

32003L0025

L 123/22

URADNI LIST EVROPSKE UNIJE

17.5.2003

DIREKTIVA 2003/25/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA**z dne 14. aprila 2003****o posebnih zahtevah glede stabilnosti RO-RO potniških ladij****(Besedilo velja za EGP)**

EVROPSKI PARLAMENT IN SVET EVROPSKE UNIJE STA –

ob upoštevanju Pogodbe o ustanovitvi Evropske skupnosti in zlasti člena 80(2) Pogodbe,

ob upoštevanju predloga Komisije ⁽¹⁾,ob upoštevanju mnenja evropskega Ekonomsko-socialnega odbora ⁽²⁾,

po posvetovanju z Odborom regij,

v skladu s postopkom, določenim v členu 251 Pogodbe ⁽³⁾,

ob upoštevanju naslednjega:

- (1) V okviru skupne prometne politike je treba sprejeti nadaljnje ukrepe za izboljšanje varnosti pri pomorskih prevozih potnikov.
- (2) Skupnost želi z vsemi ustreznimi sredstvi preprečiti prometne nezgode, ki vključujejo RO-RO potniške ladje in ki imajo za posledico izgubo življenj.
- (3) Možnost za nadaljnje obratovanje RO-RO potniških ladij v primeru škode, nastale po trčenju, kakor je opredeljena na podlagi standarda o stabilnosti v poškodovanem stanju, je ključni dejavnik za varnost potnikov in posadke ter je posebno pomembna za postopke iskanja in reševanja; najnevarnejši problem za stabilnost RO-RO potniške ladje z zaprtim krovom za prevoz RO-RO tovora po nastali škodi zaradi trčenja, je problem, ki ga predstavlja zbiranje velikih količin vode na navedenem krovu.
- (4) Osebe, ki uporabljajo RO-RO potniške ladje, in posadka, zaposlena na krovu takih plovil v vsej Skupnosti, morajo imeti pravico zahtevati enako raven varnosti, ne glede na območje, v katerem ladje obratujejo.
- (5) Glede na velikost notranjega trga pomorskih prevozov potnikov je ukrep na ravni Skupnosti najučinkovitejši način za vzpostavitev minimalne skupne ravni varnosti za ladje v vsej Skupnosti.
- (6) Ukrep na ravni Skupnosti je najboljši način zagotavljanja usklajene uveljavitve načel, dogovorjenih v okviru Mednarodne pomorske organizacije (IMO), s čimer se pre-

preči izkrivljanje konkurence med upravljavci RO-RO potniških ladij, ki obratujejo v Skupnosti.

- (7) Splošne zahteve glede stabilnosti RO-RO potniških ladij v poškodovanem stanju so bile izdelane na mednarodni ravni na Konferenci o varstvu človeškega življenja na morju leta 1990 (SOLAS 90) in vključene v pravilo II-1/B/8 Konvencije SOLAS (standard SOLAS 90). Te zahteve veljajo v vsej Skupnosti zaradi neposredne uporabe Konvencije SOLAS na mednarodnih potovanjih ter uporabe Direktive Sveta 98/18/ES z dne 17. marca 1998 o varnostnih predpisih in standardih za potniške ladje ⁽⁴⁾ na domačih potovanjih.
- (8) Standard o stabilnosti v poškodovanem stanju SOLAS 90 implicitno vključuje učinek prodora vode na krov RO-RO ladje, in sicer v razmerah na morju z opredeljeno višino valov 1,5 m.
- (9) Resolucija IMO 14, sprejeta na Konferenci SOLAS 1995, dovoljuje članicam IMO, da sklepajo regionalne sporazume, če menijo, da prevladujoči pogoji na morju in drugi krajevni pogoji zahtevajo posebne predpise o stabilnosti na določenem območju.
- (10) Osem severno evropskih držav, vključno s sedmimi državami članicami, se je v Stockholmu 28. februarja 1996 dogovorilo, da uvedejo višji standard stabilnosti za RO-RO potniške ladje v poškodovanem stanju, ki bi upošteval učinek zbiranja vode na krovu RO-RO ladje in ladjam omogočil, da nadalje obratujejo v težjih razmerah, kakor jih predvideva standard SOLAS 90, in sicer do opredeljene višine valov 4 m.
- (11) Ta sporazum, znan kot Stockholmski sporazum, neposredno povezuje poseben standard o stabilnosti z morskim območjem, na katerem plovilo obratuje in zlasti z opredeljeno višino valov, zabeleženo na območju obratovanja; opredeljena višina valov območja, na katerem ladja obratuje, določa višino vode na krovu za vozila, ki bi se lahko pojavila v primeru naključne škode.

⁽¹⁾ UL C 20 E, 28.1.2003, str. 1.⁽²⁾ Mnenje, dano 11. decembra 2002 (še ni objavljeno v Uradnem listu).⁽³⁾ Mnenje Evropskega parlamenta z dne 7. novembra 2002 (še ni objavljeno v Uradnem listu) in Sklep Sveta z dne 17. marca 2003.⁽⁴⁾ UL L 144, 15.5.1998, str. 1. Direktiva, kakor je bila nazadnje spremenjena z Direktivo 2002/84/ES Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 324, 29.11.2002, str. 53).

