

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA



**Prevencija specifičnih opasnosti u ekstremnim aktivnostima
u vodi**

Završni rad

Kandidat:

Dositej Luka Čiča

Mentor:

Doc. dr Dejan Suzović

Beograd, 2014.

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

**Prevencija specifičnih opasnosti u ekstremnim aktivnostima
u vodi**

Završni rad

Kandidat:

Dositej Luka Čiča

Mentor: Doc. dr Dejan Suzović

.....

Van. prof. dr Marija Macura

.....

Ass. Vladimir Miletić

.....

Beograd, 2014.

Sadržaj:

1. Uvod.....	2
2. Cilj i zadaci rada	4
3. Šta su ekstremni sportovi?	5
4. Podela ekstremnih sportova	6
4.1. Ekstremni sportovi koji se odvijaju na zemlji	6
4.2. Ekstremni sportovi koji se odvijaju u vodi.....	7
4.3. Ekstremni sportovi koji se odvijaju u vazduhu	7
5. Ekstremne aktivnosti na vodi.....	9
5.1. Nautika.....	9
5.2. Ronjenje.....	9
5.3. Skijanje na vodi	11
5.4. Splavarenje	12
5.5. Surfovanje.....	13
5.6. Veslanje	14
5.7. Jedrenje na dasci	16
6. Opasnosti i prevencija.....	18
6.1. Zajedničke opasnosti	18
6.1.1. Opasnosti od vremenskih (ne) prilika	18
6.1.2. Opasnosti od reljefnih detalja.....	18
6.1.3. Opasnosti životinjskog sveta.....	19
6.1.4. Opasnosti od drugih ljudi i objekata	19
6.2.Specifične opasnosti u aktivnostima u/na vodi i mere prevencije.....	19
6.2.1. Nautika	19
6.2.2. Ronjenje	22
6.2.3. Skijanje na vodi.....	25
6.2.4. Splavarenje	28
6.2.5. Veslanje.....	31
6.2.6. Surfovanje	34
6.2.7. Jedrenje na dasci	36
7. Zaključak.....	39
8. Literatura.....	40

1. Uvod

Razvoj civilizacije u socijalnom i tehnološkom smislu tokom XX veka doneo je čoveku nove izazove i vidove bavljenja sportom, kako u profesionalnom, tako i u rekreativnom smislu. Proučavanje ekstremnih sportova dovelo je do zaključka da oni u odosu na takozvane klasične sportove imaju svoje specifičnosti koje su naročito značajne zbog visokog faktora rizika opasnosti koji nose, i sledstveno tome povređivanje učesnika. Ovaj rad će pokušati da odgovori na neka pitanja prevencije tih opasnosti, baveći se specifičnostima svakog od tih sportova, ali i ukazujući na krajnji cilj jedinstvene metodologije preveniranja istih. Takođe želimo da ukažemo da, povećani trend i zainteresovanost za bavljenje ekstremnim aktivnostima, nosi opasnost da se učesnici bez priprema i bazične informisanosti, amaterski bave, što veoma često kao posledicu ima smrtni ishod. Ovaj rad bi trebao da ukaže svim sportskim društвima-udruženjima, a naročito pedagozima koji se bave ovom temom, na značaj edukacije, posebno mladih, da ih informiše o specifičnostima ovih aktivnosti, ali i o opasnostima koje za krajnju posledicu mogu imati gubitak života učesnika, ili trajni invaliditet.

Ekstremni sportovi predstavljaju jedan vid umetnosti. Bavljenje ovom "umetnoшću" zahteva izvanrednu psiho - fizičku pripremu, kao i odličnu ovlađanost veštinom izvođenja. I pored toga, povrede i smrtni ishodi su neretka pojava bavljenja ekstremnim aktivnostima, i zbog toga je veoma važno poznavanje i poštovanje pravila i procedura kako bi se izbegle posledice. Za razliku od "klasičnih sportova" u kojima je cilj biti brži, bolji i jači - ali od protivnika, u "ekstremnim sportovima" treba biti i brži i bolji i jači - ali od sebe i/ili prirode. Jedan od razloga koji privlači ekstremne sportiste u „ekstremne“ situacije i uslove je i mogućnost da se nađu licem u lice sa nepoznatim ili nekontrolisanim elementima prirode u kojima mogu da dožive najrazličitija „ekstremna“ osećanja. Sigurno je u vezi i s njihovim odnosom prema životu i potreba

da se iskušaju i preko sopstvenih granica i osete kontrolu čak i nad najnesigurnijim situacijama. Ovaj aspekt može imati različitu dubinu - od osećanja omnipotencije pa do krajnjeg potcenjivanja sopstvenog života odnosno samodestruktivnog ponašanja.

Sam prefiks "ekstremni" govori da to nisu uobičajni sportovi i da za njih isto tako važi "ekstremna" priprema. Opasnosti koje vrebaju u ovim sportovima potiču iz same prirode i svih njenih čuda i lepota, ali i od sportiste koji nedovoljno pripremljen želi da prevaziđe granice sopstvenih mogućnosti.

Najbolji način za izbegavanje opasnosti je preduhititi je, odnosno izbeći je ispravnom preventivom. Preventiva je uvek postupak koji se izvodi pre same aktivnosti, ali i ako dođe do eventualnog povređivanja, postoje preventivne mere koje se izvode kako bi se sprečilo dalje i teže povređivanje (sekundarna prevencija).

2. Cilj i zadaci rada

Cilj rada jeste da se ukaže na prevenciju kako bi se izbegle specifične opasnosti prilikom ekstremnih aktivnosti u vodi.

Da bi se ostvario cilj potrebno je uraditi sledeće zadatke:

- a) analizirati strukturu ekstremnih aktivnosti u vodi
- b) predstaviti specifične opasnosti ekstremnih aktivnosti u vodi
- c) predstaviti postupke prevencije

3. Šta su ekstremni sportovi?

Pod ekstremnim sportovima (avanturističkim sportovima) smatraju se aktivnosti sa visokim stepenom rizika i opasnosti, s obzirom da je za njihovo izvođenje neophodna brzina, visina, dubina, određen nivo psihofizičke i tehničko-taktičke pripreme, a kod posebnih sadržaja dolazi do korišćenja rekvizita i upravljanje tehničkim pomagalima.

Razvoj ekstremnih sportova, kakve sada poznajemo, počinje u drugoj polovini 20. veka. Odprilike u to vreme su opasnosti svakodnevnog života čoveka zapadne civilizacije svedene na minimum.

Fenomen ekstremnih sportova poslednjih decenija zauzeo je značajno mesto u sistemu fizičke kulture. Ovo je jedna od “zaraznih” sportskih grana, a taj “zarazni virus” je sam hormon adrenalin, koji je odgovoran za veliki broj pristalica, koji se sve više odlučuju za bavljenje nekim od ovih naočigled “opasnih” sportova. Poznata je činjenica, kada se jedan put proba neka od aktivnosti iz arsenala ekstremnih sportova, ona postaje vredna pažnje kod interesenta (Miletić, V. 2011).



Slika 1. Ilustracija ekstremnih sportova

4. Podela ekstremnih sportova

Podelu ekstremnih sportova možemo izvršiti prema različitim kriterijumima - prema broju učesnika, prema mestu izvođenja ili prema rekvizitima koji se upotrebljavaju (Zlatanović, Đ. 2009). Podela značajna za ovaj rad je podela prema mestu izvođenja. Prema prostoru na kom se odvijaju razlikuju se ekstremni sportovi na zemlji, u vodi i vazduhu.

4.1. Ekstremni sportovi koji se odvijaju na zemlji

Karakteristično za aktivnost na zemlji je da se one mogu izvoditi po gotovo svim konfiguracijama zemljišta, vremenskim uslovima, i ambijentalnom okruženju. Mnoge od aktivnosti se izvode u gradskim uslovima, dok druge zahtevaju divlje prirodno okruženje u vidu planinskih predela, šuma, i dr.

