prihodnosti.

Druga vrsta težav izhaja iz omejene količine kisika, ki ga potapljač pridobi z vdihom pred potopom. Poraba se v vodi sicer precej zmanjša, saj se pri vseh sesalcih, tako tudi pri človeku, pod vodo sproži tako imenovani "potapljaški refleks". V vodnem okolju organizem prične samodejno varčevati s kisikom, tako da preusmeri kri, bogato s kisikom, k možganom, pljučem in srcu ter upočasni delovanje organizma. Potapljači, ki so bili pod 100 m globine, ocenjujejo, da jim srce utripa le še na 7-8 sekund. Vseeno fiziologija ne more pojasniti vsega, meni Pelizzari: »Zdravniki trdijo, da je čas zadrževanja diha v vodi daljši kot na zraku, ker so le v vodi vse mišice dejansko sproščene. Toda ta razlaga zame ni dovolj prepričljiva: le kako to, da ta minimalna razlika v sproščenosti mišic tako močno vpliva na moja prizadevanja? Odgovor je v tekočini. Ko sem v vodi, se v meni dogajajo izjemne fizikalne in mentalne spremembe; ... vem, da sem človek in da moram dihati, toda preprosto ne čutim te potrebe« (Pelizzari, 1999).

Del varčevanja s kisikom, potrebnim, da se z enim vdihom plava sto in več metrov, je prepuščen potapljačem samim. Dihalne tehnike in tehnike meditacije, znane iz joge, umirjajo organizem in tako zmanjšujejo porabo kisika.

## 1.1 TERMINOLOGIJA, TRENINGI, RAZMERE...

- Kaj je prosto potapljanje?

Prosto potapljanje (apnea) pomeni trenutna ustavitev dihanja, ne pa tudi ostalih telesnih funkcij. Med samo apneo dihalne mišice prenehajo delovati, prav tako ni nobenih sprememb pri volumnu pljuč, kateri ostaja nespremenjen oziroma tak kot je bil pred vdihom. Podvodna apnea je povezava telesa z razumom, saj le s tehnikami obvladovanja telesa z razumom lahko dosežemo dobre rezultate. Še posebej moramo poudariti, da je bil pionir prostega potapljanja Jacques Mayol tisti, ki je jogo in ostale meditativne tehnike v 60-ih letih prejšnjega stoletja povezal z apneo. Po njegovih uspehih in uspehih svetovno znanih apneistov, lahko zatrdimo, da v apnei novega tisočletja igra zelo močan vpliv psihološka sposobnost posameznika in šele nato fizična moč, ki pa ni zanemarljiva pri vzponu v svetovni potapljaški vrh.

- Kaj je dihanje in ustavitev dihanja?

Vsa živa bitja dihanje. Iz okolja sprejemajo zrak in z njim kisik. Kopenske živali in rastline ga dobijo iz ozračja, vodne živali in rastline pa iz zraka, raztopljenega v vodi. To sprejemanje zraka v pljuča je vdihavanje. Uporabi pa se kisik v celicah, da se razkrajajo (oksidira) hrana, ki je prišla po krvi iz prebavil. Ta pojav imenujemo celično dihanje. Za celično dihanje je torej potreben kisik. Pri razkrajanju, to je oksidaciji snovi, se v celicah sprošča energija, ki se izkoristi za obstoj organizma. Nastajajo tudi razne razkrojnine, ki so odveč in jih moramo iz telesa sprosti izločati. Pri dihanju nastaja v celicah kot razkrojnina vedno tudi ogljikov dioksid, ki ga zato stalno izdihavamo. Vdihavamo torej zrak zaradi kisika, ki je v njem, izdihavamo pa zrak, v katerem je veliko ogljikovega dioksida.

## 1.2 DISCIPLINE APNEE PO AIDI ([www.aida-international.org](http://www.aida-international.org))

### 1. KONSTANTNA OBTEŽITEV- Constant Weight (CTW)

Športnik se spusti in dvigne na maksimalno globino le z uporabo lastne sile v nogah ali rokah. Uporablja lahko plavuti. Prijemanje za vrvi ni dovoljeno razen enkrat na maksimalni globini za ustavitev padanja in pričetek dviganja. Kakršna koli sprememba balasta, teže in plovnosti je prepovedana.

Potop v konstantni obtežitvi je danes najbolj pogosta globinska disciplina, apneistom pa je pomembna predvsem zaradi njene "čistosti" in preprostosti. Je tudi ena najtežjih disciplin. Na tekmovanjih jo pogosto prirejajo in kombinirajo s statiko.

### 2. KONSTANTNA OBTEŽITEV BREZ PLAUVTI-Constant Weight without Fins (CNF)

Športnik mora potop na maksimalno globino opraviti le s pomočjo lastne sile, brez kakršnih koli pripomočkov za lažje gibanje pod vodo in brez dotikanja vrvi.

To je najtežja globinska disciplina, saj zahteva brezkompromisno obvladovanje in koordinacijo tehnike plavanja, izenačevanja pritiska in plovnosti.

### 3. PROSTI POTOP – Free Imersion (FIM)

Potapljač se spusti v globino brez kakršnihkoli pripomočkov za pogon pod vodo, z rokami se vleče ob vrvi do maksimalne globine in nazaj.

Disciplina je zelo priljubljena zaradi izjemnih občutkov hitrosti in moči v rokah ob vsakem potegu ob vrvi. Večina jih uporablja metodo z glavo naprej, nekateri pa se potopijo tudi z nogami naprej. Nekateri uporabljajo kombinirano metodo, ki je večinoma odvisna od sposobnosti izenačevanja.

#### 4. SPREMENLJIVA OBTEŽITEV – Variable Weight (VWT)

V tej disciplini je dovoljena uporaba sani z balastom za doseganje najgloblje točke. Potapljač lahko dodaten balast pusti na dnu in mora izplavati s svojimi lastnimi močmi, pri čemer je dovoljena uporaba plavuti in vlečenje ob vrvi.

Tehnika omogoča sproščanje ob potopu in tako izjemno globoke potope. Je ena od dveh disciplin pri katerih je dovoljena uporaba sani z balastom. Danes se večinoma uporabljajo sani, ki vlečejo potapljača v globino z nogami navzdol.

#### 5. BREZ OMEJITEV – No Limit (NLT)

Potapljač se spusti v globino na saneh z balastom, na površje pa se lahko dvigne po želji z uporabo kakršnih koli pripomočkov. Najpogosteje se uporablja napihljiv balon ali pa jopič z napihljivimi prekati.

To je absolutna globinska disciplina. Načeloma športnikom problemov ne povzroča pomanjkanje zraka, ampak pritisk ter tehnike izenačevanja. Nekateri so celo osvojili metode pri katerih lahko izenačujejo s slano vodo. Nekateri disciplino imenujejo tudi Absolute Variable Weight.

#### 6. STATIČNA APNEA – Static Apnea (STA)

Apneist drži sapo kolikor dolgo zmore z v vodo potopljenimi dihalnimi organi. Telo je lahko pod ali na vodi.

Statična apnea je edina disciplina pri kateri je merodajen čas. Izvaja se lahko v bazenu ali odprtih vodah. Najboljši rezultati se dosegajo s posebnimi tehnikami sproščanja, meditacije in joge.

#### 7. DINAMIČNA APNEA S PLAVUTMI – Dynamic with Fins (DYN)

Apneist poskuša pod vodo v vodoravnem položaju preplavati čim daljšo razdaljo. Vsa pogonska sredstva razen plavalnih gibov z rokami in nogami ter plavuti (mono ali stereo) so prepovedana.

Ta disciplina je najbolj tipična in pogosta bazenska disciplina. Izvaja se v bazenih z minimalno dolžino 25 metrov, najpogosteje pa v 50m olimpijskih bazenih. Zelo primerna je za tekmovanja, saj jo je enostavno pripraviti in izvesti, nevarnosti pa so veliko manjše kot pri globinskih disciplinah.

#### 8. DINAMIČNA APNEA BREZ PLAVUTI – Dynamic without Fins (DNF)

Potapljač poskuša pod vodo v vodoravnem položaju preplavati čim daljšo razdaljo. Vsi pogonski pripomočki so prepovedani.

V tej disciplini se običajno plava posebna tehnika prsnega stila. Med apneisti je zelo priljubljena.

## 9. JUMP BLUE- Apnea Cube (JB)

Jump Blue je disciplina, ki se je razvila pod okriljem C.M.A.S - a in v svetu zaenkrat ni preveč popularna. Še največ pristašev ima v sosednji Hrvaški in Italiji. Smisel discipline je omejitev globine ter tako povečanje varnosti za tekmovalce.

Pri Jump Blue se mora tekmovalec najprej s pomočjo uteži potopiti na 15 m globine, kjer utež odvrže. Nato plava brez uteži okrog označene kocke z dolžino stranice 15 m. Ko tekmovalec zaključi potop, na globini s ščipalko označi doseženo dolžino, ter se vrne na površino. Kot preplavana dolžina se šteje 15 m spusta + 15 m dviga + dolžina preplavana okoli kocke.

### 1.3 URADNI SVETOVNI REKORDI PO AIDI ([www.aida-international.org](http://www.aida-international.org)):

#### Uradni svetovni rakordi: april 2009 (AIDA)

- STATIČNA APNEA - Static Apnea
  - ženske: Natalia Molchanova (Russia), 8min00sec / 06.07.2007, Maribor-Slovenia
  - moški: Tom Sietas (Germany), 10min12sec / 07.06.2008, Athens-Greece
- DINAMIČNA APNEA S PLAVUTMI - Dynamic Apnea With Fins
  - ženske: Natalia Molchanova (Russia), 214 m / 05.10.2008, Lignano-Italy
  - moški: Alexey Molchanov (Russia), 250 m / 05.10.2008, Lignano-Italy
- DINAMIČNA APNEA BREZ PLAVUTI - Dynamic Apnea, without fins
  - ženske: Kathryn McPhee (New Zealand), 151 m / 09.08.2008, Wellington-New Zealand
  - moški: Dave Mullins (New Zealand), 213 m / 12.08.2008, Wellington-New Zealand
  - Tom SIETAS (Germany), 213 m / 02.07.2008, Hamburg-Germany
- KONSTANTNA OBTEŽITEV - Constant Weight
  - ženske: Natalia Molchanova (Russia), 95 m / 25.07.2008, Crete-Greece
  - moški: Guillaume Nery (France), 113 m / 03.07.2008, Nice-France
- KONSTANTNA OBTEŽITEV BREZ PLAVUTI - Constant Weight without fins
  - Ženske: Natalia Molchanova (Russia), 60 m / 12.06.2008, Dahab-Egypt
  - moški: William Trubridge (New Zealand), 86 m / 10.04.2008, Bahamas
- PROSTI POTOP - Free Immersion
  - Ženske: Natalia Molchanova (Russia), 85 m / 27.07.2008, Crete-Greece
  - moški: William Trubridge (New Zealand), 108 m / 11.04.2008, Bahamas

- SPREMENLJIVA OBTEŽITEV - Variable Weight
  - ženske: Tanya Streeter (Cayman Islands), 122 m / 19.07.2003, Turks and Caicos
  - moški: Carlos Coste (Venezuela), 140 m / 09.05.2006, Sharm-Egypt
  
- BREZ OMEJITEV - No limits
  - ženske: Tanya Streeter (Cayman Islands), 160 m / 17.08.2002, Turks and Caicos
  - moški: Herbert Nitsch (Austria), 214 m / 14.06.2007, Spetses-Greece

## 2 PREDMET, PROBLEM IN NAMEN DELA

Tema moje diplomske naloge bo opisovala psihološki vidik priprave na potop na dah. Ker vemo, da je pri potapljačih na dah poleg fizične priprave (20 %) pomembna predvsem psihološka priprava (80 %), se bom v tem delu posvetil predvsem temu bistvenemu oz. poglobitvenemu delu, to je psihološki pripravi potapljačev na dah.

V glavnem bom opisal celotno psihološko pripravo na potop, predtekmovalno in tekmovalno stanje, opisal bom kakšno je idealno nastopno stanje, mentalni trening in pomen mentalne trdnosti, katere so tehnike psihične priprave, ki so najbolj uporabljene s strani potapljačev na dah. Tu bo poudarek na opisu tehnik relaksacije, koncentracije, dihalnih tehnik, meditacije, avtogenega treninga, tehnik vizualizacije in senzorizacije...

### 2.1 ZGODOVINA POTAPLJANJA NA DAH ([www.aida-international.org](http://www.aida-international.org))

V obdobju 7000 – 10.000 let p.n.š. je živila skupnost ljudi pod imenom Kjukkenmodinger, katera je razvila posebne tehnike ribolova. Ime Kjukkenmodinger prevedeno iz danskega jezika v slovenščino pomeni "uživalci školjk". V krajih kjer so živel so našli fosilne ostanke školjk katere pričajo o njihovih prehrabnih navadah. Školjke so večinoma pobirali na globini od 15 do 25 metrov.

Pri izkopavanjih Mezopotamije med Tigrisom in Eufratom so našli predmete, ki izvirajo iz leta 4500 p.n.š. Med temi predmeti je bilo veliko nakita od katerega izstopa 3200 let p.n.š. najden biser imenovan "madre perla" biser biserov. Ta biser je bil najverjetneje najden s strani naših prednikov v globinah.

Tako grška kot rimska zgodovina sta bogati s podvodnimi aktivnostmi. Tako Grki kot Rimljani so poznali širšo uporabo spužev, katere so lovili v globinah morja. Vemo, da je bilo prosto potapljanje redna praksa v obalnih območjih Mediterana. O tem priča mnogo najdb, mitov in legend. Območje Mediterana je še danes polno antičnih sledi potapljanja.

Med vsemi temi zgodovinskimi dogodki pa vzbujajo največjo pozornost izkušnje japonskih in korejskih pobiralk školjk bisernic – Amae. Amae že več kot 2000 let izvajajo isto tehniko pobiranja školjk, ki jim predstavlja smisel življenja. Školjke lahko pobirajo samo ženske, razdeljene v tri razrede, ozko vezane na leta in na sposobnost pobiranja. Tiste med 17 in 50 leti pobirajo v povprečju med 8 in 10 ur na dan in to v vodi, ki redko kdaj presega 11°C. Potaplajo se popolnoma gole z majhnimi perizoma kopalkami in z mrežo na ramenih. To mrežo uporabljajo predvsem za shranjevanje školjk ostrig, rakov in posebnih mehkužcev imenovanih Awabi. Amae za potop v globino uporabljajo kamen, ki je vezan z vrvjo, istočasno pa to isto vrv uporabljajo tudi za dvig na površje. Uporabljajo zanimiva lesena očala katera so na straneh rahlo preluknjana za izravnavo pritiska ob potopu v globino. Njihove apnee so redko kdaj daljše od 90 sekund. Amae preživijo vsaj polovico delovnega časa pod vodo, to pa znaša cca 4 – 5 ur. Potope izvajajo na globini med 18 in 20 metri. Amae so imele veliko posebnosti. Ena od teh je njihova tehnika nalivanja olja v usta - pred potopom. To olje so na željeni globini izpljunile. V mehurček olja, ki je ob tem nastal so pomolile

obraz, tako da se jim je pogled za trenutek zbistril. Na tak način jim je bilo lažje pobirati morske sadeže.

Leta 1913 je italijanska vojaška ladja kraljice Margherite zataknila sidro v Grčiji, v Korinskem zalivu na 71,5 metrov globine. Grški pobiralec spužev Haggi Statti, star 35 let je uspel rešiti zataknjeno sidro po dolgih, večkratnih poizkusih na globinah okoli 80 metrov.

Haggi Statti je bil poseben v tem, da je imel oba bobniča poškodovana, imel je pljučni edem, ni mogel izvesti suhih apnej daljših od 40 sekund, njegov srčni pulz v mirovanju se je gibal okrog 100 udarcev na minuto. Kljub vsem tem poškodbam se je potapljal do globin 80-ih metrov ter zadrževal sapo do štirih minut. Vojaški zdravnik je ob zaključku pregleda in zapiska o Haggi Statiju z občudovanjem zapisal, da je bil Haggi Statti po vsakem svojem potopu zelo sproščen in se je z lahkoto vsakokrat povzpел na ladjo medtem, ko je potresel glavo v levo in desno, da mu je voda odtekla iz ušes.

Od tega dogodka dalje se je dejansko začel razvoj apnee v tekmovalnem smislu. V prvi polovici prejšnjega stoletja je veljala domneva, da se je za človeka nemogoče potopit globlje od 50 metrov na en sam vdih. Po mnenju zdravnikov in specialistov bi se pri 50 metrih globine človeško telo vdalo pritisku okolice in potapljač bi tako umrl. To prepričanje je veljalo vse do leta 1962. Tisto leto je Enzo Maiorca podrl to mejo in se na en sam vdih potopil na 51 metrov ter se vrnil nepoškodovan na gladino.

V modernejši dobi apneo zasenčijo začetki scuba potapljanja, s prvimi pripomočki za dihanje pod gladino. Ponovni vzpon je apnea doživela v drugi polovici prejšnjega stoletja z osebami kot so Enzo Maiorca, Jaques Mayol, Francisko "Pipin" Fereras in Umberto Pelizzari, prvi izmed sodobnih apneistov pa je sigurno Grk, Yorgos Haggi Statti.

## 2.2 RIZIČNI ŠPORTI

Za lažje razumevanje je potrebno izraz »rizični športi« najprej opredeliti. Tako, da lahko rečemo, da so rizični športi vsi športi, pri katerih je možnost hujše poškodbe ali smrti, ki sta sestavni del dejavnosti (Breivik, 1995, v Kajtna, 2003).

Ta izraz je bil pogosto uporabljen ohlapno, v povezavi z njim se uporabljajo nekateri podobni pojmi, kot so »adrenalinski« in »ekstremni«. Zelo dobro je »adrenalinski šport« opisal Maks Tušak. Za ta termin pravi, da ga uporabljajo samo tisti, ki o športu ne vedo ničesar in tudi o zasvojenosti ne. Kot primer navaja alpinizem za katerega pravi, da ni patologija in tudi tisti, ki se ukvarja z tem športom ni bolan (Tušak, 2000).

Nadalje navaja, da je za športe, ki jih sam opredeljuje kot rizične, značilno predvsem večje tveganje, kajti vsak športnik si postavlja težje zahteve, višje meje. V tem, pravi, da se rizični športi razlikujejo od ostalih klasičnih športov, ki so lahko sicer tudi ekstremni, a ne v pogledu rizičnosti. S temi izrazi se opredeljuje športe, kot so alpinizem, ekstremno kajakaštvo, globinsko potapljanje, nordijski skoki, padalstvo, ekstremno smučanje in še nekateri drugi športi (Burnik in Tušak, 1999).

V preteklosti je bila praksa, da so športnike, ki se ukvarjajo z rizičnimi športi, v vsakodnevnem življenju opredeljevali kot nerazumneže, divjake, pogosto so bili opredeljeni kot samomorilski norci, ki nimajo nobenega spoštovanja za svoje življenje. Pri njih se sklepa na takšno ali drugačno patologijo, na izkrivljen pogled nase in na svet, vendar so številne znanstvene študije pokazale, da gre za zdrave osebnosti, ki so v veliki meri podobne vrhunskim športnikom in da imajo višjo potrebo po stimulaciji, kar bi lahko služilo kot razlaga, zakaj se ukvarjajo z rizičnimi športi (Kajtna, 2003).

Tako smo torej spoznali, da so športniki rizičnih športov, za katere so ljudje mislili, da so skoraj nori, pravzaprav zelo zrele osebnosti. Stimulacijo in nove dogodke iščejo tako, da ne kršijo družbenih pravil, tudi ne potrebujejo pretiranih zabav, temveč delujejo sami ali z enako mislečimi. Tako lahko rečemo, da so športniki, ki sodijo v skupino rizičnih športov vestni, zanesljivi in natančni, redoljubni in delavni, znajo nadzorovati svoja čustva, ohranjati mirno kri, delujejo zadovoljno in so potrpežljivi, niso pretirano zaskrbljeni, pomembna sta jim tudi uspešnost in ugled. Pomembni so jim lastni cilji, so odprti za novosti, ustvarjalni in izvirni, delujejo inteligentno in občutljivo, so družabni in energični, so odprti in delujejo dominantno, pomembne pa so jim tudi čutne vrednote: vznemirljivo življenje, prosti čas, zabava, spolnost in prosto gibanje (Kajtna, 2004).

## 2.2.1 KLASIFIKACIJA RIZIČNIH ŠPORTOV (Petek, 2004):

Rizične športe lahko delimo glede na :

Športi, ki neposredno izzivajo smrt in nevarnost ter ne dopuščajo napak:

- Alpinizem in plezanje
- Avanturistični raidi
- Enduro off- road
- Ekstremno smučanje
- Gornišтво
- Hydrospeed na divjih vodah
- Jamarstvo in potapljanje
- Kajak- kanjon ekstrem
- Padalstvo
- Pomorske avanture
- Rafting
- Spust z gorskimi kolesi
- Zmajarstvo in jadralno padalstvo

Športi, ki iščejo užitek in zabavo v drugačnosti, v preskušanju vseh mogočnih nenadnih, nepredvidljivih in razburljivih dejanjih, ki mejijo na nevarnost in so vzrok neštetim poškodbam:

- Inline-skating
- Gorsko kolesarstvo
- Snowboarding



- Skateboarding
- Surfing
- Wakeboarding
- Windsurfing

Maks Tušak je kot rizične športe navedel:

- Alpinizem
- Bungee jumping
- Ekstremno kajakaštvo
- Ekstremno smučanje
- Globinsko potapljanje
- Hitrostno smučanje
- Padalstvo
- Smučarski poleti
- Smuk v alpskem smučanju
- Spusti z gorskimi kolesi

Športi , ki postanejo ekstremni zaradi časa trajanja aktivnosti:

- Maratonsko plavanje
- Ultramaratonski tek
- Ultramaratonsko kolesarstvo

## 2.2.2 EKSTREMNE RAZMERE ŠPORTNIKOV RIZIČNIH ŠPORTOV

V slovarju slovenskega knjižnega jezika je »razmera« to, kar je opredeljeno z določenimi dejstvi, odnosi, ki vplivajo na življenje, dejavnost koga in tisto, kar je opredeljeno z določenimi dejstvi na kakem območju in more vplivati na kako dejavnost (Ahlin idr., 2000).

Ekstremne razmere so običajno tiste, ki odločilno vplivajo na vse sfere življenja ljudi, ter na živali, rastline in pokrajino. Vsaka športna panoga ima svoje ekstremne razmere. To so predvsem tisti dejavniki na katere ne moremo vplivati: vremenski pogoji, velika globina, temperatura vode, zraka, velika višina, hitrost, teren,.... Na vse te dejavnike pa se lahko ustrezno pripravimo, kar vrhunski športniki vsake rizične športne panoge tudi počnejo.

## 2.2.3 ZNAČILNOSTI ŠPORTNIKOV RIZIČNIH ŠPORTOV

Kakšni so športniki rizičnih športov?

Sodeč po raziskavi dr. Kajtne lahko ugotovimo, da so športniki »rizičnih športov« rizični - čustveno stabilni ljudje, da jim užitek ni v ospredju, da imajo visoko potrebo po stimulaciji, da so tej športniki vestni, zanesljivi in natančni.

V raziskavo so bili vključeni športniki, ki se ukvarjajo z rizičnimi športi, športniki iz nerizičnih športov ter nešportniki. V primerjavi teh treh skupin je bilo ugotovljeno, da je čustvena stabilnost najbolj izražena pri športnikih rizičnih športov, sledijo jim športniki nerizičnih športov, pri nešportnikih pa je čustvena stabilnost bistveno nižja. Na dimenziji vestnosti je bilo ugotovljeno enako zaporedje kot pri prejšnji primerjavi. Športniki rizičnih športov so dosegli najvišje rezultate tudi na dimenziji energije, zaradi česar se lahko sklepa, da so najbolj ekstravertirani. Sledijo jim športniki nerizičnih športov in nešportniki. Vse to pa pomeni, da so športniki rizičnih športov najbolj stanovitni v svojem čustvovanju, njihova čustva se spreminjajo le, ko za to lahko najdemo neke vzroke. Njihova dejanja so preiščena, obljube zmeraj izpolnijo in delujejo odgovorno, so pa tudi najbolj odprti do drugih ljudi in so radi v družbi, torej niso samotarji, kot pogosto slišimo, se pa seveda znajo umakniti v samoto, če to zahteva dejavnost. Na področju izvornosti, radovednosti, odprtosti za novosti in širokih kulturnih izkušenj so na prvem mestu športniki nerizičnih športov, na drugem mestu pa se pojavijo športniki rizičnih športov, nato pa še nešportniki. Dr. Kajtna so v raziskavi zanimale tudi vrednote pri rizičnih športih. Te vrednote so opredeljene, kot neki splošni motivacijski cilji, katerim se skuša slediti v vsakodnevnem delovanju. Ugotovila je, da se skupine med seboj razlikujejo na dveh izmed skupno štirih vrednostnih tipov. In to je na hedonskem in potenčnem vrednostnem tipu. Na obeh vrednostnih tipih so najvišje rezultate dobili športniki, ki se ukvarjajo s klasičnimi športi, ki vsebujejo nekoliko manj tveganja glede na neposredno fizično ogroženost, sledili so jim športniki rizičnih športov, ter še nešportniki. Pri vseh športnikih je najvišje izražen moralni vrednotni tip. To pomeni, da so vsem preizkušancem še zmeraj najpomembnejše vrednote, kot so razumevanje s partnerjem, poštenost, dobrotu, družinska sreča in otroci. In še tretji vidik katerega je preučevala raziskava je potreba po stimulaciji. To lahko označimo kot potezo, ki nakazuje iskanje različnih, novih, večplastnih in intenzivnih občutij in izkušenj ter pripravljenost zaradi teh fizično, socialno, pravno in finančno tvegati (Zuckerman, 1994). Športniki rizičnih športov so dobili najvišje rezultate pri dveh od petih podlestvic, in sicer v splošnem faktorju in pri faktorju iskanja pustolovščin in tveganja. V obeh primerih so sledili drugi športniki in nešportniki. Rizične športnike zelo privlači oziroma imajo željo, da bi izkusili vse, kar je sploh mogoče izkusiti, želijo si potovanja v nove in nenavadne kraje, imajo izraženo željo po ukvarjanju z razburljivimi in nevarnimi športi, po spoznavanju novih krajev in ljudi. Želijo si nenavadnega in razburljivega življenjskega sloga (Kajtna, 2004).

V raziskavi je bilo ugotovljeno, da med športniki, ki se ukvarjajo z rizičnimi športi in športniki, ki se ukvarjajo z ostalimi športi, obstajajo razlike. Nekatere od teh razlik so na biološki osnovi iz česar sledi, da se s temi športi ne mora ukvarjati vsakdo, ker se nekaterih lastnosti, ki so potrebne za ukvarjanje s tovrstnimi športi, ne da naučiti. Ker so ti športi precej v modi, se lahko zgodi tudi, da se z njimi prične ukvarjati kdo, ki ne ustreza psihološkim zahtevam posameznega športa. Sicer bo lahko dosegel nek osnovni nivo uspešnosti v tem športu, vrhunskih športnih rezultatov pa vseeno ne bo. Ali pa si bo postavil prezahtevne cilje in se bo njegova pot končala tragično (Kajtna, 2004).

### 2.2.3.1 OSEBNOST RIZIČNIH ŠPORTNIKOV

Prav psihologija osebnosti je tista disciplina, ki je zaradi možnosti znanstveno osnovane sistematične klasifikacije in opisovanja osebnosti pripomogla k znanstvenemu raziskovanju in uporabi psihologije na različnih področjih spoznavanja človeka. Z vedno večjim zanimanjem za osebnost pa je raslo tudi število teorij osebnosti, ki iz tega ali onega zornega kota poskušajo pojasniti naše vedenje. V tej skorajda nepregledni množici avtorjev in njihovih teorij izstopa model »velikih pet« faktorjev osebnosti, ki danes bolj in bolj pridobiva na veljavi.

Ker je do petih faktorjev prišlo več avtorjev, se je seveda zapletlo pri njihovem poimenovanju. V splošnem lahko rečemo, da prvi faktor avtorji večinoma imenujejo energija, surgentnost ali pa ekstravertnost (Caprara idr., 1997, Musek, 1999, v Tušak in Tušak, 2003). Nanaša se na energično in dinamično delovanje, na gostobesednost in navdušenje ter na dominantnost oziroma sposobnost samouveljavljanja in vplivanja na druge. Drugi faktor so poimenovali kot sprejemljivost ali prijaznost, nanaša pa se na kooperativnost, prijaznost, nesebičnost, prijateljstvo, radodarnost, empatičnost. Tretji faktor se je uveljavil pod imeni vestnost, skrbnost, kontrola impulzov ali odvisnost, nanaša pa se na sposobnost samouravnavanja oziroma samokontrole, in sicer tako z vidika zaviranja kot tudi aktiviranja dejavnosti, ter v okviru slednjega na preudarnost, natančnost, urejenost, skrbnost in vztrajnost. Četrti faktor je znan pod imenom čustvena stabilnost (nevroticizem) in se nanaša na anksioznost, ranljivost, impulzivnost, nestrpnost ter razdražljivost. Peti faktor so avtorji poimenovali kot odprtost, intelekt, kulturnost ali intelektualni interes, nanaša pa se na izobraženost, informiranost, na radovednost in ustvarjalnost, na zanimanje za nove stvari in izkušnje, tudi na odprtost za stike z drugačnimi kulturami in navadami (Musek, 1999, Caprara idr., 1997, v Tušak in Tušak, 2003).

Osebnost lahko v psihološkem smislu razumemo kot kompleksen sklop značilnosti telesnega in mentalnega funkcioniranja. Ta pa vključuje intelektualne sposobnosti, zaznavno motorične sposobnosti in značilnosti moralnega presojanja, značilnosti človekovega čustvovanja, človekovo socialno dogajanje (komunikacija, odnosi, konflikti, ...), človekove značajske lastnosti in njegov temperament. V njegovo komuniciranje z okolico in drugimi ljudmi so vpletena njegova stališča, motivacija in vrednote (Tušak in Tušak, 2003).