- (12) Ob koncu konference, na kateri je bil sprejet Stockholmski sporazum, je Komisija ugotovila, da Sporazum ni uporaben v drugih delih Skupnosti in najavila svojo namero, da preuči prevladujoče krajevne pogoje, v katerih plujejo RO-RO potniške ladje v vseh evropskih vodah, in sprejme ustrezne pobude.
- (13) Svet je v zapisnik 2 074. seje Sveta dne 17. marca 1998 vključil izjavo, v kateri je poudaril potrebo po zagotavljanju enake varnostne ravni za vse RO-RO potniške trajekte, ki obratujejo v podobnih razmerah, bodisi na mednarodnih bodisi domačih potovanjih.
- (14) Evropski parlament je v svoji Resoluciji z dne 5. oktobra 2000 o potopitvi grškega trajekta „Samina“ ⁽¹⁾ izrecno navedel, da čaka oceno Komisije o učinkovitosti Stockholmskega sporazuma in drugih ukrepov za izboljšanje stabilnosti in varnosti potniških ladij.
- (15) Iz strokovne študije Komisije izhaja, da so pogoji glede višine valov v južno evropskih vodah podobne tistim v severnih vodah. Medtem ko so meteorološke razmere na splošno lahko ugodnejše na jugu, se standard stabilnosti, določen v kontekstu Stockholmskega sporazuma, opira izključno na parameter opredeljene višine valov in na način, na kateri ta vpliva na zbiranje vode na krovu RO-RO ladje.
- (16) Uporaba varnostnih standardov Skupnosti v zvezi z zahtevami glede stabilnosti RO-RO potniških ladij je bistvenega pomena za varnost teh plovil in mora biti del skupnega okvira o pomorski varnosti.
- (17) Zaradi izboljšanja varnosti in preprečitve izkrivljanja konkurence morajo skupni varnostni standardi glede stabilnosti veljati za vse RO-RO potniške ladje, ki opravljajo linijske prevoze v pristanišča držav članic ali iz njih na mednarodnih potovanjih, ne glede na zastavo, pod katero plujejo.
- (18) Varnost ladij je v prvi vrsti pristojnost držav zastave in mora vsaka država članica zagotoviti skladnost z varnostnimi zahtevami, veljavnimi za RO-RO potniške ladje, ki plujejo pod zastavo navedene države članice.
- (19) Države članice morajo to obravnavati tudi kot države gostiteljice. Pristojnosti, ki jih izvršujejo v tem okviru, temeljijo na posebnih pristojnostih države pristanišča, ki so popolnoma v skladu s Konvencijo Združenih narodov o pomorskem mednarodnem pravu iz leta 1982 (Unclos).
- (20) Posebne zahteve glede stabilnosti, ki jih uvaja ta direktiva, morajo temeljiti na postopku, kakor je naveden v prilogah k Stockholmskem sporazumu, ki izračunava višino vode na krovu RO-RO ladje v primeru škode, nastale zaradi trčenja, na podlagi dveh osnovnih parametrov: rezervno nadvodje ladje in opredeljena višina valov na morskem območju, na katerem ladja obratuje.
- (21) Države članice morajo določiti in objaviti opredeljeno višino valov na morskih območjih, ki jih RO-RO potniške ladje prečkajo pri opravljanju linijskega prevoza v njihova pristanišča ali iz njih. Za mednarodne morske plovne poti je treba s sporazumom med državama na obeh skrajnih točkah poti določiti opredeljeno višino valov, kolikor je to izvedljivo in mogoče. Lahko se določi tudi opredeljena višina valov za sezonsko obratovanje.
- (22) Vsaka RO-RO potniška ladja, vključena v potovanja s področja uporabe te direktive, mora izpolnjevati zahteve glede stabilnosti v zvezi z opredeljeno višino valov, določeno za območje njenega obratovanja. Imeti mora spričevalo o skladnosti, ki jo izda uprava države zastave in jo morajo sprejeti vse druge države članice.
- (23) Standard SOLAS 90 predvideva raven varnosti, ki je enakovredna posebnim zahtevam glede stabilnosti po tej direktivi za ladje, ki obratujejo v morskih območjih, na katerih je opredeljena višina valov 1,5 m ali manj.
- (24) Glede na konstrukcijske spremembe, ki bi jih morda bilo treba izvršiti na obstoječih RO-RO potniških ladjah zaradi uskladitve s posebnimi zahtevami glede stabilnosti, bi se te zahteve morale uvajati vrsto let, da bi ustreznemu delu industrije omogočile dovolj časa za uskladitev: v ta namen je treba predložiti časovni načrt uvajanja za obstoječe ladje. Ta časovni načrt uvajanja ne bi smel vplivati na uveljavitev posebnih zahtev glede stabilnosti na morskih območjih, zajetih v prilogah k Stockholmskem sporazumu.
- (25) Člen 4(1)(e) Direktive Sveta 1999/35/ES z dne 29. aprila 1999 o sistemu obveznih pregledov za varno izvajanje linijskih prevozov z RO-RO trajekti in visokohitrostnimi potniškimi plovili ⁽²⁾ določa, da morajo države gostiteljice preveriti, ali RO-RO potniški trajekti in visokohitrostna potniška plovila izpolnjujejo posebne zahteve glede stabilnosti, sprejete na regionalni ravni in prenesene v njihovo nacionalno zakonodajo, ko te ladje v zadevni regiji opravljajo prevoze, zajete v navedeni nacionalni zakonodaji.

⁽¹⁾ UL C 178, 22.6.2001, str. 288.

⁽²⁾ UL L 138, 1.6.1999, str. 1. Direktiva, kakor je bila nazadnje spremenjena z Direktivo 2002/84/ES Evropskega parlamenta in Sveta.

- (26) Za visokohitrostna potniška plovila, kakor so opredeljena v pravilu 1 poglavja X Konvencije SOLAS, kakor je bila spremenjena, se ne sme zahtevati, da izpolnjujejo določbe te direktive, če v celoti izpolnjujejo določbe „Mednarodnega kodeksa o varnosti visokohitrostnih plovil“ IMO, kakor je bil spremenjen.
- (27) Ukrepi, potrebni za izvajanje te direktive, je treba sprejeti v skladu s Sklepom Sveta 1999/468/ES z dne 28. junija 1999 o določitvi postopkov za uresničevanje Komisiji podeljenih izvedbenih pooblastil ⁽¹⁾.
- (28) Ker države članice ne morejo zadovoljivo doseči cilja predlaganega ukrepa, namreč zavarovati človeškega življenja na morju z izboljšanjem možnosti za nadaljnje obratovanje RO-RO potniških ladij v primeru škode, in ker je zaradi obsega in učinkov ukrepa cilj mogoče bolje doseči na ravni Skupnosti, lahko Skupnost sprejme ukrepe v skladu z načelom subsidiarnosti iz člena 5 Pogodbe. V skladu z načelom sorazmernosti iz navedenega člena ta direktiva ne presega okvira, ki je potreben za doseganje navedenega cilja –

SPREJELA NASLEDNJO DIREKTIVO:

Člen 1

Namen

Namen te direktive je določiti enotno raven posebnih zahtev glede stabilnosti RO-RO potniških ladij, ki bodo izboljšale možnosti za nadaljnje obratovanje te vrste plovil v primeru škode, nastale zaradi trčenja, ter zagotoviti visoko raven varnosti potnikov in posadke.

Člen 2

Opredelitve pojmov

V tej direktivi se uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

- (a) „RO-RO potniška ladja“ pomeni ladjo, ki prevaža več kakor 12 potnikov, ima prostore za RO-RO tovor ali prostore posebne vrste, kakor je opredeljeno v pravilu II-2/3 Konvencije SOLAS, kot je bila spremenjena;
- (b) „nova ladja“ pomeni ladjo, ki je zgrajena ali je v podobni fazi gradnje 1. oktobra 2004 ali po tem datumu; podobna faza gradnje pomeni fazo, v kateri:
- (i) se začne gradnja, prepoznavna za določeno ladjo, in
 - (ii) se začne montaža navedene ladje, ki vsebuje najmanj 50 ton ali 1 % ocenjene mase gradbenega materiala, glede na manjšo vrednost;
- (c) „obstoječa ladja“ pomeni ladjo, ki ni nova ladja;

- (d) „potnik“ pomeni vsako osebo, razen poveljnika ladje in članov posadke ali drugih oseb, zaposlenih ali vključenih v kakršno koli vlogo na ladji za njene potrebe in otroka do enega leta starosti;
- (e) „mednarodne konvencije“ pomenijo Mednarodno konvencijo o varstvu človeškega življenja na morju (Konvencija SOLAS) iz leta 1974 in Mednarodno konvencijo o tovornih črtah iz leta 1966, skupaj z veljavnimi protokoli in spremembami;
- (f) „linijski prevoz“ pomeni zaporedje voženj RO-RO potniške ladje med dvema istima pristaniščema ali več istimi pristanišči bodisi:
- (i) v skladu z objavljenim voznim redom bodisi
 - (ii) voženj, ki so tako redne ali pogoste, da tvorijo prepoznavno sistematično zaporedje;
- (g) „Stockholmski sporazum“ pomeni sporazum, sklenjen v Stockholmu dne 28. februarja 1996 na podlagi Resolucije 14 Konference SOLAS 95, naslovljene „Regionalni sporazumi o posebnih zahtevah glede stabilnosti RO-RO potniških ladij“ in sprejete 29. novembra 1995;
- (h) „uprava države zastave“ pomeni pristojne organe države, pod katere zastavo je RO-RO potniška ladja upravičena pluti;
- (i) „država gostiteljica“ pomeni državo članico, v katere pristanišča ali iz njih opravlja RO-RO potniška ladja linijski prevoz;
- (j) „mednarodno potovanje“ pomeni potovanje po morju iz pristanišča države članice v pristanišče zunaj navedene države članice ali obratno;
- (k) „posebne zahteve glede stabilnosti“ pomenijo zahteve o stabilnosti, navedene v Prilogi I;
- (l) „opredeljena višina valov“ („h_s“) je povprečna višina zgornje tretjine višine valov, opazovane v danem obdobju;
- (m) „rezervno nadvodje“ („f_r“) je najmanjša razdalja med poškodovanim krovom za prevoz RO-RO tovora in končno vodno črto na kraju škode, brez upoštevanja dodatnega učinka morske vode, zbrane na poškodovanem krovu za prevoz RO-RO tovora.