Alpinizam je ekstremna aktivnost koja je veoma slična planinarenju, s tim što se u alpinizmu koristi drugačija vrsta opreme, i put kojim se osvajaju vrhovi je daleko teži. U okviru alpinizma se nalazi veliki broj disciplina, odnosno stilovi penjanja među kojima su najrasprostranjeniji: **slobodno penjanje, penjanje po stenama i penjanje u ledu**.

Orjentiring je aktivnost u kome učesnik dobija kartu na kojoj su obeležena kontrolna mesta koje takmičar uz pomoć kompasa treba, za što je moguće kraće vreme, pronađe po redosledu zadatom na karti (Zlatanović, Đ. 2009). Orjentaciona trka može da se odvija u različitom okruženju. Odvijanje ovakve trke u uslovima planinskog ekosistema predstavlja **planinski orjentiring**.

Ice climbing ili penjanje u ledu je jedna od disciplina alpinizma. Podrazumeva penjanje po zaledenim vrhovima, koje zahteva posebnu tehniku i opremu, po čemu je verovatno najopasniji vid penjanja.

Parkur ili slobodno trčanje - Ova relativno mlada sportska disciplina opravdano je svrstana u ekstremne aktivnosti, s obzirom da se radi o miksu elemenata gimnastike, akrobatike, borilačkih veština, slobodnog penjanja, svih zajedno kombinovanih u jednu celinu radi savladavanja prepreka na zamišljeno trasiranom putu .

4.2. Ekstremni sportovi koji se odvijaju u/na vodi

Postoje neiscrpne mogućnosti realizovanja programskih sadržaja na vodi. Ekstremni sportovi u/na vodi mogu se odvijati na različitim mestima, bilo da se radi o većim ili manjim, tekućim ili stajaćim vodenim površinama. Za realizovanje jednog broja aktivnosti potrebna je samo dobra volja i odlična psihofizička priprema, dok je za druge aktivnosti, pored ova dva faktora, potrebno posedovati posebnu oprema i motorni čamac.

Struktura sledećih ekstremnih aktivnosti u/na vodi, ima poseban značaj za ovaj rad, i detaljno je objašnjena u narednom poglavlju.

- Nautika
- Ronjenje
- Skijanje na vodi
- Splavarenje
- Surfovovanje
- Veslanje
- Jedrenje na dasci

4.3. Ekstremni sportovi koji se odvijaju u vazduhu

Uživanje u letenju i slobodnom padu predstavlja fiziološki izmenjen adrenalinski i endorfinski nalet u organizmu aktera ovih događaja. Osnova, koja je polazna za ove aktivnosti jeste osećaj slobode. U discipline ekstremnih aktivnosti u vazduhu spadaju letačke discipline i discipline slobodnog pada.

Neverovatni osećaji nastali, kao posledica promene nadmorske visine ili dugotrajnog boravka u letu i prelaženjem većih prostranstava realizovani su kroz:

- Letenje / flying koje omogućavaju posebno dizajnirane tehničke sprave velikih površina kao što su krilo (*paraglajder*) i zmaj (hangglider)
 - i
- Propadanje / diving, odnosno faza leta. Ova faza mora biti naglo prekinuta vodenom površinom, posebnim užadima visokih dinamičkih svojstava i na kraju padobranima, koji rapidno smanjuju brzinu “kačenjem” za vazduh (Miletić,V.2011).

U ekstremne sportive koji se zasnivaju na ovim principima izdvojili su se: **padobranstvo, slobodno letenje, BASE skokovi, paraglajding.**

5. Ekstremne aktivnosti na vodi

5.1. Nautika

Upravljanje motornim čamcem, ili nautika predstavlja veštinu bezbedne plovidbe čamcem ili gliserom. Odmah na početku treba razjasniti, da se pod pojmom nautika, osim konkretne veštine upravljanja plovilom (navigacije), podrazumeva i poznavanje: plovnih objekata, vanbrodskog motora, bezbednosti na plovnim putevima, osnove navigacije, osnovnih pravila vodenog saobraćaja i specifične prve pomoći (Miletić, V. 2011).



Slika 2. Vožnja motornog čamca – glisera

5.2. Ronjenje

Ronjenje predstavlja boravak ispod površine mora, jezera, reka i drugih vodotokova. Predstavlja jedno od najstarijih ekstremnih aktivnosti u vodi. Ronjenje je moguće realizovati na dva načina: ronjenje na dah i autonomno ronjenje (Savić, Z., i sar. 2012).

Ronjenje na dah poznato je još od davnina, a svoje mesto našlo je i u pisanim istorijskim izvorima. Treba istaći da najstariji podaci o ronjenju na dah mogu naći tragove u 3. veku pne. Lokacija se krije u okolini Japana, a radi se o skupljačima prirodnih bogatstava pod morem, zvani Ama ronioci (Miletić, V. 2011).

Morske dubine su oduvek bile predmet čovekovog interesovanja. Poznato je da su lovci na bisere i korale ronili na čak 40 metara dubine (Zlatanović, Đ. 2009).

Ronjenje sa zadržavanjem daha, poznato pod terminom apnea, u sportskom smislu, može se odvijati u disciplini statička apnea - sa ciljem zadržavanja daha, što duži vremenski period meren hronometrom. Pored ovog vida takmičarske aktivnosti i borbe sa vremenom, moguće je “boriti” se protiv pritiska i distance u disciplinama: ronjenje na dubinu i dužinsko ronjenje.

Jedina oprema koja je potrebna za ovaj vid ronjenja su **peraja i maska**.

Autonomno ronjenje ili *scuba diving* predstavlja korišćenje boce sa kiseonikom, što omogućava mnogo duže boravljenje pod vodom i uživanje u podvodnom svetu bez potrebe izlaska na površinu radi uzimanja daha.

Pod nešto složeniji skup rekvizita i delova opreme kod autonomnog ronjenja, pored rekvizita koji se koriste za ronjenje na dah, koriste se i sledeći: **boca, tegovi, kompenzator plovnosti, regulator pritiska, dubinometar, neoprensko odelo i čizme**.



Slika 3. Ronjenje sa punom opremom

5.3. Skijanje na vodi

Smatra se da se skijanje na vodi pojavilo 1920. godine u Evropi (Francuska). Spada u aktivnosti na vodi koje su vrlo atraktivne za one koji ih upražnjavaju. Sama aktivnost zbog sredine gde se realizuje i brzine kretanja, podiže adrenalin ali i pozitivno zadovoljstvo. Skijanje na vodi je dakle jedna sportska grana u kojoj skijaš klizi po površini vode na jednoj ili dve skije, držeći se rukama za rukohvat na konopcu koji vuče gliser. Skijanje je takođe jedan od veoma zanimljivih vidova rekreacije na vodi (Savić, Z., i sar. 2012).



Slika 4. Skijaš na vodi

Da bi se uspešno obavilo skijanje na vodi, potrebni su određeni rekviziti a najbitniji su: motorni čamac (pogon), skije za vodu i konopac za vuču. Poželjno je da skijaš na sebi nosi flotacioni prsluk (samospas), kacigu, a u hladnijim danima potrebno je i odelo za skijanje (Savić, Z., i sar. 2012).

Motorni čamac predstavlja vučnu silu skijaša na vodi. Pogodni čamac za vuču skijaša na vodi trebalo bi da ima široki i ravni krmeni deo koji stvara najmanje krmenih talasa. Minimalna brzina čamca koja može održavati skijaša na vodi iznosi između 20-25 km/h što zavisi od težine skijaša i širine skija. Kod većih brzina mnogo je lakše održavati pravac. Veće brzine čamca su potrebne u slatkoj vodi zbog njene manje gustine.