Športnikova osebnost vključuje športnikov značilen telesni videz in njegovo obnašanje, hkrati pa tudi njegove doživljajske vidike, njegovo individualnost, čustva in motivacijo, vrednote in misli. V psihologiji osebnosti se osebnostna struktura pogosto deli na (Tušak in Tušak, 2003):

- Konstitucijske lastnosti (telesne značilnosti)
- Značilnosti temperamenta (načini in kakovost vedenja, odzivanja na dražljaje)
- Značaj in karakterne lastnosti (voljne in etično moralne značilnosti vedenja in doživljanja; npr. pošten, dober, potrpežljiv, prijazen,...)
- Dinamične poteze (motivacijske značilnosti, želje, interesi, stališča, predsodki, vrednote)
- Sposobnosti (različne zmožnosti, spretnosti, kapacitete, storilnost in dispozicije za neke dosežke)

Raziskav, ki so preučevale osebnostne značilnosti športnikov v primerjavi z nešportniki je kar veliko. Tako so različni avtorji prišli do naslednjih ugotovitev, ki opisujejo športnike. Športniki so praviloma:

- Bolj odprti navzven v komunikaciji z okoljem (Eysenck,1982, v Tušak in Tušak,2003),
- Imajo močnejšo potrebo po storilnosti (Davis in Mogk,1994, 1995, v Tušak in Tušak, 2003),
- Imajo močnejšo potrebo po dražljajih in stimulaciji (Cratty, 1983, v Tušak in Tušak, 2003),
- So bolj agresivni ( Tušak in Petrovič, 1994, v Tušak in Tušak, 2003),
- So bolj psihično stabilni (Kane, 1978, v Tušak in Tušak, 2003),
- Imajo boljšo emocionalno samokontrolo (Ogilvie in Tutko, 1966, v Tušak in Tušak, 2003),
- So manj anksiozni (Martens,1976, v Tušak in Tušak, 2003),
- So bolj samozavestni in izražajo več zaupanja vase (Ogilvie,1968; Durand Bush in Salmela, 2002, v Tušak in Tušak, 2003),
- Izražajo višjo dominantnost (Thakur in Thakur, 1980, v Tušak in Tušak, 2003),
- Izražajo večjo stopnjo odgovornosti ( Bruner, 1969, v Tušak in Tušak, 2003)

Potapljanje na dah je šport, kjer imajo osebnostne lastnosti posameznika pomembno vlogo. Prav zato je psihična pripravljenost eden od ključnih dejavnikov varnega in uspešnega potapljanja. Od osebnosti posameznika je odvisna njegova reakcija in doživljanje različnih situacij pod vodo, kar je v kritičnih trenutkih odločilnega pomena.

### 2.2.3.2 VREDNOTE

V samem pomenu besede vrednota je implicirano, da je to nekaj, kar ima za nas pomen, da si tega želimo in do česar potemtakem tudi vzpostavimo nek odnos. Ta opis nakazuje, da so vrednote nekaj, kar je tesno povezano s področjem motivacije. Gibala oziroma motivacijski pojavi so na eni strani potrebe in spodbude iz okolja, ki nas silijo k aktivnostim in obnašanjem, na drugi strani pa imamo gibala, ki na nas delujejo s svojo privlačno močjo. Pri vrednotah lahko torej govorimo o nekih generalnih, relativno trajnih kategorijah z motivacijsko vrednostjo, ki imajo normativno in imperativno funkcijo (Tušak in Tušak, 2001). Na eni strani, torej normativno gledano, vrednote predstavljajo standarde oziroma kriterije, ki omogočajo presojanje in ocenjevanje, na drugi strani, torej imperativno, pa nas usmerjajo in privlačijo. Vrednote so sestavni del človekovega nadjaza (superega)- ta namreč vključuje vse, česar smo se naučili v družini in kulturi in kar smo ponotranjili, kar je povezano z etiko, moralo in vrednotami (Nietzel, Bernstein, Milich, 1998, v Tušak in Tušak, 2001) in na ta način pomembno vplivajo na posameznikovo vedenje. Niso le preference in odraz naših želja v nekem trenutku, temveč nekaj, kar čutimo, da mora biti preferirano. Doživljamo jih z občutkom odgovornosti in dolžnosti in imajo tako za nas osebni pomen. Vrednote imajo motivacijsko vrednost, vendar jih moramo od motivov razlikovati, saj predstavljajo motivacijske cilje najvišjega reda (Musek, 2000, v Tušak in Tušak, 2003). Vrednote predstavljajo kot generalizirane motivacijske cilje, ki jih uresničujemo z doseganjem konkretnjših motivacijskih ciljev.

Vrednote so s psihološkega gledišča vse tiste dispozicije za vedenje (cilji), za uresničitev katerih si posameznik zelo intenzivno prizadeva. Stvar ali pojav ali cilj sam po sebi še ne predstavlja vrednote. Šele, ko ga posameznik začne močno ceniti in vlaga intenziven napor, da bi cilj dosegel, lahko govorimo o vrednoti.

V športu se pogosto govori o športnikovem sistemu prepričanj in vrednot. Tega pa sestavljajo vse tiste vrednote, ki določenemu športniku pomenijo tisto najvažnejše, najbolj zaželeno in tisto, v kar je pripravljen intenzivno vlagati svoje napore in trud (Tušak in Tušak, 2003).

Značilno za vrednote je tudi, da imajo značaj popolnosti in da se jih zato ne da naučiti samo delno. V procesu socialnega učenja so naučene po principu »vse ali nič«. Določene vrednote so osvojene, športnik jih prevzame ali pa ne (Tušak in Tušak, 2003).

### 2.2.3.3 POTREBA PO STIMULACIJI – DRAŽLJAJIH

Potreba po dražljajih je poteza, ki jo označuje potreba po različnih novih in kompleksnih občutjih in izkušnjah ter pripravljenost zaradi teh izkušenj fizično in socialno tvegati (Zuckerman, 1979, v Tušak in Tušak, 2003). Kasneje je Zuckerman svojo definicijo nekoliko dodelal in sicer se sedaj potreba po dražljajih opredeljuje kot poteza, ki jo označuje iskanje različnih, novih, kompleksnih in intenzivnih občutij in izkušenj ter pripravljenost zaradi teh izkušenj fizično, socialno, pravno in finančno tvegati (Zuckerman, 1994, v Tušak in Tušak, 2003).

Motivacijo v športu preučuje tudi Zuckermanova teorija iskanja dražljajev, ki je ena izmed najbolj relevantnih. Iskalec dražljajev oziroma vznemirjenja je posameznik, za katerega je značilna potreba po intenzivni stimulaciji in novih, kompleksnih in spreminjajočih se dražljajih. V želji, da bi to dosegel, je nagnjen k prevzemanju socialnega in fizičnega tveganja. V svojem modelu, ki predpostavlja psiho fiziološko osnovo lastnosti (Petrijeva, 1967, v Tušak in Tušak, 2003) trdi, da obstajajo med ljudmi prirojene razlike v sposobnosti prenašanja oziroma tolerantnosti vseh modalitet dražljaja oziroma v načinu soočanja s senzornim inputom. Ljudi deli na zmanjševalce in povečevalce dražljajev. Zmanjševalci so tisti, ki zmanjšujejo intenziteto dražljajev, ki jih zaznavajo, dobro prenašajo dražljaje in izražajo veliko potrebo po njih. Povečevalci pa povečujejo moč zaznanih dražljajev in jih zato težje prenašajo. Rajši imajo manj stimulacije. Večina ljudi je nekje vmes med zmanjševalci in povečevalci. Ugotovljeno je, da so športniki zmanjševalci, kar pomeni, da imajo rajši višji nivo stimulacije (Berger in Donnely, v Tušak, 1999).

Takšen pristop iskanja potrebe po dražljajih so največkrat uporabljali za raziskovanje razlik in značilnosti udeležbe v rizičnih in nevarnih športih. Zuckerman je ugotovil, da športniki nevarnih športnih disciplin, kjer je prisotno tveganje, izražajo večjo potrebo po dražljajih ter hkrati kažejo tendenco podcenjevanja tveganja. Tudi drugi avtorji (Rossi in Cereatti, 1993, v Tušak, 1999) so v svoji raziskavi ugotovili, da so športniki sposobni relativno pravilno ocenjevati tveganje, še posebej, če imajo ustrezno izkušnjo, kajti ocena tveganja brez ustrezne izkušnje je lahko precej nerealistična.

Iz vsega tega sledi, da nešportniki in predvsem tisti, ki z določeno disciplino nimajo opravka, drugače zaznavajo nevarnost in s tem tudi zaznavanje tveganja. Sodbe o tveganju so zgrajene na osnovi zaznave možnih težav, katastrofalnih posledic (smrt) oziroma nevarnosti (poškodba) in zaznane možnosti športnikove kontrole (Tušak, 1999).

#### 2.2.3.4 MOTIVACIJA

##### Motivi športnikov rizičnih športov

Vsak športnik združuje v sebi več različnih vlog (spolno vlogo, vlogo družinskega člana, cel niz socialnih in družbenih vlog ter vlogo športnika). Njegova lastna pričakovanja, pričakovanja njemu pomembnih ljudi oziroma oseb ter pričakovanja širše okolice in družbe, se vežejo na vsako izmed naštetih vlog. Posebno pomemben vpliv na športnika ima širša okolica (družba oziroma javnost, publika in navijači) (Petek, 2004).

V življenjsko dinamiko je aktivno vključena njegova osebnost, ki je na eni strani odvisna od različnih motivov, na drugi pa je tudi pobudnik in usmerjevalec.

Motivacija v najširšem smislu predstavlja usmerjeno in dinamično komponento vedenja, ki je značilna za vse živalske organizme od najpreprostejših enoceličnih ameb do človeka. Vključuje spodbujanje aktivnosti in njeno usmerjanje. Motiv predstavlja vse tiste organizmične dejavnike, ki narekujejo smer našega ravnanja in doživljanja (Musek 1982 , v Tušak,1999).

Motivacijo lahko definiramo kot tisto univerzalno in več dimenzionalno silo oziroma tendenco sil, ki daje energijo, usmerja in vodi človekovo aktivnost, po drugi strani pa pravzaprav omogoča, da se človekova znanja, sposobnosti in spretnosti sploh lahko udeležijo v neki akciji na poti do zelenega oziroma atraktivnega cilja (Tušak, 1999).

Matej Tušak, ki se z motivacijo redno ukvarja, ugotavlja, da le ta med trajanjem nekega podviga lahko niha. Vse je odvisno od priprave. Če smo vnaprej predvideli določene težavne situacije in način, kako se bomo nanje odzvali, motivacijo vzdržujemo bolj konstantno in lažje. Lahko se zgodi, da pri nastanku težav motivacija upade; ali pa tudi naraste, gre za kombinacijo športnikovih osebnostnih lastnosti in načina, kako na težave oziroma stres reagira. Zato reakcije niso vedno enake. (Škerl , 2003, v Petek, 2004).

Tušaku se prevelika motiviranost ne zdi tolikšen problem. V športu težave prej povzročijo postopno popuščanje. Res pa je, da izredne razmere poslabšajo kognitivne sposobnosti presoje, ocen razmer, pričakovanja posledic, kar lahko privede do katastrofe. Tako, da velja načelo, da dobri športniki rizičnih športov znajo realno postavljati cilje in s hkratnim počasnim premikanjem mej navzgor iščejo fizične omejitve (Škerl , 2003, v Petek, 2004).

Vedno se namreč izkaže, da so meje, za katere si misliš, da so meje tvojih sposobnosti, dejansko višje. Če je potrebno, najde človek v sebi rezerve, za katere ni vedel, da obstajajo. Te moči realizira v ekstremnih situacijah in si naslednje cilje

zastavlja višje. Teh moči samo s svojo voljo ne bi mogli aktivirati, jih pa lahko v skrajnih situacijah.

Na vzorcu potapljačev sta (Bednarik in Tušak, 2001) naredila nekaj raziskav s področja motivacije. Rezultati so pokazali, da višje vrednosti prav v vseh omenjenih motivih dosegajo potapljači, kar potrjuje, da je moč njihove motivacije oz. incentivov višja kot pri nešportnikih. Tu velja predvsem omeniti, da so potapljači skoraj v vseh faktorjih dosegali višje vrednosti v primerjavi z rekreativnimi športniki, razen v faktorju dezinhibicije, vendar razlika nikjer ni prešla mej statistične značilnosti. Ugotavljala sta tudi, da obstajajo razlike med skupinami predvsem pri mirnosti in ekstravertiranosti. Mirnost je pri potapljačih nujno potrebna, saj je napaka lahko pogosto kaznovana s hudimi posledicami. To torej pomeni, da se mora potapljač mirno odzvati na različne izvore stresa in težav. Ekstravertnost pa izraža višji nivo socialnih spretnosti, ki so značilne za športnike. Omenjeni trditvi precej potrjujeta skladnost profila potapljačev s profilom športnikov, je pa res, da je za vrhunske športnike značilno še nekaj drugih lastnosti, ki jih pri potapljačih nista zasledila.

Za razumevanje pomena motivacije je smiselno pogledati vse skupaj skozi perspektivo nastopa. Tako torej lahko razdelimo nastop na več nivojev. Govorimo o treh (Tušak in Tušak, 2003):

- 1. nivo – teoretični nastop – predstavlja teoretične omejitve nastopa v neki športni aktivnosti nasploh. Ta meja ni nikoli dosežena, še najbolj so se ji verjetno približali v atletiki v šprintu.
- 2. nivo – maksimalni nastop – je najboljši možni nastop posameznika oz. moštva, ki je omejen samo s fiziološkimi in telesnimi omejitvami posameznika oz. moštva. Ta nivo je seveda zelo redko dosežen.
- 3. nivo – aktualni nivo – je trenutna kvaliteta nastopa, ki je omejena predvsem z raznimi psihološkimi faktorji. Pravzaprav govorimo o psihološki pripravi tekmovalca, kjer moramo posebno izpostaviti mentalni trening in motivacijo. Trenerji in športniki sami preko motivacije poskušajo tretji nivo nastopa čimbolj približati drugemu.

Že zelo dolgo se raziskovalci ukvarjajo z vprašanjem povezanosti med intenziteto motivacije in kvaliteto nastopa. Porast motivacije izboljšuje kvaliteto nastopa, vendar samo do neke meje. Ta meja predstavlja optimalni nivo motivacije. Tu se mešata tako pojma kvalitete in kvantitete motivacije. Pomembno je, kakšni motivi motivirajo športnika in tudi, kako močni so. Od tam naprej govorimo o hipermotivaciji, ki največkrat celo poslabša kvaliteto nastopa (Tušak in Tušak, 2003).

Težava nastane pri iskanju točke optimalne motivacije, ter kako jo določiti, ali je splošna ali individualna pri športniku. (Howe, 1986, v Tušak in Tušak, 2003) je navedel tri faktorje točke optimalne motivacije:

- Bolj, ko je uspešen športnik, višji je nivo motivacije, ki ga športnik še absorbira in, ki na ta način pomeni tudi izboljšavo nastopa. Pri res vrhunskih športnikih ta točka običajno ostaja nedosežena. Pri slabših športnikih se lažje zgodi, da premočno motiviranje pripelje do »negativnega učinka« na kvaliteto nastopa
- Bolj, ko je športna aktivnost ali spretnost preprosta oziroma avtomatizirana, večji je nivo motivacije, ki ga športnik lahko absorbira

- Več, ko ima športnik izkušenj s tekmovanji, treningi, motivacijo, formo,... , večji je nivo motivacije, ki ga športnik še lahko absorbira.

### 2.2.3.5 POSTAVLJANJE CILJEV V IZREDNIH RAZMERAH

Postavljanje ciljev predstavlja eno najpomembnejših športnikovih aktivnosti v procesu motiviranja. Športnik si postavlja cilje, ki jih poskuša doseči preko ustreznega vedenja. Izbrani cilji naj bi zadovoljili določene športnikove potrebe. Motivi so k cilju usmerjeni »zakaj-i« oziroma razlogi vedenja. Potrebe jih začenjajo in vzdržujejo, dokler ne pride do zadovoljitve. Vedenje je usmerjeno k nekemu končnemu cilju. Športniki si na poti do končnega cilja postavljajo časovno bližje in manj pomembne cilje, ki jih je lažje in hitreje moč doseči, da ne bi izgubili morale. Veliko lažje je doseči končni cilj preko množice podciljev, ki se stalno uresničujejo in na ta način konstantno dajejo pozitivno povratno informacijo. Če je časovni razmak do končnega cilja prevelik, lahko športnikovo zaupanje v možnost doseganja cilja upade in pojavi se pomankanje motivacije, športnik naenkrat izgubi cilj izpred oči (Tušak in Tušak, 2003).

(Locke in Latham, 1984, v Tušak in Tušak, 2003) navajata, da so poleg specifičnosti in težavnosti postavljenih ciljev pomembni še nekateri drugi atributi:

- Čim večja specifičnost ciljev
- Ustrezna težavnost cilja
- Trenerjeva podpora
- Povratna informacija o uspešnosti
- Nagrajevanje
- Sodelovanje v procesu postavljanja ciljev
- Čim manj stresa in konfliktov

### 2.2.3.6 STRES

Ko se človek prvič loti potapljanja na dah, doživlja ob tem mešane občutke. Ob lepotah podvodnega sveta čuti vzhičenost, občudovanje, ob opazovanju rib in drugih morskih bitij pa ga prevzame radovednost. Ob vsem tem začuti skrivnostnost njemu nepoznanega sveta. O krajšem potopu in opazovanju temne modrine, v globini kamor sončni žarki ne sežejo več, pa lahko začuti tesnobo, nelagodje in strah pred neznanim. Seveda so te reakcije odvisne od posameznika ter njegovih preteklih izkušenj s potapljanjem na dah ali na splošno z vodnim elementom.

Strah je v telesu eden največjih porabnikov kisika, medtem ko občutek varnosti ter sproščenosti upočasni porabo le tega. Za uspešno odpravljanje negativnih čustev, ki se pojavljajo pod vodo, so potrebne raznovrstne izkušnje, le tako se sčasoma spozna, da se pod vodo, razen samega sebe ni bati drugega. Verjetno doživlja vsak potapljač mešane občutke, ko se na začetku sezone prvič potopi nekoliko globlje, čeprav se je pred zimo na tej globini počutil že popolnoma varno. Takšni občutki pa pri izkušenem potapljaču običajno izginejo že po nekaj potopih.



Samozavest, zaupanje vase in posledično, občutek varnosti ter sproščenosti se pojavi sčasoma, ko ob večjem številu potopov bolje spozna meje lastnih sposobnosti in se nauči gibati ter obnašati v podvodnem okolju. K večji samozavesti prispeva tudi ustrezna, dobro vzdrževana oprema, obnašanje morskih živali, poznavanje nevarnih prebivalcev morja ter predvsem znanje o zakonitostih potapljanja na dah.

Stres je danes del vsakdanjika, zato ima precejšen vpliv na počutje in zdravje posameznika. Različne stresne situacije rešujejo ljudje na različne načine. Nekateri od teh načinov nudijo le trenutno olajšanje, na daljši rok pa so škodljivi in pomenijo dodaten stres. Bolj učinkoviti načini za soočanje s stresom so različne tehnike sproščanja, ki predstavljajo učinkovito orodje za nadzor nad doživljanjem stresnih situacij in pri soočanju z globoko ukoreninjenimi strahovi. Doživljanje stresa ima velik negativen vpliv tudi na potapljanje na dah. Potapljanje pod vplivom stresa, z negativnimi mislimi, pa ni samo neučinkovito, ampak tudi nevarno (Horvat, 2006).

Stres je izraz, ki ga v vsakodnevnemu življenju pogosto uporabljamo in ga v športu srečujemo ves čas. Različni avtorji so ga opredeljevali različno, nekateri menijo, da je stres nek moteč dejavnik v okolju, drugi menijo, da je posledica posameznikove reakcije na moteče okolje (Cox, 1978, v Jones, 1997, v Kajtna in Jeromen, 2007). Ena od definicij stresa je ta, da je stres nespecifičen odgovor telesa na kakršnokoli zahtevo (Selyes, 1956, v Jones, 1997, v Kajtna in Jeromen, 2007). Selyes pravi, da je vsak od nas pogosto pred nekimi zahtevami in ima vedno neke potrebe (hrana, zrak,..) zato je vedno pod stresom, vendar to ne pomeni, da bomo ves čas slabo delovali, kar pravzaprav pogosto razumemo pod »biti pod stresom«. Selyes ob svoji definiciji poudarja tudi to, da stresorji ne vplivajo vedno negativno – nekateri ljudje se znajo s stresom zelo dobro spoprijeti. Selyes govori tudi o pozitivnem in negativnem stresu. Pozitiven stres imenuje »eustres«, negativen stres pa imenuje »distres«. V splošnem pogovoru, ko govorimo o stresu, navadno mislimo na distres, torej na dogodke, ki na nas vplivajo negativno. Stresorji pa predstavljajo dejavnike iz našega širšega okolja, ki povzročajo stres. Bolj vsakdanje vrste stresorjev so zamujanje na trening, spor s sotekmovalcem, naporen urnik, dolga vožnja na trening,... Ti nas spremljajo vsak dan, na nas pa lahko učinkujejo bolj ali manj uničujoče. Posebni stresorji, ki po navadi povzročajo večje težave so npr. slaba sezona, zelo velik neuspeh na kakšnem tekmovanju, prenehanje s športno kariero,...(Kajtna in Jeromen, 2007).

Stres bomo kot negativno reakcijo zaznali takrat, ko bomo imeli občutek, da se ne znamo uspešno spoprijeti z zahtevami, ki jih stresor pred nas postavlja. Športnik bo imel več treme, če bo imel občutek, da je na tekmo slabo pripravljen ali da je pred njim nasprotnik, s katerim se ne zna spoprijeti... Če se reakcije stresa pri posamezniku ne pojavijo, potem se zna s tem stresorjem uspešno spoprijeti (Jones, 1997, v Kajtna in Jeromen, 2007).

Doživljanje stresa poteka v treh fazah, ki so medsebojno povezane. Avtorica Youngs (2001) jih poimenuje alarmna reakcija, odpor / prilagoditev in izčrpanost / izgorelost. V prvi fazi ugotovimo, da smo pod stresom, kar se zgodi zaradi prisotnosti nekaterih znakov stresa. Biološko gledano so ti znaki posledica »razmišljanja« ali naj se spustimo v boj z nastalo situacijo ali ji raje poskusimo pobegniti (Kajtna in Jeromen, 2007).

Znaki stresa se kažejo na treh nivojih: fizičnem, vedenjskem in psihičnem. Po tej prvi fazi se pojavi faza odmora oziroma prilagoditev, kar lahko poimenujemo tudi s frazo »splošni adaptacijski sindrom« (Youngs, 2001, v Kajtna in Jeromen, 2007). Telo se povrne v stanje ravnotežja, poskuša se pomiriti s pomočjo zmanjšanja krvnega pritiska, znižanja srčnega utripa, uravnave dihanja in telesne temperature.

V mnogih pogledih je prilagoditev ključna faza. Če je znan stresor izginil ali bil premagan, telo poskuša umiriti stresno reakcijo. Kadar pa se izpostavljenost stresorjem nadaljuje predolgo in s premalo vmesnih premorov, lahko mišice ostanejo napete še dolgo potem, ko je stresor že izginil, srce lahko še vedno utripa hitreje in krvni pritisk je lahko še vedno visok... V takšnem stanju se lahko hitro začnemo približevati stanju, ki ga nakazuje tretja faza stresa – izčrpanost oziroma izgorelost. Če se stanje stresa torej nadaljuje, se sčasoma izčrpajo tudi prilagoditvene sposobnosti našega organizma in telo preide v fazo izčrpanosti. Izčrpanost-izgorelost je stanje fizične, čustvene in duševne izčrpanosti, ki nastopi kot posledica dalj časa trajajočih zahtevnih obremenitev. Posameznik je postavljen pred zahteve, ki presegajo njegove sposobnosti, zaloge energije in moči. Znaki izgorelosti so umikanje iz medosebnih odnosov, kronična utrujenost, odpor do sotekmovalcev, trenerja,...(Kajtna in Jeromen, 2007).

Seveda je naravna odpornost na stres od posameznika do posameznika drugačna in izčrpanost lahko pri nekom nastopi že zelo zgodaj, pri drugih pa jo sprožijo šele ogromne količine stresa (Kajtna in Jeromen, 2007).

#### 2.2.3.6.1 OBVLADOVANJE STRESA

Ustrezna psihična priprava na tekmovanja sestoji iz zmanjševanja predtekmovalne anksioznosti (predvsem s pomočjo tehnik relaksacije) in z odstranjevanjem možnih izvorov stresa (ureditev športnikovih socialnih razmer, preprečitev obremenjevanja z rezultati ipd.). Športnikovo reagiranje v stresni situaciji pa je odvisno tudi od njegovih tehnik soočanja s stresom oz. njegovih reakcij v takih situacijah. Emocionalna stabilnost in mirnost prispevata h konstruktivnemu reagiranju, nevrotičnost oz. labilnost pa ga rušita.

- Emocionalna labilnost: emocionalna labilnost se kaže v labilnem razpoloženju, depresivnosti in potrtosti, slabemu počutju, hitri vzdražljivosti, občutljivosti, sanjarjenju, napetosti, lahko pa tudi v motnjah v kontaktiranju. Stabilnost kaže seveda pozitiven čustven odnos do sveta in drugih ter sposobnost koncentracije. Zato je zaželjena nizka labilnost.
- Nevrotičnost: kaže se v pogostih različnih telesnih motnjah, vegetativnih težavah, motnjah motorike, občutku bolečin, motnjah spanja, napetosti, vremenski občutljivosti in močnem telesnem odzivanju na čustvena stanja. Nasprotno se nenevrotičnost kaže v redkosti vegetativnih motenj in neznatnem telesnem odzivanju na čustva. Zaželjena je nizka nevrotičnost, saj le to omogoča konstruktiven spopad z napetostmi tekmovanja.
- Mirnost: mirnost oz. obvladanost vključuje samozaupanje, dobro prenašanje obremenitev in frustracij, dobro voljo, optimizem in pripravljenost na hitro ukrepanje. Nizka vrednost kaže nasprotno razdražljivost in zaskrbljenost. Zaželjena je visoka mirnost.

- Spontana agresivnost oz. impulzivnost: določena mera impulzivnosti v športu je potrebna, saj to omogoča ustrezno motivacijo in aktivacijo. Najboljše so srednje vrednosti. Prevelika impulzivnost kaže na možnost težav in čustveno labilnega vedenja.
- Razdražljivost: razdražljivost kaže na pripravljenost na agresivno vedenje. Optimalna je srednja do nizka razdražljivost.

#### 2.2.3.6.2 SPOPRIJEMANJE S STRESOM

Obstaja nekaj pristopov ali tehnik, ki pomagajo športniku, da se sooči s stresom. Ena izmed tehnik spoprijemanje s stresom je postavljanje ciljev. Ti so lahko tudi izvor stresa za športnika. To je predvsem pomembno za športnike z nizko samopodobo in z večjimi težavami z anksioznostjo. Za športnike, ki imajo nizko samopodobo je pomembno, da ti prejmejo pozitivno povratno informacijo, saj jih negativna povratna informacija lahko zelo potre. Pozitivna informacija je pomembna za vsakogar, tudi za športnika z visoko samopodobo.

Druga oblika nadzorovanja stresa pri športnikih je izvedba prednastopne rutine, ki omogoča lažje koncentriranje. Prednastopna rutina je sistematično zaporedje misli in dejanj, pomembnih za nalogo, ki jih športnik izvede pred nastopom oziroma izvršitvijo specifične športne spretnosti. Sestavljene so iz kognitivne komponente (mentalne predstave, dajanje navodil samemu sebi) in vedenjske komponente (fizično izvajanje dela gibanj). Kognitivna in vedenjska komponenta sta močno odvisni od vsakega športa posebej, vsebina pa mora biti prilagojena nivoju ekspertnosti športnika (obstajali naj bi trije nivoji učenja spretnosti – kognitivni pri začetnikih, pri katerem gre za osvajanje razumevanja naloge, asociativni – navade se preizkušajo in pojavljajo se novi vzorci izvajanja, in avtonomni, zadnji nivo – večja avtomatiziranost in manjši vpliv okolja na samo izvedbo) (Tušak idr., 2003).

Obstajajo tudi programi uravnavanja stresa. Prvi program je Multimodalni model uravnavanja stresa, ki je delo Davidsona in Schwartz (1976). Gre za model, ki izhaja iz empiričnih raziskav o psihofiziologiji kognitivnih in somatskih komponent sproščanja in upoštevanjem delovanja različnih hemisfer pri različnih oblikah vedenja. Razlika med somatsko in kognitivno anksioznostjo pa je naslednja. Kognitivna anksioznost predstavlja mentalno komponento, ki jo povzroča strah pred negativno samopodobo kot grožnja samospoštovanju, slabo samoizpolnitvijo oziroma nedoseganjem zastavljenih ciljev. Somatska komponenta predstavlja fiziološki oziroma efektivni del anksioznega stanja in se neposredno odraža s stopnjo fiziološkega stresa (Tušak idr., 2003).

Drugi program za zmanjševanje stresa je trening zmanjševanja škodljivosti stresa. Ta program športnika izpostavlja večjim »dozam« stresa in ga na koncu usposobi za spoprijemanje s stresom v njegovem naravnem okolju, tam kjer se stres izvorno pojavlja. Sestavljen je iz treh faz. Prva je izobraževanje, kjer gre za pregled posameznikovih misli in občutij med stresom, poudarek pa je tudi na konceptualizaciji stresa kot kombinaciji fiziološkega vzbujenja in samogovora, ki povzroča stres (gre za razdelavo stresnega dogodka v podfaze). Druga faza tega treninga je vaja, kjer se posameznik nauči treh pomembnih spretnosti spoprijemanja s stresom: načrtovanja in reševanja problemov, fizičnega sproščanja in restrukturiranja misli in samogovora.

V tretji fazi pa posameznik dobi priložnost v nadzorovanem okolju preizkusiti naučene spretnosti. Najpogosteje se uporablja kar vizualizacija.

Tretji program spoprijemanja stresa je program spoprijemanje stresa na osnovi kognitivno - afektivnega delovanja. (Lazarus, 1975, v Tušak idr., 2003) je ugotovil, da čustva in vedenje posameznika niso posledica situacije, temveč posameznikove interpretacije situacije, v kateri se nahaja. Ključni pomen je pripisoval posameznikovi oceni stresne situacije in možnosti za akcijo. Ocenjevanje naj bi potekalo nepretrgoma, ocen pa naj bi bilo več vrst. Najprej se pojavi primerna ocena, ki govori o pomembnosti transakcije med posameznikom in okoljem glede na učinek, ki bi ga ta utegnila imeti na njegovo splošno blagostanje, učinek pa je lahko ugoden, neugoden ali irrelevanten. Situacija, ki bi prinesla ugoden učinek, je ocenjena kot izziv, če pa je neugoden učinek že nastopil, je to izguba – ponavadi se v športu nanaša na nedosežen rezultat. Pričakovani negativni učinek pa predstavlja grožnjo (Tušak idr., 2003).