Člen 3

Področje uporabe

1. Ta direktiva velja za vse RO-RO potniške ladje, ki opravljajo linijski prevoz v pristanišče države članice ali iz njega, ne glede na njihovo zastavo, ko opravljajo mednarodna potovanja.
2. Vsaka država članica, ki je v vlogi države gostiteljice, zagotovi, da RO-RO potniške ladje, ki plujejo pod zastavo države, ki ni država članica, v celoti izpolnjujejo zahteve te direktive pred morebitnim začetkom potovanja v pristanišča navedene države članice ali iz njih, v skladu s členom 4 Direktive 1999/35/ES.

⁽¹⁾ UL L 184, 17.7.1999, str. 23.

Člen 4

Opredeljena višina valov

Opredeljena višina valov (h_s) se uporabi za določanje višine vode na krovu za vozila, kadar se uporabljajo posebne zahteve glede stabilnosti, vsebovane v Prilogi I. Vrednosti opredeljene višine valov so tiste vrednosti, za katere ni verjetno, da bodo presežene za več kakor 10 % na leto.

Člen 5

Morska območja

1. Države gostiteljice pripravijo najpozneje do 17. maja 2004 seznam morskih območij, ki jih prečkajo RO-RO potniške ladje, ki opravljajo linijski prevoz v njihova pristanišča ali iz njih, pa tudi ustrezne vrednosti opredeljene višine valov na teh območjih.

2. Morska območja in veljavne vrednosti opredeljene višine valov na teh območjih se določijo s sporazumom med državami članicami ali, kolikor je to primerno in mogoče, med državami članicami in tretjimi državami na obeh skrajnih točkah poti. Če ladijska proga prečka več kakor eno morsko območje, ladja izpolnjuje posebne zahteve glede stabilnosti, ki ustrezajo najvišji vrednosti opredeljene višine valov, ugotovljene za ta območja.

3. Seznam se uradno sporoči Komisiji in objavi v javni zbirki podatkov, ki je na voljo na spletni strani pristojnih pomorskih oblasti. Lokacija takih podatkov, pa tudi vse dopolnitve seznama in razlogi zanje se prav tako uradno sporočijo Komisiji.

Člen 6

Posebne zahteve glede stabilnosti

1. Brez poseganja v zahteve pravila II-I/B/8 Konvencije SOLAS (Standard SOLAS 90) v zvezi z vodotesno pregraditvijo in stabilnostjo v poškodovanem stanju, vse RO-RO potniške ladje iz člena 3(1) izpolnjujejo posebne zahteve glede stabilnosti, navedene v Prilogi I k tej direktivi.

2. Za RO-RO potniške ladje, ki obratujejo izključno na morskih območjih, na katerih opredeljena višina valov doseže 1,5 m ali manj, skladnost z zahtevami uredbe iz odstavka 1 velja za enakovredno skladnosti s posebnimi zahtevami glede stabilnosti, navedenimi v Prilogi I.

3. Pri uporabi zahtev, navedenih v Prilogi I, države članice uporabijo smernice, navedene v Prilogi II, kolikor je to izvedljivo in združljivo z zasnovo zadevne ladje.

Člen 7

Uvedba posebnih zahtev glede stabilnosti

1. Nove RO-RO potniške ladje izpolnjujejo posebne zahteve glede stabilnosti, kakor so navedene v Prilogi I.

2. Obstoječe RO-RO potniške ladje, razen tistih ladij, za katere velja člen 6(2), izpolnijo posebne zahteve glede stabilnosti, kakor so navedene v Prilogi I, najpozneje do 1. oktobra 2010.

Obstoječe RO-RO potniške ladje, ki na dan 17. maja 2003 izpolnjujejo zahteve, navedene v uredbi iz člena 6(1), izpolnijo posebne zahteve glede stabilnosti, kakor so navedene v Prilogi I, najpozneje do 1. oktobra 2015.

3. Ta člen ne posega v člen 4(1)(e) Direktive 1999/35/ES.

Člen 8

Spričevala

1. Vse nove in obstoječe RO-RO potniške ladje, ki plujejo pod zastavo države članice, imajo spričevalo, ki potrjuje izpolnjevanje posebnih zahtev glede stabilnosti, določenih v členu 6 in Prilogi I.

To spričevalo, ki ga izda uprava države zastave in se lahko kombinira z drugimi z njim povezanimi spričevali, navaja opredeljeno višino valov, do katere lahko ladja izpolnjuje posebne zahteve glede stabilnosti.

Spričevalo velja toliko časa, dokler ladja obratuje na območju z enako ali manjšo vrednostjo opredeljene višine valov.

2. Vsaka država članica, ki je v vlogi države gostiteljice, prizna spričevala, ki jih izda druga država članica na podlagi te direktive.

3. Vsaka država članica, ki je v vlogi države gostiteljice, sprejme spričevala, ki jih je izdala tretja država in potrjujejo, da ladja izpolnjuje določene posebne zahteve o stabilnosti.

Člen 9

Sezonsko obratovanje in obratovanje v krajšem časovnem obdobju

1. Če ladijska družba, ki opravlja linijski prevoz skozi vse leto, želi uvesti dodatne RO-RO potniške ladje, ki bi navedeni prevoz opravljale za krajše obdobje, uradno obvesti pristojni organ države gostiteljice ali držav gostiteljic najpozneje en mesec pred začetkom opravljanja navedenega prevoza. Vendar pa v primerih, ko je treba zaradi nepredvidenih okoliščin hitro uvesti nadomestno RO-RO potniško ladjo, da se zagotovi neprekinjen prevoz, velja direktiva 1999/35/ES.

2. Če ladijska družba želi opravljati linijski prevoz sezonsko za krajše obdobje, ki ne presega šest mesecev na leto, uradno obvesti pristojni organ države gostiteljice ali držav gostiteljic najpozneje v treh mesecih pred začetkom opravljanja navedenega prevoza.

3. Kadar taki prevozi potekajo v razmerah z nižje opredeljeno višino valov, kakor je tista, določena na istem morskem območju za celoletno obratovanje, lahko pristojni organ pri določanju višine vode na krovu uporabi vrednost opredeljene višine valov, ki velja za to krajše obdobje, ko se uporabljajo posebne zahteve glede stabilnosti, navedene v Prilogi I. Vrednost opredeljene višine valov, ki velja za to krajše obdobje, se dogovori s sporazumom med državami članicami ali, kolikor je to primerno in mogoče, med državami članicami in tretjimi državami na obeh skrajnih točkah poti.

4. Potem ko pristojni organ države gostiteljice ali držav gostiteljic dovoli obratovanje v smislu odstavkov 1 in 2, ima RO-RO potniška ladja, ki opravlja take prevoze, spričevalo, ki potrjuje izpolnitev določb te direktive, kakor je predvideno v členu 8(1).