Vučni ***konopac*** je veza između skijaša i pogonskog uređaja. Izgrađen je od nerastegljivog plutajućeg materijala, koji ne upija vodu i ne mrsi se. Jedan njegov kraj zakačen je na za to predviđen deo na čamcu, a na drugom kraju uočava se ručka za koju se skijaš drži rukama. Dužina konopca je obično između 18 - 23 m.

Skije za vodu su neophodni rekvizit koji skijaš bira sam prema ambicijama i svojim mogućnostima na vodi. U zavisnosti od stila vožnje može se razlikovati nekoliko vrsta skija: rekreativne, slalom, trik i skije za skokove. Na skijama razlikujemo podesive gumene vezove prema veličini stopala skijaša, zakrivljene vrhove zahvaljujući kojima se stvara sila uzgona, a na repovima stabilizatore za lakše održavanje željenog pravca.

5.4. Splavarenje

Splavarenje podrazumeva spuštanje niz reku, na bilo koji način povezanih balvana, greda trupaca i slične drvene građe, tako da se na njima mogu prevoziti ljudi ili teret. Pre pojave brodova i čamaca to je bio jedini način da se transportuju prvenstveno, posećena drva iz šume, a i da se prebaci neki teret sa određenog mesta na drugo. Prvo se pojavilo na rekama koje protiču kroz bogate šumske predele, naročito na Misisipiju i Volgi. Kod nas se javlja na Drini, naročito na njenom toku kroz bogate šumske predele (Savić,Z., i sar. 2012).

Izvorni splav (raft) napravljen je od drvenih balvana, ali pored drvenih postoje i gumeni splavovi koji vode poreklo od desantnih čamaca iz Drugog svetskog rata. Današnji splavovi su uglavnom napravljeni od materijala koji se naduvavaju - kvalitetniji su od vojničkih splavova, a napravljeni su od hipalona (veoma otporan i kvalitetan materijal), tako da je veslanje u njima sigurnije i zabavnije (www.sunny-rafting.com).

Danas je splavarenje razvojem tehnologije i savremenih materijala dobilo jednu novu dimenziju. Rafting ili splavarenje predstavlja spuštanje u gumenom čamcu koji se naziva raft, po manje ili više divljim rekama. Može se upražnjavati takmičarski ili rekreativno. Rafting pruža svim učesnicima da osete pravi adrenalin. Spuštanje brzacima reke je rafting svrstalo u trenutno najpopularnije vrste aktivnog odmora. Neke raftere

ovakav način putovanja neodoljivo privlači jer predstavlja vrhunac svih aktivnosti na divljoj vodi i suočava ih sa izazovima koji će staviti na iskušenje njihovu veštinu, intelekt i odvažnost. Osim što je sport i rekreacija, rafting je i pokret za očuvanje reka i prirode uopšte.



Slika 5. Timski duh je najvažniji za uspeh

5.5. Surfovanje

Surfovanje, ili jahanje na talasima je individualni ekstremni sport koji je doživeo veliku ekspanziju poslednjih nekoliko decenija. Kako ideje nastale u sportu dovode do progrusa i usvajanja novih i modernijih tehnika kretanja, opreme, metodike i taktike, tako se paralelno sa ovom tvrdnjom kreiraju nove sportske discipline. Talasi i posebna daska sa izuzetnim plovnim svojstvima zahvaljujući kojоj je omogućeno održavanje na površini vode, osnovni su detalji za ovaj vid sportske zabave pod nazivom jahanje na talasima. Kako stoje stvari, malo nauke prethodi sportskom duelu sa silama iz prirode, kao taktička priprema za olakšano shvatanje protivnika. Neprestana borba sa ravnotežom na vodenoj površini olakšana je shvatanjem osnovnih biomehaničkih principa, koji se ogledaju u igri promene visine težišta tela i površine tački oslonca, čime za kratak vremenski period od početnika stvara iskusnog surfera (Miletić,V. 2011). Opremu predstavlja posebno dizajnirana daska, vezicom zakačena za članak noge surfera. Vezica je zadužena za

sprečavanje gubljenja daske u momentima kada surfer usled gubitka ravnoteže završi u vodi. Za manevarske sposobnosti daske i njenu upravljivost zadužen je bočni luk, kojim je surfer useca u talase, a upravljivost obezbeđuju peraja sa donjeg dela krme.



Slika 6. Surfer hvata talas

5.6. Veslanje

Za pokretanje i upravljanje plovnim objektima po vodenim površinama još od davnina korišćena su vesla, čijim se lopaticama hvatala voda, a plovni objekat pokretao i usmeravao u željenom pravcu. Postoje dve vrste plovila, kojima se treba pozabaviti u radu. Reč je o plovilu zatvorenog tipa - **kajaku** i jednom drugom otvorenom čamcu - **kanuu**.

Kajaci kao čamci poznati su još od praistorijskog doba. Neki podaci govore da su se mogli naći u neolitskom i bronzanom dobu.

U Skandinaviji otkriveni su crteži na stenama po pećinama koji predstavljaju takve čamce. Iz nordijske literature, a najviše iz mitoloških epova može se videti da su kajaci čamci bili poznati. Među njima najpoznatiji čamci, pravljeni od kože i kore drveta, bili su eskimski kajak i čamci severnoameričkih indijanaca "canoe". Pod zajedničkim nazivom kajak podrazumevaju se svi čamci u kojima se za vreme veslanja sedi ili kleći licem

okrenutim prema smeru vožnje, a da vesla nisu pričvršćena na samom čamcu, već da se slobodno drže u rukama (Mitrović, D. 2003).



Slika 7. Kajakarenje na divljoj vodi

Indijanski čamac kanu ili “kanađanin” je otvoreni čamac, napravljen od drvenog kostura i brezove kore. Pramac i krma su malo podignuti tako da istovremeno služe kao valobrani. Imali su veliku nosivost, vrlo su bili pokretljivi i vrlo pogodni za lov i putovanja. Prve istorijske vesti o ovom čamcu nalazimo u izveštajima konkivistadora o njihovim ekspedicijama. Kod kanua se zadržalo veslanje veslom sa jednom lopaticom (Mitrović, D. 2003).

Današnji čamci i vesla su, zahvaljujući sve većem uplivu naučnih tehnologija izrade opreme, postali dosta čvršći, lakši i hidrodinamičniji, tako da zadovoljavaju sve uslove za postizanje velikih brzina i manevarskih radnji (Petrović, M. 2012).

Razlikujemo veslanje kajakom i kanuom na mirnim i na divljim vodama. Kajak i kanu na mirnim vodama je sport na vodi u kojim se učesnici takmiče veslajući u čamcima na određenim deonicama. Jedna od osnovnih razlika između kajaka i kanua je što veslač u kajaku koristi veslo sa dve lopatice, dok se kod kanua koristi veslo s jednom lopaticom. U odnosu na drugi vodeni sport koji uključuje čamce na mirnim vodama, veslači u ovom sportu nemaju pokretna sedišta, niti oslonce za veslo na čamcu pa veslo svom težinom drže u rukama (Mitrović, D. 2003).

“Mirna voda” označava jezero ili drugu vodenu površinu na kojoj nema primetnog kretanja vode niti većih talasa. “Divlja voda” označava brze reke u kojima je tok vode primetan, pa su prisutni talasi, brzaci, slapovi i dr.

5.7. Jedrenje na dasci

Jedrenje na dasci predstavlja aktivnost, sport na vodi u kome se koristi daska za jedrenje koja se pokreće dejstvom sile vetra na jedro (Savić, Z., i sar. 2012).

Jedrenje na dasci je relativno mlad sport koga su kreirali američki innovatori *Jim Drake i Hayle Schweitzer* 1969. godine. Njihova osnovna ideja je bila stvaranje daske za talase sa sopstvenim pogonom. Od tada ovaj veoma lep sport konstantno je u ekspanziji.

