

Na osnovu tačke 1. Odluke o ovlašćenju Sekretarijata za rad Saveznog izvršnog veća za donošenje pravilnika o higijensko-tehničkim zaštitnim merama pri radu "Službeni list FNRJ", br. 10/58 i 11/58), a saglasnosti sa Sekretarijatom Saveznog izvršnog veća za saobraćaj i veze, Sekretarijat Saveznog izvršnog veća za rad propisuje

Pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim merama pri ronilačkim radovima

Pravilnik je objavljen u "Službenom listu FNRJ", br. 36/58 od 10.9.1956. godine. Vidi: [čl. 125 tač. 22. Osnovnog zakona - SL SFRJ, 15/65-681. Vidi: \[čl. 69. Zakona - 42/91-1649.\]\(#\)](#)

I OPŠTE ODREDBE

1. Higijenske i tehničke zaštitne mere predviđene ovim pravilnikom primenjuju se pri ronilačkim radovima radi sprečavanja i otklanjanja opasnosti po život i zdravlje lica zaposlenih na tim radovima.

2. Ronilačke radove mogu vršiti samo lica koja ispunjavaju uslove predviđene ovim pravilnikom i koja imaju potrebnu stručnu spremu.

Stručna sprema za vršenje ronilačkih radova određuje se posebnim propisima.

3. Lica zaposlena na ronilačkim radovima dužna su pridržavati se uputstva proizvođača u pogledu rukovanja odnosno upotrebe pojedinih sredstava rada, a odgovorna lica privredne organizacije dužna su ih prethodno upoznati sa ovim uputstvima.

4. Ako nisu obezbeđene higijenske i tehničke zaštitne mere predviđene ovim pravilnikom, ronilac može odbiti da roni.

Ronilac sme provesti pod vodom samo vreme određeno ovim pravilnikom.

5. Ako ovim pravilnikom pojedine zaštitne mere nisu drukčije određene, primenjivaće se odredbe Opšteg pravilnika o higijenskim i tehničkim zaštitnim merama pri radu ("Službeni list FNRJ", br. 16/47 i 36/50).

6. Odredbe ovog pravilnika primenjivaće se i pri ronilačkim radovima koje domaće privredne organizacije vrše u inostranstvu, ako nacionalno zakonodavstvo države u kojoj se radovi vrše ne zabranjuje njihovu primenu.

II USLOVI SPOSOBNOSTI ZA RONJENJE

7. Roniti može lice koje ispunjava sledeće uslove:

- 1) da nije mlađe od 18 ni starije od 50 godina,
- 2) da je visoko najmanje 165 cm,
- 3) da ima obim grudnog koša najmanje 90 cm, sa minimalnom ekstenzijom od 10 cm i vitalnim kapacitetom od najmanje 3 500 cm³, i da može zadržati disanje najmanje 1 minut, kao i da mu se posle zadržanog disanja puls normalizuje najdocnije za 3 minuta,
- 4) da ima oštrinu vida najmanje 0,8 na jedno oko i 0,5 na drugo oko i da ne boluje od daltonizma (nerazlikovanje boja),
- 5) da su mu organi za disanje, varenje i mokraćni organi, kao i srce, krvni sudovi i čulo sluha, potpuno zdravi,
- 6) da mu je živčani sistem uravnotežen,
- 7) da su mu krvni pritisak i sedimentacija u normalnim granicama, mokraćna bez patoloških promena, a serološka reakcija krvi na lues negativna.

Ronilačke radove ne mogu vršiti lica sklona alkoholizmu i narkomaniji.

Gojaznost, po nalazu lekara, može biti smetnja za ronjenje.

8. Ronjenje u dubinu od 36 do 60 m smeju vršiti samo lica mlađa od 45 godina, a ronjenje preko 60 m samo lica mlađa od 35 godina.

U slučajevima iz prethodnog stava ronilac mora imati najmanje godinu dana ronilačke prakse.

Za ronjenje u dubine preko 60 m ronilac se mora postepeno vežbati nekoliko dana ranije.

9. Roniocu će se dozvoliti ronjenje ako izjavi da može roniti i ako je od uzimanja poslednjeg većeg obroka hrane proteklo najmanje dva, ali ne više od šest časova.

Roniocu se neće dozvoliti ronjenje:

- 1) ako na dan ronjenja izjavi da se ne oseća dobro,
- 2) ako pokazuje znake uzbuđenja ili umora,
- 3) ako ima nabez, kijavicu, anginu, sinusitis ili kataralno oboljenje organa za disanje;
- 4) ako za poslednja 24 časa nije imao stolicu,
- 5) ako pre ronjenja nije spavao neprekidno bar 6 časova,
- 6) ako je na 4 časa pre ronjenja uzimao alkohol.

Ako ronilac pokazuje znake napitosti, ronjenje će mu se dozvoliti tek pošto protekne 24 časa od otrežnjenja.

III OCENA SPOSOBNOSTI ZA VRŠENJE RONILAČKIH RADOVA

10. Ocenu sposobnosti kandidata za ronioce daje komisija koju obrazuje Uprava pomorstva i rečnog saobraćaja. U sastav ove komisije ulaze predstavnik uprave pomorstva rečnog saobraćaja, jedan lekar stručnjak za fiziologiju i patologiju ronjenja i jedan ronilac sa najmanje 5 godina ronilačke prakse.

11. Ocenu sposobnosti za ronjenje ronilaca daje komisija na početku svake godine, po pravilu, pre početka ronilačkih radova.

12. Ronilac koji po nalazu komisije ispunjava uslove za ronjenje može vršiti sve ronilačke poslove.

Ronilac koji je po nalazu komisije ograničeno sposoban, može vršiti samo one ronilačke poslove koje odredi komisija i može roniti u dubinu koju komisija dozvoli.

13. Ocenu sposobnosti ronilaca za ronjenje daje komisija u toku godine u sledećim slučajevima:

- 1) ako treba da vrši naporne radove pod vodom u dubini preko 20 m,
- 2) ako treba da roni u dubinu preko 36 m,
- 3) ako to izrično zahteva,
- 4) posle svakog težeg oboljenja ili povrede ronioca, na zahtev lekara koji ga je lečio.