Člen 10

Prilagoditve

Zaradi upoštevanja razvoja dogodkov na mednarodni ravni, zlasti v Mednarodni pomorski organizaciji (IMO), ter zaradi izboljšanja učinkovitosti te direktive na podlagi izkušenj in tehničnega napredka, se priloge lahko spremenijo po postopku iz člena 11(2).

Člen 11

Odbor

1. Komisiji pomaga Odbor za varnost na morju in preprečevanje onesnaževanja z ladij, ustanovljen s členom 3 Uredbe (ES) št. 2099/2002 ⁽¹⁾.

2. Pri sklicevanju na ta odstavek se uporabljata člena 5 in 7 Sklepa 1999/468/ES, ob upoštevanju določb člena 8 Sklepa.

Rok iz člena 5(6) Sklepa 1999/468/ES znaša osem tednov.

3. Odbor sprejme svoj poslovnik.

Člen 12

Sankcije

Države članice določijo določbe o sankcijah za kršitve nacionalnih določb, sprejetih na podlagi te direktive, in sprejmejo vse potrebne ukrepe za zagotovitev njihovega izvajanja. Predvidene sankcije so učinkovite, sorazmerne in odvračilne.

Člen 13

Izvajanje

Države članice sprejmejo zakone in druge predpise, potrebne za uskladitev s to direktivo, do 17. novembra 2004. O tem takoj obvestijo Komisijo.

Države članice se v sprejetih predpisih sklicujejo na to direktivo ali pa sklic nanjo navedejo ob njihovi uradni objavi. Način sklicevanja določijo države članice.

Člen 14

Začetek veljavnosti

Ta direktiva začne veljati na dan objave v Uradnem listu Evropske unije.

Člen 15

Naslovniki

Ta direktiva je naslovljena na države članice.

V Luxembourg, 14. aprila 2003

Za Evropski parlament

Predsednik

P. COX

Za Svet

Predsednik

A. GIANNITSIS

⁽¹⁾ UL L 324, 29.11.2002, str. 1.

PRILOGA I

POSEBNE ZAHTEVE GLEDE STABILNOSTI RO-RO POTNIŠKIH LADIJ

Kakor je navedeno v členu 6

1. Poleg zahtev iz pravila II-1/B/8 Konvencije SOLAS v zvezi z vodotesno pregraditvijo in stabilnostjo v poškodovanem stanju vse RO-RO potniške ladje iz člena 3(1) izpolnjujejo zahteve iz te priloge.
- 1.1 Določbe pravila II-1/B/8.2.3 so izpolnjene, kadar je upoštevan učinek domnevne količine morske vode, za katero se predpostavlja, da se je zbrala na prvem krovu nad predvideno vodno črto prostora za RO-RO tovor ali posebnega prostora za tovor, kakor je opredeljen v pravilu II-2/3, in ga poškodovala (v nadaljnjem besedilu „poškodovan krov za RO-RO tovor“). Drugih zahtev iz pravila II-1/B/8 ni treba izpolniti pri uporabi standardov stabilnosti, vsebovanih v tej prilogi. Količina domnevno zbrane morske vode se izračuna na osnovi površine vode, ki ima ustaljeno višino nad:
 - (a) najnižjo točko roba krova poškodovanega oddelka krova za RO-RO tovor ali
 - (b) kadar je rob krova poškodovanega oddelka potopljen, se za osnovo izračuna vzame ustaljena višina nad mirno vodno površino pri vseh kotih nagiba in kotih prevesa;kakor sledi:

0,5 m, če je rezervno nadvodje (f_r) 0,3 m ali manj,

0,0 m, če je rezervno nadvodje (f_r) 2,0 m ali več,

vmesne vrednosti se določijo z linearno interpolacijo, če je rezervno nadvodje (f_r) 0,3 m ali več, vendar manj kakor 2,0 m,

pri čemer rezervno nadvodje (f_r) predstavlja najmanjšo razdaljo med poškodovanim krovom za prevoz RO-RO tovora in končno vodno črto na kraju škode v danem škodnem primeru, brez upoštevanja učinka količine domnevno zbrane vode na poškodovanem krovu za prevoz RO-RO tovora.
- 1.2 Kadar je nameščen zelo učinkovit drenažni sistem, lahko uprava države zastave dovoli znižanje višine vodne površine.
- 1.3 Za ladje na geografsko opredeljenih omejenih območjih obratovanja lahko uprava države zastave zniža višino vodne površine, predpisane v skladu s točko 1.1, s tem, da takšno višino vodne površine nadomesti z naslednjimi vrednostmi:
 - 1.3.1 0,0 m, če je opredeljena višina valov (h_s), ki opredeljuje zadevno območje, 1,5 m ali manj;
 - 1.3.2 vrednostjo, določeno v skladu z odstavkom 1.1, če je opredeljena višina valov (h_s), ki opredeljuje zadevno območje, 4,0 m ali več;
 - 1.3.3 vmesnimi vrednostmi, ki se določijo z linearno interpolacijo, če je opredeljena višina valov (h_s), ki opredeljuje zadevno območje, 1, 5 m ali več, vendar manj kakor 4,0 m,če so izpolnjeni naslednji pogoji:
 - 1.3.4 uprava države zastave se prepriča, da je opredeljeno območje predstavljeno z opredeljeno višino valov (h_s), katere prekoračitve ni pričakovati za več kakor 10 %; in
 - 1.3.5 področje obratovanja in po potrebi del leta, za katerega je bila ugotovljena določena vrednost opredeljene višine valov (h_s), sta navedena v spričevalih.
- 1.4 Kot drugo možnost k zahtevam iz odstavkov 1.1 ali 1.3 lahko uprava države zastave izvzame uporabo zahtev iz odstavkov 1.1 ali 1.3 in sprejme dokazilo, pridobljeno na podlagi testiranja modela, ki se izvede za posamezno ladjo po postopku testiranja modelov, navedenim v Dodatku, in dokazuje, da se ladja ne bo prevrnila, če bo utrpela škodo domnevnega obsega, kakor je predviden v Pravilu II-1/B/8.4, na najbolj neugodnem kraju, upoštevanem v odstavku 1.1, v slabih razmerah na morju; ter
- 1.5 sprejme rezultate testiranja modela kot enakovredne izpolnitvi odstavkov 1.1 ali 1.3, vrednost opredeljene višine valov (h_s), uporabljene pri testiranju modela, pa se vpiše v ladijska spričevala;
- 1.6 podatki, predloženi poveljniku ladje v skladu s pravilom II-1/B/8.7.1 in II-1/B/8.7.2, kakor so bili sestavljeni zaradi uskladitve s pravili II-1/B/8.2.3 do II-1/B/8.2.3.4, se za RO-RO potniške ladje, odobrene v skladu s temi zahtevami, uporabijo nespremenjeni.

