

SPAŠAVANJE SA LEDENIH POVRŠINA



Stjepan Jurman bacc.ing.sec.

Spašavanje sa ledenih površina

Spašavanje sa ledenih površina za vatrogasce predstavlja jedinstvene probleme koji zahtijevaju specijalizirane tehničke i organizacijske vještine za njihovo rješavanje. U više puta vatrogasci su bili i sami dovedeni u opasnost ili žrtve prilikom spašavanja sa ledenih površina. U većini slučajeva to se može pripisati nedostacima triju područja: nedostatak pravilnog i kontinuiranog treninga, nedostatak specijalističke opreme za rad u zimskim uvjetima i potrebna znanja kod rada u zimskim uvjetima za spašavanje sa ledenih površina.

Danas, više nego ikad prije, ljudi borave na ledu uz sve popularne aktivnosti, kao što su klizanje, ribolov, i skijanje. Samim tim sve se češće pozivaju vatrogasci za neku vrstu intervencija koja je povezana sa ledom (slika 1).



Slika 1.

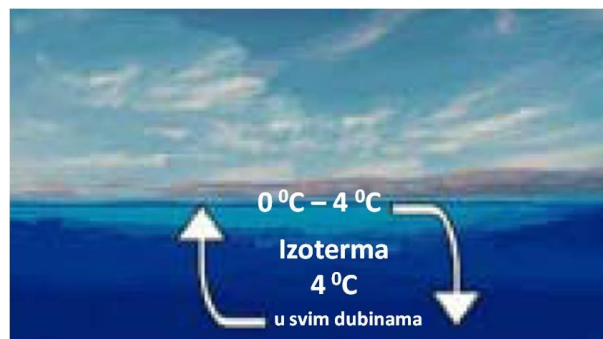
Nažalost, mnogi od tih hitnih poziva se završava tragično za vatrogasce, kao i za one koje pokušavaju spasiti. Prava tragedija je da se uz pravilno planiranje obuke i odgovarajuće opreme većina tih nezgoda može izbjeći. Bez njih, što bi trebao biti jednostavno spašavanje sa ledenih površina lako se može pretvoriti u katastrofu. Vatrogasci moraju imati saznanja koja su obilježja leda, njegove prednosti i nedostatke, i kako hipotermija može utjecati na spasitelja i na osobu koju treba spašavati. Vatrogasac također mora biti osposobljen da se spašava, i da drugima pruži stručnu pomoć kako bi se osiguralo njegovo samopouzdanje da uspješno završe spašavanje na zaleđenim površinama.

OBILJEŽJA LEDA

Puhanje hladnog zraka struje zimi hlade površinske vode u jezeru ili ribnjaku. Hladna voda, što je teža tone prema dnu, a toplije vode iz dubina se uzdižu na površinu. Ovo kretanje vode naziva se vertikalna cirkulacija (slika 2) i odvija se cijelom površino (dubinom) vode. Ova cirkulacija prestaje kada temperatura vode od površine do dna postaje konzistentna na svim dubinama. Dok je voda u izotermom stanju njezina temperatura je 4 °C (slika 3). Voda koja padne ispod 4 °C postaje manje gusta i ostaje na površini vode i smrzava se. Ovo je način kako se led počinje formirati.



Slika 2.



Slika 3.

Vatrogasci mogu samo prosuđivati jačinu leda po izgledu, debljini, temperaturi ili da li je led pokriven snijegom. Nosivost leda ne može se dati po samo tim faktorima. Snaga i nosivost se određuje na temelju svih tih faktora - plus dubina vode ispod leda, veličine vodnog tijela, kemijski sastava vode i vodene struje, raspodjele opterećenja na ledu, i lokalni klimatski uvjeti. Snaga nosivosti može se dosta razlikovati od mjesta do mjesta kod iste površine. U odnosu na debljinu leda razlikuje se i jačina nosivosti ledenih površina (slika 4)



Slika 4.

Debljina leda je sigurno odlučujući čimbenik u sigurnosti ledenih površina (slika 5).