14. Ronioci koji rone do 86 m dubine moraju se lekarski pregledati svaka tri meseca.

Ronioci koji rade na teškim podvodnim radovima u jakoj struji (na miniranju i sl.) u dubini preko 20 m i oni koji rone u dubinu preko 36 m, nalaze se pod stalnim lekarskim nadzorom i obavezno se lekarski pregledaju svakih 8 dana.

15. Ocenjivanje sposobnosti u slučajevima iz tač. 11 i 13 ovog pravilnika vrši komisija iz take 10 ovog pravilnika.

IV EVIDENCIJA O ZDRAVSTVENOM STANJU I RADNOJ SPOSOBNOSTI RONILACA

16. Uprava pomorstva i rečnog saobraćaja, u saglasnosti sa Saveznim zavodom za narodno zdravlje, propisuje način vođenja evidencije o ronjenju, zdravstvenom stanju i radnoj sposobnosti ronilaca.

V LICA ODGOVORNA ZA ZAŠTITU RONILACA

17. Radovima koji se, u vezi sa zaštitom ronilaca, vrše na kopnu ili na površini vode, rukovodi rukovodilac ronilačke ekipe.

Rukovodilac ronilačke ekipe može biti samo ronilac.

Rukovodilac ronilačke ekipe vrši naročito sledeće poslove:

- 1) prisustvuje i kontroliše ukrcavanje potrebne opreme i alata na ronilački čamac,
- 2) utvrđuje dubinu vode na mestu gde će se roniti,
- 3) upoznaje ronioca sa pretstojećim radom pod vodom, a ako roni više ronilaca, daje svakom zadatak i jednog od njih određuje za rukovodioca radova pod vodom,
- 4) pre početka ronjenja proverava da li se na mestu rada nalaze sredstva za prvu pomoć, rukuje ormančetom za prvu pomoć i stara se o njegovoj snabdevenosti, ako za to nije određeno drugo lice,
- 5) pre početka ronjenja proverava ispravnost ronilačke opreme,

6) proverava ispravnost pumpe, odnosno kompresora i cevi za vazduh, signalnog konopa i hermetičnost spojnika,

7) upoznaje ronioca sa alatom potrebnim za rad pod vodom,

8) proverava da li ronilac poznaje signalne znake,

9) stara se o bezbednosti ronioca prilikom spuštanja, bavljenja pod vodom i izronjavanja,

10) proračunava dozvoljeno vreme bavljenja ronioca pod vodom i vreme dekompresije, i stara se o pravilnom izvođenju dekompresije,

11) kontroliše rad manometara, pumpe za vazduh odnosno kompresora i stara se da se crpe čist vazduh,

12) stara se da svi članovi ronilačke ekipe pravilno vrše svoju dužnost i da se pridržavaju propisa o ronjenju,

13) stara se da lice kome je povereno vođenje dnevnika ronjenja unese tačno vreme koje je ronilac proveo na dnu i na pojedinim zastancima u toku izronjavanja.

18. Ronilac ima asistenta, koji mora biti ronilac.

Ako jednovremeno rone dva ili više ronilaca, svaki ronilac ima svog asistenta,

19. Ako priroda posla zahteva (pri podvodnim radovima na dubini preko 30 m, pri miniranju i sl.), asistentu treba pridodati jedno ili više lica koja vrše pomoćne poslove. Ova lica rade po naređenju i uputstvima asistenta i pod njegovim nadzorom.

20. Asistent vrši naročito sledeće poslove:

1) rukovodi oblačenjem ronioca,

2) postavlja konac sa utegom i proverava da li je uteg na dnu odnosno konop nategnut,

3) postavlja signalni konop na ronioca, a njegov slobodni kraj vezuje za plovni objekt sa koga se vrši ronjenje,

4) pridržava signalni konop odnosno telefonski kabel i cev za vazduh, rukuje njima i pazi da se oni ne zamrse,

5) pomaže ronioncu pri spuštanju u vodu,

6) daje ronioncu znak da je sve u redu i da može da zaroni,

7) stara se da ronilac dobiva odgovarajuću količinu vazduha prema dubini ronjenja,

8) održava sa ronioncem stalnu vezu signalnim konopom odnosno telefonom,

9) pazi na signale ronioca, i o svemu iz čega zaključi da ronilac ima teškoća obaveštava rukovodioca ronilačke ekipe,

10) kontroliše ispravnost i rad telefona, pumpe za vazduh odnosno kompresora i manometara, ako za to nije određeno drugo lice,

11) stara se da ronilac izronjava tačno po normama tablica,

12) svlači ronioca.

21. Za ispravnost i pravilno funkcionisanje kompresora odgovoran je motorist.

Za ispravnost i pravilno funkcionisanje telefona odgovoran je električar.

Ako rad manometara prilikom izronjavanja ronioca kontroliše pomoćnik asistenta, on je dužan obavještavati asistenta svaka dva minuta o dubini na kojoj se ronilac nalazi.

VI RONILAČKI ČAMAC

22. Čamac odnosno drugi plovni objekt sa koga se vrši ronjenje (u daljem tekstu ronilački čamac) mora biti dovoljno prostran da se na njega može smestiti sva potrebna ronilačka oprema, da se na njemu može vršiti oblačenje ronioca i da ima dovoljno mesta za rad pomoćnog osoblja.

Uz bok ili zrcalo ronilačkog čamca moraju biti pričvršćene stepenice za spuštanje ronioca u vodu. Stepenice moraju biti široke najmanje 40 cm, a razmak između stepenika mora iznositi najmanje 25 cm.

Stepenice moraju biti uronjene u vodu najmanje 150 cm.

23. Ronilački čamac mora biti snabdeven naročito:

1) najmanje jednom kompletnom ronilačkom opremom, odnosno sa onoliko ronilačkih oprema koliko ronilac roni,

2) pumpom i cevima za vazduh odnosno kompresorom, koji odgovaraju dubini vode,

3) rezervnim brtvama,

4) konopom sa utegom,

5) dubinomerom,

6) potrebnim alatom,

7) sidrom sa konopom za sidrenje čamca,

8) kontrolnim časovnikom,

9) ormančetom za prvu pomoć, koji mora biti obeležen crvenim krstom.

24. Ako se vrše veći ili opasniji radovi (ulaženje u prostorije potonulog broda, dizanje teških objekata i sl.), ronilački čamac mora biti snabdeven jednom kompletnom ronilačkom opremom više, za slučaj da se još jedan ronilac mora spustiti u vodu.