Za zmanjševanja stresa se v športu uporablja tudi kognitivno behavioralni pristop, ki izhaja iz klinične prakse, pogosto uporabljen pa je tudi pristop, v katerem se športnik najprej nauči relaksacijskih tehnik, nato izvede vizualizacijo neke specifične stresne situacije (npr. odločilne tekme) in nato poskuša svojo nalogo izvesti v simulirani stresni situaciji.

Klasični simptomi pri igralcih, ki se s stresom ne znajo uspešno spoprijeti so naslednji. Takšen igralec bolje dela na treningu kot na tekmovanju, se bolje odreže na manj pomembnih tekmovanjih, je boljši takrat, ko so pričakovanja nizka in takrat, ko so njegove možnosti za zmago nižje in v začetnih nastopih, na primer v nepomembnih tekmah, ko je rezultat že odločen ipd (Tušak idr., 2003).

### 2.2.3.7 ANKSIOZNOST

Občutki tesnobe in anksioznosti so pogost spremljevalec vrhunskih športnikov. Z anksioznostjo se je praktična psihologija športa pravzaprav začela. Anksioznost predstavlja negativna občutja, ki se razprostirajo na kontinuumu od rahlih občutkov neprijetnosti in negotovosti do neznosnih občutkov groze (Tušak in Faganel, 2004).

Že zelo zgodaj so ugotovili, da anksioznost negativno vpliva na izvedbo kakršnekoli naloge. Y. Hanin (1993) natančno opisuje razvoj raziskovanja anksioznosti v športu. Anksioznost je tudi "kriva", da se je v športni psihologiji uveljavila, danes tako znana, potreba po relaksaciji športnikov.

- Anksioznost kot osebna lastnost (Anksioznost - poteza): anksioznost kot osebna lastnost predstavlja osebno dispozicijo na določene stresne dražljaje reagirati s specifično stopnjo anksioznosti oz. generaliziranega strahu. Idealno je, če je športnik čim manj anksiozen, čim manj občutljiv na stres, saj bo rezultat takih dispozicij ugodno predtekmovalno stanje, kjer se ne bo pojavljala trema.
- Predtekmovalna anksioznost: kombinacija poteze anksioznosti in vpliv različnih stresorjev, ki delujejo na športnika povzroči nastanek predtekmovalne anksioznosti oz. predtekmovalne treme, ki se kaže v neravnovesnih reakcijah na fiziološkem, doživlajskem in vedenjskem nivoju. Simptomi stresa (Tušak in Tušak, 1994) so

največkrat naslednji: slab izgled, nervozno ravnanje, prebavni problemi, izogibanje drugim, nezainteresiranost za družbo, raztresenost, poslabšana koncentracija, nesposobnost relaksacije, nezanimanje za probleme drugih, depresivnost, občutki negotovosti in strahu, tremor, napetost v mišicah, porušena koordinacija, slabši reakcijski časi ipd. Rezultat takih napetosti je poslabšan ali celo blokiran nastop, vsekakor pa povečana variabilnost rezultatov na tekmovanju. Idealna je čim manjša predtekmovalna anksioznost. Kot že rečeno, pa je predtekmovalna anksioznost povezana s potezo anksioznosti. Tekmovalec z nizko potezo anksioznosti bo enako stresne dogodke doživljal manj anksiozno kot tekmovalec z visoko potezo anksioznosti.

Poznamo več vrst anksioznosti. Ločimo med:

- stanjem anksioznosti, ki je reakcija oziroma dejanski odziv organizma na stresorje,
- potezo anksioznosti, ki pa je splošna predispozicija posameznika, da zaznava določene situacije kot ogrožajoče in nanje odgovarja z različno stopnjo stanja anksioznosti.

Spilberger (1966) pravi, da je za anksiozna stanja značilno subjektivno, zavestno čustvo strahu in tenzije, ki jo spremlja povečana vznburjenost oziroma aktivacija avtonomnega živčnega sistema. V športu se anksioznost pojavi zaradi psihičnih pritiskov na športnika.

Razlikoval je dve anksioznosti:

- Stanje anksioznosti se nanaša na trenutno emocionalno stanje, za katerega so značilni strah, zaskrbljenost in napetost (tenzija). Anksiozno stanje je odziv organizma na stresorje.
- Poteza anksioznosti pa je splošna predispozicija osebe, da zaznava določene situacije kot ogrožujoče in odgovarja nanje z različno stopnjo stanja anksioznosti. Osebe, ki imajo izrazito potezo anksioznosti, mnoge situacije zaznavajo kot ogrožujoče in nanje reagirajo s prekomerno stopnjo intenzivnosti stanja anksioznosti.

Več raziskovalcev je razločevalo med dvema širokima konceptoma: kognitivnim stanjem anksioznosti (kognitivna zaskrbljenost) in somatskim stanjem anksioznosti (emocionalni stres).

Stanje kognitivne anksioznosti – je mentalna komponenta stanja anksioznosti, ki jo povzroča strah pred negativno samopodobo kot grožnja samospoštovanju, slabo samoizpolnitvijo oziroma nedoseganjem zastavljenih ciljev.

Stanje somatske anksioznosti – predstavlja fiziološki oziroma efektivni del anksioznega stanja in se neposredno odraža s stopnjo fiziološkega stresa. Fiziološki odziv zajema frekvenco srčnega utripa, povečano intenziteto dihanja, potne roke, žgečkanje v trebuhu, suha usta in napetost v mišicah. (Tušak idr, 2003)

## 2.3 OPREMA (www.h2oteam)

### 2.3.1 MASKA

Pod vodo se lahko podamo brez vsakršne opreme. Vsekakor pa bomo bolj uživali, če bomo lahko gledali pod vodo in bomo celo razločno videli predmete pod vodo. Vse to pa nam omogoča dobra potapljaška maska. Dobra oziroma primerna pa sem poudaril zato, ker lahko slaba maska potegne za sabo tudi precej težav. Potapljaška maska je polna zraka, ki se pod vplivom pritiska v globini vse bolj stiska. Zato je potrebno izenačevati pritisk v maski. Med spustom moramo večkrat pihniti skozi nos in tako v maski izenačiti pritisk. Zrak potreben za izenačevanje, potapljač iztiska iz pljuč, kar z globino postaja vse težje. Izkušeni potapljači si pri tem pomagajo z dihanjem s pomočjo trebušne prepone. Izenačevanje pritiska v maski pomeni dodatno porabo že tako omejene količine zraka. Zato je maska za potapljanje na dah nekoliko drugačna od tiste za potapljanje z avtonomnim dihalnim sistemom. Oblikovana je tako, da so nos in oči v istem prostoru, volumen maske pa je čim manjši. S takšno masko z iztiskanjem zraka skozi nos lažje izenačujemo pritisk, tako pa porabimo manj zraka.

### 2.3.2 DIHALKA

Dihalka je važen del opreme, ki nam omogoča dihanje na površini na najboljši možen način. Potrebno se je izogibati dihalcam, ki imajo gumijasti del v obliki harmonike, ker se v pregibih zadržuje voda, ki onemogoča dihanje. Najvažnejši je premer cevi dihalke. Če je cev preozka se potapljač napreza pri dihanju. Nasprotno pa, če ima cev prevelik premer potapljač porabi preveč energije pri praznjenju vode iz dihalke. Teoretično bi moral biti premer cevi 20-22 mm in dolžina 38-40 cm. Te dimenzije predstavljajo najboljše razmerje med naporom pri dihanju in izpihovanjem. Potrebno je izbrati dihalco napravljeno iz mehkega materiala. Ustnik mora biti udoben in ne sme povzročati alergij. Vsem tem zahtevam najbolje zadostuje silikon. Če se ustnik ne prilega ustni votlini lahko povzroči vnetja dlesni in razne rane v ustih.

### 2.3.3 PLAVUTI

Ta del opreme se je hitreje razvijal od katerega koli drugega dela potapljaške opreme. Ne tako daleč nazaj so bile na trgu le plavuti iz gume srednje trdote, ki so koristile tako za potapljanje na dah kot za potapljanje z avtonomno opremo. Nato so proizvajalci v sodelovanju z vrhunskimi apneisti razvili dolge plavuti, ki so imele stopalni del iz gume, listi pa so bili iz plastike. Te plavuti lahko imajo dolžine do enega metra. V zadnjem času se pojavljajo plavuti katerih listi so iz novih tehnološko dovršenih materialov iz stekloplastike in ogljikovih vlaken (karbona). Karbonske plavuti so narejen iz mreže tankih niti ogljikovih vlaken, ki se pod stiskalnico utrdijo z epoksi smolo. Razlika v primerjavi z ostalim materialom se kaže predvsem v globini. Preseneča majhna debelina lista in teža. Če bi naredili list iz ogljikovih vlaken enake debeline kot je list iz plastike bi bil le ta popolnoma neuporaben zaredi prevelike trdote. Osnovna karakteristika vlaken je velika hitrost vračanja v prvotno lego po obremenitvi. Posledica je zmanjšanje mrtvega hoda na minimum (čas potreben, da

se list plavuti po koncu zamaha vrne v stanje aktivnega potiska pri naslednjem zamahu). Prav tako je pomembno, da se pod pritiskom list iz ogljikovih vlaken pri obremenitvi zvije enakomerno po celotni dolžini. Modeli, ki so mehki, so primerni za potapljače z lažjo konstrukcijo in nasprotno potapljači z večjo mišično maso lahko izberejo trše plavuti. Očitno je, da bolj je plavut elastična močnejši potisk bo omogočila vendar bo potrebno za to vložiti več energije.

#### 2.3.4 OBLEKA

Voda je dober prevodnik toplote in nas po daljšem bivanju v vodi kaj hitro začne zebsti. Potapljanje na dah bo veliko prijetnejše, če se opremo z neoprensko obleko. Ta nas varuje pred mrazom ali odrgninami na ostrih skalah ali drugih predmetih na dnu.

#### 2.3.5 BOJA

Boja je edina obvezna potapljaška oprema. Signalna boja ali marker na gladini mora stati navpično in biti predvsem dobro viden. Praktična uporaba boje je primerna tudi za signaliziranje ob morebitni ločitvi sopotapljačev, skupine ali plovila. Zelo primerne so boje z zaprto komoro. Taka boja se na površini ne izprazni, polnimo pa jo lahko oralno. Signalna boja je namenjena izključno za signaliziranje in označevanje.

#### 2.3.6 LANYARD – VAROVALNA POVEZAVA MED POTAPLJAČEM IN VRVJO

Na vseh tekmovanjih globinske apnee je lanyard obvezen del opreme in predstavlja povezavo med potapljačem ter vrvjo, ob kateri se potapljač spušča v globino. Dobro ga je uporabljati tudi med treningi, saj je njegov namen povečanje varnosti med izvajanjem globinske apnee.

Potapljač si lanyard s pomočjo zapestnice pritrdi na telo, karabin pa se vpne na vrv, ob kateri se potaplja v globino. Pomembno je, da je ta vrv brez vozlov ali kakršnih koli ovir, na katerih bi se lahko karabin zataknil. Med samim potopom lanyard potapljača ne ovira, karabin pa gladko drsi ob vrvi. V primeru, da bi se potapljaču na globini karkoli zgodilo in se ne bi začel vračati na površino, se začne dvigovati vrv, na katero je pripet. To se enostavno izvede s pomočjo protiuteži ali nekoga, ki stoji na čolnu in vrv dvigne na površino. Zaradi tega je pomembno, da je lanyard narejen iz močnih materialov, da se ne strga.

#### 2.3.7 UTEŽI

Uteži so nujno potrebne. Omogočijo boljše uravnavanje plovnosti in uravnoveženosti med potopi, prav tako pa omogočajo tudi najučinkovitejši položaj telesa, to pa lahko še dodatno poveča užitek in učinkovitost med potopi.

### 2.3.1.1 PSIHOLOŠKI POMEN OPREME

Novi materiali in izkustva, ki jih dajejo najboljši potapljači na dah so v zadnjih letih omogočili nagel razvoj opreme. Vedno modernejša oprema znatno doprinese k varnosti in boljšim rezultatom, tako začetnikom kot tudi izkušenim potapljačem.

Športniki pogosto v svojem športu uživajo tudi zaradi opreme, ki jo uporabljajo pri ukvarjanju s svojim športom (Tušak in Tušak, 2003). Vemo, da pri potapljanju na dah oprema predstavlja zelo pomemben faktor.

## 2.4 VARNOST IN NEVARNOST PRI POTAPLJANJU NA DAH

Potapljanje na dah se dogaja v posebnih fizioloških razmerah, saj mora količina zraka, ki ga potapljač zajame na površini, zagotavljati varen potop in dvig na površino. Mnogi pravijo, da je apnea nevaren šport. Dejstvo je, da bo apnea, kakor tudi vsak drug šport iz skupine rizičnih športov le toliko nevaren, kot si bo vsak sam želel. Seveda pa je potrebno poznati določena pravila, zakonitosti, varnostne postopke in postopke reševanja.

### 2.4.1 DVAJSET PRAVIL ZA VARNO PROSTO POTAPLJANJE V GLOBINE (www.DeeperBlue.net)

#### 1. **Nikoli se ne potaplaj sam** – izberi si potapljaškega partnerja;

- globina – nikoli se ne potaplaj istočasno kot partner;
- vrv – varnostni potapljač varuje področje ob potapljaški vrvi, ki ji sledi potapljač pri doseganju globine;
- partner – usposobljen mora biti za reševanje do globine vsaj 15m in obvladati tehnike prve pomoči, masaže srca in umetnega dihanja;
- spremljanje – cilj spremljanja je plavanje s prostim potapljačem v najnevarnejšem območju dvigovanja, to je med 15m in površino;
- spremljevalni potapljač mora biti z obrazom obrnjen proti prostemu potapljaču;
- globina, od katere se spremlja prosti potapljač do površja, je odvisna od njegove končne globine in naj ne bo večja od 15m;
- vsi potopi nad globino 30m zahtevajo ustrezno pripravljeno avtonomno potapljaško opremo za reševanje, v primeru posebnih pogojev v vodi (slaba vidljivost, močan vodni tok, jezera,...) mora biti v vodi več varnostnih potapljačev.

#### 2. **Nikoli se ne potaplaj na dah, takoj po potapljanju z avtonomno potapljaško opremo**

Dušik, ki ostane v tkivu (telesu) po prostem potapljanju, lahko vodi do dekompresijske bolezni (izločanje dušika v obliki mehurčkov), ko se pri prostem potapljanju hitro dvigamo proti površini. Potapljači s PFO (napaka srca, ki delu krvi dovoli, da uide iz venoznega krvnega obtoka v arterijskega, ne da bi pri tem prej šla skozi pljuča.) sodijo v bolj rizično kategorijo. Počakaj vsaj 12 ur po preteku potapljanja z avtonomno potapljaško opremo, preden se začneš ponovno potapljati, tokrat na dah.



### **3. Nikoli ne "testiraj" vzdržljivosti ušesnega bobniča**

Pritisk izenačuj le pri potopu (v prvih metrih pogosteje, nato približno vsake 3 m). Če ne moreš izenačiti, ne poskušaj to s silo – v takšnem primeru takoj prekini potop. Ne izenačuj pritiska pri dviganju - vračanju na površino.

Če uporabljaš nosno sponko, jo je potrebno odstraniti pred začetkom dvigovanja.

### **4. Vedno bodi ustrezno obtežen**

Nevarno je biti preobtežen. To lahko povzroči probleme pri izenačevanju tlaka ob (prehitrem) potopu in preveliko porabo energije ob dvigovanju na površje. Posebej nevarno je potapljanje z debelejšimi neoprenskimi oblekami. V praksi velja pri potapljanju v globine kot ustrezna obtežitev nevtralna plovnost na globini 15m.

### **5. Pred globokim potopom pripravi plan potopa in njegov potek**

- Pomembno je, da vsak potapljač, ki se potaplja in opravlja varovanje med potopom, pozna delo drugih v ekipi. Kdo skrbi za varnost koga in kdaj, kaj storiti v primeru nesreče, kako bodo pogoji v vodi vplivali na varnost – npr. vidljivost, vodni tok, temperatura, valovanje, oddaljenost od obale in promet na vodi.
- Vodni tok je eden najpomembnejših faktorjev, ki jih moramo upoštevati. Pri potopih s konstantno obtežitvijo zahteva močnejši tok veliko več napora potapljača, da ostane ob vrvi.
- Slaba vidljivost zahteva dodatne ukrepe za doseganje varnosti.
- Temperatura vode vpliva na izbiro obleke in posledično na obtežitev potapljača.
- Spregledati ne smemo stanja na površini vode, saj lahko valovi, nizko sonce, promet na vodi vplivajo na varnost in vidnost potapljača.

### **6. Odstrani dihalno iz ust**

Pri dosegu površine lahko izpihovanje vode iz dihalke vodi do nezavesti v plitkih vodah, če je prosti potapljač blizu svojega maksimuma. Na globinah lahko zadrževanje dihalke v ustih otežuje izenačevanje tlaka in ob krčenju diafragme lahko pride do vdihavanja vode.

### **7. Nikoli ne izdihni pod vodo ali na silo izdihni na površini**

Izdih pri dvigovanju lahko povzroči probleme pri izenačevanju tlaka. Zaradi izdihavanja se spremeni plovnost, kar pomeni večji napor za dvigovanje in možnost pojava nezavesti v plitkih vodah (SWB). Zaradi padca tlaka v pljučih gre preostanek kisika v pljuča (in ne možgane), posledica česar je lahko nezavest. Vsako spreminjanje diafragme deluje kot pobuda na mehanizem vdihavanja.

### **8. Ne potapljaj se brez ustrezne opreme in označb**

Varnostna potapljaška vrv označuje koridor oz. pot, ob kateri varnostni potapljač spremlja vračanje potapljača iz globine. Potrebna je za pomoč in orientacijo potapljaču pri spuščanju v globino in dviganju na površje.

Če se za pritrditev varnostne vrvi uporablja boja (ne čoln), naj bo ta zaradi vidnosti ustrezne barve in velikosti, da se lahko nanjo obesimo ali uporabljamo za počitek.

Vrv naj bo bela ali druge svetle barve, debela vsaj 10mm, da omogoča dober oprijem. Potapljač jo lahko uporabi v primeru zlomljene plavuti, krča,... za poteg do površine. Čoln na kraju potopa naj bo opremljen z zastavo, ki označuje potapljače v vodi.

### **9. Med globokimi potopi imej ustrezne časovne presledke**

Med dvema potopoma mora biti vsaj 5 do 8 minut časovnega presledka, da se stanje CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> in mlečne kisline vrne na normalno raven.

Če s potopi presegate 85% svojih zmožnosti, lahko nastanek mlečne kisline nevarno vpliva na naslednje potope, zato izvedite le en do dva potopa blizu svojih maksimalnih zmožnosti.

### **10. Nikoli se ne nadihavaj (hiperventiliraj)**

Nadihavanje pomeni več kot 15 vdihov na minuto. To povzroči večjo napetost pred potopom, višji srčni utrip in nižjo raven CO<sub>2</sub>. Neustrezno ravnovesje med CO<sub>2</sub> in O<sub>2</sub> lahko podaljša čas pod vodo (potreba po vdihu se pojavi kasneje), ob dejansko isti količini O<sub>2</sub> pa lahko to vodi k nezavesti v plitkih vodah (SWB). Ustrezno umirjeno, globoko in počasno dihanje s sproščanjem in koncentracijo pred potopom ima naslednje cilje: nasičenje telesa z O<sub>2</sub>, nizek srčni utrip.

### **11. Izogibaj se prehitrim obratom**

Prehiter obrat proti površini na koncu spuščanja lahko povzroči nezavest. To še posebej velja za globoke potope, kjer je izenačevanje krvi pomemben faktor.

### **12. Ne glej dol med spuščanjem oz. gor med dvigovanjem**

Gibanje vratu povzroča težave pri izenačevanju med spuščanjem in pri dvigovanju. Vpliva na tok krvi do možganov in povečan tlak na področju receptorjev tlaka, kar lahko vpliva na povečan srčni utrip. Gledanje v smeri plavanja z obračanjem glave je neracionalno v smislu hidrodinamičnega položaja v vodi.

### **13. Ne povečuj tempa v zadnjem delu dvigovanja**

Minimalno potrebno gibanje je osnova za ohranjanje O<sub>2</sub>, nizkega srčnega utripa in čim manj mlečne kisline v mišicah. Obrat na globini je potrebno izvesti počasi in umirjeno s čim manjšim naporom, prav takšno mora biti tudi plavanje proti površini.

### **14. Nevarnosti potapljanja s praznimi pljuči**

Potapljanje s "praznimi pljuči" spada med zahtevnejše tehnike potapljanja za treninge in se izvaja samo ob ustreznem nadzoru – inštruktorjem oz. spremstvu. V nasprotnem primeru lahko neustrezno izvajanje vodi do težjih poškodb ali celo smrti. Potapljač začne potop z malo O<sub>2</sub> in lahko pade v nezavest brez opozorila na globini, kjer ima še negativno plovnost. Če potapljač ne dobi krča za zaprtje grla, bo podtlak v pljučih posesal vodo v pljuča in utopitev je neizbežna.

Partner mora potapljača s praznimi pljuči spremljati ves čas njegovega potopa.

Potapljanje s praznimi pljuči se naj ne izvaja z obtežitvijo.

### **15. Konec potapljanja v primeru izgube kontrole gibanja ali nezavesti**

Ob kakršnikoli izgubi kontrole gibanja ali nezavesti mora potapljač prenehati s potapljanjem za ta dan. V primeru pomodrenja (ustnice, koža) je potapljač dosegel svoje meje, zato naj nadaljuje le s plitvejšimi potopi.

### **16. Posvetite dovolj časa psihološki pripravi**

Telo potrebuje čas za prilagajanje novim razmeram zadrževanja sape in večjega pritiska. Velik vpliv na prilagajanje ima temperatura in je tu ne gre podcenjevati kljub temu, da je telo zelo prilagodljivo za drugačne pogoje.

Brezglavo potapljanje v velike globine ima lahko psihološke posledice ali podzavestni strah. Pljučni endem, pljučna barotrauma, sinusi ali problemi s srcem imajo na vse negativen vpliv.

### **17. Izogibaj se negativnim namigom**

Negativni namigi lahko vplivajo na stres in posledično večjo nevarnost. Psihologija prostega potapljanja je močno povezana z mentalno močjo posameznika in pozitivnim razmišljanjem.

### **18. Ne potaplaj se utrujen ali če te zebe**

Mraz, utrujenost, alkohol in droge negativno vplivajo na ocenjevanje pogojev in sposobnosti zadrževanja sape. Eden prvih simptomov podhlajenosti je utrujenost in neustrezno ocenjevanje mlečne kisline v mišicah. Takoj, ko začutite hlad, vaša zmožnost zadrževanja sape upade. Poln nos in sinusi vodijo do problemov pri izenačevanju in povečujejo nevarnost poznano kot "reversed ear" (zapora Eustahijeve cevi, ki povzroči, da ostane zrak ujet v srednjem ušesu. Ob dvigovanju ta zrak ekspandira in lahko predre bobnič).

### **19. Hrana in hidracija**

Priporočljivo je, da se ne potapljate vsaj 4 ure po polnem obroku in 2 uri po lažjem obroku. Velika količina krvi z vsebnostjo O<sub>2</sub> se zaradi presnove preusmeri na prebavni trakt (ne v možgane). Prehranjevanje za prosto potapljanje je posebno poglavje, ki ga je dobro poznati.

Do dehidracije pride pri prostem potapljanju zaradi številnih faktorjev; potapljaški refleks sesalcev (večje izločanje urina), izgubljanje velike količine vode med dihanjem in kemijski procesi v telesu za pridobivanje energije.

Voda mora biti vedno na voljo med potapljanjem, saj dehidracija močno poveča izpostavljenost SWB in negativno vpliva na zmožnost izenačevanja tlaka.

### **20. Spoznajte se**

Prosti potapljač ni vrhunski atlet, v vrhunski formi na vseh potopih. Dobro poznavanje sebe, svojega počutja in pripravljenosti v vseh trenutkih nam pomaga, da poznamo svoje trenutne zmožnosti in vemo, kdaj je čas za umik oz. prenehanje za ta dan. Vzroki za to so lahko problemi z ušesom, strah, vročičnost, neustrezno počutje, utrujenost,..., zato pamet v roke.

Varnosti pri treningu je potrebno dati zelo velik pomen, saj nam dobro varovanje:

- rešuje življenje in obvaruje pred poškodbami
- razbremeni psihične obremenitve pred poškodbami
- omogoča varen poizkus maksimalne apnee in tako postavlja na preizkušnjo vaše telo, kar vam povečuje samozavest in omogoča vrhunske rezultate
- onemogoča tudi »težke - popolne« black oute – izgube zavesti, ki se jim je vsekakor potrebno izogibati, saj je za njih značilno, da puščajo dolgotrajne psihične posledice, kar onemogoča doseganje maksimalnih rezultatov.

Čeprav apnea na prvi pogled izgleda individualen šport, se ta izkaže tudi kot skupinski, kolektiven šport. Še posebej ko imamo v mislih priprave, trening ter varovanje.

## 2.4.2 IZGUBA KOORDINACIJE GIBOV IN NEZAVEST

Ljudje kateri se ukvarjajo z potapljanjem, bi se morali zavedati, da lahko dolgo zadrževanje sape povzroči izgubo zavesti in posledično tudi smrt zaradi utopitve. V svetu apnee se trenutno uporablja več izrazov, ki označujejoto izgubo zavesti. Najpogostejši pa so:

- Izguba koordinacije gibov / Lost Motion Control (LMC) / samba,
- nezavest / BlackOut (BO) / sinkopa.

To sta najbolj problematični in hkrati najbolj pogosti nesreči, ki pa izhajata iz narave človeka, da rad pretirava ter precenjuje samega sebe.

Tudi potapljači na dah, ki stremijo za vedno večjimi globinami, lahko kaj hitro zaidejo v težave, ko jih doleti tako imenovana "nezavest v plitkih vodah" ali "Shallow Water Blackout (SWB)".

### 2.4.2.1Izguba koordinacije gibov / Samba

Samba je izguba oz. zmanjšanje kontrole in koordinacije telesnih gibov, ki nastopi zaradi pomanjkanja kisika v telesu ob predolgem zadrževanja sape.

Kot vemo je O<sub>2</sub> nujen za normalno delovanje telesa, za življenje in ob pomanjkanju le-tega, celice v telesu pričnejo kaj hitro odmirati. Temu sledijo resnejše telesne poškodbe in nato smrt celotnega organizma.

V situaciji pomanjkanja kisika so šibka točka možgani, ki so tudi največji porabnik le-tega v organizmu. Človeški možgani porabijo približno 20% vsega kisika in to pri le 2% celotne telesne mase. Zavedati se je potrebno da, ko del možganov enkrat odmre (ko se povezava med nevroni prekine), je ta odmrl za vedno. Celice v možganih se ne obnavljajo, kot ostale celice v telesu, zato je hitro ukrepanje ob sambi in sinkopi zelo pomembno za preprečevanje trajnih možganskih poškodb in smrti.

Možgani lahko, brez kisika, preživijo približno 6 minut. To pa ne pomeni, da lahko le 6 minut zadržujemo sapo, saj bi bili po tem takem vsi boljši apneisti mrtvi ali pa vsaj hudo prizadeti. Teh 6 minut brez kisika velja v primeru, recimo, ustavitve srca. V primeru zadrževanja vdiha je to 6 minut po tem, ko je kri toliko osiromašena s kisikom, da se le-ta ne more več izločati v celice. To je nekje ob nastopu izgube koordinacije gibov oz. nezavesti. Takšno stanje imenujemo anoksija.

Da do takšnega primera ne bi prišlo nam je narava v telo vgradila varnostne mehanizme. Prvi takšen mehanizem je nuja po dihanju. Ob zadrževanju vdiha se ta čez čas pokaže kot nenadzorovano krčenje diafragme oz. pekoča bolečina v pljučih, vedno pa kot nekaj zelo neprijetnega. Pri nenatrenirani osebi slej ko prej izzove avtomatski vdih.

Telo se pri reguliranju dihanja zanaša na parcialni tlak ogljikovega dioksida in ne na stanje O<sub>2</sub> v telesu. CO<sub>2</sub> kot vemo nastaja med kemičnimi procesi, ki se vršijo v

celicah. Pri teh istih procesih se prav tako porablja O<sub>2</sub>. Tako med zadrževanjem vdihaja prihaja do padanja parcialnega tlaka O<sub>2</sub> in naraščanja CO<sub>2</sub> v telesu. Ko parcialni tlak CO<sub>2</sub> naraste preko neke mere (pri ljudeh je to običajno 55mm Hg, vendar lahko varira od osebe do osebe), telo samodejno sproži vdih. Z rednim treningom je ta, samodejni refleks, mogoče zakasnit oz. ga popolnoma premagati.

V takšnem primeru nadaljujemo z apnejo, parcialni tlak O<sub>2</sub> v telesu še naprej pada, vse do točke kjer možgani več nimajo dovolj energije za delovanje, kar se pokaže v izklapljanju telesnih funkcij. Telo tako tudi varčuje še z zadnjim preostalim kisikom. Prav pomanjkanje kisika in s tem prekinitev kemičnih procesov v možganih privede do izgube koordinacije gibov in nato do nezavesti. Telo običajno izklopi najprej funkcije, ki niso nujne za življenje, zato običajno pride najprej do izgube koordinacije gibov in šele na to do nezavesti. Lahko pa nezavest nastopi brez predhodne faze, torej povsem nenapovedano.

Nezavest pri človeku nastopi kljub temu, da je v pljučih še določen del razpoložljivega kisika. To se zgodi nekje pri parcialnem pritisku O<sub>2</sub> v pljučih približno 25 do 30mm Hg. Takšno stanje pomanjkanja kisika imenujemo "hipoksija". Vendar zakaj nastopi nezavest kljub temu, da je v pljučih še vedno razpoložljiv kisik?

Obstajata dve hipotetični razlagi. Ena pravi, da je takrat parcialni tlak kisika tako nizek, da je otežen oziroma onemogočen prehod kisika skozi membrane alveol v kri. Tako se kri pri prehodu skozi pljuča ne more več napolniti z kisikom in saturacija kisika v krvi zelo hitro pade. Druga predstavlja celo tako imenovan "vakuum efekt" oz. obratni prenos kisika. Ta možnost naj bi obstajala v primeru dviganja iz globin, ko zaradi nenadne razširitve pljuč, parcialni tlak kisika v pljučih toliko pade, da je nižji od tistega v krvi, ter se kisik tako prenaša v obratni smeri. Torej iz krvi nazaj v pljuča. Vendar pa je ta hipoteza zelo malo verjetna, sploh če upoštevamo, da teče skozi pljuča venozna kri, ki ima po potopu saturacijo O<sub>2</sub> ekstremno nizko (verjetno manjšo od 15%).