Osnovni delovi daske za jedrenje čine: specijalna daska za jedrenje, jarbol, jedro, zglob, luk, smernik, kobilica, startni kanap, plastične letvice i kanapi za spajanje i povezivanje. Daska se kao i svako drugo povilo sastoji iz pramca i krme. Delovi koji je sačinjavaju su izvlačiva kobilica (švert) sa ulogom povećanja stabilnosti na vodi, peraje (fina) za održavanje željenog pravca kretanja, omče za stopala za konekciju i lakše izvođenje manevara pri ekstremnim uslovima vožnje i podesiva šina jarbola zahvaljujući kojoj se podešava hod jedra. Nabrojani elementi su uglavnom univerzalni za svu opremu u jedrenju na dasci.

Ova izuzetno koordinacijski složena sportsko - tehnička aktivnost jeste neprekidna psiho-fizička borba sa prirodnim silama i shvatanje na koji način funkcionišu vazdušna i vodena strujanja, kako bi se u delićima sekunde predviđali i rešavali postojeći problemi i zadržalo kontinuirano kretanje. Surfer zajedno sa daskom i jedrom čini jedan jedinstveni biomehanički sistem, koji neprestano vrši varijacije između labilnog i stabilnog stanja ravnotežnog položaja. Jedrenje na dasci ima nekoliko takmičarskih disciplina: brzinsko (formula), slalom i jedrenje slobodnim stilom. Discipline, odnosno ambicije surfera određuju dizajn daske i riga.

Od 1984. godine jedrenje na dasci ulazi u grupu olimpijskih sportova nakon svog prvog javnog pojavljivanja na Olimpijskim igrama u Los Andelesu (Miletić,V. 2011).



Slika 8. Jedrenje na dasci

6. Opasnosti i prevencija

Na važnost procene faktora rizika od opasnosti i povređivanja može da se ukaže sa nekoliko aspekata:

1. aspekt psiho-fizičke pripreme učesnika
2. aspekt važnosti poznavanja terena
3. tehnička ispravnost opreme i važnost upotrebe visokih tehnoloških dostignuća
4. predviđanje klimatskih promena

6.1. Zajedničke opasnosti

6.1.1. Opasnosti od vremenskih (ne) prilika

Budući da se ove aktivnosti odvijaju u vodi, sama ta činjenica govori o potencijalnim opasnostima. Voda predstavlja neukrotivu силу prirode koja pod dejstvom vetra može da izazove velike probleme prilikom aktivnosti. Upravo takva priroda vode daje pokretačku snagu nekim aktivnostima kao što je jedrenje na dasci, surfovovanje, ili splavarenje, ali treba racionalno postupati, i prilikom velikog nevremena, talasa po kojima se ne može kontrolisati kretanje, ili drugih nepogodnosti ne treba izlaziti na vodu već pričekati mirniju priliku za to.

6.1.2. Opasnosti od reljefnih detalja

U opasnosti od reljefnih detalja spadaju stene i kamenje koje mogu biti uočljive u vodi, ali i pokriveno vodom koja onemogućava njihovo pravovremeno uočavanje. Mogu naneti veoma ozbiljne povrede prilikom splavarenja, surfovovanja ili skijanja na vodi, ili uticati na kvar motora na čamcu, dasci za jedrenje ili surfovovanje. Da bi se izbegle neprijatne posledice ovih opasnosti pre počinjanja bilo kakve aktivnosti treba dobro ispitati teren, a ako je potrebno raspitati se kod lokalnog stanovništva koje može pružiti važne informacije.

6.1.3. Opasnosti životinjskog sveta

Opasnosti od bilja i životinja su ili tek neprijatnosti ili su vrlo retke. Problem je što se određene opasnosti potcenjuju, dok se druge precenjuju (Dimitrijević, R. 2001). Vodeni svet u kojem se odvijaju ove aktivnosti je veoma bogat, međutim malo je životinja koji mogu da predstavljaju opasnost po čoveka. Treba spomenuti rečne zmije koje mogu biti veoma neprijatne, razne vrste meduza, od kojih su čak neke i smrtonosne, kao i napadi ajkula u veoma retkim slučajevima, ali se dešavaju ukoliko se aktivnost sprovodi na otvorenom oceanu, van za to obezbeđenog mesta.

6.1.4. Opasnosti od drugih ljudi i objekata

Posebna kategorija potencijalnih opasnosti okruženja vezano je za druge ljude u njemu. Prilikom boravka u vodi mora se voditi računa da postoje i drugi akeri koji praktikuju istu, ili neku drugu aktivnost. Tuđa daska za surfovanje, jedro, ili čamac može izazvati vrlo ozbiljne povrede, pa se mora voditi posebna briga o okruženju u kome se sportista nalazi.

6.2. Specifične opasnosti u aktivnostima u/na vodi i mere prevencije

6.2.1. Nautika

Opasnosti:

- Opasnost od podvodnih objekata - može doći do velikih oštećenja na čamcu i prodiranja vode
- Opasnost od plutajućih objekata
- Opasnost od plitke vode
- Opasnost od velikih talasa - može doći do nemogućnosti kontrole plovila usled čega se čamac može nasukati na stenu ili obalu
- Opasnost od sudara sa drugim brodovima

- Opasnost od upadanja u vodu - može doći do ozbiljnih povreda prouzrokovanim sečivom propelera
- Opasnosti vremenskih uslova - Sunce može biti uzrok opeketina ili privremenog slepila, magla izaziva smanjenu vidljivost na vodi
- Opasnost od izbijanja požara
- Utapanje

Mere prevencije:

Pre aktivnosti

❖ Pre same plovidbe poželjno je da se porodica ili prijatelji obaveste o tome. Gde se plovi, koliko se ostaje i ko su članovi posade bi trebalo da budu osnovne informacije tako da u slučaju nezgode spasilačka služba ima što više informacija o brodu, što će uštedeti vreme za pružanje pomoći i povećati mogućnost uspešne akcije spasavanja. Kapetan broda bi morao da bude upoznat sa vremenskom prognozom za dan putovanja, kao i da poznaje plovni put kako bi plovidba bila ekonomičnija i bezbednija. Svaka upotreba alkohola pre i za vreme upravljanja plovilom je apsolutno zabranjena. Alkohol pored toga što ima niz negativnih dejstva na fizičke sposobnosti, smanjuje i sposobnost racionalnog rasuđivanja što može dovesti u opasnost sve članove posade.

❖ Što se tehničkih detalja tiče, pre same plovidbe potrebno je proveriti **ispravnost motora** (da li je u funkciji, pričvršćen i dodatno osiguran užetom ili lancem), ispravnost **pojaseva za spasavanje** koji mogu da budu stari ili izduvani, kao i rok trajanja prve pomoći koja može biti nevažeća ili nepotpuna. Svaki brod mora da poseduje **rakete za signalizaciju** koje imaju svoj rok trajanja pa ih takođe treba proveriti i eventualno zameniti novim. **Protivpožarni aparat** je sastavni deo svakog broda, kao i sirena za označavanje uzbune (modernija plovila imaju ugrađeni sistem koji automatski aktivira alarm u slučaju opasnosti i preko kompjutera obaveštava kapetana o problemu). Kapetan je u obavezi da bude sposoban za menje intervencije na brodu, i za tu svrhu se na brodu uvek nalazi odgovarajući alat.

- ❖ Na put treba krenuti sa dovoljnom količinom goriva, i pritom voditi računa kod sisanja goriva u rezervoar jer se dešava da pojedine kapi završe na podu što može izazvati požar i posadu dovesti u opasnost. Problem kapanja goriva se rešava jednostavnom upotrebom salvete ili krpe, kojom se posle sisanja goriva obriše otvor balona, ili pištolj za ubrizgavanje goriva, i time se sprečava kapanje.
- ❖ Neposredno pre početka putovanja kapetan proverava kapacitet broda, kao i da li su svi članovi posade plivači. Ako postoje neplivači obavezno je nošenje zaštitnog prsluka što predstavlja preventivnu meru od utapanja usled upadanja u vodu.