25. Na ronilačkom čamcu mora se nalaziti i rezervna pumpa za vazduh ili spremnik sa komprimiranim vazduhom.

VII PUMPA ZA VAZDUH

26. Na dubinama do 40 m vazduh se roniocu može davati pumpom za vazduh ili kompresorom, a preko 40 m mora se davati kompresorom.

Pre početka ronjenja mora se proveriti ispravnost pumpe.

Količina vazduha koja se daje roniocu mora odgovarati dubini ronjenja.

27. Pumpa za vazduh mora biti pričvršćena za ronilački čamac.

Delove pumpe dozvoljeno je podmazivati samo koštanim uljem bez mirisa.

28. Vazduh koji se usled kompresije zagreje treba hladiti ulivanjem vode u hladnjake pumpe.

Pre upotrebe kompresora vazduh iz spremnika može se ispustiti tek po proteku 2 časa od završenog ronjenja.

29. Spremnici za vazduh moraju se svake godine jedanput oprati, a u toku rada - ako se vazduh u spremnicima zagadi.

VIII OPREMANJE RONIoca

30. Ronilac se oblači uz pomoć asistenta.

31. Kapu treba postaviti na glavu tako da ne bi spala i sprečila dovod vazduha u šlem ili da ne bi pala preko očiju ronioca.

32. Za rad na sidrištu i sa oštrim predmetima, kao i za rad na podvodnom rezanju ili zavarivanju, ronilac mora obući rukavice.

Ronilačke cipele moraju biti teške najmanje 10 kg, a pri ronjenju u dubinu preko 36 m - 12 do 15 kg.

Šlem i utezi stavljaju se na ronioca kad stane na stepenice za spuštanje u vodu.

Kad ronilac javlja asistentu

1 trzaj = prema fazama rada, znači obaveštenje koje prethodi svakom davanju znakova (sve u redu)

stoj! (obustavi dizanje ili spuštanje predmeta koji se diže ili spušta)

stigao sam na dno

prikupi (pritegni) signalni konop i vazдушnu cev

stigao sam na skalu odmora

vraćam se natrag

2 trzaja = potrebno mi je više vazduha

3 trzaja = opasnost, treba me hitno izvući

4 trzaja = idem udesno (kraćem se udesno)

5 trzaja = idem ulevo (okrećem se ulevo)

6 trzaja = idem gore

7 trzaja = diži predmet koji je vezan

6 i odmah zatim 7 trzaja

= vuci me gore (ovaj signal daje ronilac asistentu kad nema mogućnosti da se sam dignu na površinu)

8 = spuštaj! (kad se radi o predmetu koji se diže ili spušta u vodu)

trzaja

Dok ronilac ne stupi na stepenice, asistent ga pridržava signalnim oknom odnosno telefonskim kabelom i cevi za vazduh.

33. Cev za vazduh pre navrtanja na kolenasti priključak šlema, mora se dobro produvati.

Pre nego što se cev za vazduh spoji sa kolenastim priključkom šlema, treba ispitati da li dovodni ventil pravilno funkcioniše.

34. Najpotrebniji alat ronilac nosi u ronilačkoj torbi, a ostali alat spušta mu se posebnim konopom kad stigne na dno.

IX SPUŠTANJE RONIoca U VODU

35. Kad se asistent uveri da je sve spremno za ronjenje, narediće da se otpočne pumpanje vazduha, zatvoriće prednje okno na šlemu i daće znak roniocu za spuštanje.

Ronilac silazi u vodu lagano, a ne sme skočiti u vodu. Kad mu voda dopre do visine lica, on napušta stepenice.

36. Kad zaroni, ronilac je dužan da reguliše odušni regulacioni ventil, da proveri da li spojnice na šlemu i odelu ne propuštaju vodu i da po šumu vazduha u šlemu utvrdi da li pumpa za vazduh ispravno radi, a zatim daje asistentu znak za spuštanje.

Ako pri proveravanju iz prethodnog stava ronilac utvrdi neku neispravnost, daće asistentu znak za izronjavanje.

37. Ronilac treba da se spušta u vodu brzinom koja mu subjektivno ne pričinjava teškoće, pazeći naročito na pravilno izjednačenje pritiska na bubne opne, kao i da li stalno ima dovoljnu količinu vazduha u šlemu i odelu.

38. Spuštanje ronioca u vodu dozvoljeno je kod stanja mora do 4 stepena Boforove skale (sa svežim vetrom od 7,5 do 9,8 m u sekundi i umerenim talasima koji se na vrhu lome sa belom penom).

X ODRŽAVANJE VEZE SA RONIocEM

39. Vezu sa roniocem, dok je pod vodom, održava asistent signalnim konopom ili telefonom.

Ako se signalni konop prekine ili zaglavi, za davanje signala može se izuzetno upotrebiti cev za vazduh.

40. Signal koji je dao ronilac, ponoviće lice koje ga je primilo, kako bi ronilac znao da je njegov signal primljen.

41. Signalni znaci jesu:

Kad asistent javlja roniocu

1 trzaj = prema fazama rada, znači obaveštenje koje prethodi svakom davanju znakova (sve u redu)

stoj! (obustavili smo dizanje ili spuštanje)

vрати se! (vraćaj se prema uteznom konopu)

zaustavi se na uteznom konopu ili skali odmora

3
trzaja = opasnost, ronilac treba hitno da izroni

4
trzaja = idi udesno (okreni se udesno)

5
trzaja = idi ulevo (okreni se ulevo)

6
trzaja = dođi gore (izroni)

7
trzaja = dižemo (dizaćemo) vezani predmet

8
trzaja = spuštamo (spustićemo) vezani predmet

Pored signalnih znakova iz prethodnog stava, ronilac i asistent mogu, prema prirodi posla, upotrebiti i druge ugovorene signalne znake.

Pri komplikovanijim radovima pod vodom (ulaženje u potonuli brod, u pećine i sl.) i kad postoji mogućnost da se signalni konop zaglavi, kao i pri radovima na dubini preko 30 m, mora se koristiti telefon.

XI RAD NA DNU

42. Kad stigne na dno, ronilac mora o tome obavestiti asistenta i proveriti da li se signalni konop odnosno telefonski kabel i cev za vazduh nisu zamrsili, kao i da li je uteg konopa za spuštanje na dnu.