Ko potapljač pade v nezavest se sproži še en varnostni mehanizem imenovan "laryngospasm". To je krč glasilk, ki za kratek čas zapre dihalne poti in prepreči vstop vode v pljuča. Ob enem onemogoča tudi izpust zraka iz pljuč kar pri pravilni obtežitvi običajno ohrani pozitivno plavnost.

Nevarnost sambe je največja takoj po izplavanju na površino, vendar lahko nastopi tudi še po nekaj vdihih. Do sambe lahko pride še po 20 sekundah po prvem vdihu, saj se ravnovesje plinov v telesu ne popravi v trenutku. To še posebej velja za nenatrenirane apneiste in kadilce, ki potrebujejo več časa za vzpostavitev ravnovesja.

#### 2.4.2.2 Nezavest / sinkopa

Sinkopa je stanje, ki običajno sledi sambi, lahko pa preidemo v sinkopo tudi brez predhodnih znakov.

Sinkopo bi lahko uvrstili tudi na četrto mesto lestvice o teži sambe v prejšnjem poglavju in za njo veljajo vsa že navedena varnostna opozorila, saj je sinkopa še

mnogo nevarnejša od sambe. Če smo pri sambi še imeli možnost, da se bomo lahko rešili sami z lastnimi močmi je pri sinkopi več nimamo. Ko enkrat pademo v nezavest skoraj sigurno ne bomo več samostojno zadihali, saj bodo naše dihalne poti verjetno ostale pod vodo.

#### 2.4.2.2.1 Nezavest zaradi hipoksije

- Je čisto enostavna nezavest zaradi pomanjkanja kisika v telesu. V to skupino uvrščamo vse nezavesti zaradi pomanjkanja kisika ob zadrževanju zraka na suhem ali v vodi, neodvisno ali se dogodijo med statično ali dinamično apnejo.

#### 2.4.2.2.2 Nezavest v globokih vodah / Deep Water Blackout

- To je nezavest, ki običajno nastopi ob obratu na najgloblji točki potopa. Na njega močno vpliva hidrostatični tlak ter temperatura okolice. Za preprečevanje te nezavesti je zelo pomembna dobra tehnika izenačevanja pritiska v ušesih in sinusih, saj težave z izenačevanjem na globini povzročajo ob bolečinah še vrtoglavico, slabo orientacijo in nezavest. Vrtoglavica lahko nastopi tudi ob normalnem izenačevanju pritiska, kar obrat običajno še samo poslabša. Ta vrsta blackouta ni ravno pogosta. Na njo močno vpliva tudi "dušikova in CO2 omama".

#### 2.4.2.2.3 Nezavest v plitkih vodah / Shallow Water Blackout (SWB)

- Nezavest v plitkih vodah je verjetno najbolj znana med vsemi oblikami nezavesti. Vsekakor je najpogostejša, nepredvidljiva in zato tudi najnevarnejša. V to skupino uvrščamo nezavesti, ki nastopijo ob dviganju iz globine na zadnjih 10 metrih pod površjem.

Če na hitro pogledamo kaj se dogaja pri samem potopu in nato dvigu iz globine. Predpostavljamo, da smo se pred potopom normalno nadihali ter naredili popoln zadnji vdih. Potop tako pričnemo z nizkim CO<sub>2</sub> ter visokim O<sub>2</sub>. Pri potopu pritisk okolice narašča, kar poveča tudi parcialni tlak O<sub>2</sub> v pljučih ter nam daje relativen občutek zadostnosti kisika. Parcialni tlak CO<sub>2</sub> narašča počasi, kar nam, v kombinaciji z občutkom stiskanja pljuč na globini lahko povzroči nelagodni občutek in prve krče diafragme. Predvsem novinci imajo probleme s temi občutki, medtem ko izkušeni potapljači znajo ločiti lažni občutek povišanega CO<sub>2</sub> ter stisnjenih pljuč na globini in se mu upreti.

Zaradi vseh teh različnih parcialnih pritiskov je zelo težko določiti najglobljo točko potopa, torej točko v kateri imamo na voljo še ravno dovolj kisika, da se obrnemo in varno vrnemo na površino. Ob samem dvigu začne hidrostatični tlak okoli nas zelo hitro padati. Najprej to občutimo na zmanjšani potrebi po vdihu. Zaradi zmanjšane parcialnega tlaka CO<sub>2</sub> dobimo občutek, da imamo še vedno dovolj kisika. Šele čez čas, malo pod površjem, pride tisti neugoden občutek zaradi hitrega padca parcialnega tlaka O<sub>2</sub>. Občutek agonije običajno spremlja pomanjkanje vizualne

percepcije, težka glava, nenadni močni krči diafragme, pekoča bolečina v nogah in če smo se precenili hitro sledi nezavest. Največja nevarnost je prav v zadnjih 10 m dviga, ko je relativna razlika v hidrostatičnem tlaku okolice največja in povzroči hiter padec parcialnega tlaka O<sub>2</sub>.

#### 2.4.2.2.4 Nezavest zaradi hiperventilacije

- Za razumevanje bomo najprej na hitro pogledali, kaj se pri hiperventilaciji sploh dogaja. Ob povišani frekvenci in globini dihanja pravzaprav iz telesa le odvajamo CO<sub>2</sub>. Zmotno je razmišljanje, da z globljim in hitrejšim dihanjem dosežemo večjo koncentracijo O<sub>2</sub> v telesu, vsaj ne v arterialni krvi. S hiperventilacijo naše telo le zavedemo, saj vemo, da je dihanje regulirano predvsem z nivojem CO<sub>2</sub>. S hiperventilacijo je možno za dobro mero podaljšati čas do prvih krčev diafragme in otežuje zaznavanje znakov, ki nam omogočajo varno potapljanje. Krči diafragme po hiperventilaciji sicer nastopijo kasneje, so pa običajno zato toliko bolj močni in neugodni.

Močna hiperventilacija lahko povzroči nezavest že brez ali pa takoj na začetku zadrževanja vdiha. To je tako imenovana nezavest zaradi hipokapnije. Ta nastopi zaradi znižanja ravni CO<sub>2</sub> v telesu, ki povzroči povišanje utripa srca (tachycardio), vazokonstrikcijo (krčenje žil) ter alkalnost krvi. Vse to močno vpliva na dostavo kisika v celice zaradi česar lahko nastopi tudi nezavest. Takšna nezavest ni pretirano nevarna saj si telo načeloma opomore samo, takoj ko se raven CO<sub>2</sub> nekoliko dvigne, ter s tem dvigne kislost krvi in se žile spet razširijo. Občutek je približno takšen, kot ga dobite včasih, ko "na hitro vstanete" in se vam naenkrat zvrsti, le nekoliko bolj intenziven.

#### 2.4.2.2.5 Nezavest zaradi pakiranja zraka v pljuča

- Danes zelo popularna tehnika pakiranja zraka v pljuča (packing) lahko prav tako povzroči nezavest. Pri tej vrsti gre, enako kot pri hiperventilaciji, za nezavest zaradi hipokapnije, le da tukaj nastopi še efekt pritiska na srce in glavne žile v vratu. Ko pljuča na silo polnimo z zrakom se le-ta vedno večajo in izvajajo pritisk na srce, ki zaradi tega vedno slabše in težje bije. Dodatno povzroča pakiranje pritisk na arterije v vratu, ki dovajajo kri v možgane. To lahko prepreči dotok kisika v možgane.

Pomembno vlogo igra pakiranje tudi pri nezavesti v plitkih vodah, saj nenadna ekspanzija zraka v pljučih v katera smo poprej pakirali zrak še dodatno pritisne na srce in arterije, kar stanje hipoksije samo še poslabša.

#### 2.4.2.2.6 CO<sub>2</sub> nezavest

- CO<sub>2</sub> nezavest je sicer zelo redek pojav, vendar obstaja možnost izgube zavesti zaradi povečane koncentracije CO<sub>2</sub> in njegove toksičnosti na velikih globinah. Dogodi se lahko v primerih ekstremnega potapljanja v konstantni obtežitvi v večje globine (70+m). Nevarnost povečata zelo hladna voda in

hiperventilacija.

Za varnost je pomembna še obteženost oz. pravilna plovnost. Kadar se potapljam v morju pazimo, da smo pozitivno plovni. Najboljše bi seveda bilo, če bi se obtežili tako, da bi bili na površini plovni tudi s praznimi pljuči. Vendar je to prej izjema kot pravilo, saj nam otežuje potope zaradi napora pri premagovanju prvih metrov. Zato se poskusimo obtežiti tako, da smo s polnimi pljuči nevtralnno plovni vsaj na 10m globine. Priporoča se tudi, da imamo uteži na hrbtu, saj nas bodo le-te, v primeru nezavesti, na površini verjetno obrnile na hrbet ter sprostile naše dihalne poti.

Če nekaj metrov pod gladino začutimo, da bo potop popolnoma na naši meji, je pomembno, da nas ne zagrabi panika. Poskusimo se še bolj sprostiti, ter zbrano in počasi plavati proti površju. V mislih se spomnimo kaj moramo na površini narediti. Zadihati seveda.

## 2.5 FIZIOLOŠKI PROCESI PRI POTAPLJANJU NA DAH

Potapljanje na dah zaznamujejo posebne fiziološke in mentalne omejitve, katere določajo trajanje bivanja pod vodo brez dihanja. Ravno zaradi teh omejitvenih dejavnikov je potapljanje na dah ves čas pod drobnogledom sodobne znanosti, z namenom podaljšati trajanje potopa. To je tudi glavni razlog za hiter razvoj tega športa in za pogosto preseganje rekordov v vseh njegovih tekmovalnih disciplinah. Prav od potapljačev tekmovalcev pa se je možno naučiti največ, saj so oni tisti, ki pod budnim očesom zdravnikov, psihologov, strokovnjakov za prehrano in trenerjev, razvijajo nove postopke za podaljšanje potopa na dah in tako predstavljajo njegove meje. Ti postopki pa se dajo, z manjšimi prilagoditvami, uporabiti v vseh ostalih disciplinah potaplanja, ki se izvajajo v podobnih pogojih (Horvat, 2006).

### 2.5.1 PRILAGOJENOST ČLOVEKA NA ŽIVLJENJE POD VODO

Življenje se je razvilo v vodi, kjer ima tudi človek svoje korenine. Dandanes pa se je človek že precej oddaljil od svojega izvora, se prilagodil življenju na kopnem, zato mu je vodno okolje postalo tuje. Vendar spomin na prazgodovino ostaja skrit v človeku, v njegovih genih in v nekaterih lastnostih telesa. Nekatero lastnosti človekovih morskih prednikov so še posebej dobro opazne v prvih mesecih življenja. Z morskimi koreninami je povezanih kar nekaj fizioloških procesov, ki pa kmalu po rojstvu začnejo ugašati. Z rednim treningom ter različnimi tehnikami dihanja in sproščanja, pa jih je mogoče ponovno obuditi in izkoristiti za podaljšano delovanje pod vodo (Horvat, 2006).

Okolje v katerem se razvija človekov zarodek, je zelo podobno morskemu. Maternična tekočina ima skoraj identično sestavo kot morska voda, zato bi se lahko reklo, da je človek v svojih prvih devetih mesecih, morsko bitje. Srce človekovega zarodka ima v začetnih fazah razvoja samo dva prekata, enako kot ribe. Kasneje se razvije v triprekatno srce, kakršnega imajo plazilci in šele nato v štiriprekatno, kot ga imamo sesalci. 97% človekovega zarodka je v začetnih fazah razvoja sestavljeno iz vode, kasneje, pri dojenčku, se to razmerje zmanjša na 80, pri odraslem človeku pa na 60 %. Prav tako ima novorojenček v prvih treh mesecih življenja višjo sposobnost



nasičenosti hemoglobina s kisikom, kot odrasli. Obstajajo pa še druge fiziološke lastnosti, ki v začetnem obdobju človekovega razvoja kažejo na tesno povezanost z nekdanjim življenjem v morju (Pelizzari in Tovaglieri, 2004).

## 2.5.2 POTAPLJAŠKI REFLEKS

Potapljaški refleks se imenujejo vse lastnosti, ki človeku omogočajo daljše zadrževanje pod vodo. Seveda, če se te naravne danosti ne ohranjajo, počasi odmrejo in se kasneje kažejo v nerodnih poskusih plavanja, požiranja vode in splošni nesproščenosti v vodi. Tako se mora večina ljudi vsega tega naučiti od začetka. Zanimivo dejstvo je, da potapljači dosega svoje najboljše čase v zadrževanju diha šele takrat, ko so pod vodo. To je posledica potapljaškega refleksa, ki se sproži ob potopitvi glave (receptorji v predelu nosu in brade) in daljšem zadrževanju diha (Pelizzari in Tovaglieri, 2004).

Danes pa so najboljši potapljači prav tisti, ki so znali obuditi svoj potapljaški refleks. Glede na to je lažje razumeti, zakaj Haggi Statti na suhem ni mogel zadrževati diha dlje kot eno minuto, trideset metrov globoko pa ga je zadrževal kar sedem minut. To je bila predvsem posledica potapljaškega refleksa, ki je bil pri Haggiju, zaradi njegovega pogostega potapljanja v velike globine, zelo dobro razvit.

V vsakem »spi« potapljaški refleks, v kolikšni meri pa je prebujen, je različno od človeka do človeka. V glavnem je njegovo delovanje odvisno od ohranjanja stika z vodnim elementom.

Potapljaški refleks vpliva na naslednje telesne funkcije (Pelizzari in Tovaglieri, 2004):

- zniža frekvenco srca,
- zmanjša pretok krvi in s tem dotok kisika organom, ki so odpornejši na takšne pogoje delovanja,
- zniža splošno raven metabolizma,
- bistveno zmanjša krvni pritisk,
- poveča sprostitvev mišic celotnega gibalnega sistema. Tako se sprosti celotno telo, pretok krvi pa se omeji samo na tiste organe, ki nujno potrebujejo stalen dovod kisika, to pa so predvsem možgani in srce. Drugi organi prejemajo bistveno manj krvi in s tem tudi manj kisika,
- Intenzivnost vseh omenjenih vplivov potapljaškega refleksa, pa se z globino povečuje.

Pri treniranih potapljačih na dah se opažajo še druge, dolgoročne prilagoditve, kot so na primer ( Bučar,1986, v Horvat, 2006):

- boljša anaerobna presnova v celicah,
- povečana koncentracija mioglobina v mišicah,
- večji pljučni volumen,
- boljša funkcijska zmogljivost pljuč,
- večji volumen krvi,
- boljša toplotna izolacija, zaradi optimalne razporeditve podkožnega maščevja in druge.

### 2.5.3 VPLIV POVEČANEGA PRITISKA NA TELO POTAPLJAČA

Pritisk pod vodno gladino narašča premo - sorazmerno z globino (Boyllov zakon). S stopnjevanjem globin se stopnjujejo tudi težave. Pričakovali bi, da je najtežje zadrževati dah, pa to ni res, saj trajajo najgloblji potopi le dve do tri minute. Najhujše omejitve se pojavijo zaradi fizioloških učinkov visokega pritiska, ki vlada v velikih globinah.

Tako bi se, na primer teoretično, pri človeku, ki ima na površini pljučni volumen 7 litrov, na globini trideset metrov, volumen zmanjšal na 1.75 litra, na stotih metrih pa na 0.64 litra. Ob naraščajočem pritisku se prsni koš oži in bi se približno pri 50 metrih globine, zaradi podtlaka vdrl, kar bi bilo za potapljača seveda usodno.

Telo pa ima dobro razvit mehanizem, ki se v tem primeru vklopi. Imenuje se *izmenjava krvi (blood shift)*, kar pomeni, da stisljiv zrak v pljučih prične nadomeščati nestisljiva kri, kar prepreči kolaps pljuč in s tem vdrtje prsnega koša. Kri priteče iz perifernih območij telesa, kjer ni vitalnih organov in je potisnjena v pljučne kapilare, kar zavre nadaljne stiskanje pljuč. Zaradi povečane količine krvi v pljučih, se lahko potapljač potopi zelo globoko, ne da bi se mu stisnil prsni koš. Fenomen izmenjave krvi so odkrili in uradno potrdili leta 1968, pred tem pa je veljalo, da se človek ne more potopiti prek 50 metrov in preživeti (Pelizzari in Tovaglieri, 2002).

Pritisk stiska tudi bobniče v ušesih, zato mora potapljač med spustom nenehno izenačevati pritisk v notranjem delu ušesa s pritiskom vode v okolici. Izenačevati mora tudi pritisk, ki se ustvarja v potapljaški maski, polni zraka. Del problema izenačevanja so rešili z nadomestitvijo maske s kontaktnimi lečami.

Druga vrsta težav izhaja iz omejene količine kisika, ki ga potapljač pridobi z vdihom pred potopom. Poraba se v vodi sicer precej zmanjša, saj se pri vseh sesalcih, tako tudi pri človeku, pod vodo sproži tako imenovani "potapljaški refleks". V vodnem okolju organizem prične samodejno varčevati s kisikom, tako da preusmeri kri, bogato s kisikom, k možganom, pljučem in srcu ter upočasni delovanje organizma.

Za ohranjanje telesnega ravnovesja je bistvenega pomena koncentracija kisika in ogljikovega dioksida. V telesu so receptorji, ki zaznavajo količino ogljikovega dioksida v krvi in tako narekujejo trajanje aktivnosti pod vodo. V trenutku, ko receptorji zaznajo povečano koncentracijo ogljikovega dioksida, sprožijo reakcijo, ki opozarja, da bo potrebno vdihniti. Reakcija prične človeka opominjati, da kljub svoji morski preteklosti ni vodno bitje, zato lahko pod vodo ostaja le krajši čas. Prve reakcije se pojavijo v obliki diafragmičnih krčev, ki postajajo vedno močnejši, spremlja pa jih žgoč občutek nekje v trebuhu in močna želja po vdihu. Če se to željo zanemari in se vztraja pod vodo, lahko pride do nenadne izgube zavesti, kar pri potapljačih na dah ni redek pojav. Omenjeni znaki so dobro zaznavni predvsem pri začetnikih in pri slabše treniranih potapljačih, ki še niso razvili tolerance na povečano koncentracijo ogljikovega dioksida in ki tudi psihično še ne prenesejo takšnih obremenitev. Pomankanje kisika sproži v telesu mnoge reakcije, med njimi tudi izločanje nekaterih hormonov (endorfinov), ki pri potapljaču sprožijo občutek ugodja in brezbriznost, kar lahko pripelje do predolgega zadrževanja pod vodo. Zato je pri potapljanju na dah zelo pomembna precejšna mera samokontrole in zdrava pamet, največ pa štejejo izkušnje. Včasih se lahko zaznajo nekateri občutki, ki opozarjajo, da bo zaradi

zadrževanja diha nastopila nezavest (sinkopa), drugič pa do nezavesti pride v trenutku, brez vnaprejšnjega opozorila. Pred nastopom nezavesti se lahko pojavijo občutki ščemenja v nogah, ki se širi proti glavi, po glavi začne nekako brenčati in gibi postanejo nekoordinirani. Če se v takem primeru ne preneha z zadrževanjem diha in mravljinici pridejo do glave, nastopi nezavest (Horvat, 2006).

Ko se potapljač ustrezno nadiha in se prične spuščati v globino, se zmanjšuje volumen plinov v telesu, posledično pa naraste parcialni tlak teh plinov, ki tako zlahka prehajajo v tkiva. Zaradi tega na veliki globini nastopi občutek, da je na razpolago še precej kisika, saj ga pritisk pospešeno »vbrizga« v kri in v celice. Tako se na večjih globinah kisik hitreje porablja, kar je potrebno pri trajanju potopa upoštevati. Ko se potapljač končno odloči za dvig, se hidrostatični pritisk okolja in s tem tudi plinov v telesu, hitro zmanjšuje. Zaradi pretirane porabe kisika, oziroma zaradi predolgega zadrževanja v globini, pa lahko njegov parcialni pritisk pade pod kritično mejo 0.16 bara, kar povzroči premajhno dobavo tega plina življenjsko pomembnim organom (možganom, srcu) ter motnje v njihovem delovanju. Posledica motenj v delovanju teh sistemov je nezavest in v končni fazi lahko tudi smrt.

#### 2.5.4 IZENAČEVANJE PRITISKA V VOTLINAH GLAVE

Za doseg globine 150 metrov in več, pri potopu brez omejitev, potrebuje potapljač približno tri minute. Pri takšnem potopu je potapljač le minimalno telesno aktiven. Edini trenutek v potopu, ki od njega zahteva gibanje, je takrat, ko doseže želeno globino in mora obrniti ročico, ki sproži samonapihljiv balon za dvig na površje. Zato se lahko tak potop upravičeno enači s statično apneo. Če bi bil pri tem glavni problem le v zadrževanju diha, bi potapljači lahko v tem času dosegli globino 400 metrov in več ter se varno vrnili na površje. Glavni problem pa je izenačevanje pritiska v votlinah glave. Z večanjem globine se namreč povečuje pritisk okolja na potapljača in s tem na njegova ušesa, sinuse ter druge votle dele glave, kar pri doseganju večjih globin predstavlja glavni omejitveni dejavnik (Horvat, 2006).

Bobnič je narejen iz tanke membrane in se pod vplivom zunanjega pritiska vboči v notranjost sluhovoda. Zaradi tega se že po nekaj metrih potopa začuti bolečina, če se v sluhovodu ne izenači pritiska z zunanjim in povrne membrano v prvotno stanje. V kolikor to ni storjeno pravočasno in se potop nadaljuje kljub bolečini, bo membrana počila in uho bo zalila voda, zaradi česar bo potapljač izgubil orientacijo v prostoru.

Poznanih je več načinov izenačevanja pritiska, najenostavnejši pa je »manever po Vaslavi«, ki je tudi najpogosteje uporabljena tehnika izenačevanja pritiska pri potapljanju na dah (Medved, 2005). Pri tej tehniki se potapljač prime za nos in potisne zrak v notranje uho ter tako izenači pritisk z zunanjim. Tekmovalci pa uporabljajo tudi druge bolj zahtevne manevre, ki omogočajo manj pogosto izenačevanje in posledično doseganje večjih globin.

#### 2.5.5 MEHANIKA DIHANJA

Prepričanje, da je trajanje potopa odvisno predvsem od kapacitete pljuč, je napačno. Razlog je mnogo bolj kompleksen in odvisen od mnogih dejavnikov, ki se med seboj

dopolnjujejo. Za razumevanje fizioloških procesov pri daljšem zadrževanju diha, pa je nedvomno pomembno poznavanje mehanike dihanja in respiratornih procesov, ki so ključnega pomena za potapljanje na dah (Kamenčič, 2003, v Horvat, 2006).

Količina vdihnjene kisika v pljučih predstavlja namreč le manjši del celotne količine kisika, ki jo potapljaj vzame s seboj v globino. Večina kisika se nahaja v mišicah in drugih tkivih, v telesnih organih in v krvi, precejšen del pa se nahaja tudi v pljučih. Zato je trajanje potopa v večji meri odvisno od učinkovitega dihanja v zadnjih minutah pred potopom, delno pa tudi od količine vdihnjene zraka po zadnjem vdihu.

Pri procesu dihanja so vključena pljuča, stena prsnega koša in dihalno mišičje. Transport plinov, do celice in nazaj, omogočata kardiovaskularni in respiratorni sistem, naloga obeh pa je vnos kisika v kri in nato v celice ter izločanje ogljikovega dioksida iz celice v kri in iz krvi v pljuča nazaj v atmosfero (Bučar, 1986, v Horvat, 2006). Pot kisika do celic se v telesu začne z vdihom atmosferskega zraka. Glavni mišični skupini, ki omogočata vdih pa sta trebušna prepona in medrebrne mišice. Trebušna prepona povleče pljuča navzdol, proti trebuhu, medrebrne mišice pa navzgor in navzven. Pomožne dihalne mišice, katere se vključijo predvsem pri maksimalnem vdihu, so mišice ramenskega obroča, vratu in hrbtenične mišice. Vse te mišice razširijo prsni koš in tako omogočajo prodor s kisikom obogatene zraka v pljuča, kar se imenuje vdih.

Za uspešno podvodno aktivnost brez dihanja so bistvenega pomena zdrava in elastična pljuča. Večja količina vdihnjene zraka prispeva tudi daljšemu potopu, saj ima potapljaj tako na razpolago večjo količino kisika. Najboljši potapljaji imajo zelo velik pljučni volumen, nekateri celo nad 9 litrov. Pred potopom pa ga lahko še povečajo za približno 30 % , s tako imenovanim » pakiranjem« zrak (to je poseben način tlačenja zraka v pljuča z odpiranjem in zapiranjem ust). Povprečni pljučni volumen človeka pa znaša 5 do 6 litrov (Pelizzari in Tovaglieri, 2004).

Pri ventilaciji pljuč se skupni pljučni volumen deli na ( Petrovič, 1969; Bučar,1986, v Horvat,2006):

- Rezidualni volumen: volumen zraka, ki ostane v pljučih po popolnem izdihu in znaša približno 1200ml
- Respiratorni volumen: volumen zraka, ki se izmenjuje med normalnim vdihom in izdihom. Je močno spremenljiv, odvisen predvsem od telesne aktivnosti. V mirovanju je manjši in znaša približno 500 ml, pri večjih telesnih in psihičnih obremenitvah pa naraste.
- Ekspiracijski rezervni volumen: količina zraka, ki se lahko dodatno izdiha po normalnem izdihu in znaša približno 1100 ml.
- Inspiracijski rezervni volumen: količina zraka, ki se lahko vdihne z globokim vdihom, po normalnem vdihu in znaša približno 3000 ml.
- Vitalna pljučna kapaciteta: je maksimalen volumen zraka, ki se lahko vdihne po popolnem izdihu in znaša približno 4600 ml. Je seštevek respiratornega in ekspiracijskega rezervnega in inspiracijskega rezervnega volumna.
- Pljučni volumen: je seštevek rezidualnega volumna in vitalne pljučne kapacitete ter znaša približno 5800 ml.

Med ljudmi obstajajo precejšnje razlike v omenjenih volumnih, ki pa so predvsem genetsko pogojene. Nekateri potapljači trdijo, da je pljučni volumen mogoče povečati, drugi pa, da je nespremenljiv in se nanj ne more vplivati. Kakorkoli že, s specifičnim treningom je možno povečati elastičnost prsnega koša in pljuč, kar bi predvidoma moralo vplivati tudi na večjo količino vdihnjene zraka. Verjetno je pljučni volumen, na začetku, za vajami za raztezanje prsnega koša in z dihalnimi vajami, mogoče do neke mere povečati, nato pa ostaja nespremenjen (Horvat, 2006).

Vsekakor pa količina vdihnjene zraka ni edini in najpomembnejši dejavnik, ki prispeva k daljšemu potopu. Mnogi drugi dejavniki, kot npr. ustrezno nadihavanje pred potopom, navajenost telesa na pomanjkanje kisika in sproščenost med potopom, v bistveno večji meri prispevajo k podaljšanju potopa, prav tako pa se lahko s treningom nanje tudi močneje vpliva.

## 2.5.6 AEROBNA IN ANAEROBNA PROIZVODNJA ENERGIJE V CELICAH

Za razumevanje vplivov raznih dihalnih tehnik na kompleksne procese, ki se odvijajo v telesu potapljača, je potrebno razumeti razliko med aerobnimi in anaerobnimi procesi v celicah.

Celice ohranjajo vitalno energijo z dihanjem, ki je potrebno za normalno delovanje vseh telesnih tkiv. Neposredni vir energije v celicah je adenozintrifosfat (ATP), ki pa se ob povečanem mišičnem delu pospešeno porablja. Zato sta poznana dva načina, s katerima celice obnavljajo porabljene molekule ATP-ja.

Prvi je aerobni proces, ki poteka v celičnih mitohondrijih in za katerega je potreben atmosferski kisik, ki prihaja do celic z dihanjem. V ta proces so vključeni encimi Krepsovega kroga in dihalne verige, ki katalizirajo oksidacijsko fosforilacijo. Evolucijsko gledano je aerobno dihanje napredek v razvoju, saj omogoča energijski presežek, povečano aktivnost, rast in razvoj živih bitij. Kadar intenzivnost mišičnega dela ni previsoka in je dovolj kisika za oksidacijo organskih snovi, prevladujejo v celicah aerobni kemični procesi. V procesu oksidacije, kjer glikogen (glukoza), maščobne kisline, mlečna kislina,... s pomočjo kisika popolnoma oksidirajo, nastaja veliko ATP-ja, voda in ogljikov dioksid (Frolov, 2005, v Horvat, 2006).

Drug način, pri katerem se ATP v celici, ob maksimalnem mišičnem delu, precej hitro porabi (v približno petih sekundah), se imenuje anaerobni alaktatni proces. Če se nadaljuje z maksimalnim delom, se proizvodnja ATP izpelje s pomočjo kreatin fosfata (KP). Kreatin fosfat se razgradi, fosfatna skupina se združi z adenozindifosfatom (ADP) in ostane kreatin (K) in ATP.

Vendar tudi ta način tvorbe ATP traja le približno deset sekund (pri dobro treniranih še nekaj sekund več), nato se zaloge kreatin fosfata izčrpajo in mišična aktivnost se mora prekiniti ali pa nadaljevati na nižjem nivoju. Gledano z vidika evolucije, je anaerobni laktatni proces precej starejši način celičnega dihanja, ki se izvaja s procesom glikolize in poteka v citosolu, t.j. v celični tekočini. V procesu glikolize, kot končni produkti razgradnje gliogena nastajajo mlečna kislina, laktat in molekule ATP-ja (Frolov, 2005, v Horvat, 2006).

Da bi celice lahko pridobile energijo z anaerobnim laktatnim procesom, uporabijo ogljikove hidrate. Ta proces se odvija brez prisotnosti atmosferskega kisika. Stranski produkt anaerobnega procesa pa je mlečna kislina, ki lahko pri netreniranih osebah hitro doseže visok nivo, kar zaustavi aktivnost encimov, ki katalizirajo ta proces, zaradi česar pa se upočasni tudi proces razgradnje glikogena. Če se pomanjkanje kisika nadaljuje, lahko celica odmre, ker v njej niso zagotovljeni normalni življenjski procesi. Zaradi tega telo uporablja takšen način pridobivanja energije le omejeno časovno obdobje.