Za vreme aktivnosti:

- ❖ Poštovanje pravila saobraćaja na vodi, što podrazumeva da osoba koja upravlja plovilom ima dozvolu za plovidbu, prilagođava brzinu uslovima na vodi, i pazi na ostala plovila kao i na ronioce su osnovni preduslovi za bezbednu plovidbu.
Vremenske prilike na vodi se veome brzo menjaju. Stalnim praćenjem znakova koji mogu da ukažu na moguću skoriju promenu vremena (plima, oseka, vetar) iskusan pomorac zna kada je vreme povoljno za putovanje i u skladu sa tim menja plan, ili vreme putovanja.
- ❖ Ukoliko nailazi veliki talas, dužnost vozača broda je da obavesti putnike da se pripreme, kako usled nagle promene težišta ne bi došlo do poremećaja ravnoteže, pada, ili udarca u neki tvrd predmet. Upravo se veliki broj povreda dešava na takav način.
- ❖ Prikilokom plovidbe po sunčanom vremenu zaštititi se sredstvom za sunčanja i naočarima, kako bi izbegli negativne efekte UV zraka na kožu i očno sočivo.
- ❖ Moguće su prepreke na putu u vidu plutajućeg drveća ili delova plastike koji mogu da nanesu veliku štetu na rad motora, pa je kapetan dužan da prati sve promene uslova na vodi. U tom slučaju treba smanjiti brzinu i ukloniti prepreku rukom ili nekim pomoćnim sredstvom.

Po završetku aktivnosti

❖ Po završetku uspešne plovidbe proveriti da li su svi članovi posade na broju, isključiti motor pre izlaska ljudi iz plovila, i usidriti brod kako ga ne bi morske struje ili jak vetar oštetile nasukajući ga na stenje, ili odnele niz vodu. Ukoliko je moguće, izvaditi propelere iz vode kako bi sprečili njihovo propadanje i omogućili duži rok trajanja.

6.2.2. Ronjenje

Opasnosti:

- Dekompresiona bolest
- Barotraumatska plinska embolija
- Pneumotoraks
- Aspiracija slane vode u pluća
- Barotrauma (Ivanović, I. 2003).
- Padanje u san pod vodom
- Utapanje
- Hiperkapnija – stanje povišenog parcijalnog pritiska ugljen dioksida u arterijskoj krvi i ostalim tečnostima
- Hladna voda može izazvati hipotermiju
- Jake podvodne struje
- Neispravnost opreme, što dovodi do niskog pritiska udahnutog vazduha i gubitka svesti
- Nestanak kiseonika iz boce
- Ronjenje na ekstremno velikim dubinama
- Opasnost od oštrih korala koji mogu prouzrokovati oštećenja odela i posekotine
- Opasnost od sudara sa brodom ili propelerom
- Opasnost od životinjskog sveta: Plava otrovna hobotnica, morski pas, i druge velike ribe mogu naneti velike povrede roniocu
- Ribarske mreže

- Loša vidljivost
- Mulj
- Gubljenje tegova za ronjenje
- Gubljenje u olupinama, pećinama, ili ispod leda
- Ronjenje na velikoj nadmorskoj visini
- Ronjenje sa nestručnim partnerom
- Prodiranje vode u masku ili odelo

Mere prevencije:

Pre aktivnosti:

Ronjenje je jedna od najopasnijih ekstremnih aktivnosti u vodi. Zahteva veoma ozbiljnu psihofizičku pripremu i savršeno ispravnu opremu. Pre ronjenja treba posetiti lekara i obaviti pregled kojim će se utvrditi da li je osoba zdravstveno sposobna za takvu aktivnost. Veliki broj amatera, bez ikakve edukacije započinje svoj put pod vodom što veoma često završava smrtnim ishodom. Dakle, dobro je pohađati časove ronjenja kod kvalifikovanog instruktora, i držati se saveta iskusnijih ronioca pre odlaska na ronjenje jer će njihovo bogato iskustvo pomoći u izbegavanju mogućih opasnosti u vodi. Dobra tehnika ronjenja omogućiće ekonomičniji obilazak podvodnog sveta i sprečiće brzu pojavu zamora. Nikada ne roniti umoran, i nikada ne roniti sam. Ako se desi bilo koji problem pod vodom lakše će se otkloniti uz pomoć. Veliki broj ronioca izgubilo je život zbog malog problema koji bi se sigurno rešio da su uz sebe imali pomoći drugog ronioca.

Oprema u ronjenju mora da bude savršeno ispravna, što se postiže redovnim servisiranjem (oprema čuva život roniocu!). Pri izboru na prvom mestu treba da bude **sigurnost i udobnost**.

Pored ovoga, sledeći saveti mogu biti korisni, i spasiti život roniocu:

- ❖ Koristiti neoprensko odelo koje čuva temperaturu tela i time sprečava pojavu hipotermije.
- ❖ Pre zarona izdahnuti u regulator kako bi bili sigurni da u njemu nema kapljica vode koje bi dovele do velikih problema usled aspiracije u pluća.

- ❖ Aklimatizacija na nadmorsku visinu.
- ❖ Obaviti lekarski pregled - dijabetičari i asmatičari treba da budu posebno oprezni jer njihov poseban režim ishrane, odnosno problem sa apsorpcijom vazbuha zahtevaju poseban tretman kod ronjenja.
- ❖ O sposobljenost pružanja prve pomoći je veoma bitan preduslov ulaska pod vodu. U slučaju povrede ili gubitka svesti, drugi ronioc je jedini koji će biti u mogućnosti da pomogne povređenom.

Za vreme aktivnosti:

Za vreme ronjenja se najčešće i dešavaju povrede, jer je izloženost opasnostima tada najveća. Ukoliko je izvršena ispravna prevencija pre zarona, samo ronjenje biće lakše i bezbednije.

- ❖ Roniti oprezno, jer podvodni svet krije niz opasnosti koje se opreznim ronjenjem na vreme mogu izbeći.
- ❖ Postepenim navikavanjem na dubinu postiže se izjednačavanje pritiska u srednjem uhu i sprečavaju se barotraume.
- ❖ Ukoliko je moguće, biti u radio vezi sa površinom i stalnom komunikacijom obaveštavati o napredovanju ili mogućim problemima.
- ❖ Poznavanje granica sopstvenih mogućnosti omogućiće roniocu da zna kada treba izroniti. Svakoga dana povećavati dubinu za nekoliko metara jer samo postepeno pomeranje sopstvenih granica, pravilnim treningom, dovešće do zadovoljstva i bezbednosti.
- ❖ Izranjati postepeno, sporije od 10m/s, poznavati dekompresioni postupak kako bi se sprečilo gomilanje molekula azota u tkivima što vodi ka dekomprezionaloj bolesti. Takođe sporije izranjanje sprečiće nastanak barotraume.

Po završetku aktivnosti:

Nakon uspešno završene aktivnosti pod vodom, da bi se izbegle opasnosti potrebno je poštovati niz preventivnih mera i nakon izrona.

- ❖ Uvek izroniti sa 30-50 bara u boci kako bi psihološkii bili mirniji, i kao preventivnu meru na neočekivani problem pri izranjanju.
- ❖ Praviti dužu pauzu između dva ponovljena zarona jer je organizmu potrebno više vremena da se adaptira na novu sredinu. Ponekad ronioci misle da su spremni za novi zaron veoma brzo, ali treba biti oprezan. Potrebno je vreme da se mlečna kiselina i azot eliminišu iz organizma.
- ❖ 24 sata posle ronjenja ne bi trebalo roniti jer se dekompresioni postupak ne završava posle izrona, a povećani pritisak u avionu može usporiti eliminaciju azota i izazvati dekompresionu bolest.
- ❖ Provesti određeno vreme u barokomori ukoliko postoji opasnost od dekompresione bolesti.
- ❖ Između dva zarona ne bi trebalo koristiti alkohol koji smanjije psiho-fizičke sposobnosti i usporava potpuni oporavak ronioca.