43. Za vreme rada na dnu ronilac mora paziti da ne izgubi vezu sa konopom za spuštanje. Ovu vezu ronilac održava preko konopa-vodiča.

Konop sa utegom i konop-vodič moraju biti od sivog strojenog vlakna, koje pod vodom ne klizi.

44. Ronilac treba stalno da pazi da dobiva dovoljnu količinu vazduha.

Ako ronilac za vreme rada na dnu oseti otežano ili ubrzano disanje, toplotu ili omaglicu, mora obustaviti rad, tražiti više vazduha i sačekati da se šlem dobro provetri.

45. Ako se za vreme rada na dnu zamrsi signalni konop odnosno telefonski kabel, ronilac mora prekinuti rad i razmrsiti ih. Ako ronilac to ne može sam da učini, šalje se u pomoć drugi ronilac.

Ako ne uspe razmrsiti, ronilac će konop odnosno telefonski kabel preseći i dati znak za izvlačenje.

46. Ako se za vreme rada na dnu prignječi cev za vazduh, pa ronilac ni uz pomoć drugog ronioca ne može da je otkāči, cev treba preseći. Rukovodilac ronilačke ekipe narediće odmah da se ronilac izvuče na površinu i stavi u rekompresionu komoru. Ako nema rekompresione komore, prišrafiće se nova

cev za vazduh i ronilac će se spustiti ponovo na prvobitnu dubinu, a zatim dizati postepeno po normama tablica.

47. Ako se za vreme rada na dnu roniocu pocepa odelo, on se odmah diže na površinu i, ako je potrebno, stavlja u rekompresionu komoru. Ako nema rekompresione komore, treba mu što brže presvući ronilačko odelo i spustiti ga ponovo na prvobitnu dubinu.

48. Ronilac koji se naglo izbacio na površinu sa dubine veće od 13 m, mora se ponovo spustiti na raniju dubinu i dizati postepeno po normama tablica. Ponovna kompresija na prvobitan pritisak i odgovarajuća dekompresija mogu se vršiti i u rekompresionoj komori.

XII VRAĆANJE NA POVRŠINU

49. Podizanje ronioca na površinu vrši se po pravilima za izronjavanje, a po normama Tablica dekompresije koje su otšampane u Dodatku "Službenog lista FNRJ", br. 36/58 i čine sastavni deo ovog pravilnika.

Rukovodilac ronilačke ekipe može dozvoliti odstupanja od pravila izronjavanja samo izuzetno i na svoju odgovornost.

50. Ako ronilac mora da izroni pre nego što završi posao, pošto je proteklo dozvoljeno vreme bavljenja na dnu, asistent će ga o tome obavestiti na dva minuta pre isteka određenog vremena.

51. Pre početka izronjavanja ronilac mora proveriti da li se signalni konop odnosno telefonski kabel i cev za vazduh nisu zamrsili.

Asistent je dužan paziti da se izronjavanje vrši tačno po normama tablica i da lice određeno za vođenje dnevnika ubeleži vreme početka dizanja, dubinu vreme pauza. On uvlači signalni konop odnosno telefonski kabel i cev za vazduh, i reguliše smanjenje količine vazduha.

52. Kad se ronilac digne na površinu, asistent je dužan pridržavati ga signalnim konopom odnosno telefonskim kabelom, privlačiti ga ka stepenicama i pomagati mu da se popne na njih dok prednji uteg donjom ivicom ne dostigne visinu gornje stepenice, na koju se ronilac naslanja, zatim otvara prednje okno na šlemu i prekida dalje dovodenje vazduha, skida utege i šlem, a kad se ronilac digne na ronilački čamac, pomaže mu da se svuče.

XIII OPŠTE MERE OBEZBEĐENJA

53. Pri ronjenju u dubinu preko 12 m, na licu mesta treba da bude lekarski pomoćnik.

Ronjenju u dubinu preko 30 m obavezno mora prisustvovati lekar, a na licu mesta mora se nalaziti rekompresiona komora sa potrebnim sredstvima za lečenje ronilačke bolesti.

Prisutni lekar odnosno lekarski pomoćnik dužan je pre početka ronjenja proveriti da li su obezbeđena i ispravna sredstva za ukazivanje pomoći i lečenje, a za vreme ronjenja kontrolisati primenu svih profilaktičkih mera.

Lice iz prethodnog stava mora da ostane na mestu ronjenja još 30 minuta po izlasku ronioca na površinu.

54. Mesto ronjenja obeležava se danju zastavicom sa oznakom "T-E", a noću svetlom. Boju i vrstu svetla, koje se moraju razlikovati od lučkih i drugih svetlosnih signala na vodi, određuje Uprava pomorstva i rečnog saobraćaja i to objavljuje u Oglasu za pomorce.

55. Svi plovni objekti dužni su ploviti, odnosno sidriti najmanje na 200 m od mesta obeleženog signalom iz prethodne tačke.

56. Ako se ronilac spušta u vodu sa obale, to mesto na 50 m uokolo mora se ograditi konopom, a na prolaznim mestima mora se postaviti tabla sa natpisom "Zabranjen prolaz".

Mesto rada pod vodom u slučaju iz prethodnog stava obeležava se oznakama iz tačke 54 ovog pravilnika.

57. Za dubinsko ronjenje preko 36 m, za pretraživanje dna, kao i za sve teže, komplikovanije i opasnije podvodne radove, treba koristiti prvenstveno televiziju.

XIV OBOLJENJA I NESREĆNI SLUČAJEVI U TOKU RONJENJA, MERE PREDOSTROŽNOSTI I PRVA POMOĆ

58. Ako ronilac za vreme spuštanja oseti u uvu neprijatan osećaj ili bol, prekinuće spuštanje i pokušaće gutanjem, zevanjem ili naprezanjem prednjih vratnih mišića da izjednači pritisak u srednjem uvu. Ako neprijatnost ili bol na taj način ne otkloni, dići će se na manju dubinu, a ako mu i posle toga ne bude lakše, daće znak za izronjavanje.

Ako za vreme spuštanja nastane otežano disanje, ronilac će prekinuti spuštanje i zatražiće više vazduha. Spuštanje će ronilac nastaviti tek kad oseti da diše bez teškoća.