2. Pri ocenjevanju učinka domnevno zbrane količine vode na poškodovanem krovu za RO-RO tovor iz odstavka 1, veljajo naslednje določbe:
 - 2.1 prečna ali vzdolžna pregrada velja za nepoškodovano, če se vsi njeni deli nahajajo znotraj navpičnih površin na obeh straneh ladje, ki se od zunanjega opločja nahajajo na razdalji ene petine v pravilu II-1/2 opredeljene širine ladje, in izmerjeno pravokotno na os ladje, na višini linije največje obremenitve pregrade;
 - 2.2 v primerih, v katerih je konstrukcija ladijskega trupa delno razširjena zaradi izpolnjevanja določb iz te priloge, se iz tega izhajajoče povečanje vrednosti za eno petino širine ladje uporabi v vseh izračunih, ne vpliva pa na kraj obstoječih prehodov pregrad, cevovodov itd., ki so bili sprejeti pred razširitvijo;
 - 2.3 vodotesne prečne ali vzdolžne pregrade, ki veljajo za učinkovite pri zadrževanju domnevno zbrane morske vode v zadevnem oddelku na poškodovanem krovu za RO-RO tovor, morajo biti sorazmerne drenažnemu sistemu in morajo zdržati hidrostatični tlak v skladu z rezultati izračuna škode. Takšne pregrade morajo biti visoke najmanj 2,2 m. Vendar pa najmanjša višina pregrade pri ladji s premičnimi krovi za vozila ne sme biti manjša od proste višine pod premičnim krovom, ko je ta spuščen;
 - 2.4 v primeru posebnih ureditev, kot so premični krovi, ki zavzamejo celotno širino in velike bočne zaščitne obloge, se lahko sprejmejo druge višine pregrad na osnovi podrobnega testiranja modela;
 - 2.5 učinka domnevno zbrane količine morske vode ni treba upoštevati pri nobenem oddelku poškodovanega krova za RO-RO tovor, če ima takšen oddelek na vsaki strani krova odprtine za odtekanje vode, ki so enakomerno porazdeljene vzdolž stranic oddelka in izpolnjujejo naslednje zahteve:
 - 2.5.1 $A \geq 0,3 \text{ l}$,
pri čemer je A celotna površina odprtin za odtekanje vode na vsaki strani krova v m^2 , l pa je dolžina oddelka v m;
 - 2.5.2 ladja ohrani rezervno nadvodje najmanj 1,0 m v primeru najhujše škode brez upoštevanja učinka domnevno zbrane vode na poškodovanem krovu za RO-RO tovor in
 - 2.5.3 takšne odprtine za odtekanje vode so nameščene na višini do 0,6 m nad poškodovanim krovom za RO-RO tovor, spodnji rob odprtin pa je do 2 cm nad poškodovanim krovom za RO-RO tovor, ter
 - 2.5.4 takšne odprtine za odtekanje vode so opremljene z napravami za zapiranje ali loputami, ki preprečujejo prodor vode na krov za RO-RO tovor, medtem ko omogočajo morebitno zbrani vodi, da odeče.
 - 2.6 Kadar se domneva, da je pregrada nad krovom za RO-RO tovor poškodovana, se domneva tudi, da sta poplavljeni oba oddelka, ki mejita na pregrado, in sicer do iste višine vodne površine, kakor je izračunana v odstavku 1.1 ali 1.3.
3. Pri določanju opredeljene višine valov se uporabijo višine valov, navedene na kartah ali seznamu območij, ki jih sestavijo države članice v skladu s členom 5 te direktive.
 - 3.1 Za ladje, predvidene samo za obratovanje v krajšem obdobju, uprava države gostiteljice določi opredeljeno višino valov, ki naj bi se uporabljala, na podlagi sporazuma z drugo državo, katere pristanišče je vključeno v ladijsko plovno pot.
4. Testiranje modelov poteka v skladu z Dodatkom.

Dodatek

Postopek testiranja modelov**1. Cilji**

Pri v odstavku 1.4 predvidenem testiranju, zahtev glede stabilnosti, navedenih v Prilogi I, bi morala biti ladja zmožna kljubovati razmeram na morju, opredeljenim v odstavku 3 spodaj, v primeru najhujše možne škode.

2. Ladijski model

2.1 Model bi moral biti posnetek prave ladje glede zunanje podobe in notranje ureditve, zlasti glede vseh poškodovanih prostorov, ki vplivajo na postopek poplavljanja in prodora vode. Škoda bi morala predstavljati najhujši škodni primer, opredeljen zaradi izpolnjevanja pravila II-1/B/8.2.3.2 Konvencije SOLAS. Dodatno testiranje se zahteva za škodo, nastalo v sredini ladje, če je najneugodnejše mesto škode v skladu s standardom SOLAS 90 izven območja $\pm 10\%$ Lpp od sredine ladje. Dodatno testiranje je potrebno samo takrat, ko se domneva, da so poškodovani RO-RO prostori.

2.2 Model bi moral izpolnjevati naslednje zahteve:

2.2.1 dolžina med navpičnicami (Lpp) je najmanj 3 m;

2.2.2 ladijski trup mora biti dovolj tanek na mestih, na katerih ta značilnost vpliva na rezultate;

2.2.3 karakteristike gibanja ladje bi morale biti čim bolj podobne tistim na dejanski ladji, pri čemer se posebna pozornost posveča sorazmernemu zmanjševanju polmerov kroženja ladje pri zibanju ladje okoli vzdolžne in prečne osi. Ugrez, preves, nagib in težišče bi morali predstavljati najhujši škodni primer;

2.2.4 glavni elementi zasnove, kot so vodotesne pregrade, zračniki itd., ki se nahajajo nad in pod glavnim krovom in lahko povzročijo asimetrično poplavljanje, bi morali biti oblikovani tako, da v največji možni meri odražajo dejansko stanje;

2.2.5 oblika odprtine je naslednja:

2.2.5.1 pravokotni bočni profil s širino v skladu s pravilom II-1/B/8.4.1 Konvencije SOLAS in z neomejeno navpično dimenzijo;

2.2.5.2 enakokrak trikotni profil v vodoravni površini z višino, ki je enaka B/5 v skladu s pravilom II-1/B/8.4.2 Konvencije SOLAS.

3. Način izvedbe poskusov

3.1 Model bi moral biti izpostavljen nepravilnemu valovanju z dolgim grebenom, določenim na osnovi spektra Jonswap z opredeljeno višino valov h_s , določeno v odstavku 1.3 zahtev glede stabilnosti, pri čemer sta koeficient največje rasti γ in doba konice valov T_p naslednja:

3.1.1 $T_p = 4\sqrt{h_s}$, pri čemer je $\gamma = 3,3$; in

3.1.2 T_p je enaka dobi vzdolžnega zibanja pri poškodovani ladji, brez vode na krovu, ob določenih pogojih obremenitve, ki ni višja od $6\sqrt{h_s}$ pri čemer je $\gamma = 1$.

3.2 Model bi moral biti postavljen v morje tako, da ga lahko prosto zanaša in da ima valove s strani (smer 90°), odprtina pa bi morala biti obrnjena proti bližajočim se valovom. Modela se ne bi smelo zadrževati na način, da se prepreči prevrnitev. Če je ladja v navpičnem položaju v poplavljenem stanju, jo je treba nagniti za 1° v smeri poškodbe.

3.3 Opraviti je treba najmanj pet poskusov za vsako dobo konice valov. Vsak poskus traja toliko časa, da model lahko doseže mirujoče stanje, vendar pa ne sme trajati manj kakor 30 minut dejanskega časa. Za vsak poskus je treba uporabiti različen niz valov.

3.4 Če nobeden od poskusov ne povzroči končnega nagiba v smeri škode, se poskus petkrat ponovi v vsakem od obeh navedenih valovnih pogojev ali pa se model nagne še za dodatno 1° v smeri poškodbe in se poskus dvakrat ponovi v vsakem od obeh navedenih valovnih pogojev. Namen teh dodatnih poskusov je na najboljši način pokazati možnost za nadaljnje obratovanje v smislu upiranja prevrnitvi v obeh smereh.