Formula koja se može koristiti za procjenu nosivosti ledenih površina samo je jedna u nizu metoda utvrđivanja nosivosti.

$$P = 50 \times T \times 2$$

P = nosivost leda

T = Debljina leda

Primjer izračuna kod leda debelog 20 cm.

$$P = 50 \times (20 \times 2)$$

$$P = 50 \times 40$$

$$P = 2000 \text{ kg.}$$



Slika 5.

Kod spašavanja iz ledenih površina nema se vremena za rezanje rupe u ledu i mjerenje koje je debljine led ali nekoliko općih smjernica uvijek moramo imati u vidu koje nam mogu biti od koristi kako bi mogli na siguran način izvršiti spašavanje ugroženih osoba.

ZNAČAJKE LEDENE POVRŠINE

- Novi led je obično jači od starog leda. Led normalno raste i postaje deblji i jači tijekom formiranja. Kada se led lomi veza između ledenih kristala se raspada i nije više sigurna.
- Snijeg djeluje na različite načine. Prvo, izolira led i sprječava otapanje, ali snijeg također može izolirati površinu od smrzavanja. Zbog svoje težine, snijeg može deprimirati led i smanjiti nosivost. Snijeg na ledu skriva slabe pokazatelje.
- Bljuzgavica je uzrokovana kišom, toplim temperaturama ili vodom koja se diže kroz pukotine u ledu. Čuvajte se bljuzgavica! To je znak da se voda više ne smrzava odozdo. Bljuzgavica se normalno smrzava od vrha prema dolje.
- Dnevne temperature utječu na nosivu snagu leda. Kad temperature zraka ostanu ispod 0°C led je puno jači. Tople temperature oslabe led jer se on topi, čak i sunčeva svjetlost može pogoršati led odozdo kada se to odražava kao refleksija o kamenje ili pijesak.
- Dubina i veličina tijela vode utječe na nosivu snagu leda. Velika, duboka jezera duže ostaju zamrznuti, ali sporije propadaju (otapaju). Naravno da vrlo velika jezera, mogu ostati otvorena u zimi zbog vjetra i valova.
- Ledene površine koje su bliže obale su slabije zbog pomicanja vode, i sunca koje se odražava na tlo. To zagrijavanje tla na obali neprestano topi led ili sprječava stvaranje kompaktne ledene površine.
- Struja i brzina vode utječe na snagu leda. Kod rijeka led je obično 15% slabiji od leda na jezerima zbog struje. Glatke, ravne površine kod rijeka su slabije a led je jači kod riječnih zavoja jer struja je sporija.
- Kemijski sastav vode je važan čimbenik u određivanju ledene snage. Čista voda smrzava brže i dublje od vode koja sadrži kemikalije ili zagađivače. Zagađivači se koncentriraju uz kristalnu granicu koja uzrokuje porozne, okomite pruge zvane "osvjetljavanje svijećom".

- Fluktuiranje razine vode uzrokovane od kiše, curenje iz vlažnih pukotina ili oštećenja može oslabiti led. Niže razine vode oslabe led jer izgube podršku vode koja se nalazi ispod leda.
- Smetnje kao što su stijene, drva, zelenilo i stupovi utječu na snagu leda. Prijenos topline iz tih prepreka slabi nosivost leda. Razlaganjem vegetacije led može generirati toplinu koja smanjuje nosivost i čvrstoću.
- Konačno slijetanje peradi i postojanje riba može utjecati na stvaranje i sprječavanje nastajanja sigurne debljine ledene površine. To kretanje uzrokuje vertikalnu cirkulaciju tamo gdje se oni i tako stvaraju tanke ledene mrlje. Nakon njihovog odlaska otvoreni prostor će zamrznuti ali će biti slabiji od okolnog leda.

HIPOTERMIJA

Gubitak topline

Toplina se gubi zbog prijenosa topline (kalorija) iz jednog tijela u drugo, ili iz jednog tijela u atmosferu. Gubitak topline nastaje na nekoliko načina.