59. Ako ronilac za vreme rada na dnu oseti otežano disanje ili znake trovanja (gušenja) ugljen-dioksidom (vrućinu, ubrzano disanje, glavobolju, muku), zatražiće više vazduha i regulisaće pravilno provetravanje opreme. Ako ronilac ne oseti poboljšanje, daće znak za izronjavanje.

Roniocu koji je zadržan na prvoj skali odmora može se spustiti u pomoć drugi ronilac.

Na dubini manjoj od 10 m roniocu se umesto vazduha, može davati kiseonik.

Ako kod ronioca koji roni na dubini manjoj od 13 m dođe do težeg trovanja (gušenja) ugljen-dioksidom (vrtoglavica, sanjivost, opijenost i dr.), on će se izvući na površinu i ukazaće mu se pomoć.

60. Pri pojavi znakova štetnog dejstva kiseonika (miganje, fibrilarni trzaji, mimičke muskulature, smanjivanje oštine vida, šum u ušima, lupanje srca), ronilac će dati znak za izronjavanje. Na ovaj znak ronioca treba podići na prvu etapu izronjavanja.

Ako asistent primeti da ronilac pokazuje znake pijanstva koje nastaje usled dejstva visokog parcijalnog pritiska azota (pijanstvo velike dubine), podiće će ga na prvu etapu izronjavanja.

Ako asistent zapazi da ronilac radi pogrešno, odgovara nerazumno ili ne odgovara na signale odnosno preko telefona (znakovi trovanja - gušenja ugljendioksidom ili azotom) mora odmah ovoga izvući na prvu etapu izronjavanja i obavestiti rukovodioca ronilačke ekipe koji će preduzeti sve mere za ukazivanje pomoći.

61. Ako u toku ronjenja dođe do delimičnog ili potpunog prekida dovoda vazduha ili do kidanja cevi za vazduh ronioca treba odmah izvući na površinu.

Kad se ronilac oporavi i dođe k sebi, a pored toga postoji opasnost od ronilačke bolesti, izvršiće se rekompresija.

XV REKOMPRESIJA

62. Ako ronilac iz bilo kojih razloga ne izronjava postepeno po normama tablica, u cilju sprečavanja azotne embolije (ronilačke bolesti) ima se podvrći preventivnoj rekompresiji.

U slučaju azotne embolije primeniće se kurativna rekompresija.

Rekompresija se može izvršiti u rekompresionoj komori, priručnim sredstvima ili spuštanjem ronioca ponovo u dubinu.

Preventivnu rekompresiju treba vršiti što hitnije i do pritiska kome je ronilac bio izložen za vreme ronjenja. Ovaj pritisak se održava najduže 10 minuta. Ako se za to vreme ne pojave znaci oboljenja, može se otpočeti sa dekompresijom po normama tablica, uračunavajući vreme rekompresije u vreme koje je ronilac proveo na dnu. Ako se rekompresija vrši u rekompresionoj komori, od podizanja ronioca do stavljanja u komoru ne sme da prođe više od 3 minuta.

Ako se iz bilo kojih razloga ne može postići pritisak kome je ronilac bio izložen za vreme ronjenja, staviće se pod najviši pritisak koji je moguće postići.

Ako se u toku preventivne rekompresije pojave lake tegobe embolične prirode, ronilac se mora podvrgnuti kurativnoj rekompresiji.

XVI RONJENJE U DUBINU PREKO 60 m

63. Pri ronjenju u dubinu preko 60 m, za davanje vazduha roniocu mora se upotrebiti kompresor, a veza sa roniocem održava se telefonom.

Na mestu ronjenja mora da bude rekompresiona komora, za pritisak od najmanje 8 atmosfera.

XVII VREME BAVLJENJA POD VODOM

64. Vreme koje ronilac sme ostati pod vodom iznosi najviše

u dubini od	0 - 13	metara	6	časova
	13 - 18	"	5	"
	18 - 22	"	4	"

22 - 26	"	3	"
26 - 29	"	2,30	"
29 - 33	"	2	"
33 - 36	"	1,45	"
36 - 40	"	1,30	"
40 - 43	"	1,15	"
43 - 50	"	1	"
50 - 54	"	0,45	"
54 - 58	"	0,40	"
58 - 62	"	0,30	"
62 - 66	"	0,25	"
66 - 78	"	0,20	"
78 - 80	"	0,15	"

Ako se ronjenje vrši pri temperaturi od 0% do +5°C, bavljenje pod vodom skraćuje se za 25% a ispod 0°C - za 50%.

U opravdanim slučajevima (teški radovi pod vodom, sklonost ronilačkoj bolesti i sl.), rukovodilac ronilačke ekipe može skratiti vreme bavljenja pod vodom.

Pri ronjenju u rekama kad brzina vode iznosi od 1,5 do 2,5 m/sek, ronilac sme ostati pod vodom najviše 4 časa u dubini do 13 m, a preko 13 m - 3 časa. Pri brzini vode preko 2,5 m/sek, vreme boravka pod vodom skraćuje se za 25%.

65. Ronilac se može spuštati u dubinu od 26 do 36 m dvaput dnevno. Vreme provedeno pod vodom prilikom oba spuštanja ne sme prelaziti vreme dozvoljeno za bavljenje pod vodom na toj dubini. Ronilac se sme spuštati u dubinu preko 36 m samo jedanput dnevno, a u dubinu preko 60 m svaki drugi dan.

Posle izvršenog ronjenja do dubine od 36 m ronilac ima pravo na odmor, koji odgovara ukupnom trajanju ronjenja i dekompresije.

Za ronjenje u dubine veće od 36 m ronioncu pripada odmor od 2 časa, a u slučaju izuzetno produženog ronjenja, za vreme provedeno pod vodom preko norme - pripada mu dvostruko vreme za odmor. Posle odmora ronilac se može zaposliti na lakšim ronilačkim i brodarskim poslovima.

XVIII OSMATRAČKA KOMORA

66. Podvodno izviđanje osmatračkom komorom mogu vršiti samo ronionci koji znaju da rukuju komorom.

67. Dozvolu za izviđanje osmatračkom komorom izdaje lice koje je dužno starati se o komori.

Ako lice iz prethodnog stava dozvoli izviđanje osmatračkom komorom, dužno je prethodno proveriti njenu ispravnost.

XIX AUTONOMNA RONILAČKA OPREMA

68. Odredbe o zaštitnim merama i ukazivanje prve pomoći pri ronjenju normalnom ronilačkom opremom važe i za ronjenje autonomnom ronilačkom opremom, ako ovim pravilnikom nije drukčije određeno.