3.5 Poskusi se morajo izvršiti za naslednje škodne primere:

3.5.1 najhujši škodni primer glede na območje pod krivuljo GZ v skladu s Konvencijo SOLAS in

3.5.2 najhujši škodni primer v sredini ladje glede na rezervno nadvodje v srednjem delu ladje, če je to potrebno v skladu z odstavkom 2.1.

4. Merila za nadaljnje obratovanje

Za ladjo velja, da lahko nadalje obratuje, če doseže mirujoče stanje v času zaporednih poskusov, zahtevanih v odstavku 3.3; če pa se opazi, da so koti vzdolžnega zibanja ladje večji od 30° glede na navpično os in se to dogaja bolj pogosto kakor v 20 % ciklusov vzdolžnega zibanja ali če je stalen nagib ladje večji od 20° , velja, da se je ladja prevrnila, četudi doseže mirujoče stanje.

5. Odobritev poskusa

- 5.1 Predlogi programov za testiranje modelov bi morali biti predhodno predloženi v odobritev upravi države gostiteljice. Upoštevati bi bilo treba tudi možnost, da iz manjših škodnih primerov lahko nastanejo najhujši primeri.
- 5.2 Poskusi bi morali biti dokumentirani s poročilom in video posnetkom ali drugim vizualnim zapisom, ki bi vseboval vse pomembne podatke o ladji in rezultatih testiranja.
-

PRILOGA II

OKVIRNE SMERNICE ZA NACIONALNE UPRAVE

kakor je navedeno v členu 6(3)

DEL I

UPORABA

V skladu z določbami člena 6(3) te direktive nacionalne uprave držav članic uporabljajo te smernice pri uporabi posebnih zahtev glede stabilnosti, navedenih v Prilogi I, kolikor je to izvedljivo in združljivo z zasnovo zadevne ladje. Številke odstavkov, navedenih spodaj, ustrezajo številkam iz Priloge I.

Odstavek I

Najprej morajo vse RO-RO potniške ladje iz člena 3(1) te direktive izpolnjevati standard SOLAS 90 glede rezervne stabilnosti, kakor velja za vse potniške ladje, zgrajene 29. aprila 1990 ali po tem datumu. Prav uporaba te zahteve opredeljuje rezervno nadvodje f_r , potrebno za izračune, zahtevane v odstavku 1.1.

Odstavek 1.1

1. Ta odstavek obravnava uporabo domnevne količine zbrane vode na glavnem krovu (krovu za RO-RO tovor). Voda naj bi domnevno prodrla na krov prek odprtine, nastale po poškodbi. Ta odstavek zahteva, da ladja poleg izpolnjevanja vseh zahtev standarda SOLAS 90 izpolnjuje tudi tista merila SOLAS 90, ki so navedena v točkah 2.3 do 2.3.4 pravila II-1/B/8, ko izračunava količino vode na krovu. Za ta izračun ni treba upoštevati nobenih drugih zahtev pravila II-1/B/8. Na primer za ta izračun ni potrebno, da ladja izpolnjuje zahteve, ki se nanašajo na kote ravnovesja ali nepotopitev mejne črte.
2. Zbrana voda je dodana kot tekoče breme z eno skupno površino znotraj vseh oddelkov, ki so domnevno poplavljeni na krovu za vozila. Višina (h_w) vode na krovu je odvisna od rezervnega nadvodja (f_r) po nastali škodi in se meri v smeri škode (glejte sliko 1). Rezervno nadvodje je najmanjša razdalja med poškodovanim krovom na RO-RO ladji in končno vodno črto (po izravnalnih ukrepih, če so bili sprejeti) v smeri domnevne škode, po preučitvi vseh možnih škodnih scenarijev in ocenjevanjem skladnosti s standardom SOLAS 90, kakor je zahtevana v odstavku 1 Priloge I. Pri izračunavanju f_r ni treba upoštevati učinka domnevne količine vode, zbrane na poškodovanem krovu za RO-RO tovor.
3. Če je f_r 2,0 m ali več, se domneva, da se voda ne zbira na krovu za RO-RO tovor. Če je f_r 0,3 m ali manj, tedaj je domnevna višina h_w 0,5 m. Vmesne višine vode se dobijo z linearno interpolacijo (glejte sliko 2).

Odstavek 1.2

Naprave za drenažo vode lahko veljajo za učinkovite samo takrat, če je njihova zmogljivost tolikšna, da lahko preprečijo zbiranje velikih količin vode na krovu, tj. več tisoč ton na uro, kar je daleč od zmogljivosti, ki so bile na voljo v času sprejetja teh uredb. Takšni visoko učinkoviti drenažni sistemi se bodo lahko razvijali in potrjevali v prihodnosti (na osnovi smernic, ki jih izdela Mednarodna pomorska organizacija).

Odstavek 1.3

1. Količina domnevno zbrane vode na krovu se lahko, poleg zmanjšanj v skladu z odstavkom 1.1, zmanjša pri postopkih na geografsko opredeljenih omejenih območjih. Ta območja so določena v skladu s pomembno višino valov (h_s), ki določa območje v skladu z določbami člena 5 te direktive.
2. Če je opredeljena višina valov (h_s) na zadevnem območju 1,5 m ali manj, tedaj ni pričakovati, da se bo na poškodovanem krovu za RO-RO tovor zbirala dodatna voda. Če je opredeljena višina valov na zadevnem območju 4,0 m ali več, je višina domnevno zbrane vode enaka vrednosti, izračunani v skladu z odstavkom 1.1. Vmesne vrednosti se določijo z linearno interpolacijo (glejte sliko 3).
3. Višina h_w je stalno enaka, zato se količina dodane vode spreminja, ker je odvisna od kota nagiba in od tega, ali je rob krova v katerem koli posameznem kotu nagiba potopljen ali ne (glejte sliko 4). Treba je pripomniti, da znaša domnevna prepustnost prostorov na krovu za vozila 90 % (MSC/Ok. 649), medtem ko naj bi bila prepustnost drugih domnevno poplavljenih prostorov enaka tisti, ki je predpisana v Konvenciji SOLAS.
4. Če se izračuni, ki naj bi pokazali skladnost s to direktivo, nanašajo na opredeljeno višino valov, manjšo od 4,0 m, je treba takšno manjšo opredeljeno višino valov vpisati v varnostno spričevalo potniške ladje.

Odstavka 1.4 in 1.5

Namesto skladnosti z novimi zahtevami o stabilnosti iz odstavkov 1.1 ali 1.3 lahko pristojni organ sprejme dokazilo o skladnosti na osnovi testiranja modela. Zahteve o testiranju modela so podrobno navedene v Dodatku k Prilogi I. Smerne o testiranju modela so zajete v delu II te Priloge.

Odstavek 1.6

Omejevalne operativne krivulje KG ali GM, običajno določene v skladu s standardom SOLAS 90, morda niso več uporabne v primerih, v katerih se domneva zbiranje „vode na krovu“ v skladu s pogoji te direktive in morda bo potrebno določiti popravljeno(-e) omejevalno(-e) krivuljo(-e), ki bo(do) upoštevala(-e) učinke te dodatne vode. V ta namen je treba narediti zadostne izračune na podlagi ustreznih vrednosti operativnih ugrezov in prevesov.