- Provođenje - Izravna izmjena topline iz jednog tijela ili površine na drugu izravnim kontaktom. Tijelo uronjeno u hladnu vodu, ili nošenjem mokre odjeće.
- Konvekcija - Strujanje zraka preko tijela uklanja toplinu i smanjuje tjelesnu temperaturu.
- Zračenje - Tijelo zrači toplinu daleko od tijela i zagrijava objekte oko njega. (40% gubitka topline iz tijela zrači od glave i vrata.)
- Isparavanje - Isparavanje znoja na površinu kože tijelo se hladi na vlastiti način.
- Respiracija - Osoba diše u svježem zraku i izdahne topli zrak. Gubitak topline je veći od proizvodnje topline pa se tijelo hladi.

Hipotermija

Pothlađivanje ili hipotermija je djelovanje niske temperature na cijeli organizam. Normalna unutrašnja temperatura tijela je 37,5° C i konstantna je. Ako tjelesna temperatura padne ispod 35° C govorimo o pothlađivanju.

Potapanje je kombinacija hipotermije i hipoksije (manjak kisika).

Faktori o kojima ovisi brzina pothlađivanja:

- temperatura okoline: što je temperatura niža pothlađivanje je brže i teže
- medij u kojem se tijelo nalazi: vlažna odjeća pojačava hipotermiju, a voda ubrzava pothlađivanje i do 30 puta
- dob unesrećenog: djeca i stariji se brže pothlađuju. Djeca imaju veću površinu tijela i tanje masne naslage, a stariji imaju manje zaštitnog potkožnog tkiva.
- kronične bolesti: pogoršavaju hipotermiju (šećerna bolest, srčane bolesti i sl.)
- alkohol: pogoršava hipotermiju jer proširuje potkožne krvne žile kože što povećava gubitak topline.
- Ozljede: posebno ozljede glave i mozga.
- Lijekovi: posebni lijekovi za spavanje. Korištenje droga može ubrzati pothlađivanje jer izostane treskavica kojom se tijelo brani od pothlađivanja.
- Vjetar: Što je veća brzina vjetra to je i pothlađivanje brže.

Znaci hipotermije

Kod svake sumnje na pothlađivanje moramo već na mjestu unesrećivanja procijeniti težinu hipotermije. Za to može poslužiti podjela hipotermije po stadijima:

- stadij I: 35°-32°C
- stadij II: 32°-28°C
- stadij III: 28°-24°C
- stadij IV: < 24°C

Stadij I

Unesrećeni je pri svijesti, ima treskavicu, uznemirenost, (nesiguran, nepravilan hod), smanjena sposobnost procjenjivanja, amnezija, strah, nervoza, glad, mučnina, iscrpljenost, vrtoglavica, dehidriranost. Disanje i puls ubrzani, a tlak povišen. Obrambeni mehanizam je sačuvan i nema problema sa cirkulacijom.

Stadij II

Unesrećeni je miran i nema treskavice. Kod temperature od 32° C počinje opasna zona, gdje su moguće pojave neočekivanog poremećaja rada srca, dolazi do pada tlaka, i pojave nesvjestice. Prisutna je jaka pospanost do nesvjestice, usporeno disanje, proširene zjenice, pojava tekućine u dišnim putovima, kašljanje, usporeni voljni pokreti i refleksi, bezrazložno skidanje odjeće.

Stadij III

Nesvjestica. Koma. Široke zjenice i ne reagiraju na svjetlo, ukočene su. Nizak tlak, nedostatak refleksa, neosjetljivost na bol, metabolički poremećaji, poremećen rad srca do potpunog prestanka rada srca. U ovom stadiju su svi procesi u organizmu usporeni.

Stadij IV

Unesrećeni je u komi i nema rada srca i disanja. Temperatura je ispod 24°C. Iz ovog stadija se tjelesne funkcije nakon oživljavanja i ugrijavanja mogu potpuno oporaviti.

Mnoge studije su pokazali da se i kod utapanja u hladnoj vodi i kod dolaska do hipotermije pacijent uspješno može reanimirati i nakon 60-etak minuta.