69. Autonomna ronilačka oprema sa komprimiranim kiseonikom može se upotrebiti do 20 m dubine, sa komprimiranim vazduhom - do 40 m a izuzetno - do 50 m dubine.

70. Za ronjenje autonomnom ronilačkom opremom i kretanje pod vodom bez nadzora, ronilac mora biti uvežban.

Ocenu o uvežbanosti ronioca daje instruktor.

71. Pre ronjenja autonomnom ronilačkom opremom rukovodilac ronilačke ekipe i ronilac dužni su proveriti nepropustljivost opreme, priključke reduktora, aspiratora i manometar, a intenzitet cirkulacije mešavine kiseonika-vazduha u komori, jačinu usisavanja i potiska aspiratora, količinu kiseonika odnosno vazduha u bocama, kutiju sa upijačem i ispravnost upijača, kao i da li je kutija dobro priključena na dovodnu cev, ispravnost brtvi na spojevima.

Kad se spusti u vodu, ronilac je pre zaronjavanja dužan proveriti da li mu aspirator pravilno radi.

Ronilac izronjava po normama tablica koje odgovaraju tipu autonomne ronilačke aparature.

XX LAKA AUTONOMNA OPREMA

72. Laka autonomna ronilačka oprema može se upotrebljavati sa kiseonikom do 20 m dubine, a sa komprimiranim vazduhom do 40 m dubine.

73. Pre ronjenja rukovodilac ronilačke ekipe i ronilac moraju proveriti ispravnost opreme.

Bavljenje na dnu ima se ograničiti prema normama tablice za odgovarajuću vrstu aparature.

U slučaju pojave znakova onoksemije ili trovanja (gušenja) ugljendioksidom odnosno kiseonikom ronilac mora da prekine rad i da izroni.

Ako ronilac oseti ubod i bol u gornjim putevima za disanje i počne da kašlje usled upadanja stranog tela (komadić otkinutog dela aparature ili zrnca upijača), treba odmah da izroni.

U slučaju povrede pluća gasom pod pritiskom ili traumatske embolije, potrebna je lekarska pomoć.

XXI RONJENJE U RAZNIM USLOVIMA

a) Ronjenje uz bok broda

74. Dok ronilac roni uz bok broda zabranjen je rad brodske mašine, okretanje kormila i prođuvavanje kotlova i kingstona, odnosno bacanje i ispuštanje vode kroz kingstone u blizini ronioca, kao i bacanje predmeta i nečistoće u vodu.

75. Mesto ronjenja u slučaju iz prethodne tačke obeležava se prema odredbama tačke 54 ovog pravilnika. Znači se ističu na jarbolu broda uz čiji se bok roni, i to sa one strane sa koje se ronilac spušta u vodu.

U slučaju iz prethodnog stava plovni objekti mogu ploviti na otstojanju od najmanje 1 kabela od mesta rada.

Signalni znak skida se kad nastane prekid u radu, odnosno kad se rad završi i ronilac izroni.

76. Ako ronilac treba da pregleda trup broda, spuštanje se vrši pomoću skela ili lestvica od konopa. Jedan kraj skela odnosno lestvica pričvršćuje se za palubu, a drugi se provlači ispod kobilice broda i vezuje stropovima za drugi bok broda. Skele odnosno lestvice odvajaju se od broda sa dva krsta od dasaka, a na sredini im se, radi neutralisanja uzgona, vezuje uteg.

77. Ako se sa roniocem koji radi na skelama ili lestvicama uz trup broda veza održava signalnim konopom, asistent mora paziti da prilikom davanja signala ne obori ronioca u dubinu.

Asistent mora držati signalni konop napet i pažljivo pratiti rad manometra, da bi mogao zadržati ronioca ako počne da pada u dubinu.

78. Ako ronilac radi pod vodom u blizini broorskog propelera, ventila ili podvodnih torpednih cevi, rukovodilac ronilačke ekipe obavestiće o tome nadležnog starešinu na brodu.

Za vreme radova iz prethodnog stava, ronilački čamac mora se nalaziti tačno iznad ronioca.

79. Roniocu koji roni uz bok broda zabranjeno je prolazjenje ispod kobilice broda na drugu stranu broda.

U slučaju okretanja broda usled vetra, treba odmah prekinuti rad i izvući ronioca.

b) Ronjenje u jakoj struji

80. Ronilac koji nije ronio više od mesec dana, pre ronjenja u jakoj struji (preko 1 m/sek) mora se prethodno vežbati.

U jakoj struji ronilac sme roniti samo sa zasebnog ronilačkog čamca. Čamac mora imati sidro 20% teže od sidra za tu kategoriju čamca i ručno vitlo za dizanje sidra, a ne sme biti vezan za usidrene brodove dizalice, plutače i sl.

Kad se radi dalje od obale, ronilački čamac se mora usidriti uz struju, sa krmom udaljenom 8 do 10 m od mesta rada. Sidro mora imati ispust za 5 do 7 dubina i mora biti provereno da li drži.

81. Za vreme rada pod vodom pored ronilačkog čamca mora se nalaziti i čamac na vesla.

82. Za rad pod vodom u jakoj struji ronilac mora biti otežan utegom i cipelama srazmerno jačini struje.

Cevi za vazduh moraju biti ojačane spiralom.

Konop sa utegom mora biti opterećen srazmerno jačini struje i dobro nategnut. Za ovaj konop mora biti vezan konop-vodič, koji služi roniocu za pridržavanje pri kretanju pod vodom.

83. Na mestima gde je struja u vezi s plimom i osekom jača od 1 m/sek, radovi pod vodom mogu se vršiti kad klima ili oseka odnosno struje u vezi sa njima, ne predstavljaju opasnost po život i zdravlje ronioca.

Pri naglom nadolasku reke, ako postoji opasnost od predmeta koje voda nosi, rad pod vodom mora se obustaviti do prolaska opasnosti.

v) Ronjenje zimi i pod ledom

84. Ronjenje zimi sme se vršiti pri dnevnoj temperaturi do - 15°C.

Prilikom upotrebe ručne pumpe na radnom mestu mora se nalaziti u pripravnosti vrela voda za nalivanje u hladnjake pumpe.