6.2.3. Skijanje na vodi

Opasnosti:

- Padovi prilikom kojih može doći do iščašenja, istegnuća, razderotina ili posekotina
- Sudar sa drugim skijašima
- Neispravnost opreme
- Velika brzina
- Neiskustvo skijaša ili vozača, usled koga dolazi do loše komunikacije
- Opekotine od Sunca

- Plitka voda
- Infekcije prouzrokovane prljavom vodom
- Plutajući objekti u vodi (grane, plastične flaše)
- Objekti pod vodom

Mere prevencije:

Pre aktivnosti

Ova jako lepa i atraktivna aktivnost na vodi zahteva dobru tehničku pripremu, što podrazumeva pohađanje časova kod kvalifikovanog instruktora. Dobra fizička priprema omogućice lakše i brže usvajanje osnovnih elemenata tehnike što će biti korisno u sprečavanju padova u vodu i samim tim povređivanja.

Oprema koja omogućava bezbednu aktivnost su **skije**, koje odgovaraju individualnim sposobnostima skijaša na vodi, (često imaju stabilizator na repu koji omogućava lakše održavanje pravca kretanja), **neoprensko odelo** koje čuva temperature tela i time štiti skijaša od hipotermije, i **zaštitni prsluk** koji pruža zaštitu prilikom pada. Korišćenje sredstva za sunčanje zaštitiće skijaša od negativnog dejstva UV zraka.

Saveti za veću bezbednost:

- ❖ Proveriti ispravnost čamca.
- ❖ Poželjno je da korito čamca ima V oblik, što će omogućiti bolju kontrolu skijanja na vodi jer čamac neće praviti talase ka skijašu.
- ❖ Na zadnjem delu čamca treba da postoji specijalno mesto za vezivanje vučnog kanapa, koje je mnogo bolje rešenje od improvizovanog vezivanja kanapa koje može biti opasno.
- ❖ Čamac bi trebalo da poseduje brzinomer kako bi vozač u svakom trenutku mogao da ima uvid u trenutnu brzinu i prilagodi je individualnim mogućnostima skijaša.

- ❖ U čamcu uvek treba da se nađu vesla, rezervne skije, i samospas koji će koristiti u nepredviđenim situacijama ako otkaže motor broda ili dođe do oštećenja skija.
- ❖ Površina na kojoj se izvodi aktivnost treba da bude čista, bez plutajućih objekata i drugih objekata koji mogu izazvati povredu (podvodnih stena, mostova, pontona).
- ❖ Širina staze treba da bude najmanje 60m, i to 200m od obale i najbližih kupača, a dubina najmanje 1.8m. Ovo će omogućiti veći prostor za manevrisanje, a dublja voda će zaštiti skijaša od povređivanja prilikom pada.

Za vreme aktivnosti

Nakon pravilnih postupaka prevencije pre aktivnosti koji zasigurno utiču na povećanje bezbednosti, skijaš i posada bi trebalo da se pridržavaju osnovnih preventivnih mera za vreme same aktivnosti. One podrazumevaju:

- ❖ U čamcu, pored vozača treba da bude još jedna osoba (posmatrač) koja će pratiti skijaša i obaveštavati vozača o njegovom kretanju, potrebom da se brzina smanji ili poveća, ili padu skijaša i potrebi za pomoć.
- ❖ Ručku kanapa pri polasku treba držati opruženim rukama.
- ❖ Dobra komunikacija sa vozačem podrazumeva razumevanje međusobnih signala rukom, koji se dogovaraju pre same aktivnosti i omogućavaju sporazumevanje između skijaša i ljudi u čamcu.
- ❖ Ako dođe do pada pustiti ručku vučnog konopca jer čamac ima veliku brzinu, i dodatni udarci o vodu mogu da izazovu samo dodatno povređivanje. Puštanjem kanapa se skijaš zaustavlja u vodi.
- ❖ Pridržavanje pravila navigacije u odnosu na ribolovce, manja plovila na vesla, motorne čamce, mostove i druge objekte koji bi imali bilo kakvu potencijalnu opasnost po skijaša omogućava povećanu bezbednost.

- ❖ Poznavati sopstvene mogućnosti i pomerati ih postepeno. Pokušaji da se izvedu trikovi na skijama, za koje skijaš još nije tehnički spremna, mogu dovesti do ozbiljnih povreda. Vežbati postepeno!

Po završetku aktivnosti

- ❖ Poznavanje tehnike bezbednog zaustavljanja i povratka na obalu ili na čamac omogućiće uspešno završenu aktivnost
- ❖ Ugasiti motor i usidriti čamac

6.2.4. Splavarenje

Opasnosti:

- Brzaci
 - Virovi
 - Vodopadi
 - Sifoni
 - Kaskade
- (Miletić, V. 2011).
- Stene koje vire iz vode
 - Granje zaglavljeno u steni
 - Grane sa drveća
 - Ispadanje iz čamca, utapanje
 - Opekotine od Sunca

Mere prevencije:

Pre aktivnosti

Splavarenje je vrlo kompleksna vodena aktivnost za koju je potrebno dobro se pripremiti. Prvi preduslov za učestvovanje u splavarenju je dobra veština plivanja, jer

voda, a pogotovo brza voda na kojoj se obično realizuje ova aktivnost, može da odnese čoveka daleko od čamca za tren oka. Lekarski pregled pre aktivnosti takođe predstavlja jednu od preventivnih mera.

Pre aktivnosti potrebno je obaviti dobro posmatranje (skauting) i organizaciju puta kojim će se prolaziti. Sve potencijalne prepreke bi trebalo da se uoče i da se osmisli njihov prelazak. Pored dobre tehnike upravljanja raftom obavezno je nošenje odgovarajuće opreme:

- 1) **zaštitni prsluk** povećaće plovnost prilikom upadanja u vodu.
- 2) **kaciga** će zaštiti glavu od udaraca koji mogu biti posledica ispadanja iz čamca ili nemarno manevrisanje vesлом.
- 3) **odgovarajuća gumena obuća** omogućiće dobar oslonac u čamcu, i sprečiće klizanje na steni prilikom izlaska iz čamca (www.internationalrafting.com).

Uz dobru psihofizičku pripremu korisno je znati i sledeće:

- ❖ Čamac treba da poseduje uže za spasavanje jer u slučaju pada u vodu, ili slučaja da se čamac zaglavi vodenoj struji, steni ili drugoj neprilici uže će biti od velike pomoći.
- ❖ Upoznavanje sa konfiguracijom terena, nagibom zemljišta i trenutnom količine vode u njemu (Miletić, V. 2011) biće od velikog značaja prilikom spusta.
- ❖ Poznavanje upozoravajućih znakova dolaska oluje: sparan vazduh, kupasti oblaci, nagli pad pritiska i dr. omogućiće pravovremenu reakciju i prestanak aktivnosti pre dolaska u opasne situacije.
- ❖ U čamcu je poželjno imati rezervno veslo
- ❖ Nošenje pribora za krpljenje i lepljenje čamca.
- ❖ Nošenje kompleta za prvu pomoć.