Godine 1986 u Salt Lake City, Utah, 2 - ½ godišnja djevojka pala je u potok koji je imao temperaturu od 5 ° C. Djevojčica je bila potopljena između 62 i 70 minuta, prije nego što je pronađena. Nakon tog vremena ona je spašena iz potoka, a njezina tjelesna temperatura je pala na 17 ° C. Dijete je imalo potpuni neurološki oporavak s blagim deficitom pamćenja.

Pomoć na terenu kod hipotermije

1. skinuti mokru odjeću
2. premjestiti ugroženu osobu na toplo sklonište (zaštiti od vjetra)
3. spriječiti daljnji gubitak topline
4. sa ugroženom osobom postupati krajnje oprezno(nježno)
5. po potrebi osigurati kisik
6. žrtvu što hitnije prevesti u najbližu medicinsku ustanovu

Nemoj:

- ne davati piti vruću tekućinu
- ne davati piti alkohol
- ne dopustiti ugroženoj osobi da se kreće, hoda

Zapamtiti: NITKO SE NE SMATRA MRTVIM DOK TJELO IMA TOPLINU**Vrsta utapanja**

- mokro utapanje - 85 – 90 % svih utapanja su mokra utapanja. Utapanjem se naziva akutno gušenje izazvano prisustvom tekućine (najčešće slatke ili morske vode) u dišnim putovima zbog koje organizam trpi od akutnog nedostatka kisika (hipoksije) jer zrak ne dopijeva u pluća.
- suho utapanje – 10 – 15 % svih utapanja su suha utapanja. U suhom utapanju voda dolazi u kontakt sa grkljanom koji se reflektorno sužava i sprječava ulazak vode u pluća.
- sekundarno utapanje – javlja se kod utopljenika koji su uspješno oživljeni nakon utapanja koji su asimilirali vodu, u 75 % slučajeva dolazi do razvoja plućnog edema.

OSOBNJA ZAŠTITA**Zaštita od izloženosti**

Očito je da prilikom obavljanja spašavanja na ledenim površinama, vremenski uvjeti će za vatrogasce biti teški. Za obavljanje operacija spašavanja na siguran način moraju se prvenstveno pripremiti svi elementi na suhom.

Odjeća se treba sastojati od tri sloja.

- Prvi sloj, ili unutarnji sloj je onaj koji pokriva kožu. On bi trebao biti izrađen od materijala koji je para-propusni tako da dopušta da vlaga (znoj) prođe kroz njega, od kože.
- Drugi sloj, ili srednji sloj mora osigurati izolaciju, kao što je vuneni džemper.
- Treći sloj, ili vanjski sloj treba zaštititi od elemenata vjetra ili kiše.

Svi materijali koji čine ove slojeve (osobito unutarnji i srednji slojevi) bi trebali biti u mogućnosti da zadrže većinu svojih izolacijskih osobina, čak i kad su mokri. Materijali koji upijaju vodu, kao što su pamuk, treba izbjegavati. Nakon što se pamuk smoči, izgubiti će svoju sposobnost za pružanje izolacije i umjesto toga zadržavat će hladnoću, znojan sloj vlage

uz kožu. Također se mora nositi toplo pokrivalo za glavu i par rukavica (slika 6). Rukavice koje se nose bi trebale omogućiti spretnost sa prstima kod rada s konopcima. Kacige također treba uzeti u obzir na skliskim površinama.



Slika 6.

Osobni prsluci za spašavanje (OPS)

Svaki vatrogasac na ili u blizini vode mora nositi OPS, koji bi trebao biti točne veličine, svijetle boje s reflektirajućom trakom ušivenim na njega. Također se preporučuje da OPS bude takvog tipa koji se obavija u potpunosti oko tijela povećavajući izolaciju od hladnoće. OPS bi također trebali imati zviždaljku u prilogu. Na našem tržištu postoje više vrsta OPS (slika7).



Slika 7.