Spojke na cevima treba zaštititi od zamrzavanja omotavanjem stupom ili spuštanjem u vodu.

85. Kad je spoljna temperatura ispod 10°C, ronilac se oblači u zagrejanom prostori, a ako nema takve prostorije, njegovo rublje mora se zagrejati.

Roniocima koji čekaju na rad, kao i pomoćnom osoblju, zimi se mora obezbediti grejanje.

86. Pumpa za vazduh ne sme biti smeštena u zagrejanom prostoru.

Za posluživanje pumpe za vazduh i asistenciju treba obezbediti dve smene, kao i jedno lice koje će pratiti rad manometara.

87. Ako ronilac za vreme ronjenja zimi ili pod ledom oseti oštar šum vazduha u šlemu, daće znak za izronjavanje.

Ronjenje se mora prekinuti ako se skazaljka na manometru naglo diže.

88. Zabranjeno je vršiti ronilačke radove za vreme kretanja leda. Ako kretanje leda nastupi u toku ronilačkih radova, ronilac se mora odmah izvući na površinu.

g) Rad na potonulom plovnom objektu

89. Ako ronilac ulazi u unutrašnje prostorije broda, mora prethodno biti upoznat sa skicom potonulog broda ili rasporedom prostorija na brodu istog tipa.

90. Ako ronilac ulazi u unutrašnje prostorije potonulog broda, spustiće se za njim drugi ronilac, koji je dužan paziti da se cev za vazduh, signalni konop odnosno telefonski kabel ne zamrse.

Pri ronjenju u rekama, ronilac mora prilaziti potonulom objektu sa nizvodne strane.

91. Ronilac koji pod vodom ulazi u brodska spremišta, dužan je u njih prethodno spustiti konop sa utegom, a pre ulaska u spremišta o tome obavestiti asistenta.

92. Ako se iz spremišta potonulog broda diže teret, ronilac mora izići na palubu broda.

Pri uštropljavanju i dizanju tereta ronilac je naročito dužan paziti da teret bude propisno uštropljen, a cevi za vazduh i signalni konop da se ne zakače.

Kad teret pređe grotlo spremišta, ronilac je dužan da se povuče ustranu.

Dizanje tereta treba odmah prekinuti čim ronilac to zatraži ili se primeti da ga je teret zahvatio.

93. Pri radu na spasavanju potonule podmornice, ronilac treba da zaobiđe ulazne otvore i otvore torpednih cevi.

d) Podvodno rezanje i zavarivanje

94. Pre početka podvodnog rezanja zavarivanja treba pregledati ronilačku opremu i proveriti ispravnost uređaja za rezanje odnosno varenje.

Šlem ne sme imati brazgotine, a 2/3 prednjeg okna moraju biti prekrivene staklom za zaštitu očiju.

Ronilac ne sme menjati elektrode dok ne bude izvešten da je struja isključena.

95. Dok ronilac radi na podvodnom rezanju i zavarivanju, veza sa njim održava se i telefonom i signalnim konopom.

Na telefonu na površini mora se nalaziti ronilac-kvalifikovani varilac.

Prekidač struje električnog luka mora se nalaziti pored telefonista. Uključivanje i isključivanje struje vrši se na znak ronioca. Radi jasnoće signala, a prilikom uključivanja i isključivanja struje upotrebiće se naročiti znaci "uključiti - isključiti".

d) Rušenje pod vodom

96. Čuvanje i transportovanje eksplozivnih sredstava za rušenje pod vodom i rukovanje njima vrši se po propisima važećim za eksplozivne materije.

97. Rušenjem rukovodi lice osposobljeno za minerske radove pod vodom, koje je odgovorno za izvođenje ovih radova.

98. Pre početka rušenja ronilac se mora upoznati sa eksplozivnim sredstvima, priborom koji će upotrebiti prilikom rušenja, kao i merama sigurnosti pri rušenju.

99. Rušenje pod vodom vrši se sa posebnog, naročito opremljenog čamca. Osim lica odgovornog za rušenje, njegovog pomoćnika, potrebne posade, kao i eksploziva i drugog pribora potrebnog za rušenje pod vodom, zabranjeno je u ovaj čamac ukrcavati druga lica i drugi materijal.

100. Eksploziv za rušenje pod vodom i upaljači čuvaju se u posebnim, stupom obloženim i zaključanim sanducima. Ključeve sanduka drži kod sebe lice odgovorno za rušenje.

Eksploziv se mora nalaziti na jednom, a upaljači na drugom kraju čamca.

101. Na čamcu iz tačke 99 zabranjeno je paljenje vatre ili pušenje.

Ovaj čamac mora biti udaljen najmanje 4 m od ronilačkog čamca, a može mu se približiti samo kad se ronioncu predaje eksploziv.

102. Pri podvodnom rušenju na potonulom objektu za koji se zna ili pretpostavlja da ima eksploziva, ronilac mora prethodno biti obavešten u kom se delu objekta nalazi eksploziv.

103. Pri spuštanju u vodu sa minom, ronilac mora paziti da ne ošteti ili ne udari električni upaljač ili da ne izvuče sprovodnik.

Zabranjeno je dodavati roniocu mine signalnim ili drugim konopom.

104. Kad pričvrsti minu za predmet pod vodom koji se ruši, ronilac će izroniti. Prilikom izronjavanja ronilac mora paziti da minu ne zakači odnosno ne izvuče na površinu.

Ronilački čamac mora se odmah, čim ronilac uđe u njega, udaljiti na rastojanje koje odgovara najmanje trostrukoj dubini mesta na koje je mina postavljena. Ovo rastojanje povećaće se srazmerno jačini eksploziva, veličini mine i dubini na koju je mina položena, a mora se povećati i ako to zahteva lice koje rukovodi rušenjem.

Pripreme za paljenje mogu se vršiti tek kad se ronilački čamac udalji na rastojanje iz prethodnog stava.

105. Ako prilikom rušenja pod vodom mina zataji, ronilac se može ponovo spustiti u vodu najranije 15 minuta posle izvršenog paljenja i ako su svi sprovodnici isključeni od izvora struje.

106. Pri dizanju mine koja nije eksplodirala primenjuju se odgovarajuće mere predostrožnosti kao pri polaganju mine.

Zabranjeno je dizanje mine sprovodnikom.