Za aerobno dihanje je ključnega pomena stalen tok kisika do celic, kar pa je pri potapljanju na dah nemogoče zagotoviti. Potapljač v globino vzame le tolikšno količino zraka, kolikor ga je z dihanjem predhodno vnesel v telo, zato se proti koncu daljšega potopa aerobni procesi spremenijo v anaerobne, kar omogoča podaljšati vztrajanje v apnei. Tako je za potapljača na dah anaerobni proces najpomembnejši mehanizem proizvodnje energije. Zato se med podvodno aktivnostjo, za proizvodnjo energije, uporabljajo večinoma v mišicah shranjeni energijski viri in to predvsem ogljikovi hidrati (Pelizzari in Tovaglieri, 2004).

V kateri fazi potopa se vključijo anaerobni procesi in se prenehajo aerobni, pa zaenkrat ostaja neznanka. Predvidevamo, da pričnejo z nastopom diafragmičnih krčev, ko se porabi večina kisika v telesu, aerobne procese nadomeščati anaerobni. Vsekakor pa se to ne zgodi v trenutku, ampak postopoma. Ko enkrat prevladajo anaerobni procesi, je potrebno kmalu pričeti z dihanjem. Pri tem pa je ključnega pomena prilagojenost potapljača na anaerobno pridobivanje energije, kar se doseže s specifično vadbo. V kolikšni meri se je človekovo telo, z izvajanjem raznih postopkov, zmožno prilagoditi na daljše anaerobno delovanje, prav tako ostaja neznanka. Vsekakor pa je, ob ustrezno načrtovani vadbi, napredek opazen.

Človeško telo je navajeno predvsem na aerobno dihanje, zato ob pomanjkanju kisika kmalu začuti potrebo po vdihu in prične s pospešenim dihanjem. Človek ne more dalj časa zadrževati diha, ker telo ni navajeno na anaerobno delovanje, ki je bistvenega pomena za podaljšanje potopa na dah. Z različnimi tehnikami je možno navaditi telo na vedno daljše delovanje brez dihanja in tako bistveno podaljšati trajanje potopa. Osnova vseh dihalnih tehnik je zmanjšan dotok kisika do celic, ki se tako prilagajajo na nove pogoje delovanja, razvijajo toleranco na pomanjkanje kisika ter se ponovno naučijo dihati brez kisika (Kupnik, 2003, v Horvat, 2006).

## 2.6 PSIHOLOŠKA PRIPRAVA NA POTOP

### 2.6.1 PREDTEKMOVALNO IN TEKMOVALNO STANJE

Predtekmovalno vedenje in njegove značilnosti bi lahko razdelili v dva sklopa.

Prvi sklop pojasnjuje značilnosti vedenja pred tekmo. Gre za to, da tekmovalec mnogo več napora vложи v tekmo kakor v trening. Pomemben je tudi način samega ogrevanja. Ogrevanje naj bi vključevalo tudi vaje, ki jih vsebuje tekma oz nastop. Tekmovalni plan mora biti zelo podrobno izdelan in razčlenjen. Bolj kot je podroben,

večje je samozaupanje tekmovalca. Vključuje naj tudi strategije, kaj mora tekmovalec storiti, da preusmeri potek na bolje.

Drugi sklop se pa nanaša na značilnosti vedenja in obvladovanja napetosti pri samem nastopu. Pojavlja se določena napetost ali celo živčnost. Tekmovalca vznemirja vse okoli njega. Izgublja tudi samozaupanje. Vendar mora imeti za vse te moteče dejavnike izdelane strategije obvladovanja. Predvsem mora dobro vedeti, kako se uspešno znebi napetosti ali živčnega obnašanja. Prav tako mora vedeti, kako bo uspešno obvladoval prekomerno razburjenost, izgubo samozaupanja in stanja mirnosti. Potrebno se je tudi naučiti, kako obvladati nepredvidljive okoliščine, probleme in motnje, ki se lahko pojavijo med samim tekmovanjem. V drugem sklopu je pomembna tudi sposobnost posameznega športnika, kako dobro zna oceniti in predvideti kvaliteto lastnega nastopa na tekmi in v skladu s tem znati postaviti realna pričakovanja. V tem predtekmovalnem obdobju si pomaga z mentalnim treningom in s treningom koncentracije.

Celotno predtekmovalno vedenje se pravzaprav giblje med dvema skrajnostima. Na eni strani je tako imenovana štartna apatija, na drugi strani pa je optimalno stanje vseh psihičnih procesov - borbena pripravljenost. Celotno predtekmovalno vedenje poteka na eni izmed teh skrajnosti oz. najpogosteje nekje vmes.

Mnogo športnikov razmišlja, kakšni bi morali biti na dan tekmovanja, da bi bili uspešni. Najugodnejše je, da je športnik visoko motiviran. Izrednega pomena je tudi sposobnost koncentracije in sprostitve. Tu je pomembna predvsem sposobnost hitre in učinkovite menjave koncentracije in sprostitve. Ko je športnik v akciji, mora biti maksimalno skoncentriran, ko akcija mine, se mora znati sprostiti (Tušak in Tušak, 2003).

Potapljač mora biti vedno zmožen realno oceniti svoje sposobnosti. Zavedati se mora razlike med želenim in dejanskim. Pomembna je podoba o sebi - samopodoba, ki determinira zaupanje vase in neko stabilnost. Da bi bil potapljač uspešen mora natančno izdelati taktični - tehnični plan potopa.

Ker je ob največji koncentraciji tudi poraba mentalne energije največja, je športnik pri nastopu prisiljen nenehno menjavati stanje koncentracije in sproščenosti - le tako lahko omogoča pokritje energetskih izgub. Hkrati je tu potrebno ustrezno razdeliti pozornost na različne dražljaje v okolju, jo hitro postavljati z enega na drug del in vzdrževati njen osnovni nivo, ki še omogoča, da nastop uspešno pripelje do konca (Tušak in Tušak, 2003).

## 2.6.2 IDEALNO NASTOPNO STANJE

Znotraj idealnega nastopnega stanja obstajajo pomembno različna psihična stanja in to v primeru dobrega in v primeru slabega nastopa. Da lahko športnik nekaj časa odlično nastopa potem pa slabo, se je moralo nekaj v njegovi duševnosti spremeniti. Loehr je eksaktno skušal razložiti fenomen idealnega nastopnega stanja. V svoji raziskavi je ugotovil, da v primerih dobrih nastopov športniki poročajo, da so popolnoma sproščeni, vendar polni energije, občutili niso nobene anksioznosti in strahu, izkušnje so bile take, da so v njih uživali. Počutili so se mirno in umirjeno. Vse

se jim je dozdevalo, da gre avtomatično, tako da niso razmišljali, kaj morajo storiti. Občutje in doživljanje je bilo pozitivno. Osredotočanje na nastop je bilo preprosto, zaupanje vase je bilo visoko. Športniki so se odlično zavedali vsega okrog sebe.

Ugotovitve Loehra kažejo naslednje:

- Nivo izvedbe nastopa je direktna refleksija športnikovega notranjega počutja
- Dobro počutje omogoča dobro nastopanje
- Dobro nastopanje je naravna posledica prave vrste notranjih občutkov
- Tako dobro nastopanje, kot ga je športnik v tistem trenutku najbolj sposoben, omogoča prava emocionalna uravnoteženost
- Mentalna trdnost je sposobnost kreirati in ohranjati, vzdrževati ustrezno notranjo klimo ne glede na še tako moteče okoliščine
- Najpomembneje je kreirati notranjo klimo in jo primerno vzdrževati

Idealna nastopna klima se kaže v naslednjih dejavnikih:

- Telesna relaksacija – le popolna relaksacija omogoča popoln uspeh
- Umirjenost – to je ena izmed najpomembnejših postavk. Športniki, katerim uspe narediti odličen rezultat poročajo o popolni umirjenosti, mirnosti. Le na tak način lahko storijo vse, kar morajo storiti.
- Nizka anksioznost – že najmanjša stopnja anksioznosti lahko poslabša rezultat. Športniki nastopajo najbolje, ko ne čutijo nobene anksioznosti.
- Napolnjenje z energijo – poleg tega da mora biti športnik miren, umirjen in popolnoma relaksiran in če želi biti kar najbolj uspešen, mora občutiti napolnjenost z energijo. Ta energija pa mora izhajati iz hotenja, želje po uživanju pri ukvarjanju s športno aktivnostjo. Športnik mora sam poskrbeti za te pozitivne izvore energije in več kot je te pozitivne energije, boljši bo.
- Lahkotnost izvedb – športnikom gre vse lahkotno, ko jim gre seveda vse dobro. Takrat ne delajo ničesar na silo.
- Avtomatizem – vse se mora odvijati avtomatično. Najbolje je, da sploh ne preiščujejo. Izoblikujejo neko proceduro, ki sama vodi aktivnost. Dejavniki, kot so koncentracija, budnost, samozaupanje in kontrola, sami po sebi dovolj enoznačno vplivajo na idealno nastopno stanje.
- Pritisk – športniki so dobri zato, ker obvladajo oziroma znajo eliminirati pritisk. To jih pa naučimo tako, da se znajo umakniti iz realnega sveta v svoj lastni svet.

Loehrov program AET oziroma program treniranja popolnosti je uporaben zato, da bi športniku pomagal doseči kontrolo skozi različna mentalna stanja. Procedure in koncepti so koncipirani tako, da pomagajo doseči potrebne mentalne spretnosti, ki bodo ustvarile, razvijale in ohranjale, vzdrževale športnikovo idealno nastopno stanje ne glede na okoliščine, v katerih bo potekalo tekmovanje. Pri tem pa moramo razumeti prav vse občutke. Prvi korak k temu stanju je sploh zavedanje takih občutkov (Tušak in Tušak, 2003).



### 2.6.3 MENTALNI TRENING IN POMEN MENTALNE TRDNOSTI

Mentalni plan igra pri vsakem športniku - potapljaču izredno pomembno vlogo. Mentalni plan so miselne predstave in misli. Treba se je zavedati, da z njimi sicer športnik ne more izboljšati svojih sposobnosti, lahko pa pripomore k temu, da bo izkoristil vse, kar je v njem in česar je v tistem trenutku sposoben. Torej bo zaradi tega znal realizirati svoje trenutne sposobnosti. Misli in miselne predstave lahko delujejo kot kontrolni mehanizem. Misel je tista, ki nekaj začne, telo pa ji sledi. Vse se začne v glavi, šele nato telo reagira. Res pa je tudi, da se vse konča v glavi. Če povzamemo vse rečeno, so torej misli tiste, ki nekaj začnejo in jim telo sledi, tako da je toliko bolj pomembno vedeti, da se lahko pojavijo tudi negativne misli in da tudi takim mislim lahko sledi telo. Le-te lahko popolnoma pokvarijo športnikov tekmovalni nastop. Prav zato je toliko bolj pomembno, da uvajamo pozitivno mišljenje, tako da bojo vse misli in sugestije pozitivne. Res je, da pozitivne misli ne pomagajo vedno, zagotovo pa drži, da negativne misli in negativne miselne predstave vedno škodijo.

V pripravi vsakega športnika je razvijanje mentalnega plana izredno pomembna postavka. Predtekmovalno obdobje se začneja z ogrevanjem. Pri tem gre za kombinacijo telesnega in duševnega ogrevanja. Vsako ogrevanje, tako telesno kot duševno, poteka kot piramida. Najprej gre za zelo splošno ogrevanje, nato pa vedno bolj v specifično. V splošnem psihičnem ogrevanju se uvedemo v pravilno, želeno duševno tekmovalno stanje. Športnik v tem obdobju uporablja niz samosugestij, opravi niz vizualizacij - vidnih predstav izvedbe nastopa. Cilj vsega tega početja je ustvariti idealno mentalno in čustveno stanje, ki bo seveda pozitivno vplivalo na samo tekmovalje. V psihičnem ogrevanju poskuša najprej ojačati občutke, da je prav, zadostno in dovolj dobro pripravljen. Z nekakšnimi procedurami - vajami mora priti do neke stopnje, kjer lahko dosega želeno čustveno predtekmovalno stanja in da lahko kontrolira svoj aktivacijski nivo. Vse to pa potapljaču omogoči, da se lahko osredotoči na svojo najboljšo izvedbo tekmovalnega akta. Vse postopek mora biti tako natančno izdelan in osvojen, da kar avtomatično ena misel sproži drugo. Če to poteka na tak način, potem ni časa in možnosti, da bi se začele odvijati in vsiljevati negativne misli, misli zaskrbljenosti, ki bi lahko porušile športnikovo samozaupanje (Tušak in Tušak, 2003).

Ko je splošno psihično ogrevanje za športnikom, pride na vrsto zožitev njegove pozornosti na tisti neposredni trenutek pred tekmo. Tudi za osredotočenje na trenutek pred tekmo je potrebno izdelati natančno proceduro. Specifični predstartni plan predstavlja za tekmovalca pomembno oporno točko, mu lahko poveča oziroma zmanjša nivo aktivacije. Tudi tu je izrednega pomena niz sugestij, ki ga privedejo v zaželeno stanje. Bliže kot je tekma, bolj športnik zožuje svojo pozornost in usmeritev. Tik pred tekmo se mora športnik osredotočiti samo še na specifično nalogo. Običajno že med ogrevanjem začneja z vizualizacijo. Oddalji se od množice in zoži prostor, tako, da ostane sam s svojimi mislimi (Tušak in Tušak, 2003).

Psihično ogrevanje vključuje predvsem realistične samosugestije in predstavljanje ter končno kontrolo aktivacije. Realistične samosugestije predstavljajo vse pozitivne misli, ki imajo svojo osnovo, bazo v realni trenutni moči posameznika. Vse te samosugestije so usmerjene stran od zaskrbljenosti in dvigujejo samoozaupanje. Realistične samosugestije kar avtomatično prehajajo v predstavljanje oziroma vizualizacijo (Tušak in Tušak, 2003).

Mentalna trdnost (Tušak in Tušak, 2003):

- Osnovna ugotovitev je, da mentalna trdnost ni prirojena ampak naučena spretnost. Proces učenja mentalne trdnosti je podoben kot pri učenju drugih telesnih spretnosti.
- Odločilna mentalna trdnost je konsistentna. Pri vrhunskih športnikih se pojavlja element, ki je vsem enoten in to je visok nivo konsistentnosti nastopa.
- Če izvzamemo vpliv telesnih faktorjev, je nivo nastopa posameznika pod vplivom refleksije notranje klime.
- Obstaja idealna notranja nastopna klima pri vsakem športniku. Idealnega nastopnega oziroma izvedbenega stanja se športniki komajda zavedajo.
- Elementi idealnega nastopnega stanja so pri športnikih različnih športnih zvrsti enaki.
- Idealno nastopno stanje posameznika zazna s specifičnimi občutki.
- Najpomembnejše mentalne spretnosti v tekmovalnem športu so tiste, ki so povezane s kreiranjem in vzdrževanjem idealnega nastopnega stanja.
- Mentalna trdnost zahteva visok nivo kontrole idealnega notranjega stanja. »Bolj, ko vadiš, boljši postajaš«. Najboljši test mentalne trdnosti so v športnikovi karieri trenutki, ko mu gre vse narobe, ko ima občutek, da se je vse zarotilo proti njemu.

#### 2.6.4 KONCENTRACIJA IN TEHNIKE PSIHIČNE PRIPRAVE

Koncentracijo lahko razumemo kot osredotočenost na kak predmet, dogodek ali idejo. Pozornost ali koncentracija se v športu kaže na različne načine. Tu gre v bistvu za koordinacijo nekih aktivnosti. Širši pojem je pravzaprav pozornost, koncentracija pa predstavlja intenziteto osredotočenosti te pozornosti.

Koncentracija je proces, ki na želeno meče svetlobne snope, polne energije, vse ostalo okrog pa potaplja v temo. Tu govorimo o koncentraciji pozornosti. V popolni koncentraciji je športnik osredotočen na eno stvar, vse ostale misli so izključene. Prihodnosti in preteklosti ni, je samo sedanjost in jaz. Stalnost in intenziteta pozornosti sta medsebojno tesno povezana. Čim višje, ko je intenziteta pozornosti, krajše obdobje lahko na takem nivoju ostaja. Visoka koncentracija pozornosti je povezana z ogromno porabo mentalne energije, ki je na določenemu nivoju športnikove psihofizične pripravljenosti omejena. Bolje telesno pripravljeni športniki lažje dlje časa vztrajajo v visoki koncentraciji in imajo navadno tudi boljše sposobnosti menjavanja obdobja koncentracije in sprostitve oziroma relaksacij.

Koncentracija je povezana tudi s pojavom občutka močne duševne napetosti. Za obnovo ravnovesnega stanja po fazi intenzivne koncentracije oz. za okrevanje je zato nujna telesna in psihična sprostitve. Športniki, ki so dobro mentalno pripravljeni, znajo učinkovito in hitro, v skladu s tekmovalno situacijo, menjavati stanja koncentracije, pozornosti in sprostitve. Na ta način športniki »varčujejo« mentalno energijo. Naša pozornost niha v nekem ritmu. Športniki morajo biti na tekmovanjih v stanju večje sproščenosti kot napetosti, saj le to omogoča aktivno obvladovanje procesa pozornosti. Pozornost oz. koncentracijo športnika pa lahko preko določenih dejavnosti oz. vaj izboljšamo. Koncentracijo je potrebno podobno kot ostale veščine v športu trenirati. Pravzaprav je treba trenirati vsako od značilnosti koncentracije. Tak

trening se razlikuje od ostalih treningov - kondicijski, tehnični,.. predvsem v tem, da največkrat poteka mentalno preko uporabe tehnik predstavljanja. Sicer pa kot ostali treningi zahteva vsakodnevno vajo, potrpežljivost in veliko napora (Tušak in Tušak, 2003).

Psihična priprava zahteva izredno veliko vadbe in treniranja, neskončno vztrajnost in učenje, prav tako kakor vse druge oblike vadbe le, da so vaje nekoliko drugačne. Kljub vsemu pa seveda v okviru psihične priprave lahko izločimo nekatere, pogosteje uporabljene tehnike in procedure, ki so v športu precej popularne in prinašajo največ koristi (Tušak in Tušak, 2003):

- Izdelava strategij vedenja pred in med tekmovanjem,
- Izdelava in izbor ključnih dražljajev oz. »sider« za evociranje zaželenih predtekmovalnih stanj (uporaba pogojnega refleksa v športu),
- Tehnik relaksacije,
- Tehnik za izboljšanje koncentracije,
- Tehnik vizualizacije in senzoricizacije,
- Tehnik kognitivnega prepričevanja in samoprepričevanja oz. tako imenovane tehnike samogovora,
- Tehnike kontrole pozitivnega mišljenja,
- Hipnoza in posthipnotične sugestije.

#### 2.6.5 TEHNIKE RELAKSACIJE, DIHALNE TEHNIKE, AVTOGENI TRENING, MEDITACIJA

Brez učinkovitega treninga ni napredka. Nič drugače ni pri potapljanju na dah, kjer najboljše potapljače, od dobrih, največkrat ločijo prav različne metode treniranja. Pomembne so seveda tudi genske zasnove, katere nudijo potapljaču pomemben začetni potencial, ki pa ga lahko razvije do popolnosti s posebnimi tehnikami dihanja in sproščanja. Potapljači na dah so danes že krepko prebili mejo 200 metrov globine in zmožni so zadrževanja diha preko 9 minut. To je vse znak dobro načrtovanega in izvedenega treninga. S svojimi potenciali in vztrajnostjo so razvili in še razvijajo ta šport ter mu nenehno premikajo mejnike. Podobno kot pri drugih športih, je tudi pri potapljanju na dah potrebna stalna in nadzorovana vadba, z ustreznimi obdobji počitka, ki telesu omogočijo čas za regeneracijo in za prilagajanje procesom vadbe (Horvat, 2006).

Zelo pomemben del treninga je vadba aerobne zmogljivosti, katero se izboljša z dolgotrajnejšim naporom, ki ne presega 70 % maksimalnega. V ta namen potapljači izvajajo tek, kolesarjenje, plavanje, tek na smučeh, hojo v visokogorje in druge, dalj časa trajajoče aerobne aktivnosti v naravi. Poleg aerobnega treninga je pomemben tudi trening za izboljšanje moči, še posebej stegenskih mišic, ki so najbolj obremenjene pri plavanju s plavutmi. Ključnega pomena je tudi tehnika plavanja pod vodo, zato je precejšen del treninga posvečen učinkovitemu in čim bolj ekonomičnemu plavanju pod vodo. Za pravilno tehniko plavanja in medmišično koordinacijo, je pomembna splošna gibljivost, zato brez rednega raztezanja, pred in po aktivnostjo, ni dobrega treninga, prav tako pa je potrebna elastičnost prsnega koša, ki se doseže z razteznimi vajami.

Vsi navedeni dejavniki so pomembna osnova za daljše zadrževanje diha. Najpomembnejši del treninga potapljača pa tvorijo različne dihalne in sprostilne tehnike, katerih namen je postopno privajanje uma in telesa na pomanjkanje kisika, kar je pri potapljanju na dah ključnega pomena. Trening dihanja in sproščanja je najboljši način za pripravo, pa naj bo to trening za doseganje večjih globin ali pa zadrževanje diha v mirovanju. Pri potapljanju na dah je potrebno izločiti vse izvire stresa, ali pa vsaj tiste, ki so odvisni od človeka. V ta namen se uporabljajo različne tehnike sproščanja, ki omogočijo umirjenost in občutek sproščenosti pod vodno gladino. Meje dolgotrajnejšega zadrževanja diha so v prvi vrsti mentalne, šele potem tudi telesne in, če človek v to resnično verjame, kmalu preseže samega sebe (Pelizzari in Tovaglieri, 2002)

Glavni namen sprostilnih in dihalnih tehnik je navajanje telesa na pomanjkanje kisika in doseganje čim večje sproščenosti. Z dihalnimi tehnikami se telo potapljača prilagaja razmeram, ki vladajo pod vodno gladino, zaradi česar je zmožen vedno dlje zadrževati dih. Tehnike sproščanja pa omogočajo sprostitvev napetosti v mišicah, znižajo srčni utrip ter povzročijo še mnoge druge koristne učinke, ki vplivajo tudi na manjšo porabo kisika in tako prispevajo k daljšemu potopu. Oboje se dopolnjuje in skupaj tvori zelo učinkovito celoto za izboljšanje pripravljenosti. Večina dihalnih tehnik namreč tudi sprošča in obratno, saj mnoge sprostilne tehnike temeljijo na ustreznem dihanju, zato jih je težko ločevati in se zanje uporablja skupen izraz »meditativne tehnike«.

Učinkovita dihalna in sprostitvena priprava pred potopom, pa ne zagotavlja le minimalne porabe kisika, zaradi znižanja metabolizma, temveč povzroči tudi večje zavedanje lastnega duha in telesa, prinese notranji mir ter prispeva k varnejšemu potopu. Z razvijanjem pravilnega dihanja in z doseganjem notranjega miru, bo poskrbljeno za celoten sistem duha in telesa. Z redno vadbo bo dihanje našlo harmonijo s telesom in ga tudi povežalo z umom. Prvi korak do večjega zavedanja in boljšega občutenja lastnega telesa je izboljšanje dihanja. To pa omogočajo tudi mnoge meditativne tehnike, ki se običajno naslanjajo na dinamično dihanje in uporabljajo dihanje s trebušno prepono kot osnovo, ki omogoča boljšo koncentracijo, sproščenost ter dviguje raven energije v telesu.

#### 2.6.6 PRAVILNO IN UČINKOVITO DIHANJE

Dihalne tehnike predstavljajo najpogostejši način sproščanja napetosti. Z umirjenim dihanjem se povzroči ugoden in sprostilen vpliv na telo in misli. Dihalne tehnike izhajajo iz joge in imajo poleg sprostilnega tudi globlji pomen. V športu se jih uporablja z ostalimi relaksacijskimi tehnikami hkrati pa so tudi zelo praktične, saj jih športnik brez težav vključi v svojo predtekmovalno psihično pripravo kar na terenu, kjer pričakuje začetek nastopa.

Dobra preskrba s kisikom pospeši kroženje krvi in omogoča športniku večjo mobilizacijo energije, zato se tudi počuti močnejšega, čuti več svežine, pogosto postane zaradi vsega tega tudi bolj samozavesten. Zaradi vitalnosti dihanja je velik del športnikove psihične priprave vedno usmerjen tudi v obvladovanje in kontroliranje dihanja. Večina športnikov pogosto diha samo prsno, pozablja pa na poglobljeno

trebušno dihanje, še posebej se to dogaja v stresnih situacijah ko dihanje postaja še plitvejše in še manj učinkovito (Tušak in Tušak, 2003).

Pred izvajanjem posameznih dihalnih tehnik se je potrebno najprej naučiti pravilnega dihanja. Kot smo ugotovili je dihanje kompleksen proces, ki ga danes večina ljudi izvaja povsem nepravilno. Večina ljudi namreč uporablja le majhen del pljučne zmogljivosti, saj je dihanje na splošno plitvo, kar prikrajša telo za kisik in energijo, ki sta nujna za dobro počutje. Kot pravilno dihanje, bi zato lahko priporočili: počasno in umirjeno dihanje, skozi nos, s trebušno prepono.

Za potapljača na dah je to znanje ključnega pomena, saj je tako na enega glavnih dejavnikov daljšega trajanja potopa, t.j.. na umirjeno in sproščeno stanje, mogoče tudi zavestno vplivati. Z izvajanjem dihalnih tehnik, kot je npr. pranayama se potapljač pred potopom umiri in s tem pripravi telo na čim daljše vztrajanje v apnei. Zavestno upočasnijo vse metabolične procese, zmanjša srčni utrip in se hkrati napolni z energijo ter kisikom, kar je potrebno za nadzorovan in varen potop. Z izbranimi dihalnimi tehnikami pa omogoči najučinkovitejšo izmenjavo plinov v pljučih ter ob minimalnem mišičnem delu in porabi energije, zagotovi pogoje za uspešen potop. (Horvat, 2006).

V uporabi so različne tehnike dihanja, med katerimi najbolj izstopajo trebušno dihanje, to je dihanje s trebušno prepono, dihanje skozi nos, pranajama, to je tehnika dihanja in sproščanja ki izhaja iz joge, ter še druge tehnike.....

## 2.6.7 SPROŠČANJE, TEHNIKE RELAKSACIJE

Danes je poznanih mnogo tehnik sproščanja, vse pa so po svoje učinkovite ob rednem izvajanju in prinašajo mnoge pozitivne učinke. Cilj vseh tehnik je umiriti fiziološke in duševne procese, doseči psihično stabilnost in zmanjšati stres. Obstajajo pa specifične tehnike sproščanja, katere neposredno pripomorejo h globoki sprostitvi, ki je tako zelo potrebna za podaljšanje potopa na dah.

Vpliv sproščanja na telo (Pelizzari in Tovaglieri, 2004):

- zmanjša se delovanje metabolizma
- zmanjša se koncentracija mlečne kisline v krvi
- znatno se upočasnijo ritem dihanja
- upočasnijo se bitje srca
- stabilizira in normalizira se spanec
- normalizira se arterijski krvni pritisk
- zmanjša se tonus vseh mišičnih skupin

Vpliv sproščanja na duševnost (Pelizzari in Tovaglieri, 2004):

- večja emocionalna stabilnost
- povečana sposobnost spomina in pomnjenja
- intelektualna obogatitev
- zmožnost daljše in globlje koncentracije
- zmanjšana zaskrbljenost, strah in depresivne težnje

- večja zaznavnost občutij drugih ljudi
- večji nadzor in spoznavanje samega sebe
- izboljšanje socialne veščine, lažja komunikacija z ljudmi
- večja kreativnost in povišana energija

Med najpogostejšimi tehnikami sproščanja so (Tušak in Tušak, 2004):

- različne oblike samosugestije
- dihalne tehnike
- hipnoza in avtohipnoza
- behavioristične tehnike kot so tehnika sistematične desenzitizacije
- biofeedback metoda sproščanja
- Jacobsonova metoda progresivne relaksacije
- razne oblike meditacije
- avtogeni trening

### 2.6.8 AVTOGENI TRENING

Kot najpogostejšo metodo sproščanja, večina potapljačev uporablja avtogeni trening. Avtogeni trening je sprostilna tehnika, s katero se doseže sprostitev uma in telesa. Ljudje, veščici te metode, so sposobni kadarkoli prekiniti začaran krog stresa, ne glede na to, kdaj in zakaj je le-ta nastal. Z avtogenim treningom je možno poiskati lasten notranji mir in ga tudi trajno obdržati, omogoča pa tudi, da se utrdi osebnost ter se dvigne samozavest. Pri tej metodi se uporablja avtosugestija, s katero se lahko predvidi določene okoliščine in se nauči nanje odzvati. Na ta način se potapljač privadi na stresne okoliščine, kar pomaga ohraniti mirno kri in sproščen um (Furman, 2005, v Horvat, 2006).

Pri avtogenemu treningu gre za znanstveno metodo, ki temelji na nekakšni samosugestiji, samohipnozi, s katero poskušamo prenesti moč nekaterih predstav na človekov organizem. Tako posameznik prenese predstavo o nekem občutku v telesu v dejanski, subjektivni občutek, ki pa ga nato lahko objektivno zazna tudi opazovalec (Tušak in Tušak, 2003).

Avtogeni trening se prične s splošnim sproščanjem telesa in duha. Sprva se je potrebno postopoma posvetiti vsaki mišici v telesu, od vrha glave do prstov na nogah. S tem postopkom, ki se ga lahko večkrat ponovi, se sprosti napetosti v telesu. Posledično se sprošča tudi um, saj so zakrčene mišice in druge napetosti ter nelagodnosti velikokrat psihičnega izvora. Še posebej se mora sprostiti jezik, ramena, vratne mišice in hrbtenico, saj ti deli telesa, kadar niso sproščeni, najmočneje vplivajo na mnoge predele telesa in na psihično sproščenost. Psihična sproščenost ima največji vpliv na mišice vratu in gornjega dela hrbta. Pri osebah pod stresom so ponavadi te mišice zelo napete, kar kaže tudi v nepravilni in napeti držici ter v splošnem občutku nelagodja (Satyananda Swami, 1998, v Horvat, 2006).

Pri sproščanju telesa se je potrebno lotiti čustvene in umske sprostitve z vizualizacijo. Ponavadi se skuša vizualizirati pomirjujočo podobo iz narave, ki je najljubša in pomirja (sedenje na pečini in opazovanje sonca, ki zahaja na obzorje ali plavanje pod vodo z opazovanjem rib, koral in podobno). Podoba je lahko resnična ali izmišljena,

potrebno pa se je posvetiti vsem podrobnostim in občutkom, občutiti toploto večernega sonca na obrazu, vonjati morje, opazovati valove in odseve zahajajočega sonca, slišati galebe, ki letijo mimo in tako dovoliti umu, da doživi namišljeno realnost, ki pomirja in osvežuje. Moč predstave je močnejša, kot si lahko mislimo. Takšne in podobne predstave pa imajo velik vpliv na duševnost in telo (Horvat, 2006).