Zaštitna odijela

Kao alternativa troslojnoj zaštitnoj odjeći najčešće se koriste zaštitna odijela za rad u vodi i pod vodom. Postoje mnoge vrste zaštitnih odijela koje vatrogasci koriste a ovdje ću nabrojati samo najčešće:

- Mokro ronilačko odijelo (slika 8) – kao što mu ime samo sugerira „mokro“ odijelo naziva se zato što u odijelo ulazi voda između sloja površine kože i sloja površine odijela. Toplina tijela zagrijava vodu i djeluje kao izolacijski sloj, ali ne dugo. Mokro odijelo nije dizajnirano da se može nositi preko tople odjeće. Osim toplinske

izolacije, odijela pružaju i mehaničku zaštitu pred oštrim predmetima (kamenje), zbog čega su uobičajena pojačanja na izloženim dijelovima poput koljena.

- Suho ronilačko odijelo (slika 9) – namijenjeno za rad u vrlo hladnim površinama (rijeka, jezera) traži bolju toplinsku izolaciju, što nude ovakva odijela. Dovoljno debelo pod odijelo pružit će ugodnu toplinu, a pamučni materijali upijati će znoj i održati tijelo zaista suhim. Brtve na zapešćima i vratu moraju biti vrlo elastične, ne smiju utjecati na cirkulaciju krvi.
- Odijelo za spašavanje iz hladne vode – ovo odijelo ima mnogo značajki koje ga čine idealnim odijelom za spašavanje sa ledenih površina. Odijelo ima pet prstiju na rukavicama i tvrde čizme kao i ušivenu nosivu traku na prsima za povezivanje unesrećene osobe (slika 10). Odijelo također ima par cepina koji su pričvršćeni sa trakama na odijelo.



Slika 8



Slika 9.



Slika 10.

TIMOVI ZA SPAŠAVANJE

Zadaci timova

1. Vatrogasna postrojba na prostoru svog djelovanja mora biti sigurna da ima učinkovit tim za spašavanje sa ledenih površina. Kako bi došli do te razine potrebno je razvijati obučavanje takvih timova kako bi mogli odgovoriti svakoj nenadanoj situaciji. Svaki član spasilačkog tima po već unaprijed dogovorenoj proceduri trebao bi:
 - a. Znati svoje mogućnosti i ograničenja, te razumjeti tehnike spašavanja
 - b. Poznavati mogućnosti i ograničenja ostalih članova spasilačkog tima
 - c. Poznavati mogućnosti opreme i korištenje odgovarajuće opreme
 - d. Poznavanje pružanja odgovarajuće prve pomoći

2. Uloge preuzete prilikom spašavanja sa ledenih površina zbog razvoja neželjene situacije, članovi spasilačkog tima trebaju imati dinamičan pristup spašavanju i sposobnost obavljanja svake uloge u spasilačkom timu.

Sa spasilačkim timom upravlja voditelj tima koji ima:

- a. Odgovornost za cjelokupno upravljanje incidentom
- b. odgovoran je za primjenu odgovarajuće taktike i strategije potrebne za provedbu sigurnog i uspješnog spašavanja
- c. član spasilačkog tima postupa po nalogu voditelja tima za spašavanje, komunicira sa žrtvom i ostalim članovima spasilačkog tima
- d. članovi tima za sigurnost imaju svrhu osigurati spasilački tim ako nešto krene van dogovorenog plana spašavanja.

Komuniciranje

Na mjestu spašavanja postoji mogućnost da članovi spasilačkog tima ne mogu normalno komunicirati između sebe zbog prekomjerne buke. Buka može biti od motora vozila, helikoptera, sirena nadolazećih vozila i kretanja vode koja može biti toliko jaka da sprječava i normalnu komunikaciju i prijenosnim radio uređajima. U tu svrhu spasilački timovi se služe sa ručnim signalima (slika 11). Svi ručni signali trebaju imati drugo značenje, moraju biti jasni tj. ne dovode spasitelja u sumnju u značenje ručnih signala. U protivnom krivo davanje ili tumačenje određenih signala može dovesti do tragedije.



Slika 11.