Opomba: Popravljen omejevalne operativne krivulje KG/GM se lahko določijo s ponavljanjem, pri čemer se najmanjši presežek GM, ki izhaja iz stabilnostnih izračunov po nastali škodi z vodo na krovu, doda vhodnemu KG (ali izpelje iz GM), ki služi za izračun vrednosti poškodovanega nadvodja (f_t), ta pa določa količino vode na krovu in ta postopek se ponavlja toliko časa, da postane presežek GM zanemarljiv.

Pričakovati je, da bodo izvajalci začeli s takšnim ponavljanjem z najvišjimi vrednostmi KG/najnižjimi vrednostmi MG, ki ustrezajo razumnim operativnim vrednostim in da bodo skušali glavni krov prirediti tako, da čim bolj zmanjšajo presežek GM, pridobljen po stabilnostnem izračunu po nastali škodi, ki vključuje zbiranje vode na krovu.

Odstavek 2.1

Kakor je navedeno v zahtevah standarda SOLAS, ki se uporabijo pri nastanku škode, veljajo pregrade znotraj linije B/5 za nepoškodovane v primeru škode, nastale zaradi bočne trčenja.

Odstavek 2.2

Če so nameščene bočne zaščitne obloge, ki omogočajo skladnost s pravilom II-1/B/8 in povzročijo povečanje širine ladje (B) in s tem razdalje B/5 od ladijskega boka, takšna sprememba ne sme povzročiti odstranitve nobenih obstoječih konstrukcijskih delov ali obstoječih prehodov glavnih prečnih vodotesnih pregrad pod glavnim krovom (glejte sliko 5).

Odstavek 2.3

1. Ni nujno potrebno, da so prečne ali vzdolžne pregrade/zapore, ki so nameščene in ki naj bi zadrževale gibanje domnevno zbrane vode na poškodovanem krovu za RO-RO tovor, „vodotesne“. Iztekanje majhnih količin je lahko dovoljeno, če so naprave za drenažo vode zmožne preprečiti zbiranje vode na „drugi strani“ pregrade/zapore. V primerih, ko luknje v krovu, namenjene odtekanju vode, ne delujejo zaradi izgube pozitivne razlike med ravnimi vode, morajo biti priskrbljena druga sredstva za pasivno drenažo.
2. Višina (B_h) prečnih in vzdolžnih pregrad/zapor ne sme biti manjša od ($8 \times h_w$) metrov, pri čemer je h_w višina zbrane vode, izračunane z uporabo rezervnega nadvodja in opredeljene višine valov (kakor je navedeno v odstavkih 1.1 in 1.3). Vendar pa v nobenem primeru ne sme biti višina pregrade/zapore manjša od:

- (a) 2,2 metra; ali
- (b) od višine med glavnim krovom in najnižjo točko na spodnji strani konstrukcije vmesnih ali premičnih krovov za vozila, ko so ti v spuščnem položaju. Treba je pripomniti, da morajo biti vse odprtine, ki se nahajajo med zgornjim robom glavnega krova in spodnjo stranjo opločja „zaprte“ v prečni ali vzdolžni smeri, kot je primerno (glejte sliko 6).

Pregrade/zapore višine, manjše od zgoraj navedene, se lahko sprejmejo, če se izvršijo testi modela v skladu z delom II te priloge, ki potrdijo, da drugačna zasnova zagotavlja ustrezen standard možnosti za nadaljnje obratovanje. Pri določanju višine pregrade/zapore je treba paziti na to, da je višina tudi zadostna, da prepreči progresivno poplavljanje v okviru zahtevanega obsega stabilnosti. Pri testiranju modelov je treba upoštevati ta obseg.

Opomba: Obseg se lahko zmanjša na 10 stopinj, če se poveča ustrezna površina pod krivuljo (kot navedeno v MSC 64/22).

Odstavek 2.5.1

Področje „A“ se nanaša na stalne odprtine. Treba je pripomniti, da izbira „odprtini za odtekanje vode“ ni ustrezna za ladje, ki zahtevajo vzgon celotne ali dela nadgradnje zaradi izpolnjevanja meril. Zahteva se, da so odprtine za odtekanje vode opremljene z zapornimi loputami, ki preprečujejo dostop vode, omogočajo pa njeno odtekanje.

Te lopute ne smejo delovati s pomočjo naprav. Delovati morajo samodejno in treba je prikazati, da ne omejujejo odtekanja v pomembnejši meri. Vsako večje zmanjšanje učinkovitosti se mora nadomestiti z namestitvijo dodatnih odprtini, tako da se vzdržuje potrebna površina.

Odstavek 2.5.2

Da bi bile odprtine za odtekanje vode lahko učinkovite, mora biti najmanjša razdalja med spodnjim robom odprtine in poškodovano vodno črto najmanj 1,0 m. Pri izračunu najmanjše razdalje se ne upošteva učinek kakršne koli dodatne vode na krovu (glejte sliko 7).

Odstavek 2.5.3

Odprtine za odtekanje vode morajo biti nameščene čim nižje na stranski ograji ali zunanjem opločju. Spodnji rob odprtine se ne sme nahajati več kakor 2 cm nad glavnim krovom in zgornji rob odprtine ne več kot 0,6 m (glejte sliko 8).

Opomba: Prostori, na katere se nanaša odstavek 2.5, so tisti prostori, ki so opremljeni z odprtinami za odtekanje vode ali podobnimi odprtinami, ne smejo biti vključeni kot neokrnjeni prostori v izračun stabilnostnih krivulj v nepoškodovanem in poškodovanem stanju.

Odstavek 2.6

1. Predpisan obseg škode velja za celotno dolžino ladje. Odvisno od standarda pregraditve škoda ne sme prizadeti nobene pregrade oziroma lahko prizadene samo pregrado pod glavnim krovom ali samo pregrado nad glavnim krovom ali razne kombinacije.
2. Vse prečne in vzdolžne pregrade/zapore, ki zadržujejo domnevno količino zbrane vode, morajo biti nameščene in zaščitene v vsakem trenutku, ko je ladja na morju.
3. V primerih, ko je prečna pregrada/zapora poškodovana, je višina zbrane vode na krovu enakomerno visoka na obeh straneh poškodovane pregrade/zapore in sicer h_w (glejte sliko 9).

DEL II**TESTIRANJE MODELOV**

Namen teh smernic je zagotoviti enotne postopke, ki se uporabljajo pri gradnji in preverjanju modela, pa tudi pri izvedbi in analizi testov modela, pri čemer je razumljivo, da razpoložljiva sredstva in stroški na nek način vplivajo na to enotnost.

Vsebina odstavka 1 Dodatka k Prilogi I je samoumevna.

Odstavek 2 — Ladijski model

- 2.1 Snov, iz katere je model narejen, sama po sebi ni tako pomembna, pod pogojem, da je model dovolj trden, da v nepoškodovanem in v poškodovanem stanju zagotovi, da so njegove hidrostatske lastnosti enake kakor pri dejanski ladji, pa tudi da je upogibna reakcija ladijskega trupa v valovih zanemarljiva.

Pomembno je tudi zagotoviti, da so poškodovani oddelki oblikovani tako natančno, kakor je v praksi sploh mogoče, da se zagotovi, da je zastopana pravilna količina poplavne vode.

Ker prodor vode (tudi v majhnih količinah) v nepoškodovane dele modela vpliva na obnašanje modela, je treba sprejeti ukrepe, ki zagotovijo, da do takšnega prodora ne pride.