Za vreme aktivnosti

- ❖ U slučaju ulaska u veći brzak ili pad, radi izbegavanja mogućnosti ispadanja iz čamca, posada treba pretklonom ući unutar površine čamca.
- ❖ Da bi se održala veća brzina čamca ići maticom reke (najbrži deo rečnog toka).
- ❖ Veslati u brzacima isto kao i na mirnim delovima rečnog toka.
- ❖ Nikako ne postavljati veslo da bi se čamac odgurnuo o deo obale ili stene, zbog opasnosti da se odbije i povredi veslača usled velike siline udara.
- ❖ Tehnika veslanja na divljim vodama zahteva izuzetan timski rad uz savršenu koordinaciju rada svih članova posade (Miletić, V. 2011).
- ❖ Ne skakati iz čamca. Ukoliko je skakanje neophodno, ne skakati nikako na glavu, ni na noge, već se truditi da što veća površina tela dođe u kontakt sa vodom, jer se nikada ne zna šta se krije ispod površine vode, a skakanje što većom površinom tela na vodu će onemogućiti dublji zaron.
- ❖ Ukoliko dođe do ispadanja iz čamca treba plutati na leđima, ne pokušavati dotaći dno ako je voda iznad kolena zbog mogućnosti zaglavljenja između stena, već noge držati blizu površine.
- ❖ Kada se pliva nizvodno, kod udaha se preporučuje udah u podnožju brzaka, nikako na njegovom vrhu zbog nemirne vode koja može u trenutku napuniti disajne puteve i izazvati gušenje.
- ❖ Ako se pad desio pored drveća i granja iskoristiti ih za izlaz ili se popeti. Obavestiti svoj čamac o nezgodi, ili iskoristiti drugi čamac, koji takođe splavari, za traženje pomoći.
- ❖ Koristiti sredstvo za sunčanje protiv štetnih UV zraka koji veoma često umeju da izazovu opekatine i oteža dalje odvijanje aktivnosti.

Po završetku aktivnosti

Nakon uspešno izvedenog splavarenja, opremu je potrebno odložiti na sigurno mesto kako bi se koristila i sledeći put.

Analizirati put i potencijalne opasnosti sa kojima je bilo neophodno izboriti se, što će biti od velike pomoći u narednom splavarenju kao podsetnik za izbegavanje opasnosti. Svaki sledeći put biće bogatiji za iskustvo prethodnog.

6.2.5. Veslanje

Opasnosti prilikom veslanja u kajaku ili kanuu su gotovo identične kao i kod splavarenja, ali navećemo neke opasnosti na koje treba posebno obratiti pažnju.

- ❖ Potopljeno drveće i podvodne prepreke
- ❖ Sudar sa drugim plovilima
- ❖ Loši vremenski uslovi: kiša, sneg, magla, oluje, jak vетар
- ❖ Oštećenje kajaka / kanua i prodiranje vode
- ❖ Prevrtanje
- ❖ Utapanje
- ❖ Opekotine od Sunca
- ❖ Prilikom veslanja na mirnoj vodi postoji opasnost od velikih brodova koji nemaju veliku preglednost na manja plovila ispred sebe
- ❖ Padom u hladnu vodu može doći do pojave hipotermije

Mere prevencije:

Pre aktivnosti

Veslanje je aktivnost koja je po strukturi dosta slična splavarenju. Koriste se drugačije dizajnirana plovila ali je cilj isti: kretati se uz pomoć vesla i otpora vodene sredine.

Kao i u splavarenju, da bi učestvovali u veslanju potrebno je znanje plivanja. Takođe potrebno je korišćenje zaštitne opreme u vidu **kacige, zaštitnog prsluka, i posebnog odela** koje će čuvati temperature tela i tako štititi veslača od hipotermije. **Špric-deka** za kajak je poseban pokrivač koji potpuno zatvara otvor na čamcu i onemogućava prodiranje vode u čamac prilikom prevrtanja.

Pre odlaska na veslanje treba obavestiti prijatelja o odlasku, planiranoj ruti i planiranom povratku kako bi u slučaju da se desi nepredviđena opasnost, ubrzalo vreme koje je potrebno da stigne pomoć. Kada god je moguće veslati u paru. Pored toga što partner povećava osećaj sigurnosti, on će biti tu da najbrže pomogne u nevolji.

Još neke mere prevencije:

- ❖ Preporučuje se nošenje pištaljke koja omogućava lakše pozivanje pomoći pri prevrtanju ili drugoj nezgodi.
- ❖ Poznavanje rute, kao i dubinu vode povećaće mogućnost da se aktivnost bezbedno obavi. Poznavanje specifičnih mesta koja predstavljaju potencijalnu opasnost omogućavaju njeo izbegavanje..
- ❖ Koristiti sredstvo za sunčanje i zaštite za glavu od negativnog uticaja UV zraka koji često kod nemarnih veslača izazivaju opekotine, kao i sunčanicu.
- ❖ Gumena loptica na pramcu sprečava veća oštećenja prilikom sudara sa drugim brodom i time sprečava mogućnost teških povreda.

Za vreme aktivnosti

- ❖ Ne veslati blizu brane.
- ❖ Dobra koordinacija između veslača omogućava racionalniji raspored snage i obaveštava drugog veslača o potencijalnim opasnostima.
- ❖ Dobar nivo sposobnosti održavanja ravnoteže.
- ❖ Poznavanje manevra eskimotaže koji se koristi kod prevrtanja u kajaku je obaveznan tehnički element koji je potrebno znati pre veslanja na divljim vodama.
- ❖ Sposobost čitanja vetra može pomoći prilikom odabira puta kojim će se veslati, i predstavlja mogućnost predviđanja vremenskih uslova, čime se može sprečiti opasnost.

Po završetku aktivnosti

Po završetku aktivnosti treba pravilno odložiti čamac, kao i opremu, kako bi se sačuvala njenu ispravnost i omogućili da se koristi i sledeći put.

Analizu pređenog puta je uvek korisno napisati, kao i eventualne opasnosti, kako bi se sledeći put što bolje pripremili.

6.2.6. Surfovanje

Opasnosti:

- Podvodne struje
- Daska za surfovanje - bilo sopstvena ili drugih surfera, može izazvati ozbiljne posekotine
- Stene i kamenje
- Koralno dno - može izazvati ozbiljne posekotine i infekcije
- Sudar sa drugim surferima
- Loše zdravstveno stanje
- Nepovoljni vremenski uslovi (jak vetar, kiša, visoke temperature)
- Zamor
- Dehidratacija
- Hipotermija
- Opeketine od sunca
- Utapanje
- Opasnost vodenog sveta (ribe, meduze, morski pas) (www.surfing-waves.com)

Mere prevencije:

Pre aktivnosti

Surfovanje je vrlo atraktivna i teška aktivnost koja zahteva specifične vremenske prilike i poznavanje tehnike surfovanja. Pre nego što se odluči na odlazak na talase trebalo bi proći obuku surfovanja koja će pomoći da se izbegnu povrede koje nastaju nepravilnom tehnikom. Posle naučenih osnova surfovanja uz pomoć iskusnijeg surfera kupiti dasku za surfovanje prema individualnim sposobnostima, jer ukoliko se kupi daska koja ne odgovara individualnim sposobnostima veća je verovatnoća doći do pada, a samim tim i do povređivanja.

- ❖ Koristiti sredstvo za sunčanje, kao i zaštitu za glavu.

- ❖ Hidratacija pre aktivnosti je veoma bitna jer surfovanje uključuje veliki broj mišića i dolazi do brzog zamaranja i gubitka tečnosti iz organizma, što vodi ka smanjenju fizičkih sposobnosti.
- ❖ Poznavati pravila surfovanja.
- ❖ Nositi serum protiv alergije na alge, ili meduze.
- ❖ Proveriti dubinu i strukturu dna (pesak, kamen, korali) i tako sprečiti povrede koje bi nastale padom u plitku vodu.
- ❖ Naučiti “čitanje” talasa koji nadolaze je jedna od najbitnijih stvari za uspešno surfovanje, jer poznavanjem talasa koji nadolaze surfer se unapred priprema za manevar koji će izvesti i time smanjuje mogućnost od iznenađenja i pada.
- ❖ Nositi neoprensko odelo koje štiti surfera od gubitka telesne temperature i upadanje u stanje hipotermije.