Metode spašavanja i oprema

Rizik

Prije bilo kakvog spašavanja treba izvršiti analizu rizika situacije. Rizična situacija jednostavno postavlja pitanje „Dali potencijalna korist od spašavanja opravdava rizik i poduzete radnje koje dovode do uspješnog spašavanja“?. Ako postoji potencijala i šansa da se spasi život ugrožene osobe onda rizične radnje mogu opravdati preuzeti opasnu tehniku spašavanja.

Prilikom spašavanja ugrožene osobe (beživotni utopljenik) treba koristiti tehniku spašavanja koja će osigurati spasioce i od najmanjeg rizika. Nikada ne preuzimati odgovornost i poduzimati opasne radnje prilikom spašavanja ako se dovodi do situacije da spasioci postanu žrtve.

Veličina događaja

Odmah po dolasku voditelj spašavanja mora ocijeniti veličinu akcidenta te donijeti ispravne odluke.

Prije svega treba utvrditi:

- koliko ima ugroženih osoba,
- gdje se nalaze, dali su zarobljeni, jesu li potopljeni,
- može li žrtva disati, dali žrtva može sebi pomoći,
- koliko žrtva može izdržati u zatečenom položaju,
- dali je pristup na obali odgovarajući
- dali je osigurano medicinsko osoblje
- kakvi su uvjeti na ledenoj površini
- imamo li odgovarajuću opremu za obavljanje spašavanja (ako ne gdje se može nabaviti)

Kretanje preko leda (samo spasioci)

Kretanje po ledenoj površini mora biti polako i pažljivo, distribuirati svoju težinu koliko god je to moguće na veliku površinu. Noge ne bi trebalo dizati od površine leda da se proizvede što manje vibracija prilikom koračanja. Nikada prilikom spašavanja ne izvoditi radnje trčanja po ledu. Kukom, kolcem ili lopatom (slika 12) spasilatelj se može koristiti da bih oslušnuo zvuk leda ispred njega. Tim radnjama će biti u mogućnosti oslušnuti bitnu razliku između tvrdog

leda „eho zvuka“ u odnosu na tanak led „udarac“. Ako je led bljuzgav i ako se razbija treba se povući i pokušati drugim načinom spašavanja. Ako led počinje pucati oko spasitelja oni trebaju leći na prsa tako da se težina tijela distribuira na što veću ledenu površinu.



Slika 12.

Ako spasitelj propadne kroz led treba pokušati izvesti samo-spašavanje. Tijelo treba energično kretati dolje gore par puta u vodi a zatim se izbaciti na površinu leda i otkotrljati na siguran jači led. Osoba koja vrši spašavanje treba uvijek biti spremna za samo-spašavanje. Svi spasioci za kretanje po ledu trebaju imati par šila (slika 13) koji su vezani za odijelo.



Slika 13.

Spašavanje

Pokušati stupiti u kontakt sa žrtvom i razgovarati te je upoznati sa nazočnošću spasitelja, i upoznati je sa određenim zahvatima koje poduzimaju spasitelji.

Treba prvo pokušati ako je ikako moguće ugroženu osobu spasiti teko da se ne dovodi spasitelj u ugrozu. Najbolji način da se to ostvari je dobacivanje nečega žrtvi. Za to ostvariti

treba koristiti sve što dopušta ljudska mašta u tom trenutku kao što su razna pomagala užad, tlačne cijevi, ljestve, koluti za spašavanje (slika 14, 15 16) itd.



Slika 14.



Slika 15.



Slika 16.

Uže može biti izbačeno ručno (slika 17) ili uz pomoć spasilačke lansirne ampule (slika 18) Lansiranjem ampule preko mehaničkog lansera moguće je dobaciti pojas sa užetom Ø6mm do daljine od 85 m. Udarom ampule o površinu vode pojas za spašavanje se automatski napuni zrakom i omogućiti spašavanje utopljenika.



Slika 17.



Slika 18.