Trening sproščanja, na suhem ali v vodi, je za potapljača na dah ključnega pomena: ustvarja stimuluse, ki nas učijo poslušati telo ter ga nadzorovati. Med sproščanjem se sprostijo tudi mnoga potlačena čustva. Z močjo nadzora nad lastno zavestjo in telesom, pa se poveča sposobnost samozavedanja ter zmožnost učenja. Z vključitvijo primerne mentalne asocijacije, se čustva lahko v vsakem trenutku predelajo, s čimer se odpravijo negativni čustveni vzorci. Z vadbo avtogenega treninga ali kakšne druge metode sproščanja, bo občutek notranje sproščenosti dosežen vedno hitreje in lažje. Stanja uma, ki so ključna za potapljanje na dah, se lahko priključijo z uporabo enostavnih gest, kot je na primer dotik palca in kazalca obeh rok (Pelizzari in Tovaglieri, 2004). Tako se bo potapljač med potopom dotaknil s prsti in sledil bo takojšen občutek sproščenosti, brez nepotrebnih miselnih prigovarjanj. Seveda je za tovrstno reakcijo potrebno kar precej vadbe avtogenega treninga, ampak končni rezultat je vreden vsega truda.

Ko se s sproščanjem mišične napetosti ter vizualizacijo sprostita um in telo, je izvajalec pripravljen na glavne oblike avtogenega treninga. Tako sledijo posamezne avtosugestije, ki izvajalca pripeljejo v stanje podobno hipnozi. Gesla si sledijo v zaporedju: roka je zelo topla, roka je zelo težka, srce bije mirno in enakomerno, dihanje je mirno in enakomerno, trebuh je prelivajoče topel, glava je prijetno hladna. Med temi gesli se ponavlja: »popolnoma sem miren in sproščen«. Dokler se ne občuti učinka gesla, ki se ga ponavlja se ne sme preiti na naslednjo geslo. Če je izvajalcu ljubše, lahko gesla uporablja tudi v drugačnem vrstnem redu. Izvajalec s časom postane sposoben v kratkem času vplivati na telesne in duševne procese (Lindemann, 1988, v Tušak in Tušak, 2003).

Ko se doseže stanje popolne sproščenosti je izvajalec pripravljen na avtosugestije, ki si jih ponavadi pripravi, še preden prične z avtogenim treningom. Pri potapljanju na dah bi bile zelo uporabne avtosugestije (ali gesla): »čim se potopim, občutim mir in sproščenost«, »ko zajamem zrak, se počutim popolnoma sproščeno«, »bivanje pod vodo sproščeno nadzorujem in ob tem uživam«. Takšne ali podobne avtosugestije se z avtogenim treningom vtisnejo globoko v podzavest in se jih kasneje lahko priključijo z enostavnimi gestami ali besednimi zvezami. Vsak potapljač bo našel sebi primerne sugestije, ki bodo zanj najbolj učinkovite.

V primeru, da se med globljim potopom občuti strah pred globino, si lahko potapljač med avtogenim treningom ponavlja naslednje geslo: »globlje grem, bolj sem sproščen. Vse imam pod nadzorom«. Ko si takšno sugestijo vtisne globoko v spomin, jo lahko med potopom obudi npr. z besedama: »sproščen - pod nadzorom« ali s kakšnim gibom (izenačevanje pritiska). Pri vsem tem pa se je treba zavedati tudi nevarnosti, ki jih takšno početje prinaša. Z doseganjem vedno večje sproščenosti in udobja pod vodo, se lahko izgubi občutek za realnost in se pozabi, da je potrebno na površino po zrak (Horvat, 2006).

Notranja zbranost ima bolj ali manj odločilno vlogo pri vseh športnih panogah. Ob telesnih obremenitvah se pri športih, ki zahtevajo veliko storilnost, poveča tveganje za poškodbe kit in vezivnih tkiv. Kdor pa se duševno in vegetativno ustali, doživlja manj poškodb, kot zakrčen in napet športnik. Avtogeni trening ob tem gibe uglasi in tako se z njimi tudi bolje gospodari. Tekoče gibanje športnik doseže tudi tako, da poleg redne telesne vadbe, vadi še v mislih (vizualizacija), kar pomembno prispeva k napredku v treningu. Dobro je poznan vpliv mentalnega treninga na večjo storilnost v športu, zato si večina športnikov danes na ta način izboljšuje rezultate. Glede na to se lahko zaključi, da mentalni trening vodi tudi do reakcij v ustreznih mišičnih skupinah (Lindemann, 1988). Mirnost in obvladanost, kot tudi duševna uravnovešenost, pridobljena z avtogenim treningom, človeka ne napravijo lenobnega, kot domnevajo nekateri športniki, temveč sproščajo človekove energije za tisto, kar je bistveno. Te učinke lahko športnik še okrepi z namenskimi gesli, s katerimi usmerjeno odplavlja svoje slabosti (Lindemann, 1988, v Tušak in Tušak, 2003).

Ena prvih in najbolj očitnih prednosti avtogenega treninga za potapljača na dah, je sigurno sproščenost, notranji mir in učinki, povezani s tem, kot so upočasnitev metabolizma ali sproščenost mišic, saj to pomeni manjšo porabo kisika. Stanje splošne sproščenosti je z avtogenim treningom dokaj lahko doseči in izboljšanje apnee, predvsem statične, je zagotovljeno. Drugi učinek pa je še pomembnejši in ga je možno uporabiti v vrsti primerov. Zajema namreč avtosugestijo ter pripravo na določene okoliščine in reagiranje v njih. Tako se lahko v naprej pripravi na tekmovalne okoliščine in občutno zmanjša tremo, stres in napetost. Nekateri tekmovalci uporabljajo avtogeni trening z vizualizacijo in tako v mislih ponovijo celoten postopek tekme (Horvat, 2006).

Avtogeni trening je mogoče vaditi tudi v paru, pri čemer partner potapljaču govori gesla in ga tako usmerja. Aplikacij je mnogo, potrebno je le uporabiti malo domišljije ter osvojiti izvedbo, predvsem pa je pomemben redni trening (Furman, 2005, v Horvat, 2006).

## 2.6.9 OSTALE TEHNIKE PSIHIČNE PRIPRAVE (Tušak in Tušak, 2003).

### 2.6.9.1 JACOBSONOVA METODA

Jacobsonova metoda je doživela precejšen odmev v angleško govorečih okoljih. To je tehnika progresivne relaksacije. Cilj postopne relaksacije je, da se športnik nauči sistematično sprostiti celotno telo, s čimer doseže tudi uskladitev delovanja vegetativnega živčnega sistema. Sprostitev v klasični obliki poteka v naslednjih stopnjah; sprostitvev v rokah, sprostitvev v nogah, dihanje, sprostitvev v čelu in še sprostitvev govornih organov.

Proces poteka tako, da športnik sprosti posamezni del telesa tako, da ga najprej intenzivno napne, nato pa počasi popušča. Ob vsem tem se mora osredotočiti na občutke ob aktiviranju napetosti in na občutke sproščanja.



### 2.6.9.2 HIPNOZA, AVTOHIPNOZA IN POSTHIPNOTIČNE SUGESTIJE

Tudi ta metode se kar pogosto uporablja v športu pri tehnikah psihične priprave. O hipnozi govorimo, ko hipnotizer pripelje oz. poglobi posameznika v sproščeno in hipnotično stanje. To stanje je lahko lažje hipnotično stanje, kjer se športnik zaveda prav vsega ali pa globoko hipnotično stanje, kjer je zavest športnika povsem izključena in kjer je športnik izredno dojemljiv za psihologova navodila oz. sugestije.

Avtohipnoza se od hipnoze razlikuje v tem, da športnik sam sebe pripelje v neka sproščena stanja. Takrat postane močnejše dojemljiv za katerekoli sugestije, ki si jih je vnaprej pripravil.

Uporaba hipnoze in specifičnih sugestij je vedno stvar dogovora med psihologom in športnikom. Na tak način so sugestije skupno izbrane, glede na problem, ki je pri določenem športniku prisoten. S pomočjo sugestij poskušamo vizualizirati nastop in tekmovanja, se miselno naučiti nove tehnike, hkrati pa poskušamo odstraniti možne strahove in fobije ter anksioznost.

Uporaba sugestij je v športu prisotna vsakodnevno. Neko dolgotrajno ponavljanje sugestij še posebej, če imajo realno osnovo, lahko privede do spremembe športnikovih čustvenih stanj.

Če so te sugestije sugerirane v stanju hipnoze, kjer je zavest izključena, bodo delovale še močnejše, če pa se tem sugestijam doda še posthipnotične sugestije, bomo tak učinek še dodatno povečali.

### 2.6.9.3 BIOFEEDBACK METODA SPROŠČANJA

Športnik se udobno namesti in se poskuša naučiti sprostiti, pri čemer konstantno dobiva povratno informacijo. Ko mu uspe znižati napetost na minimum, lahko s spremembo občutljivosti inštrumenta nalogo oteži in v nadaljevanju poskuša relaksacijo še poglobiti. Bistvo tehnike je, da se športnik sam nauči sproščanja, kot pomoč pa ima stalno povratno informacijo.

### 2.6.9.4 TEHNIKE SISTEMATIČNE DESENZITIZACIJE

Te tehnike štejemo med behavioristične tehnike. Psihologi z njo pogosto odstranjujejo predvsem fobije, druge strahove, občutke tesnobe ter še nekatera druga neprijetna čustvena stanja, v športu pa se odstranjuje predvsem precej neprijetne športne strahove ( pred poškodbo, pred neuspehom, pred bolečino,...). Tehnika sistematične desenzitizacije je sestavljena iz uporabe tehnik relaksacije ter običajne vizualizacije. Gre za postopek postopnega odstranjevanja negativnih emocij. Situacijo, ki v športniku izzove npr. strah ali anksioznost, razgradimo v več faz oz. problemskih situacij glede na intenzivnost negativne emocije, ki jo izzovejo. Športnika najprej rahlo sprostimo, mu sugeriramo prijetne občutke sproščenosti, zaupanja vase in popolne sigurnosti. Sledi faza, v kateri predelamo situacijo za situacijo. Začnemo z najmanj problematično, nato nadaljujemo do zadnje faze, ki športniku izzove največ strahu. Taka predelava pogosto traja več tednov, saj je

potrebno večkrat ponavljati vsako problemsko situacijo, da bi negativni občutki izginili. Za uspešno predelavo problemskih situacij uporabljamo tehniko preko vizualizacije in tehniko v živo.

#### 2.6.9.5 MEDITACIJA

Ta tehnika označuje razmišljanje, poglobljanje v problem, hkrati pa predstavlja tehniko obvladovanja in kontroliranja našega uma in misli. Meditacija ima pozitiven učinek na sprostitev in koncentracijo ter na miselno kontrolo. Učinki meditacije so: pomirja simpatični živčni sistem, upočasnjuje srčni utrip, zmanjšuje frekvenco dihanja, znižuje krvni pritisk, upočasni presnovo. Meditacija pomaga tudi pri aktiviranju človekovih notranjih obrambnih mehanizmov za boj proti stresu in napetostmi ter obremenitvam, umiri naše telo in misli, naredi zasuk koncentraciji od zunaj v sebe in na ta način omogoča dostop do notranjih virov moči. Nauči nas nadzirati misli in čustva. Pridobimo si bolj jasno sliko o notranjih procesih, o lastnem reagiranju in notranjem dogajanju. Meditacija omogoča pomoč pri reševanju problemov, saj naše raztresene misli usmeri na problem.

#### 2.6.9.6 TEHNIKA VIZUALIZACIJE IN SENZORIZACIJE

Vizualizacija je oblika mentalnega predstavljanja. Gre za predstavljanje neke aktivnosti, nastopa, treninga,... Uporablja se jo: kot pomoč pri učenju novih motoričnih spretnosti in gibanj, za odstranjevanje negativnih občutij oz. kot sestavni del tehnike sistematične desenzitizacije, kot tehnika treninga koncentracije, kot tehnika treniranja, kadar je športnik poškodovan, kot tehnika priprave na stresne dogodke, kot tehnika priprave na nastop,...vizualizacijo lahko delimo na disocirano in asocirano. Vizualizacijo lahko športnik opravlja tiho, brez govora, lahko pa hkrati z vizualiziranjem poroča o tem, kaj vidi in kaj se z njim dogaja. Vizualizaciji podobna tehnika se imenuje sensorizacija. Ta še bolj živo pričara sliko nastopa, glasove, kinestetične občutke in ostale senzorne predstave. Ta tehnika je težja za osvojiti, zato pa ima večje koristi.

### 2.7 CELOLETNA PRIPRAVA POTAPLJAČA NA DAH

Potapljanje na dah v morju, skozi vse leto, za večino potapljačev ni izvedljivo. Kot pri vseh stvareh v življenju, so tudi pri vadbi prisotna nihanja, vzponi in padci pripravljenosti, saj ta proces omogoča napredek in rast. Zato tudi pri potapljanju na dah vso leto ni mogoče biti najboljšo pripravljen. Vrhunec pripravljenosti potapljači običajno dosegajo sredi poletja, jeseni pa pričnejo sposobnosti počasi upadati. Zato je potrebno vedeti, kako organizirati različne tipe treningov, kako jih med sabo kombinirati in s kakšno intenzivnostjo jih izvajati. To velja tako za aerobni trening, trening z utežmi, trening v bazenu in v morju, kot tudi za postopke dihanja in sproščanja. Proces treninga mora biti načrtovan tako, da se doseže vrhunec pripravljenosti v najpomembnejšem obdobju, ne prehitro in ne prepozno. Nihče ne more, bolje kot potapljač sam, prepoznati vzpenjanje ali padanje pripravljenosti. V zimskem času je potrebno hitro pozabiti na velike globine, odlične čase in dobre rezultate. V tem času in tudi v začetku pomladi se trenira z velikimi bremenami v fitnesu,

se teče in izvaja postopke dihanja in sproščanja, intenzivnost narašča, taka vadba pa se proti poletju počasi zmanjšuje in se umika specifičnemu treningu apnee v bazenu in v morju. Maja in junija prevladuje trening statične ter dinamične apnee, vključeno pa je tudi potapljanje na dah v morju. Avgusta in septembra pa se vsi ostali načini treninga umaknejo in ostane samo še potapljanje na dah in seveda, postopki dihanja in sproščanja, ki so ves čas prisotni. Sezona se ponavadi zaključi oktobra, z daljšim počitkom in lažjim potapljanjem ali podvodnim ribolovom (Pelizzari in Tovaglieri, 2004).

Različni postopki dihanja in sproščanja so prisotni ves čas treninga, tako pozimi, kot v vrhuncu sezone. Še posebej pa pridejo do izraza pri postopnem dvigovanju pripravljenosti potapljača v zimskem in pomladnem času. Poleti, ko prevlada potapljanje v morju, pa služijo za ohranjanje doseženega nivoja sposobnosti, povečanje sproščenosti in kot priprava na posamični potop. Na vrhuncu sezone se uporabi tisto, kar se je v pripravljalnem obdobju z različnimi postopki doseglo. Avtosugestije avtogenega treninga morajo biti zato že trdno usidrane v um, dihalne tehnike se izvaja avtomatično in na visokem nivoju, razne druge metode sproščanja, pa se med potopom, brez težav prikličejo v spomin. Postopki dihanja in sproščanja se težko ločijo od drugih postopkov treninga apnee, saj so v takšni ali drugačni obliki prisotne skoraj pri vseh vidikih treniranja. Vključujejo se med hojo, v tek, v intervalni trening v bazenu in celo v trening z utežmi. Skupaj s telesno pripravo, tvorijo meditativne tehnike pomembno celoto, se dopolnjujejo in skupaj dvigujejo raven sposobnosti potapljača na dah (Horvat, 2006).

### 3. HIPOTEZA

Potapljači na dah imajo natančno izdelan načrt psihološke priprave. Saj le na tak način lahko dosežejo psihološko sproščenost, katera je potrebna, da gre lahko potapljač na dah na treningih ter na tekmovanjih do nekih »skrajnosti«, kjer obstajajo velike možnosti nesreče oz. neuspelega potopa. Do skrajnosti pa gredo potapljači na dah lahko le zato, ker je vsaka njihova skrajna apnea predhodno dobro načrtovana in iz njihove strani varna, saj je to edini način, da izvedo kje so njihove skrite varne meje.

Hipoteza :

- H1: »Predvidevam, da je za uspešen potop na dah potrebna dobro izdelana predhodna psihična priprava.«

## 4 CILJI

Cilji moje diplomske naloge so preveriti psihološko pripravo športnikov pri potapljanju na dah.

Na primeru priznanega in uveljavljenega potapljača na dah g. Ariana Rapuša bom ugotavljal kakšno je njegovo predtekmovalno in tekmovalno stanje, kaj počne par dni pred potopom, kaj meni da je potrebno storiti na dan samega potopa in kaj je potrebno storiti par minut pred potopom? Opisal bom kakšno je idealno nastopno stanje, katere tehnike relaksacije, dihalne tehnike uporablja potapljač na dah, ali uporablja avtogeni trening in v kakšni obliki, katere meditativne tehnike uporablja najraje.

## 5 METODE DELA

### 5.1 Preizkušanci - opis potapljača

Moja diplomska naloga temelji na opisu primera psihološke priprave na potop na dah zato sem se odločil, da bom kot vzorec merjencev oz. za preizkušanca zaprosil g. Arijana Rapuša. G. Rapuš je namreč prvi inštruktor Apnea Academy v Sloveniji, katera deluje pod okriljem »Apnea Academy Scuola di Formazione e di Ricerca per l'Apnea Subacquea« katero je leta 1996 s pomočjo svoje medicinske ekipe ustanovil Umberto Pellizari.

### 5.2 Instrumenti :

5.2.1 Vprašalnik interesov (SSS – V) – Zuckerman, 1994: Vprašalnik sestoji iz 40 parov trditev, med katerimi se mora preizkušanec odločiti, katera od obeh zanj bolj drži (odgovora DA ali NE)

SPLOŠNI FAKTOR označuje željo po razburljivem življenju, polnem dogodivščin, težnjo, da se izkusi vse, kar je sploh mogoče. Kaže se tudi kot zanimanje za nevarne in nenavadne športe, potovanje brez vnaprejšnjega načrta v neznane kraje, ter zanimanje za nenavadna doživetja s pomočjo mamil, hipnoze... Povezan je tudi z željo po družbi nepredvidljivih, razgibanih in čustveno izrazitih oseb.

FAKTOR ISKANJA PUSTOLOVŠČIN IN TVEGANJA zajema težnjo po nenavadnih fizičnih aktivnostih kot na primer jadralno letalstvo, padalstvo, potapljaštvo, alpinizem, dirkalni športi...

FAKTOR ISKANJA DOŽIVETIJ se nanaša na iskanje nenavadnih senzualnih ali mentalnih doživetij in na nekonvencionalnost življenjskega sloga. Označuje ga težnja po nenavadnem oblačenju, po šokiranju drugih, zanimanje za nenavadne kraje in ljudi, mamila... Značilna je trditev: »Všeč so mi nova in razburljiva doživetja, tudi če so nekoliko nenavadna, zastrašujoča ali prepovedana.«

FAKTOR DEZINHIBICIJE vključuje iskanje užitkov, predvsem seksualnih. Označuje ga težnja po neobzdranih zabavah v družbi veselih, spolno privlačnih oseb, ki se pod vplivom alkohola brez zavor predajajo čutnosti.

FAKTOR NAGNJENOSTI K DOLGOČASENJU vsebuje zavračanje ponavljajočih se dogodkov, rutinskega dela, vedno istih obrazov in krajev, predvidljivih in dolgočasnih ljudi... Povezuje se tudi s težnjo po občasnem spreminjanju zaposlitve, po kupovanju novih proizvodov, poskušanju novih in nenavadnih jedi...

Podatkov za slovenske vzorce za lestvico nimamo, avtorji pa so za lestvice tveganja, doživetij in dezinhibicije dobili koeficiente zanesljivosti  $\alpha$  med 0,68 in 0,84, za lestvico dolgočasenja pa je bil  $\alpha$  nižji, in sicer 0,62 in 0,66 za moške ter 0,38 in 0,56 za ženske. Zanesljivost po metodi test – retest za splošni faktor je bila visoka, po treh tednih je znašala 0,89 in po 6 do 8 mesecih 0,75 (Zuckerman, 1994).

### 5.2.2 Vprašalnik storilnostne motivacije - Costello (1967, v Lamovec, 1988)

Vprašalnik je sestavljen iz 24 postavk, na katera preizkušanec odgovarja z DA ali NE. Sestavljata pa ga dva faktorja (Lamovec, 1988):

Faktor I se nanaša na potrebo po doseganju uspeha z lastnim trdom, oziroma na težnjo po dobro opravljenem delu – ta faktor vključuje 14 postavk.

Faktor II vključuje potrebo po doseganju uspeha kot takega, ne glede na vloženo delo. Faktor vključuje 10 postavk.

Zanesljivost testa je bila preverjena po metodi enakovrednih polovic in znaša med 0,73 in 0,82, oba faktorja pa tudi različno korelirata z nevrotičnostjo – prvi negativno (-0,30) in drugi pozitivno (0,60). Avtor je ugotovil tudi prediktivno veljavnost vprašalnika – prvi faktor je v pozitivni korelaciji z učnimi ocenami študentov.

### 5.2.3 Vprašalnik samomotivacije (SMI) - (Dishman, Ickes in Morgan 1980, v Tušak, 1997)

Vprašalnik vključuje 40 trditev, na katere preizkušanci odgovarjajo s 5 – stopenjsko lestvico. Vprašalnik meri samomotivacijo oziroma notranjo motivacijo. Avtorji poročajo o koeficientu zanesljivosti alfa med 0,86 in 0,91, test-retest metoda pa je dala koeficient  $r=0,92$ .

### 5.2.4 Buss – Durkee-jev vprašalnik agresivnosti

Za merski instrument smo uporabili (izbrali) Buss-Durkeejev vprašalnik (1961, v Lamovec, 1988) oz. ocenjevalno lestvico, ki obsega številne trditve-postavke. Vprašalnik je standarden in uporaben za ugotavljanje agresivnosti nasploh (nespecifičen za športno panogo). Vprašalnik sestavlja 75 trditev, na katere odgovarjamo z DRŽI in NE DRŽI. Vsi odgovori, ki se ujemajo s ključem, prinašajo eno točko. Posamezne oblike agresivnosti vključujejo različno število trditev, zato na podlagi enakega števila točk na dveh oblikah ne moremo govoriti o enaki intenzivnosti obeh vrst agresivnosti. Vprašalnik meri osem oblik agresivnega vedenja:

#### Telesna agresivnost

Nanaša se na pripravljenost za pretepanje oz. za fizično obračunavanje med osebami, ne vključuje pa uničevanje predmetov.

#### Posredna agresivnost

Vključuje neusmerjeno agresivnost, to je, vse oblike agresivnosti, ki niso usmerjene na specifičen cilj. Sem sodijo napadi besa, loputanje z vrati, pa tudi opravljanje in zbijanje šal na tuj račun.

#### Razdražljivost

Kaže se v pripravljenosti izbruhniti ob najmanjšem izzivu. Vključuje naglo jezo, ogorčenost, grobost in slabo voljo.

### Besedna agresivnost

Nanaša se na negativni odnos, ki se izraža v načinu ali vsebini govora. Način govora je lahko prepirljiv ali kričav, vsebina pa vključuje grožnje, preklinjanje ter pretirano kritičnost.

### Negativizem

Označuje vse oblike nasprotovalnega vedenja, ki so usmerjene proti avtoriteti. Predstavlja odklonitev sodelovanja, od pasivnega nestrinjanja do odkritega upora proti avtoritetam, zakonom ali konvencijam.

### Sovražnost

Označuje generaliziran občutek zamere, ljubosumnosti oz. sovražna čustva do vsega sveta zaradi resničnega ali umišljenega zapostavljanja.

### Sumničavost

Predstavlja projekcijo sovražnosti na druge. Kaže se v pretirani nezaupljivosti in previdnosti v odnosu z drugimi, v skrajni obliki pa tudi v prepričanju, da nas drugi zaničujejo in nam želijo škoditi.

### Občutki krivde

Označujejo navznoter obrnjeno agresivnost. Izražajo se v prepričanju, da smo moralno neustrezni, da nismo pravilno ravnali ter v občutkih slabe vesti.

Avtorja sta trditve v zvezi z agresivnostjo izbrala s posebno previdnostjo, saj se ljudje na psiholoških testih pogosto radi pokažejo v lepši luči. Priznanje socialno nespremenljivega načina sta poskušala čimbolj olajšati tako, da sta uporabila tri tehnike. Prva predpostavlja, da socialno nespremenljivo stanje že obstaja in sprašuje le, kako se izraža. Druga vključuje opravičevanje agresivnosti (npr. »Kdor žali mojo družino, izziva pretep«). Tretja tehnika pa se naslanja na uporabo vsakdanjega žargona, ki olajšuje priznanje nezaželenega vedenja (Lamovec, 1988).

## 5.2.5 Vprašalnik ciljnih orientacij

Sestavni del motivacijskega procesa je vedno tudi cilj. Zdi se pomembno definirati uspeh. Pod vplivom prevladujočih socialno kognitivnih konceptov znotraj storilnostne motivacije (Ames, 1984, Nicholls, 1989, v Tušak in Tušak, 2001) lahko govorimo predvsem o dveh perspektivah definiranja uspeha:

- orientaciji k nalogi (task involvement),
- orientaciji k sebi (ego involvement).

- Orientacija k nalogi: Orientacijo k nalogi zaznamuje osredotočenost na učenje, izboljšanje sposobnosti in izziv ob soočanju z novimi zahtevami aktivnosti. Percipirana kompetenca je samoreferenčna. Gre za športnikov subjektivni občutek izboljšanja nastopa in izvedbe naloge. Ta orientacija poudarja pomen težnje po popolnosti nastopa, osredotočenost na tehniko in učenje. Športnik s tako orientacijo stremi po popolnosti nastopa in je zadovoljen tem bolj, ko se temu približa. Tekmovanje mu je manj pomembno.
- Orientacija k sebi: Poudarja kot glavni cilj superiornost nad drugimi. Ta orientacija je izrazito tekmovalna, saj športnik doseže cilj takrat, ko zmaga oz.



doseže čim boljšo uvrstitev. Zaznana kompetenca športnika oz. uspeh je v tem primeru definiran z rezultati drugih in odvisen od športnikove primerjave z drugimi. V vrhunskem športu, kjer je prisotna največja tekmovalnost, se ego orientacija najbolj razvije. Tekmovalna atmosfera torej pozitivno vpliva na njen razvoj, zato prav s poudarjanjem zmage in pomena rezultata ter zagotovitvijo tekmovanja lahko spremenimo športnikovo orientacijo.

#### 5.2.6 Vprašalnik anksioznosti (Spielberg, 1982, v Tušak in Tušak, 2001)

Anksioznost kot osebnostna lastnost (Anksioznost - poteza) – STAI X2: Anksioznost kot osebnostna lastnost predstavlja osebnostno dispozicijo na določene stresne dražljaje reagirati s specifično stopnjo anksioznosti oz. generaliziranega strahu. Idealno je, če je športnik čim manj anksiozen, čim manj občutljiv na stres, saj bo rezultat takih dispozicij ugodno predtekmovalno stanje, kjer se ne bo pojavljala trema.

Predtekmovalna anksioznost – STAI X1: Kombinacija poteze anksioznosti in vpliv različnih stresorjev, ki delujejo na športnika povzroči nastanek predtekmovalne anksioznosti oz. predtekmovalne treme, ki se kaže v neravnovesnih reakcijah na fiziološkem, doživlajaskem in vedenjskem nivoju. Simptomi stresa (Tušak in Tušak, 2001) so največkrat naslednji: slab izgled, nervozno ravnanje, prebavni problemi, izogibanje drugim, nezainteresiranost za družbo, raztresenost, poslabšana koncentracija, nesposobnost relaksacije, nezanimanje za probleme drugih, depresivnost, občutki negotovosti in strahu, tremor, napetost v mišicah, porušena koordinacija, slabši reakcijski časi ipd.

#### 5.2.7 Freiburški osebnostni vprašalnik

FPI je multidimenzionalni vprašalnik osebnosti, ki meri 9 osebnostnih lastnosti prvega reda in tri osebnostne lastnosti 2. reda (Bednarik in Tušak, 2001). FPI vprašalnik osebnosti, vključuje naslednje lestvice: NEVROTIČNOST, AGRESIVNOST, DEPRESIVNOST, RAZDRAŽLJIVOST, DRUŽABNOST, MIRNOST, DOMINANTNOST, ZAVRTOST, ODPRTOST, EKSTRA-INTROVERTIRANOST, EMOCIONALNO LABILNOST IN MASKULINITETO. Namenjen je proučevanju raznih področjih psihološkega dela, še posebno pa v klinično psihološki praksi. Predvsem gre za evalvacijo normalnih osebnostnih potez.

Oseba z DA in NE samostojno odgovarja na 135 (v krajši obliki na 76) trditev, ki se nanašajo na njeno vedenje, stališča, stanja in znake telesnega počutja. Odgovore vrednotimo s pomočjo šablon.

Osebnostne lastnosti 1. reda so:

- Nevrotičnost:  
Kaže se v pogostih različnih telesnih motnjah, vegetativnih težavah, motnjah motorike, občutku bolečin, motnjah spanja, napetosti, vremenski občutljivosti in močnem telesnem odzivanju na čustvena stanja. Nasprotno se nenevrotičnost kaže v redkosti vegetativnih motenj in neznatnem telesnem odzivanju na čustva.

Zaželjena je nizka nevrotičnost, saj le to omogoča konstruktiven spopad z napetostmi tekmovanja.

- Spontana agresivnost oz. impulzivnost:

Določena mera impulzivnosti v športu je potrebna, saj to omogoča ustrezno motivacijo in aktivacijo. Najboljše so srednje vrednosti. Prevelika impulzivnost kaže na možnost težav in čustveno labilnega vedenja.