Za vreme aktivnosti

- ❖ Surfovati između zastava koje ograničavaju prostor dozvoljen za surfovanje. Možda i najbitniji detalj prevencije povređivanja u toku aktivnosti, jer ukoliko se surfuje van obeleženog prostora, ne postoji mogućnost da spasioci pruže pomoć posle nesreće.
- ❖ Surfovati najmanje u paru. Još jedno “zlatno” pravilo kod ekstremnih aktivnosti na vodi, jer je partner taj koji će prvi priteći u pomoć ukoliko dođe do nezgode.
- ❖ Poštovati pravila - ako je neko već “na talasu”, ne “hvataći” isti talas, već treba sačekati svoj red. Time se izbegavaju sudari i poštuju se pravila surfovanja.
- ❖ Izbegavati blizinu stena koje mogu biti opasne pri padu sa daske.
- ❖ Ne okretati leđa okeanu, jer je potrebna što veća preglednost nadolazećih talasa.
- ❖ Ne skakati sa daske u trenutku pada - konopac povlači dasku koja može udariti surfera u glavu ili drugi deo tela, nakon čega može doći do gubitka svesti i utapanja. Oštiri delovi daske veoma su opasni!
- ❖ Pogledati oko sebe pre pada - možda neko nailazi ili je tuđa daska u vazduhu pa postoji mogućnost da povredi surfera prilikom pada.

- ❖ Ako dođe do pada treba pažljivo izroniti jer postoji opasnost od pada daske.
- ❖ Ukoliko se upadne u podvodne struje ne treba plivati pravo prema obali, već 45 ili 90 stepeni u odnosu na obalu, dok se ne izađe iz procepa.
- ❖ Ne preterivati, surfovanje uključuje mišiće koji se obično ne koriste u velikoj meri tokom drugih aktivnosti. Preterivanje dovodi do pada koncentracije i umora, a to su povoljni uslovi za povređivanje.
- ❖ U slučaju opasnosti ne paničiti - strah je zdrav, panika nije i neće pomoći pri rešavanju problema. U slučaju opasnosti najbolje je ostati smiren i podići ruke visoko kako bi spasioc primetio da je potrebna pomoć.

Po završetku aktivnosti

Po završetku aktivnosti potrebna je rehidratacija, kao i nadoknada izgubljenih minerala i energije. Kao što je pomenuto, surfovanje uključuje mišiće koji se prilikom drugih aktivnosti slabije aktiviraju, pa je potrebna postepena adaptacija na aktivnost. Odmor posle aktivnosti biće preventivna mera od poveđivanja usled zamora.

Analiza neprijatnih situacija pomoći će u osmišljavanju načina kako ih sledeći put izbeći.

6.2.7. Jedrenje na dasci

Opasnosti:

- Utapanje
- Pad na dasku
- Pad u plitku vodu
- Opasnost od drugih plovila
- Loši vremenski uslovi (jak vetar, magla, visoka temperatura)
- Neispravna oprema
- Loše znanje jedrenja
- Zagđena voda može izazvati infekcije
- Hipotermija
- Opekotine od Sunca

- Opasnost od vodenog sveta (ribe, meduze, morski pas)

Mere prevencije:

Pre aktivnosti

Dobra psihofizička priprema i prilikom bavljenja ovom aktivnošću je od velike važnosti. Jedrenje na dasci traži dobru koordinaciju celog tela, kao i odličan osećaj ravnoteže. Znanje plivanja je neophodno, kao i kod svih aktivnosti na vodi, jer u početku obuke dolazi do velikog broja padova. Oprema koja se nosi kao preventivna mera sastoji se iz:

- 1) **neoprensko odelo** štiti telo od većeg gubitka temperature i pojave hipotermnije
- 2) **rukavice** i posebna **gumena obuća** povećava trenje i sprečava klizanje na dasci, a gumena obuća takođe štiti od oštrog kamenja prilikom pada u plitku vodu.

- ❖ Poznavanjem tehnike jedrenja, i sposobnošću “čitanja” vетра povećava se vreme provedeno na dasci i smanjuje se mogućnost pada i povređivanja.
- ❖ Upoznati se sa vremenskom prognozom pre odlaska na aktivnost.
- ❖ Izabrati jedro prema sopstvenim sposobnostima. Korišćenje većeg jedra može negativno da se odrazi na kontrolu jedrenja i izazvati česte padove, čime se povećava mogućnost povređivanja.
- ❖ Obavestiti prijatelja o odlasku na jedrenje i planiranom povratku.
- ❖ Nositi pištaljku radi lakšeg dozivanja pomoći.
- ❖ Proveriti ispravnost opreme.
- ❖ Koristiti sredstvo za sunčanje protiv negativnog dejstva UV zraka, i kapu koja će štititi od sunčanice.

Za vreme aktivnosti

- ❖ Pratiti promenu vremenskih prilika i prekinuti aktivnost ukoliko vremenske prilike onemogućavaju bezbedno jedrenje.
- ❖ Poštovati pravila plovidbe, izbegavati blizinu pontona, kupača i drugih plovila
- ❖ Prestati sa jedrenjem ukoliko se oseti umor, ili drhtavica. Smanjenje fizičke sposobnosti vodi ka smanjenju koncentracije, što dovodi do povećanog rizika za povređivanje.

Po završetku aktivnosti

Po završetku jedrenja jedro treba osušiti i odložiti na sigurno mesto kako se ne bi oštetilo, i bilo od koristi i sledeći put. Rehidratacija, povratak izgubljenih minerala i energije ubrzaće proces oporavka, i brže mogućnosti za ponovno jedrenje.

7. Zaključak

Voda predstavlja neukrotivu silu prirode koja svojom lepotom privlači ljude da osete deo užitka koji donosi njena blizina. Upravo preko ekstremnih aktivnosti u vodi čovek se približava prirodi i pokušava da pronađe svoj pravi smisao. Ali voda donosi slijeset opasnosti, i samo ispravna edukacija i dalje usavršavanje tehnike izvođenja uz odgovoran pristup i neophodno poštovanje procedura prevencije sprečava probleme i pre nego što nastanu.

Analizom aktivnosti na vodi došlo se do zaključka da najveća opasnost dolazi od same prirode zbog nepredvidive promene vremenskih uslova i mogućnosti da za kratko vreme od sunčanog dana nastane kiša ili oluja koje će otežati bezbednu aktivnost, ali i od opreme koja može biti stara i neispravna. Stalnim napredkom tehnologije i pronalaskom novih materijala dolazi do usavršavanja opreme i samim tim do povećavanja bezbednosti.

Ekstremne aktivnosti na vodi su u stalnom razvoju i sve je više mladih koji, u želji da se približe prirodi, odlučuju da se oprobaju u nekoj od njih. Zbog toga je značajno da se kroz stručnu edukaciju, uz pedagoški pristup, upoznaju sa ispravnom preventivom i time smanje rizici od povređivanja i fatalnih ishoda nastalih samoedukacijom i lošim načinom obuke od strane nekvalifikovanog osoblja za određene oblasti. Za uzvrat priroda će se pobrinuti da provedeno vreme u bavljenju ekstremnim aktivnostima na vodi donese pregršt zadovoljstva i nezaboravne trenutke.

8. Literatura

1. Dimitrijević, R. (2001). *Opasnosti ekstremnih sportova u planinskim uslovima-mogućnost delovanja GSS*, Diplomski rad, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd.
2. Ivanović, I. (2003). *Povrede i oboljenja respiratornog sistema u sportskom i rekreativnom ronjenju*, Diplomski rad, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd.
3. Milić, V. (2011). *Izlaz iza otvorenih vrata*, Beograd: Samostalno izdanje autora
4. Mitrović, D. (2003). *Veslanje - skripta*, Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd.
5. Savić, Z. i Milić, K. (2012). *Aktivnosti u prirodi*, Niš: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Nišu.
6. Zlatanović, Đ. (2009). *Sistematizacija ekstremnih sportova*, Diplomski rad, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd.
7. Izvori:
 - www.sunny-rafting.com
 - <http://www.internationalrafting.com/>
 - www.surfing-wawes.com