Ampulu je moguće puniti zrakom preko adaptera (koji je sastavni dio kompleta) iz boca dišnih aparata. Time je omogućena višekratna upotreba – lansiranje spasilačkih ampula, pojas za spašavanje je također moguće višekratno koristiti.

Za spašavanje mogu poslužiti gumeni čamci (slika 19) ili plastična nosila (slika 20) koje vatrogasac spasitelj svojom snagom klizi po ledenoj površini do ugroženih osoba.



Slika 19.



Slika 20.

Ukoliko led počne pucati pod teretom čamca i spasitelja, isti može uskočiti u čamac i veslanjem ili gurnuti čamac po vodi ugroženoj osobi. Čamac mora obavezno biti vezan sigurnosnim užetom. Nakon što ugrožena osoba uđe u čamac isti se povlači uz pomoć užeta k obali. Sigurnosno uže mora biti kao plutajuće a može biti u torbici ili na specijalnoj koloturi (slika 21).



Slika 21.



Slika 22.

Za odlazak (klizanje) do ugrožene osobe i spašavanje koristi se i suvremena specijalistička oprema a služi za prijevoz sa veće udaljenosti. Takva oprema se sastoji iz daske za klizanje (slika 22) sa ugrađenim remenjem za spasioca i ugroženu osobu, pojasa za vezanje ugrožene osobe ako je osoba pri svijesti i za spašavanje ne mora koristiti dasku. Spasioci za spašavanje

sa daskom trebaju koristiti suha odijela, sigurnosnu liniju vezanu za odijelo, a uža za izvlačenje ugrožene osobe mora biti privezano za spasilačku dasku. Sva užad koja se koriste u spašavanju moraju biti vezana uz pomoć brzih spojki. Brza spojka mora biti dovoljno velika da se može s njom rukovati s rukavicama od spasilačkog odijela.

Spasilac se mora približiti ugroženoj osobi sa strane (slika 23) što će joj onemogućiti da spasioca zgrabi i eventualno ga povuče pod vodu. Približavanjem sa prednje strane postoji mogućnost da dođe do pucanja leda zbog povećavanja opterećenja (ugrožena osoba i spasilac).



Slika 23.

Kada spasilac priđe žrtvi postavlja preko ruke i žrtvinog ramena prsten plutaču koju žrtva prebacuje i preko drugog ramena te spasilac isti učvršćuje. Nakon što je spasilac osiguran ako je potrebno pažljivo ući u vodu sa nogama naprijed ali pazeći da ne udaraju o žrtvu. Žrtva i spasioci će sada biti zavezani zajedno na istoj liniji. Nakon što je žrtva osigurana, signalizirati timu za početak spašavanja tako da vas vuče tako što će žrtva biti prva izvučena uz pomoć spasioca. Sa žrtvom treba postupati krajnje oprezno, pažljivo ako je moguće odmah ju prevesti u najbliži bolnički centar gdje će joj se ukazati stručna pomoć. Kod spašavanja treba koristiti odgovarajuće sigurnosne mjere predostrožnosti i pratiti slijed spašavanja kada se spašavanje radi sa specijalističkom opremom te poznavati svaki dio opreme i njene granice. Markere, plutače, sidra i svjetlosne uređaje također možemo koristiti prilikom obilježavanja mjesta stradavanja ili posljednji put viđena.

Prilikom spašavanja sa ledenih površina, spasioci moraju slijediti standardne operativne postupke koje su utvrđene u vatrogasnoj postrojbi, kao i zdrav razum. Siguran sam da ovim pismenim radom nisam mogao obuhvatiti sve situacije koje se mogu desiti ugroženim na ledenim površinama. Koristite ove informacije koje ste dobili za sigurno i uspješno spašavanje sa ledenih površina.

Izvor :

Ice Rescue Manual, Pennsylvania Fish Commission

Ice Rescue Manual, Ohio Department of Natural Resources, Division of Watercraft

Fire Service Rescue Practices, IFSTA, Fifth Edition

Cold Water Rescue, Connecticut Firefighting Academy

Hipotermija ili pothlađivanje Slavonski planinarski savez Dario Švajda dr.med.