- Depresivnost:

Lestvica depresivnosti vključuje nerazpoloženje, labilnost, pretežno depresivnost oz. potrtost, potlačenost, pesimizem, slabo počutje in slabo voljo, razdražljivost, strah, anksioznost, osamljenost, občutek praznine, nerazumljenost, pomanjkanje koncentracije, prepogosta neproduktivna sanjarjenja, občutke manjvrednosti, navznoter obrnjene agresije ter stalne zaskrbljenosti. Nizka vrednost na lestvici kaže seveda obrnjeno, nevtralno oz. pozitivno sliko. Visok rezultat na lestvici je negativni faktor, saj športniku onemogoča pri aktivnem soočanju s problemi, konflikti in težavami, pa tudi v vsakodnevnem, nekonfliktnem stanju bo delno prizadeta pripravljenost in aktivacija za telesno aktivnost pri takem športniku. Uspešen športnik naj bi imel depresivnost nizko.

- Razdražljivost:

Razdražljivost kaže na pripravljenost na agresivno vedenje. Optimalna je srednja do nizka razdražljivost.

- Družabnost:

Družabni ljudje so živahni, prijetni, imajo močno potrebo po stikih z ljudmi, hitro sklepajo prijateljstva in imajo širok krog znancev, radi govorijo in znajo komunicirati. Nedružabni so vase zaprti, samosvoji, ne najdejo pristopa do drugih. Slednji znajo biti posebej problematični takrat, kadar se znajdejo v konfliktih, ko ne najdejo poti do uspeha, ko "jim ne gre". Da bi napetosti spravili iz sebe in iskali pomoč pri drugih, se zapirajo vase. Zaželjena je čim večja družabnost.

- Mirnost:

Mirnost oz. obvladanost vključuje samozaupanje, dobro prenašanje obremenitev in frustracij, dobro voljo, optimizem in pripravljenost na hitro ukrepanje. Nizka vrednost kaže nasprotno razdražljivost in zaskrbljenost. Zaželjena je visoka mirnost.

- Dominantnost:

Za dominantnega športnika je značilno, da je agresiven v okviru družbeno dovoljenih oblik vedenja, zna uveljavljati svoje interese, ima egocentrični pogled na sebe. Nagnjen je k avtoritarno-konformističnemu mišljenju. Danes so takšni tipični vrhunski športniki, zvezdniki. V običajnih situacijah zna biti taka lastnost tudi precej negativno opažena, je pa v tekmovalni situacija edina tista, ki zanesljivo vodi do zmage oz. uspeha. Nizko stopnjo dominantnosti označuje obzirnost, zmernost, tolerantnost, razumevanje oz. z drugimi besedami - povprečnost. Zaželjena je visoka dominantnost.

- **Zavrtost:**

Zavrtost opisuje plahost, zmedenost in zavrtost pri kontaktiranju z drugimi, lahko tudi motenost pri navezovanju stikov, strah pred javnim nastopanjem in telesne težave (nemir, trepetanje, mehka kolena, zardevanje itd.), neučinkovita dejavnost, negotovost pri odločanju, nesposobnost uveljavljanja sebe. Vsi ti simptomi so še izraziteje prisotni, kadar je tak športnik pod nekim pritiskom javnosti, trenerja ali lastnih pričakovanj. Nizka vrednost kaže nasprotno, nevtrarno ali pozitivno sliko, zato ima uspešen športnik nizko izraženo zavrtost.

- **Iskrenost:**

Pri iskrenosti gre za preverjanje težnje po socialni zaželenosti – ljudje z visoko izraženo težnjo po socialni zaželenosti bodo pogosteje odgovarjali tako, kot menijo, da bi bilo potrebno odgovoriti in se ob odgovarjanju na vprašanja poskušajo prikazati kot nekoliko boljše, lepše, bolj odgovorne...kot v resnici so.

Osebnostne lastnosti 2. reda pa so :

- **Ekstravertiranost (Ekstravertnost):**

Ekstravertirane osebe so družabne, imajo potrebo po kontaktiranju z drugimi, hitro sklepajo prijateljstva, so impulzivni in živahni, aktivni in podjetni, z lahkoto vodijo in usmerjajo svoje napore v željeno smer ter imajo radi spremembe in zabavo. Nasprotno so introvertirani tisti, ki se zapirajo vase, umirjeni in ustaljeni, nepripravljeni na spremembe, ne marajo preveč pozornosti ipd.

- **Emocionalna labilnost:**

Emocionalna labilnost se kaže v labilnem razpoloženju, depresivnosti in potrnosti, slabem počutju, hitri vzdražljivosti, občutljivosti, sanjarjenju, napetosti, lahko pa tudi v motnjah v kontaktiranju. Stabilnost kaže seveda pozitiven čustven odnos do sveta in drugih ter sposobnost koncentracije. Zato je zaželjena nizka labilnost.

- **Maskulinost oz. moškost:**

Predstavlja lastnosti, ki jih razumemo kot tipično moške: aktivno, lahko tudi telesno uveljavljanje, samozavest, podjetnost, zanesljivost in pripravljenost, uravnovešenost razpoloženja, malo telesnih težav in psihosomatskih motenj ter malo strahu pred javnim nastopanjem. Nasprotno nizek rezultat na lestvici kaže zadržanost, plahost, potrto razpoloženje, pomanjkanje samozaupanja, telesni nemir, pogosto utrujenost in izčrpanost, strahove ter občutljivost na vreme. Višji rezultat kaže boljše dispozicije za uspešno oz. učinkovito vedenje.

### 5.3 Metode dela – študija primera

Kot sem že prej omenil v točki preizkušanci – opis potapljača, moja diplomska naloga temelji na opisu primera psihološke priprave na potop na dah. Odločil sem se, da bom kot vzorec merjencev oz. za preizkušanca zaprosil g. Arijana Rapuša.

Delo oz. pisanje diplomske naloge sem si zastavil na sledeč način: Najprej sem poiskal vso literaturo na temo potapljanje na dah – sem sodi tudi literatura mejnih znanosti, ki se ukvarjajo s potapljanjem na dah. Na ta način sem spoznal oz. dobil dovolj teoretičnega znanja, da sem lahko začel pisati projekt za svojo diplomsko

nalogo. V naslednjem koraku, ko je bil projekt sprejet, sem začel s pisanjem uvoda diplomske naloge, sestavljal sem vprašalnik za intervju, zastavljal sem poglobljene točke oz. smernice pri kronološkem opisu – dnevniku potapljača en teden pred potopom, dobil sem vprašalnike: Freiburški osebnostni vprašalnik – FPI, Zuckermanov vprašalnik interesov, Costellov vprašalnik storilnostne motivacije in Spielbergerjev vprašalnik STAI-X1(stanje anksioznosti) in STAI-X2 (poteza anksioznosti),.....Nato sem se po telefonskem pogovoru dogovoril z g. Rapušem za srečanje. Ko sva se dobila mi je g. Rapuš posredoval še veliko pomembnih - uporabnih informacij s področja potapljanja na dah. Izpolnil je vse zgoraj omenjene vprašalnike, nato sva prešla na vprašalnik za intervju, na koncu pa je sledil še kronološki opis potapljača en teden pred potopom. Z dovoljenjem g. Rapuša sem celotno srečanje avdio posnel, dobljene podatke pa sem kasneje doma obdelal in uredil. Nato sem nadaljeval s prebiranjem nove literature in nadaljnjim pisanjem diplomskega dela.

## 6 PRIMER CELOTNE PSIHOLOŠKE PRIPRAVE NA POTOP

### 6.1 INTERVJU Z ARIANOM RAPUŠEM – APNEA CENTER 2000

#### 1. Vaše ime in priimek, ter letnica rojstva?

Arian Rapuš, rojen leta 1970

#### 2. Kdaj ste se spoznali s potapljanjem na dah?

S potapljanjem na dah sem se spoznal leta 1976 / 1977. Še en zanimiv podatek je ta, da sem dejansko splaval že kot 22 mesečni otrok.

#### 3. Kaj je bil povod k začetku tega športa ter kako so izgledali začetki vašega potapljanja – prvi koraki?

Začetki mojega potapljanja oziroma plavanja so izgledali tako, da me je moja mama kljub prepovedi nekaterih zdravnikov dajala v vodo. Zdravniki so bili takrat pač mnenja, da naj me ne bi konstantno namakala v kadi. To je počela po svojem posluhu in na tak način je kršila njihova navodila. Nato, ko sem odrasel sem bil vsako poletje po cele dneve v morju in dejansko sem tam po svojem raziskovanju, nekako v skladu s svojo preteklostjo prišel do tega, da sem tako le nadaljeval občutek prijetnega v vodi takoj po porodu. To si razlagam tako: »ker sem 9 mesecev živel v materinem trebuščku v vodi, sem ta občutek takoj po rojstvu nadaljeval in dejansko je to v meni pustilo zelo razvito vodnost«. V slovenščini izraza »vodnost« nimamo, v angleščini »aquaticity« pa pomeni biti voden, da se v vodi počutiš dobro, da si v vodi dejansko del vode.

Jacques Majol je zelo lepo povedal: »Če vržemo koralo v morje ne bo nikoli del tega morja. Potopila se bo na dno. Medtem ko, če vržemo kokosov oreh v morje, bo splaval. Obdaja ga trda lupina, podobna našemu telesu, v njemu pa je tekočina, ki se skozi majhno razpoko zlije z oceanom in postane del morja«. To pomeni biti voden ali imeti razvito vodnost, tako smo narejeni tudi mi sami. Zunaj je nek oklep znotraj pa smo tekočina.

#### 4. Kako so začetke potapljanja spremljali vaši starši, prijatelji?

V bistvu, kot sem že omenil je bila mama povod k temu, da sem začel plavati, se potapljati. Drugi pomemben dejavnik pa je vsekakor tudi življenje ob morju. To je zagotovo veliko pripomoglo k temu.

#### 5. Koliko let se aktivno ukvarjate s potapljanjem na dah?

Začel sem že pri trinajstih letih. Svoj prvi motor sem si kupil pri štirinajstih letih in to z denarjem, ki sem ga dobil od prodaje školjk, ki sem jih že takrat nabiral.

## **6. Ali ste imeli oz. imate kakšnega idola - vzornika med znanimi in manj znanimi potapljači na dah?**

Vzornikov nisem imel. Potapljal sem se po nekem svojem notranjem nagonu, če lahko temu tako rečemo. Res pa je, da sta bila v tistem času Enzo Maiorca in Jacques Majol, tista dva človeka, ki sta bila v tem športu vodilna in medijsko precej odmevna - zanimiva. To pa je soupadalo s časom, ko sem se začel ukvarjati s tem športom.

## **7. S katerimi disciplinami se ukvarjate**

Ko sem se priključil Apnea Academy sem se moral ukvarjati z vsemi disciplinami, sedaj pa se največ ukvarjam z podvodnim ribolovom. Ta je sedaj moj osnovni šport. Kot tekmovalec v apnei nisem nikoli imel rad tekmovalnosti, to pa zato, ker je ta nekako nasprotna razmerju in filozofiji, ki jo imamo - sproščanje, meditacija. Na tekmovanju imaš točno določen čas in vse je temu podrejeno. Zame pa je apnea užitek, v tekmovalnosti se ta užitek zaradi stresa in razburjenosti zmanjša, preveč je pritiskov in ohraniti hladno kri je resnično težko.

## **8. V kateri od disciplin imate največ izkušenj?**

V podvodnem ribolovu, v tej disciplini imam največ izkušenj in največ uspehov. V tem športu sem že dobrih štirinajst let na samem vrhu. Na državnem nivoju ter tudi na evropskih tekmovanjih sem dosegel kar nekaj vidnih rezultatov.

## **9. Ali se ukvarjate še s katero drugo dejavnostjo v morju?**

Izhajam iz profesionalne apnee, kar večina ljudi ne ve. Profesionalno sem se z apneo ukvarjal v smislu, da sem od tega tudi živel tako, da sem pobiral školjke. Bil sem eden od 8 tradicionalnih pobiralcev školjk v Sloveniji. Moji dnevi so ne glede na letni čas izgledali tako, da sem po 5 tudi 6 dni na teden preživel v morju, ne glede na vremenske prilike in nepravilne, ne glede na temperature. V letu 1994 sem naredil svoj osebni rekord po časovnem bivanju v vodi. Ta znaša 330 potopnih dni v približnem času 2600 ur, v kombinaciji s podvodnim ribolovom. Podvodni ribolov sem takrat jemal kot šport, medtem ko dela pod vodo in školjarstvo sta bila moja poklica. To pa pomeni, da sem v apnei pobiral školjke. Torej, tradicionalno pobiranje školjk pomeni pobirati školjke v apnei v globinah med 5 do 18 metrov vsak dan po 8 do 10 ur na dan. To je moje življenje. Zaradi tega imam veliko izkušenj in zato veliko ljudi prihaja k meni, ker o morju in o stvareh, ki se dogajajo v njem, imam ogromno znanja.

## **10. Koliko znaša vaš osebni rekord- po disciplinah?**

Rekordi me ne zanimajo, nikoli mi ni bilo mar za postavljanje rekordov.

## **11. Ali imate morda kakšno slabo izkušnjo s potapljanjem, kakšno nesrečo?**

Takšnih izkušenj sem imel kar nekaj, vendar moram tu izpostaviti, da nesreče zaradi mojega neznanja ali nepravilne uporabe opreme, nisem nikoli imel. Imel pa sem neprijetne pripetljaje zaradi drugih dejavnikov, kot so npr. motorni čolni, skuterji, nepravilno označene potapljaške mreže v zelo umazanih vodah med tekmovanji,...

Nikoli še nisem bil v taki situaciji, da bi tvegaj življenje. Tega si ne dovolim. Varnost je pri meni vedno na prvem mestu.

### **12. Kaj je bil povod, da ste postali prvi inštruktor Apnea Academy v Sloveniji?**

Povod je predstavljala predvsem moja močna želja po delitvi znanja in veselja vsem tistim, ki bi se radi spoznali s potapljanjem na dah in s svojo osebnostjo na duhovni plati. Apnea je šport pri katerem lahko resnično spoznaš svojega duha.

### **13. Kaj so na Apnea Academy zahtevali od vas, kateri so pogoji za pristop in za pridobitev licence?**

Zanimiv je podatek, da od takratnih 180 prijavljenih je zaradi zdravniških in ostalih razlogov odpadla približno polovica, tako da je k tečaju na koncu pristopilo 132 ljudi. Od teh 132, je v naslednjem koraku na psihološkem testu odpadlo še kar nekaj udeležencev. Na koncu je k tečaju pristopilo le 56 ljudi, medtem ko jih je uspešno zaključilo le 32. Iz tega razloga sem se jaz že kakšno leto pred pristopom začel intenzivno pripravljati na inštruktorski tečaj. Spominjam se, da sem prošnjo poslal že leta 1998, odobrili pa so jo šele leta 2000. Med letom 1999 in letom 2000 sem se vsak dan pripravljaj, tudi po nekaj ur tako, da sem na koncu sploh lahko izpolnil norme, ki smo jih imeli za pristop. Med tečajniki je bilo veliko bolj sposobnih od mene. Bili so boljši pri potopih v globino, v dinamiki, statiki,... V šoli Apnea Academy pa tečajnike učijo o pedagogiki predavanj, o tehnikah predavanja, učili smo se prepoznavanja mimik telesa različnih ljudi. Na tak način spoznamo, ali imajo ljudje strah ali kakšne zadržke pri potapljanju. Torej ni pomembno samo to, da si dober potapljač, da izpolnjuješ neke pogoje, poudarek je bil na tem, da si dober, zanimiv predavatelj, da znaš tudi laikom predstaviti to zelo zahtevno disciplino, tako da jo bodo tudi oni lahko izvajali varno in z užitkom.

### **14. Koliko let že poučujete po licenci Apnea Academy?**

Po licenci Apnea Academy poučujem od leta 2000.

### **15. Koliko ljudi ste že izobrazili?**

Izobrazil sem že približno 500 ljudi - potapljačev. Poleg teh so tu še tisti, ki so bili na enodnevnih predavanjih oziroma na ostalih izobraževalnih tečajih. Teh pa je krepko preko 1000. Če združim vse, mislim, da je mojim predavanjem sledilo nekje okoli 2000 ljudi.

### **16. Kaj mislite, da pričakujejo ljudje, ko pridejo k vam na tečaj?**

Profesionalnost, strokovnost, tečaj na vrhunskem nivoju – nadstandarden tečaj - življenski tečaj.

### **17. Kaj pričakujete vi od njih?**

Visoko stopnjo discipline in predanost. Predanost v tem smislu, da v tistem delu, ko predavam o potapljanju, so oni resnično osredotočeni samo na to.

### **18. Ali mislite, da obstaja kakšna razlika med vašimi in njihovimi pričakovanji?**

Tečajnikov, ki nimajo pravih pričakovanj, oziroma takih, pri katerih se moja in njihova pričakovanja precej razlikujejo je zelo malo. Take ljudi zelo hitro spoznam. Dejstvo pa je, da se taki ljudje tudi sami izločijo in kar hitro zapustijo tečaj.

### **19. Kaj vas motivira oziroma, kaj želite doseči s tem, ko poučujete ljudi o potapljanju na dah?**

Motivacijo čutim v lastni želji po tem, da bi čim več ljudem prikazal prelepi svet tišine ter spoznanje svojega globokega jaza, svojega duha. Sam bi se označil kot zelo velik altruist, zelo rad pomagam ljudem. Če vidim, da se nekdo trudi v športu iz katerega imam znanje, bom s svojimi nasveti rade volje pomagal, tudi če tega človeka ne poznam. So bili tudi primeri, ko sem na tečaj vzel ljudi, ki niso imeli denarja za tečaj. Sem eden redkih, ki ima za sabo že 18 let delovne dobe v poklicu, ki ga delam in me veseli – potapljač.

Motivacijo mi dajejo tudi ljudje, ki prihajajo na tečaj. Od njih se naučim ogromno, na tečajih sem imel že veliko zdravnikov, magistrov fizike, itd. Znova in znova poskušam med samimi predavanji pritegniti njihovo pozornost in jih povezati z mojim predavanjem. Na tak način lahko oni sodelujejo v taki meri, da znova in znova dobim nove informacije na določenih področjih. Na tečajih se tudi sam veliko naučim. Eden od mojih tečajnikov, neka znana osebnost, je nekoč na tečaju rekel: «tvoj tečaj je življenski tečaj in med predavanji prav čutiš energijo veselja in truda, ki ga vlagaš v to. Ta energija se čuti». No, take stvari me najbolj motivirajo.

### **20. Koliko menite, da je psihološka priprava pomembna?**

Pri ljudeh, ki se priključijo tečaju apnee predstavlja psihološka priprava 80 %, fiziološka priprava pa le 20 %. Pri profesionalnih potapljačih je to razmerje nekoliko drugačno, in sicer 70 % predstavlja psihološka priprava, 30 % pa predstavlja fiziološka priprava.

### **21. Kaj vi razumete pod izrazom »psihološka priprava«?**

Psihološka priprava temelji na različne nivoje. Teh nivojev je veliko, od emotivnega, čustvenega, ... Najpomembnejši del psihološke priprave je absolutna sprostitvev in popoln nadzor fiziološkega dela. Psihološki del prevlada nad fizičnim delom. Z glavo, z razumom obvladamo telo.

### **22. Zakaj je prav absolutna sprostitvev in popoln nadzor fiziološkega dela najpomembnejši del psihološke priprave – ali lahko utemeljite?**

Dokazali so, da lahko ljudje z uporabo meditativnih tehnik, s pomočjo uma nadzorujejo določene fiziološke pojave, kot so utrip srca, globina vdiha pljuč, itd,.. Kot primer bi navedel ta podatek, da mi uspe z razumom v nekaj sekundah namensko sprostiti utrip srca iz 75 udarcev na minuto na 40 udarcev na minuto, s tem pa zmanjšam porabo kisika in tako zmanjšam porabo same energije.



**23. Katere postopke za podaljšanje potopa izvajate doma oz. na suhem in koliko časa namenite tem vajam?**

Doma izvajam meditativne tehnike in dihalne vaje, katere se delijo na: dihalne vaje spodnjega dela prsnega koša in dihalne vaje zgornjega dela prsnega koša. To počnem po posebnih joga dihalnih vajah. Te tehnike izvajam redno, vsak dan, za izvedbo pa porabim približno 20 minut.

**24. Katere postopke uporabljate oziroma kako izgleda trening za podaljšanje potopa čez celo leto ? (razni intervali, plavanje, statična apnea,...)?**

Vse skupaj se začne s posebnim tekom v apnei, v povezavi s plavanjem v apnei. To pomeni, da med tekom oziroma med plavanjem zadržujemo sapo. To so posebne vaje s katerimi dvigamo prag tolerance na ogljikov dioksid, torej na plin, ki nas spodbuja k ponovnemu vdihu. V naslednjem obdobju namenimo precej časa za vadbo za moč v fitnesu. Po tem obdobju pride na vrsto treniranje statične apnee, dinamične apnee, ter apnee v globino. V času pred poletjem se ponavadi preneha vse kar se tiče plavanja, prav tako se preneha tudi tek v apnei, ter vadba v fitnesu. V mesecu aprilu preidemo do treningov v vodi katere izvajamo na različnih nivojih, statika, dinamika, globina...

**25. Kako izgleda trening v vodi?**

Trening v vodi izgleda tako, da najprej začnemo z navadnim plavanjem, nadaljujemo s plavanjem v apnei po posebnem treningu z zadrževanjem sape. Vse temelji na dviganju tolerance ogljikovega dioksida. Nato nadaljujemo s statiko, dinamiko, ter na koncu še globino.

**26. Kakšna je frekvenca potopov, kakšna je globina, kako stopnujete s potopi, ali se prej kaj ogrejete,.....?**

Frekvenca potopov, ki jih izvajamo se spreminja iz potopa v potop. Npr. v normalnih okoliščinah, kadar so treningi dolgi po dve uri dobimo frekvenco potopa tako, da po vsakem potopu, čas trajanja potopa povežemo s časom priprave. Ta naj bi trajal 4 do 5 krat toliko, kot čas potopa. Se pravi, če traja čas potopa dve minuti lahko čas priprave traja tudi 8 do 10 minut. Ta čas se razlikuje od posameznika do posameznika.

Ogrevamo se skozi potope. Potope ločimo po globini. Zaradi določenih možnosti poškodb moramo na začetku potopov najprej prilagodit pritisk telesa. Pri tem pomaga potapljačem sistem, ki se imenuje blod shift - to je sistem migracije krvi s perifernih delov telesa v notranjost pljuč, zaradi zmanjšanja volumna pljuč. Kri, ki migrira v predel prsnega koša, onemogoča implozijo in poškodbe pljučnega tkiva. To pa zato, ker je kri, kot tekočina nestisljiva in tako obrani telo. Da telo pripravimo na prehod v višje pritiske moramo postopoma pridobivati na globini. Nikakor ne smemo takoj splavati na veliko globino, ker lahko to privede do različnih poškodb.

### **27. Kaj razmišljate oziroma na kaj ste usmerjeni med samim potopom?**

Med samim potopom poskušam biti čimbolj zatopljen vase in maksimalno skoncentriran v smislu sproščenosti telesa in duha. Zavestno lahko odklopim vse šume, ki so v okolici. To je predpogoj za vsakega dobrega apneista.

### **28. Kakšni so ukrepi ob morebitni blokadi, ko potapljač pride do platoja?**

Takim športnikom poskušam čimbolj pomagati, kolikor zmorem. Vsako leto opravljamo preverjanja, ob tem pa imamo preko šole Apnea Academy še enkrat do dvakrat letno organizirane namenske tečaje treningov za tiste, ki so željni tekmovanja. Tu se spoznajo s še bolj specifični treningi. Pomagajo jim dietologi, kardiologi, pulmologi. Oni znajo oceniti v kakšni meri je določena oseba vzdržljiva, ter jo z nasveti usmerijo v pravilno prehrano, pravilno vadbo, itd... Apneist ni nikoli prepuščen samemu sebi.

### **29. Kaj naredite v primeru, ko cilji niso doseženi, ali analizirate vzrok in pridete do zaključka?**

Vsak potop je natančno analiziran. Tu si pomagamo tako, da potope na treningu snemamo, potem opravimo video analizo na kateri ugotavljamo napake potapljačev. Nato se jih sprašuje o občutkih, ki so jih v tistih trenutkih obdajali tako, da izluščimo negativne vplive, misli, dogajanja, torej nekaj kar jih obremenjuje. Na tak način skušamo ugotoviti katera je ta obremenitev. Ali je to morda psihološka obremenitev ali je to fiziološka obremenitev.

### **30. Ali vam mogoče pri tem pomaga še kateri od strokovnjakov?**

Da, strokovnjakov s katerimi sodelujem je kar precej. Sodelujem z nutricionisti, pulmologi, ortoringolaringologi, kardiologi,... se pravi z doktorji medicine, specialisti s posameznih področij, katere so mejne znanosti pri potapljanju na dah.

### **31. Kje ste črpali znanje preden ste se priključili k Apnea Academy?**

Začel sem kot samouk tako, da sem vse testiral najprej sam na sebi. S časom so se v meni začela pojavljati določena vprašanja. Teh vprašanj je bilo vedno več, odgovorov pa od nikoder. Na koncu sem se poslužil izobraževanja v Apnea Academy, kjer sem takoj dobil točne odgovore na vsa moja vprašanja, ki so se kopičila v vseh preteklih letih.

### **32. Ali sodelujete s kakšnim strokovnjakom s področja psihologije športa?**

Da, to je dr. Lorenzo Manfredini, psiholog, psihoterapevt. On je predvsem usmerjen v pripravo športnikov rizičnih športov. Dr. Manfredini je napisal veliko knjig na temo psihologije povezane s potopi v apnei.

### **33. Kateri je vaš življenjski moto?**

»Odpovedati se zaradi varnosti je znak zrelosti, pomeni pa biti korak pred nevarnostjo«.

**34. Kaj vam potapljanje na dah dejansko pomeni (ali je to za vas hoby, športna dejavnost, stil življenja,...)?**

Stil življenja.

**35. Kje se vidite v prihodnosti?**

Dokler bom zmogel, se bom potapljal in bom hodil na tekmovanja. Človek se lahko potaplja tudi, ko ima krepko čez 50 let. Mislim, da bom to počel zaradi druženja, stila življenja, zaradi pozitivnega okolja, ki obdaja ta šport ter pozitivno mislečih ljudi, ki to okolje ustvarjajo.

**36. Ali boste ostali povezani s športom oziroma potapljanjem?**

Da, drugače si življenja ne predstavljam.

**37. Kako se glasi vaša sklepna misel o potapljanju na dah, vaš moto?**

Moja sklepna misel o potapljanju je enaka kot moj življenski moto. Dodal pa bi še to: »življenja ni vredno ogrožati za dosego nekega cilja, ki je mogoče celo iluzija«. To lahko poskusiš vedno, na nek način pa mislim, da je bolje, da se človek določenim stvarjem v življenju prej odpove, preden ga te globoko prizadenejo.

**6.2 KAJ JE POTREBNO STORITI PAR DNI PREJ, KAJ JE POTREBNO STORITI NA SAM DAN POTOPA IN KAJ PAR MINUT PRED POTOPOM - KRONOLOŠKI OPIS POTAPLJAČA – ARIAN RAPUŠ**

Ta opis izgleda kot nekakšen dnevnik potapljača – apneista – podvodnega lovca in natančno po kronološkem zaporedju opisuje, kako izgleda celotna priprava potapljača en teden pred potopom.

Obdobje enega tedna pred potopom mora bit zelo umirjeno, takrat delamo predvsem na psiholoških sprostitvah, avto meditativnih tehnikah. Zelo pomembno je, da se v tem obdobju nekako izoliramo, ne dopuščamo, da bi na nas delovali razni zunanji vplivi in tako negativne misli poskušamo odmaknit od nas, odmisлити.

**Kakšna je prehrana?**

Veliko se dela na tem, da se uporablja ogljikove hidrate, ki so hitreje razgradljivi in nam hitreje vnašajo energijo. Pri potapljanju na dah je zelo pomemben faktor dehidracija – rehidracija. Pri potapljanju izgubimo zelo velike količine vode. Te izgube nastanejo iz različnih vzrokov, nekateri od teh so dihanje, potenje, osmozni sistem ter nenazadnje glavno izločanje vode zaradi pritiskov odvzetih od krvi. Posledično, na

bazi odvzetega natrijevega peptida iz ledvic telo zmanjša arterijski pritisk. Hormon natrijev peptid ne dovoljuje akumulacijo vode oziroma pripomore k izločanju vode iz krvi.

### **Kako izgleda trening na splošno, uporabljate več treningov na suhem, več v vodi...?**

Teden dni pred potopom so naši treningi zelo lahki. Na ta način poskrbimo, da ne obremenjujemo preveč telesa, takrat delamo v »monotoniji« - ne forsiramo preveč. V našem letnem ciklusu, ki traja 10 mesecev se poskušamo vsako leto znova čim bolj fizično pripraviti. Sami treningi so prirejani tako, da se začne trening potapljačev na dah v novembru, izvaja se preko vadbe za moč in gibljivosti v fitnesu, posebnega teka v apnei, potapljanja in plavanja, vse do začetka avgusta, ko se suhi treningi spremenijo v vodne treninge. V mesecu avgustu se celoten trenažni proces umiri, vadba postane bolj specializirana, vse skupaj se prenese na kvalitetno izvajanje treningov v morju.

### **Kako izgleda celotni protokol oziroma priprava na zahteven potop?**

Priprava na zahteven potop se precej razlikuje od običajne priprave na potop. Ta izgleda tako, da se moramo v prvi fazi, že pred potopom odločiti za pravilno izbiro kompletne opreme, paziti moramo, da izberemo pravilno obtežitev glede na težavnost potopa. Tukaj je seveda še toliko bolj pomembna kvalitetna psihofizična pripravljenost. Priprava na zahteven potop ima v celoti 20 točk. Te točke najprej vizualiziramo in z mislijo gremo skozi. Šele nato, ko smo zaključili z vizualizacijo potopa, izvedemo naš potop v globino, dolžino ali pa zadržujemo sapo pri tehniki statične apnee.

### **Tehnike - postopki sproščanja pri katerih se potapljač umiri in sprosti telo?**

Tehnik oz. postopkov sproščanja s katerim se potapljač umiri in sprosti telo je veliko. Mi uporabljamo dihalne tehnike, katere izhajajo iz vej joge. Tukaj bi rad omenil Jacquesa Majola. On je tisti človek, ki je jogo prinesel v samo potapljanje na dah. Tehnike sproščanja, meditativne tehnike in tehnike joge so prevzeli od Sao Lin menihov, kateri uporabljajo dihalne tehnike in sprostitvene tehnike za meditacijo pred in med borilnimi veščinami kung fuja.

Pri potapljanju na dah uporabljamo različne vrste tehnik. Te tehnike delimo v grobem na: tehnike fiziološkega sproščanja telesa in tehnike psihološkega sproščanja telesa.