107. Za vršenje radova rušenja pod vodom ronilac se može spuštati

u dubinu	u toku radnog dana
do 6 m	8 puta
preko 6 do 11 m	6 "
" 11 do 17 m	4 "
" 17 do 20 m	3 "
" 20 do 25 m	2 "
" 25 m	1 "

108. Ako se rušenje pod vodom vrši u blizini drugih podvodnih radova, svi ronilački čamci moraju biti obavešteni o rušenju najdocnije na 15 minuta pre eksplozije. Obaveštavanje se vrši sa čamca na kome se nalazi eksploziv, isticanjem crvene zastave.

Paljenje mine može se izvršiti tek kad se sa svih ronilačkih čamacu odgovori da su roniaci izronili, i kad se isti udalje na rastojanje određeno u tački 104 stav 2 ovog pravilnika.

Roniaci koji su od mesta rušenja udaljeni najmanje jednu milju, ne moraju se dizati na površinu ako punjenje mine ne iznosi više od 3 kg.

109. U slučaju vremenskih nepogoda čamac sa eksplozivom mora se vezati na udaljenosti od najmanje 60 m od ronilačkog čamca.

e) Traženje i dizanje torpeda i mina

110. Pri podvodnim radovima traženja i dizanja torpeda i mina, ronilac mora biti obavješten da li je u pitanju ratno ili vežbovno torpedo odnosno mina.

Ronilac ne sme da udara po ratnom torpedu, da ga trza, da dodiruje robove montažnih mina, i mora paziti da ih ne zakači signalnim konopom odnosno cevi za vazduh.

111. Radovima na izvlačenju torpeda rukovodi stručnjak-torpedista.

112. Pronađena mina o kojoj nema podataka ne podiže se, već se razara prema uputstvima stručnog минера.

113. Prilikom radova sa magnetskim minama, ronilac mora imati specijalnu amagnetičnu opremu.

114. Dizanje torpeda i mina, kao i njihovo rušenje, dozvoljeno je tek kad se ronilac digno u ronilački čamac i kad se čamac udalji na rastojanje koje posadi pruža punu bezbednost.

XXII NABAVLJANJE I KONTROLISANJE RONILAČKE OPREME

115. Novi ronilački aparati i oprema ne smeju se koristiti bez prethodnog odobrenja, a aparati i oprema koji su u upotrebi moraju se periodično pregledati.

Uprava pomorstva i rečnog saobraćaja odrediće organ koji će davati odobrenja i vršiti preglede iz prethodnog stava, kao i način i rokove za vršenje tih pregleda.

XXIII ČUVANJE I ODRŽAVANJE RONILAČKE OPREME

116. Ronilačka oprema, pumpa za vazduh, kompresori i drugi ronilački pribor čuvaju se i održavaju pod nadzorom stručnog lica.

117. Ronilac je dužan vuneno rublje koje mu je dato na upotrebu održavati u čistom i ispravnom stanju.

XXIV DEZINFEKCIJA RONILAČKE OPREME

118. Ronilačka oprema - šlem, mikrofoni, respiratorni aparat, cevi za vazduh, vazdušni spremnici i vuneno rublje - moraju se povremeno dezinfikovati.

Cevi za vazduh dezinfikuju se odmah po prijemu sa skladišta, najmanje jedanput godišnje, a svakako pre početka sezone ronilačkih radova. Ako su cevi u stalnoj upotrebi, moraju se dezinfikovati najmanje jedanput mesečno.

Ostali delovi ronilačke opreme dezinfikuju se posle pojave zarazne bolesti, a ako su u stalnoj upotrebi, najmanje jedanput mesečno.

119. Zabranjeno je dezinfikovanje šlema i respiratornog aparata brisanjem vatom.

Kad se u toku vežbanja više ronilaca služe uzastopce istim respiratornim aparatom, pisak aparata mora se dezinfikovati posle svake upotrebe.

Vuneno rublje koje ronilac upotrebljava pri ronjenju mora se povremeno prati, što zavisi od upotrebe i prljanja, a u slučaju zarazne bolesti, mora se dezinfikovati prokuvavanjem.

120. Dezinfekciju ronilačke opreme vrše članovi ronilačke ekipe pod nadzorom stručnog sanitetskog lica, a ako ovo lice nije prisutno, pod nadzorom rukovodioca ronilačke ekipe.

Podaci o izvršenoj dezinfekciji unose se u dnevnik rada.

XXV UTVRĐIVANJE NESREĆNIH SLUČAJEVA

121. Nesrećne slučajeve pri ronilačkom radu ispituje komisija koju obrazuje nadležni inspektorat rada.

Pored inspektora rada, u sastav komisije iz prethodnog stava ulaze tehnički i medicinski stručnjak za ronjenje i stručnjak iz oblasti pomorstva i rečnog saobraćaja.

XXVI ZAVRŠNE ODREDBE

122. Nadzor nad sprovođenjem ovog pravilnika vrše inspektorati rada.

123. Za povrede odredaba ovog pravilnika kazne se izriču po odredbama Odluke o ovlašćenju Sekretarijata za rad Saveznog izvršnog veća za donošenje pravilnika o higijensko-tehničkim zaštitnim merama pri radu.

124. Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana po objavljivanju u "Službenom listu FNRJ".

Br. 09-1290/4

20. jula 1958. godine

Beograd

Sekretar za rad,
Moma Marković, s.r.

IZMENE

Član 125 tačka 22 Osnovnog zakona o zaštiti na radu

*Zakon je objavljen u "Službenom listu SFRJ",
br. 15/65 od 5.4.1965. godine.*

Član 125

Do donošenja novih odnosno do izmena i dopuna propisa o zaštiti na radu primenjivaće se pravila (mere i normativi) zaštite na radu sadržana u sledećim propisima, ukoliko nisu u suprotnosti sa odredbama ovog zakona:

...

22) Pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim merama pri ronilačkim radovima ("Službeni list FNRJ" br. 36/58),

Član 69. tačka 6. Zakona o zaštiti na radu

Zakon je objavljen u "Službenom glasniku RS", br. 42/91 od 18.7.1991. godine.

Član 69.

Do donošenja propisa o opštim i posebnim merama zaštite na radu, ukoliko nisu u suprotnosti sa ovim zakonom, primenjivaće se mere zaštite na radu (pravila), sadržana u sledećim propisima:

...

6. Pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim merama pri ronilačkim radovima ("Sl. list FNRJ", broj 36/58);