Celotna priprava na potop temelji na vizualizaciji. Na tak način se potapljač pripravi na celoten potop preden se potopi v globino. Tako potapljač med potopom v naprej, po točno določenem postopku izvaja stvari. Sem sodi cel protokol, od priprave do same vizualizacije potopa, kako bo plavutkal, kako bo izenačeval pritisk, kako bo zajel zrak, kako bo pravilno dihal, kakšna bo njegova drža telesa, itd... Se pravi, potrebna je kompletna vizualizacija, od potopa do dviga na površje. Vse to je

potrebno opraviti, da bi bil potop varen ter navsezadnje uspešen z vidika nekega rezultata. Potapljač na dah ne sme nikoli nič prepustiti naključju.

Vse meditativne tehnike, ki jih uporabljamo potapljači na dah imajo en cilj. Ta pa je, misliti pozitivno in ohranjati bister in hkrati sproščen um.

### **Kateri postopek je vam najbolj pisan na kožo s katerim se najbolj uspete pripraviti na potop?**

Vse zgoraj našteje načine uporabljam tudi sam. Preverjeni so s strani Umberta Pelizzarija in njegove zdravniško - znanstvene skupine, ki ima za sabo že tisoče in tisoče uspešnih apneistov, ki so dosegli pomembne rekorde. V zahvalo ljudem, kot so Umberto Pelizzari - večkratni rekorder apnee, Renzo Mazari - večkratni rekorder v podvodnem ribolovu, itd... ter v zahvalo njihovim rekordom in znanjem, so znanstveniki prišli v raziskavah do nekih spoznanj. Ta spoznanja pa nas usmerjajo v to, kaj se v apnei sme in kaj se ne sme. Torej, katere tehnike, kateri načini treniranja so pravilni in kateri nas pripeljejo v nesrečo, v smrt. V tem pogledu se jim je potrebno dejansko zahvaliti. Drugače pa ne podpiram rekordov, ker so preveč tvegani za življenje.

### **Kako izgleda potapljaški dan - dan ko boste izvedli potop?**

Zjutraj se je potrebno zbuditi ob primernem času. Potem se odpravim na malo in veliko potrebo, katere so nujne. Nakar sledi pravilno zaužitje hrane in tekočine, ob točno določeni uri pred potopom. Sledi maksimalno umirjanje, tako doma kot med vožnjo na prizorišče, predvsem pa je umirjanje in koncentracija pomembna takrat, ko pridem na samo prizorišče. Tam se popolnoma izoliram in že na čolnu, pred začetkom tekmovanja in pred samim štartom, zapadem v globoko meditacijo oz. upogledam vase, tako da naredim plan vseh potopov, plan tehnik lova pri podvodnem ribolovu. Na tak način vse skupaj ocenim in primerjam z zunanjimi vplivi. Torej ponovno ničesar ne prepustim naključju, saj pomislim kateri veter piha, kakšna je temperatura vode, kakšni so tokovi in kje se bom potapljal. Vse mora biti izdelano do podrobnosti. Dejstvo pa je, da kljub vsem pripravam in vsem zaključkom ki jih optimiziram, moram biti pripravljen na določene stvari, pojave, ki se zgodijo brez moje želje in na katere ne morem vplivati. Te pojave predstavlja narava in pri soočenju z njimi se moram znati obvladati, obdržati mirno kri in poizkusiti vse, da ne pride do nesreče.

Zadnje minute pred potopom sledi obdobje popolne izolacije, koncentracije na višku, maksimalna uporaba meditativnih tehnik, ki temeljijo na popolnem sproščanju vseh mišic, katere zaznamo in mišic, ki jih dejansko ne zaznamo in so napete ne, da bi se tega zavedali. Torej, potrebna je popolna sprostitev. Najprej fiziološka sprostitev,

nato pa še psihološka sprostitev, kjer se dobesedno izoliramo. Ostanejo samo pozitivne misli in vse kar moramo izvesti.

### **Kaj počnete po zaključenem potopu, ko pridete iz vode?**

Po zaključenem potopu sledi popolna koncentracija. Pred dvigom na površino, ki je zelo pomemben del potopa in seveda po samem dvigu je potrebna maksimalna koncentracija. Poskrbeti moramo za popoln nadzor in pravilen izdih, v nasprotnem primeru lahko pride do nevšečnosti. Vedeti moramo eno stvar, da potapljanje na dah pomeni popoln fiziološki nadzor z umom in razumom. Torej nadzorovan.

### 6.3 ANALIZA VPRAŠALNIKA – ARIAN RAPUŠ

Z vprašalniki bomo ugotovili oz. dobili profil športnika, ki se ukvarja s potapljanjem na dah.

#### NORME ZA ŠPORTNIKE

Tabela 1.

|                                  | Arian Rapuš | odlično | prav dobro | dobro | primerno   |
|----------------------------------|-------------|---------|------------|-------|------------|
| Orientacija k sebi               | 16          | >=27    | >=24       | >=20  | >=17       |
| Orientacija k nalogi             | 35          | >=31    | >=28       | >=25  | >=22       |
| Anksioznost – poteza             | 31          | <=32    | <=37       | <=43  | <=54       |
| Predtekm. Anksioznost            | 21          | <=30    | <=36       | <=43  | <=54       |
| Uspeh z delom                    | 9           | >=8     | 7          | 6     | 5          |
| Potreba po uspehu                | 7           | 4,6     | 3,7        | 2,8,9 | 1,10       |
| Samomotivacija                   | 180         | >=150   | >=140      | >=125 | >=115      |
| Nevrotičnost                     | 4           | <=3     | <=5        | <=7   | <=10       |
| Impulzivnost (spont. agr.)       | 1           | 5-6     | 4,7        | 3,8   | 2,9        |
| Depresivnost                     | 1           | <=4     | <=5        | <=7   | <=10       |
| Razdražljivost                   | 2           | 3-4     | 2,5        | 6     | 1-7 in vec |
| Družabnost                       | 12          | >=12    | >=10       | >=8   | >=5        |
| Mirnost                          | 7           | >=8     | >=7        | >=6   | >=3        |
| Dominantnost (reakt. agr.)       | 2           | >=8     | >=6        | >=4   | >=2        |
| Zavrtost                         | 2           | <=2     | 3          | 4     | <=6        |
| Iskrenost                        | 5           | >=10    | >=8        | >=6   | >=4        |
| Ekstravertnost                   | 9           | >=10    | >=9        | >=7   | >=5        |
| Emocionalna labilnost            | 2           | <=3     | <=5        | <=7   | <=10       |
| Maskulinost                      | 8           | >=10    | >=9        | >=7   | >=5        |
| Fizična agresivnost              | 0           | 3, 4    | 2,5        | 1,6   | 0,8        |
| Indirektna agresivnost           | 3           | 5,6     | 4,7        | 3,8   | 0-2,9, 10  |
| Razdražljivost                   | 2           | 6 - 8   | 5,9        | 4,10  | 0-3, >=11  |
| Verbalna agresivnost             | 4           | 4 - 6   | 3,7        | 2,8   | 0,1,9-11   |
| Negativizem                      | 3           | 0 - 2   | 3          | 4     | 5          |
| Sovražnost                       | 1           | 0 - 2   | 3          | 4     | 5          |
| Sumničavost                      | 4           | 0 - 2   | 3          | 4,5   | 6 - 8      |
| Občutki krivde                   | 4           | 0 - 2   | 3          | 4,5   | 6,7        |
| Iskanje pustolovščin in tveganja | 1           |         |            |       |            |
| Iskanje doživetij                | 2           |         |            |       |            |
| Dezinhibicija                    | 4           |         |            |       |            |
| Nagnjenost dolgočasenju k        | 0           |         |            |       |            |
| Splošni faktor                   | 7           |         |            |       |            |

Tabela 2.: Opisne statistične mere rezultatov (Kajtna, 2003).

| Dimenzija                  | Rizični |      | Športniki |      | Nešportniki |      |
|----------------------------|---------|------|-----------|------|-------------|------|
|                            | M       | SD   | M         | SD   | M           | SD   |
| Splošni                    | 13,24   | 3,54 | 11,00     | 3,73 | 11,17       | 4,84 |
| Iskanje tveganja           | 10,95   | 2,64 | 8,92      | 3,23 | 8,30        | 3,79 |
| Iskanje doživetij          | 9,45    | 2,68 | 8,03      | 3,28 | 9,43        | 3,88 |
| Dezinhibicija              | 5,89    | 2,48 | 7,32      | 2,62 | 6,83        | 2,51 |
| Nagnjenost<br>dolgočasenju | 7,03    | 2,69 | 7,21      | 2,85 | 7,72        | 2,86 |

Legenda: Rizični – športniki, ki se ukvarjajo z rizičnimi športi; Športniki – športniki, ki se ukvarjajo z nerizičnimi športi; Nešportniki – osebe, ki se nikdar niso tekmovalno ukvarjale s športom; M – aritmetična sredina, SD – standardni odklon



## 7 DISKUSIJA

Namen pisanja diplomske naloge je predstavitev športa potapljanje na dah. Kot smo do sedaj lahko ugotovili pri tem športu predstavlja poglobitni del psihološka priprava na potop, zato sem se lotil raziskovanja prav te. To sem storil tako, da sem najprej sam začel prebirati literaturo s področja potapljanja na dah, psihologije športa, bolj specifično psihologije potapljanja na dah, fiziologije, filozofije,...pri tem sem spoznal ter odkril kar precej zanimivih in predvsem uporabnih informacij. Vzporedno pa je nastajalo tudi moje diplomsko delo. Eden zanimivejših trenutkov pri vsem tem pa je bilo prav srečanje z g. Arianom Rapušem. Kdo je in kaj počne, smo lahko ugotovili v zgornjih opisih. Tukaj pa bi rad dodal še nekaj zanimivosti o Arianu Rapušu.

Arian je športnik, ki izhaja iz profesionalne apnee. Preden se je odločil postati inštruktor Apnea Academy je imel že 16 let izkušenj. Z apneo se je ukvarjal profesionalno, kar pomeni, da je od tega živel tako, da je pobiral školjke. Bil je eden od 8 tradicionalnih pobiralcv školjk v Sloveniji. Njegovi dnevi so skozi celo leto izgledali tako, da je po 5 ali celo 6 dni na teden preživel v morju, ne glede na vremenske prilike in neprilike ter ne glede na temperature morja in zraka. V letu 1994 je naredil svoj osebni rekord po časovnem bivanju v vodi. Ta znaša 330 potopnih dni v enem letu, v približnem času 2600 ur. In sicer v kombinaciji s podvodnim ribolovom. Podvodni ribolov je takrat jemal kot športno aktivnost medtem, ko je za dela pod vodo in školjkarstvo imel odprto obrt, s katero se je preživljal. Po njegovih navedbah pomeni tradicionalno pobiranje školjk, pobirati školjke v apnei v globinah med 5 pa do 18 metrov vsak dan po 8 do 10 ur na dan.

O sebi pravi: »Izhajam iz profesionalne apnee, zaradi tega imam s področja potapljanja na dah veliko teoretičnega znanja in izkušenj. Veliko ljudi prihaja k meni, ker imam o morju in o stvareh, ki se dogajajo v njem, veliko znanja«.

### 7.1 Kratek opis analize rezultatov dobljenih z vprašalnikom (Arian Rapuš):

Pri splošnem faktorju, kateri označuje željo po razburljivem življenju ter se kaže tudi kot zanimanje za nevarne in nenavadne športe,..je g. Rapuš dosegel oceno 7.

Pri faktorju iskanja pustolovščin in tveganja, kateri zajema težnjo po nenavadnih fizičnih aktivnostih, je dosegel oceno 1.

Pri faktorju iskanja doživetij, kateri se nanaša na iskanje nenavadnih senzualnih ali mentalnih doživetij in na nekonvencionalnost življenjskega sloga, je dosegel oceno 2.

Pri faktorju dezinhibicije, katera vključuje iskanje užitkov, predvsem seksualnih, je dosegel oceno 4.

Pri faktorju nagnjenosti k dolgočasenju, kateri vsebuje zavračanje ponavljajočih se dogodkov, rutinskega dela, vedno istih obrazov in krajev, predvidljivih in dolgočasnih ljudi je dosegel oceno 0.

## TEKMOVALNA MOTIVACIJA

Tekmovanje je vsekakor specifična športna situacija, ki s popolnoma svojimi značilnostmi determinira tudi športnikovo motivacijo. Tekmovalna motivacija je neke vrste storilnostna motivacija, saj prihaja do dveh značilnih teženj:

- želje po uspehu na tekmovanju in
- težnje po preprečevanju neuspeha na tekmovanju.

Prva je pozitivna, druga pa negativna storilnostno - tekmovalna motivacija. Poleg tekmovalne storilnostne motivacije poznamo tudi splošno storilnostno motivacijo, ki definira športnikov splošen motivacijski odnos oz. težnjo k uspehu. Poznamo dve vrsti splošne storilnostne motivacije (pozitivno oz. negativno). Tovrstna motivacija predvsem vpliva na športnikov odnos do dela na splošno, ne na tekmovanju.

Potreba po doseganju uspeha z delom (Uspeh z delom). Tu gre za potrebo po doseganju uspeha z lastnim trudom oz. potrebo po dobro opravljenem delu. Višji rezultat kaže bolj izraženo pozitivno storilnostno motivacijo. Tu je g. Rapuš dosegel oceno 9, kar ga uvršča na lestvico:odlično.

Potreba po doseganju uspeha, ne glede na vloženo delo (Potreba po uspehu). Če je taka motivacija prevladujoča pri uspešnem športniku, je to precej negativno, še posebno v kombinaciji z nizko potrebo po doseganju uspeha z vloženim delom. V taki situaciji je nujna rekonceptualizacija motivacije športnika, saj bo sicer zelo hitro sledil motivacijski zlom. Tu je dosegel oceno 7, kar ga uvršča na lestvico:odlično.

### Ciljne orientacije

Sestavni del motivacijskega procesa je vedno tudi cilj. Zdi se pomembno definirati uspeh. Pod vplivom prevladujočih socialno kognitivnih konceptov znotraj storilnostne motivacije (Ames, 1984, Nicholls, 1989) lahko govorimo predvsem o dveh perspektivah definiranja uspeha:

- orientaciji k sebi (ego involvement),
- orientaciji k nalogi (task involvement).

Orientacijo k nalogi zaznamuje osredotočenost na učenje, izboljšanje sposobnosti in izziv ob soočanju z novimi zahtevami aktivnosti. Ta orientacija poudarja pomen težnje po popolnosti nastopa, osredotočenost na tehniko in učenje. Športnik s tako orientacijo stremi po popolnosti nastopa in je zadovoljen tem bolj, ko se temu približa. Tekmovanje mu je manj pomembno. Tu je g. Rapuš dosegel oceno 35, kar ga uvršča na lestvico: odlično.

Orientacija k sebi poudarja kot glavni cilj superiornost nad drugimi. Ta orientacija je izrazito tekmovalna, saj športnik doseže cilj takrat, ko zmaga oz. doseže čim boljše uvrstitev. V vrhunskem športu, kjer je prisotna največja tekmovalnost, se ego orientacija najbolj razvije. Tekmovalna atmosfera torej pozitivno vpliva na njen razvoj, zato prav s poudarjanjem zmage in pomena rezultata ter zagotovitvijo tekmovanja lahko spremenimo športnikovo orientacijo. Tu je dosegel oceno 16, kar ga uvršča na lestvico: primerno.

Samomotivacija je naslednji pomemben motivacijski sklop, saj izraža sposobnost športnika samokontrole motivacije. Tisti z visokim rezultatom na samomotivaciji so se sposobni samostojno pripraviti in motivirati ter delajo tudi sami, brez zunanje podpore oz. »priganjanja«. Tu je dosegel oceno 180, kar ga uvršča na lestvico:odlično.

## OSEBNOSTNE LASTNOSTI

Osebnostne lastnosti so relativno trajen oz. stabilen način odgovora in reagiranja na neko situacijo, zato je spremembe na področju osebnostnih lastnosti možno večinoma doseči le v daljših časovnih obdobjih. Je pa res, da poleg osebnostnih lastnosti razlikujemo tudi še stanja (npr. anksioznost kot lastnost in kot stanje). Ta stanja pa je lažje spreminjati in prilagajati potrebam trenutne situacije.

Maskulinost oz. moškost predstavlja lastnosti, ki jih razumemo kot tipično moške, lahko tudi telesno uveljavljanje, samozavest, podjetnost, zanesljivost in pripravljenost,... Nasprotno nizek rezultat na lestvici kaže zadržanost, plahost, potrto razpoloženje, pomanjkanje samozaupanja. Višji rezultat kaže boljše dispozicije za uspešno oz. učinkovito vedenje. Tu je g. Rapuš dosegel oceno 8, kar ga uvršča na lestvico:dobro.

Depresivnost vključuje nerazpoloženje, pesimizem, slabo počutje in slabo voljo, razdražljivost, strah, anksioznost, osamljenost, občutek praznine, nerazumljenost, pomanjkanje koncentracije. Nizka vrednost na lestvici kaže seveda obrnjeno, nevtralnno oz. pozitivno sliko. Visok rezultat na lestvici je negativni faktor. Uspešen športnik naj bi imel depresivnost nizko. Tu je g. Rapuš dosegel oceno 1, kar ga uvršča na lestvico:odlično.

Zavrtost opisuje plahost, zmedenost in zavrtost pri kontaktiranju z drugimi, lahko tudi motenost pri navezovanju stikov, strah pred javnim nastopanjem in telesne težave. Nizka vrednost kaže nasprotno, nevtralnno ali pozitivno sliko, zato ima uspešen športnik nizko izraženo zavrtost. Tu je dosegel oceno 2, kar ga uvršča na lestvico:odlično.

## SOCIALNO-PSIHOLOŠKE LASTNOSTI

Socialno psihološke lastnosti določajo predvsem športnikov odnos do drugih, njegovo komunikacijo s sotekmovalci, trenerjem, starši in javnostjo. Zaželjena je komunikativna, do drugih odprta in odločna osebnost, ki zna uveljavljati in braniti svoje interese in stališča, pa vendar zna tudi prisluhniti drugim, jim pomagati v težavah in skupno razvijati ugodno socialno klimo in kohezivnost v skupini. Najbolj pomembna med vsemi socialno - psihološkimi lastnosti je ekstravertiranost.

Dominantnost pravi, da je za dominantnega športnika značilno, da je agresiven v okviru družbeno dovoljenih oblik vedenja, zna uveljavljati svoje interese, ima egocentrični pogled na sebe. Nizko stopnjo dominantnosti označuje obzirnost, zmernost, tolerantnost, razumevanje oz. z drugimi besedami - povprečnost. Zaželjena je visoka dominantnost. Tu je dosegel oceno 2, kar ga uvršča na lestvico:primerno.

Družabnost je lastnost, ki pravi, da so družabni ljudje živahni, prijetni, da imajo močno potrebo po stikih z ljudmi, hitro sklepajo prijateljstva in imajo širok krog znancev, radi govorijo in znajo komunicirati. Nedružabni so vase zaprti, samosvoji, ne najdejo pristopa do drugih. Zaželjena je čim večja družabnost. Tu je dosegel oceno 12, kar ga uvršča na lestvico:odlično.

Ekstravertiranost pravi, da so ekstravertirane osebe družabne, imajo potrebo po kontaktiranju z drugimi, hitro sklepajo prijateljstva, so impulzivni in živahni, aktivni in podjetni. Nasprotno so introvertirani tisti, ki se zapirajo vase, umirjeni in ustaljeni, nepripravljeni na spremembe, ne marajo preveč pozornosti ipd. Tu je dosegel oceno 9, kar ga uvršča na lestvico:prav dobro.

## ANKSIOZNOST

Anksioznost predstavlja negativna občutja, ki se razprostirajo na kontinuumu od rahlih občutkov neprijetnosti in negotovosti do neznosnih občutkov groze. Že zelo zgodaj so ugotovili, da anksioznost negativno vpliva na izvedbo kakršnekoli naloge.

Anksioznost kot osebna lastnost (Anksioznost - poteza) predstavlja osebno dispozicijo na določene stresne dražljaje reagirati s specifično stopnjo anksioznosti oz. generaliziranega strahu. Idealno je, če je športnik čim manj anksiozen, čim manj občutljiv na stres, saj bo rezultat takih dispozicij ugodno predtekmovalno stanje, kjer se ne bo pojavljala trema. Tu je g. Rapuš dosegel oceno 31, kar ga uvršča na lestvico: odlično.

Predtekmovalna anksioznost predstavlja kombinacija poteze anksioznosti in vpliv različnih stresorjev, ki delujejo na športnika. Ta se kaže v neravnovesnih reakcijah na fiziološkem, doživljajskem in vedenjskem nivoju. Idealna je čim manjša predtekmovalna anksioznost. Predtekmovalna anksioznost je povezana s potezo anksioznosti. Tekmovalec z nizko potezo anksioznosti bo enako stresne dogodke doživljal manj anksiozno kot tekmovalec z visoko potezo anksioznosti. Tu je dosegel oceno 21, kar ga uvršča na lestvico:odlično.

## OBVLADOVANJE STRESA

Ustrezna psihična priprava na tekmovanja sestoji iz zmanjševanja predtekmovalne anksioznosti (predvsem s pomočjo tehnik relaksacije) in z odstranjevanjem možnih izvorov stresa (ureditev športnikovih socialnih razmer, preprečitev obremenjevanja z rezultati ipd.). Športnikovo reagiranje v stresni situaciji pa je odvisno tudi od njegovih tehnik soočanja s stresom oz. njegovih reakcij v takih situacijah. Emocionalna stabilnost in mirnost prispevata h konstruktivnemu reagiranju, nevrotičnost oz. labilnost pa ga rušita.

Emocionalna labilnost se kaže v labilnem razpoloženju, depresivnosti in potrnosti, slabem počutju, hitri vzdražljivosti, občutljivosti, sanjarjenju, napetosti, lahko pa tudi v motnjah v kontaktiranju. Stabilnost kaže seveda pozitiven čustven odnos do sveta in drugih ter sposobnost koncentracije. Zato je zaželjena nizka labilnost. Tu je dosegel oceno 2, kar ga uvršča na lestvico:odlično.

Mirnost oz. obvladanost vključuje samozaupanje, dobro prenašanje obremenitev in frustracij, dobro voljo, optimizem in pripravljenost na hitro ukrepanje. Nizka vrednost kaže nasprotno razdražljivost in zaskrbljenost. Zaželjena je visoka mirnost. Tu je dosegel oceno 7, kar ga uvršča na lestvico: prav dobro.

Nevrotičnost se kaže v pogostih različnih telesnih motnjah, vegetativnih težavah, motnjah motorike, občutku bolečin, motnjah spanja, napetosti, vremenski občutljivosti in močnem telesnem odzivanju na čustvena stanja. Zaželjena je nizka nevrotičnost, saj le to omogoča konstruktiven spopad z napetostmi tekmovanja. Tu je dosegel oceno 4, kar ga uvršča na lestvico: prav dobro.

Spontana agresivnost oz. impulzivnost pravi, da je določena mera impulzivnosti v športu potrebna, saj to omogoča ustrezno motivacijo in aktivacijo. Najboljše so srednje vrednosti. Prevelika impulzivnost kaže na možnost težav in čustveno labilnega vedenja. Tu je dosegel oceno 1, kar ga uvršča na lestvico: primerno.

Razdražljivost, lastnost katera se kaže v pripravljenosti izbruhniti ob najmanjšem izzivu in vključuje naglo jezo, ogorčenost, grobost in slabo voljo. Optimalna je srednja do nizka razdražljivost. Tu je g. Rapuš dosegel oceno 2, kar ga uvršča na lestvico: prav dobro.

Telesna agresivnost, katera se nanaša na pripravljenost za pretepanje oz. za fizično obračunavanje med osebami in ne vključuje uničevanje predmetov. Tu je dosegel oceno 0 kar ga uvršča na lestvico: primerno.

Posredna agresivnost, katera vključuje neusmerjeno agresivnost, to pomeni, vse oblike agresivnosti, ki niso usmerjene na specifičen cilj, kot so napadi besa, loputanje z vrati,.. Tu je dosegel oceno 3, kar ga uvršča na lestvico: dobro.

Besedna agresivnost, je lastnost katera se nanaša na negativni odnos, ki se izraža v načinu ali vsebini govora. Tu je g. Rapuš dosegel oceno 4, kar ga uvršča na lestvico: odlično.

Negativizem označuje vse oblike nasprotovalnega vedenja, ki so usmerjene proti avtoriteti. Tu je g. Rapuš dosegel oceno 3, kar ga uvršča na lestvico: prav dobro.

Sovražnost označuje generaliziran občutek zamere, ljubosumnosti oz. sovražna čustva do vsega sveta zaradi resničnega ali umišljenega zapostavljanja. Tu je dosegel oceno 1, kar ga uvršča na lestvico: odlično.

Sumničavost predstavlja projekcijo sovražnosti na druge in se kaže v pretirani nezaupljivosti in previdnosti v odnosu z drugimi. Tu je dosegel oceno 4, kar ga uvršča na lestvico: dobro.

Občutki krivde označujejo navznoter obrnjeno agresivnost. Tu je dosegel oceno 4, kar ga uvršča na lestvico: dobro.

Iskrenost je lastnost pri kateri gre za preverjanje težnje po socialni zaželenosti - ljudje z visoko izraženo težnjo po socialni zaželenosti bodo pogosteje odgovarjali tako, kot menijo, da bi bilo potrebno odgovoriti in se ob odgovarjanju na vprašanja poskušajo

prikazati kot nekoliko boljše, bolj odgovorne...kot v resnici so. Tu je g. Rapuš dosegel oceno 5, kar ga uvršča na lestvico: primerno.

Kakor pri vseh športih velja tudi pri potapljanju na dah, da obstaja veliko različnih teorij, mišljenj, metod dela – treningov, veliko različnih pristopov s strani športnikov samih, trenerjev, ostalih strokovnjakov, ki tu sodelujejo. Izbira je na koncu prepuščena posamezniku. Poznamo tudi veliko institucij, ki se ukvarja s potapljanjem na dah. Tudi tu prihaja do vedno večjih razhajanj. Po mojem mnenju, pa med vsemi temi šolami oz. institucijami po zanesljivosti in kvaliteti najbolj izstopa Apnea Academy. Prav oni so tisti, ki so znali združiti izkušnje svetovno priznanih potapljačev na dah ter svetovno priznanih strokovnjakov s področja znanosti, ki se ukvarjajo s potapljanjem na dah. Te izkušnje ter strokovno znanje, ki ga nenehno razvijajo pa z veliko vnemo posredujejo ljudem željnih znanja ter novih in predvsem varnih potopov.

V okviru rizičnih športov bi se bilo potrebno posvetiti določanju meja gibalnih, fizičnih in psihičnih sposobnosti. Ne tekmuje z naravo in ne domišljajmo si, da smo jo premagali. Še najmanj pomembno je, kako globoko se potapljam, kako hitro drvimo s kolesom, po katerih divjih brzicah se vozimo ter kako visoko plezamo. Vedno bomo prišli na cilj, če ga bomo nosili v sebi (Petek,2004).

Odpovedati se zaradi varnosti je znak zrelosti,  
pomeni pa biti korak pred nevarnostjo

**Arijan Rapuš**

Quando ti immergi con le bombole  
Ti guardi intorno  
Quando ti immergi in apnea  
Ti guardi dentro

Kadar se potopiš z bombolami  
Se oziraš naokoli  
Kadar se potopiš v apnei  
Se ozreš vase

**Umberto Pelizzari**

## 8 LITERATURA

Bednarik,J., Tušak.M. (2001). *Šport, motivacija in osebnost*. Ljubljana: Fakulteta za šport

Burnik,S., Robič, B., Tušak,M. (2001). *Osebnostne lastnosti potapljačev*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Burnik, S., Tušak, M. (1999). Osebnost alpinistov - Personality of alpinists. *Psihološka obzorja*, 8(1), 5-22.

Dall'Anese, F. (2000). *Con la forza della mente*. Pridobljeno 05.09.2007, iz [www.umbertopelizzari.com](http://www.umbertopelizzari.com)

Kajtna,T.(2004).Kakšni so športniki rizičnih športov? *Šport mladih*,12(94),48-49.

Kajtna,T.(2003). Osebnost, vrednote in potreba po dražljajih pri športnikih rizičnih športov. Magisterska naloga, Ljubljana:Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.

Kajtna,T. (2003). Vrednote in rizični športi. *Šport*, 51(3), 12-17.

Kajtna,T. (2004). Poimenovanje športov z visoko stopnjo tveganja. Športna psihologija in priprava na Olimpijske igre . 7. simpozij športne psihologije, Ljubljana : Fakulteta za šport : Društvo psihologov Slovenije

Kajtna, T. in Jeromen, T. (2007). *Šport z bistro glavo – utrinki iz športne psihologije za mlade športnike*. Ljubljana: samozaložba

Kajtna,T., Tušak, M. (2004). Some psychological studies of high risk sports = Nekatero psihološke študije rizičnih športov. *Kinesiologia slovenica*, 10(1), 96-104.

Medved, B. (2005). *Potapljanje na vdih – možna vsebina poletne šole v naravi, izbranega športa – plavanje in druge vodne dejavnosti ter športa za sprostitvev*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport

Pelizzari, U.(2000). *Profondamente*. Pridobljeno 05.09.2007, iz [www.umbertopelizzari.com](http://www.umbertopelizzari.com)

Pelizzari, U., Tovaglieri, S. (2002). *Corso di apnea*. Milano: Mursia.

Pelizzari, U., Tovaglieri, S. (2004). *Manual of freediving:underwater on a single breath*. Reddick:Idelson-Gnocchi.

Petek R. (2004). *Šport v ekstremnih razmerah-RAAM*. Diplomsko delo, Ljubljana: Fakulteta za šport.

Tušak, M., Faganel, M. (2004). *Jaz športnik*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport

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

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

Tušak, M. (1999). *Motivacija in šport: ključ do uspeha*. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za psihologijo.

[www.aida-international.org](http://www.aida-international.org) 8. 10. 2007

[www.apnea-academy.com](http://www.apnea-academy.com) 8.10.2007

[www.apnea2000-ar.si](http://www.apnea2000-ar.si) 3.09.2007

[www.apneamagazine.com](http://www.apneamagazine.com) 28.09.2007

[www.DeeperBlue.net](http://www.DeeperBlue.net) 3.09.2007

[www.freedive.net](http://www.freedive.net) 28.09.2007

[www.h2oteam](http://www.h2oteam) 22.11.2007

[www.psiha.net](http://www.psiha.net) 28.11.2007

[www.umbertopelizzari.com](http://www.umbertopelizzari.com) 8.10.2007

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) 10.09.2007