2.2 Podatki o modelu

- 2.2.1 Vedoč, da učinki merilne lestvice igrajo pomembno vlogo v obnašanju modela v času testiranja, je pomembno zagotoviti, da so ti učinki čim manjši, kolikor je to v praksi mogoče. Model mora biti čim večji, ker je pri večjih modelih lažje zgraditi podrobne elemente poškodovanih oddelkov in tudi učinki merilne lestvice so manjši. Zato je priporočljivo, da dolžina modela ni manjša od dolžine, ki ustreza razmerju 1:40. Vendar pa je priporočljivo, da model ni krajši od 3 metrov v višini tovarne črte.
- 2.2.2(a) Model mora biti tanek v smeri domnevne poškodbe, kolikor je to mogoče, da se zagotovi, da sta količina poplavne vode in njeno težišče ustrezno zastopana. Dopusča se, da ni mogoče izdelati dovolj podrobno ladijskega trupa modela in sestavnih delov primarne in sekundarne pregraditve v smeri poškodbe in zaradi teh konstrukcijskih omejitev verjetno ne bo mogoče natančno izračunati domnevne prepustnosti prostora.
- 2.2.2(b) Med testiranjem je bilo ugotovljeno, da navpična dimenzija modela lahko vpliva na rezultate dinamičnega testiranja. Zato se zahteva, da je ladja izdelana vsaj v treh standardnih višinah nadgradnje nad glavnim krovom (nadvodjem), tako da se veliki valovi niza valov ne lomijo ob modelu.
- 2.2.2(c) Pomembno je, da se preverijo ne le ugrezi v nepoškodovanem stanju, ampak tudi, da se natančno izmerijo ugrezi poškodovanega modela zaradi primerjave s tistimi, ki izhajajo iz izračuna stabilnosti po nastali škodi. Po izmeri poškodovanih ugrezov, bo morda treba popraviti prepustnost poškodovanega oddelka, bodisi z dovajanjem nepoškodovanih količin bodisi z dodajanjem uteži. Pomembno pa je tudi zagotoviti, da je težišče vode, ki prodira v model, pravilno zastopano. V tem primeru morajo biti vsi popravki izvršeni z zadostnimi varnostnimi faktorji.

2.2.2(d) Če se zahteva, da je model opremljen z zaporami na krovu in da so zapore nižje od višine, zahtevane v odstavku 2.3 Priloge I, mora biti model opremljen z videokamero, tako da se lahko spremlja vsako „plju-skanje“ in zbiranje vode na nepoškodovanem področju krova. V tem primeru je video posnetek dogodka sestavni del dokumentacije o testiranju.

2.2.3 Da se zagotovi, da značilnosti gibanja modela predstavljajo značilnosti prave ladje, je treba model nagniti in zazibati okoli vzdolžne osi v nepoškodovanem stanju, tako da se preverita GM in porazdelitev mase v nepoškodovanem stanju.

Prečni polmer kroženja prave ladje naj ne bi bil večji od 0,4 B in vzdolžni polmer kroženja naj ne bi bil večji od 0,25 L.

Dobo zibanja modela okoli vzdolžne osi dobimo s formulo:

$$\frac{2 \times \pi \times 0,4 \times B}{\sqrt{g \times GM \times \lambda}}$$

pri čemer je:

GM: metacentrična višina prave (nepoškodovane) ladje

g: gravitacijski pospešek

λ : razmerje modela

B: širina prave ladje.

O p o m b a :

Čeprav se nagibanje in vzdolžno zibanje modela v poškodovanem stanju lahko obravnava kot preverjanje krivulje preostale stabilnosti, pa takšni testi niso sprejemljivi kot nadomestilo za teste modela v nepoškodovanem stanju.

Kljub vsemu je treba poškodovani model izpostaviti vzdolžnemu zibanju, da dobimo dobo vzdolžnega zibanja, ki je potrebna za izvedbo testov v skladu z odstavkom 3.1.2.

2.2.4 Vsebina tega odstavka je samoumevna. Domneva se, da ventilatorji poškodovanega oddelka prave ladje omogočajo vodi neovirano širjenje in kroženje. Vendar pa sorazmerno zmanjševanje ventilacijskih naprav na dejanski ladji lahko privede do nezaželenih učinkov razmerja. Da se zagotovi, da se to ne bi dogajalo, je priporočljivo zgraditi ventilacijske naprave v večjem obsegu kot pri modelu, pri čemer je treba zagotoviti, da to ne vpliva na dotok vode na krov za vozila.

2.2.5 Enakokrak trikotni profil v obliki prizme ustreza tovorni vodni črti na boku ladje.

Poleg tega v primerih, ko so nameščene bočne zaščitne obloge širine, manjše od B/5, z namenom preprečevanja možnih učinkov merilne lestvice, dolžina poškodbe v smeri bočnih zaščitnih oblog ne sme biti manjša od 2 metrov.

Odstavek 3 — Postopek testiranja

3.1 Valovni spektri

Priporoča se uporaba spektra po Jonswapu, ki opisuje vetrovne razmere na morju in časovno omejeno dobo delovanja vetra, ki ustrezajo razmeram, opaženim na večini svetovnih morij. S tem v zvezi ni le pomembno, da se preveri doba konice niza valov, ampak tudi pravilnost dobe prehajanja na najnižjo točko vala.

3.1.1 Glede na to, da je doba konice $4\sqrt{h_s}$ in da je faktor naraščanja γ 3,3, doba prehajanja na najnižjo točko ne sme biti večja od:

$$\{T_p/(1,20 \text{ do } 1,28)\} \pm 5 \%$$

3.1.2 Doba prehajanja na najnižjo točko, ki ustreza dobi v konici, je enaka dobi zibanja poškodovanega modela okoli vzdolžne osi in glede na to, da mora biti faktor γ 1, ne sme biti večja od:

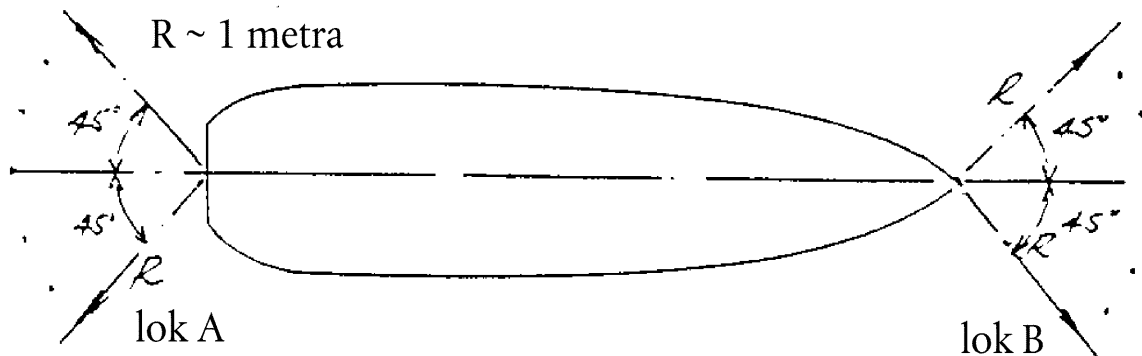
$$\{T_p/(1,3 \text{ do } 1,4)\} \pm 5 \%,$$

pri čemer je treba pripomniti, da, kolikor je doba zibanja poškodovanega modela okoli vzdolžne osi večja od $6\sqrt{h_s}$, mora biti tudi doba v konici omejena na $6\sqrt{h_s}$.

Opomba:

Ugotovljeno je, da ni smotno določati mej za dobe prehajanja na najnižjo točko valovnih spektrov glede na nominalne vrednosti matematičnih formul. Zato je dovoljena toleranca 5 %.

Zahteva se, da se valovni spekter zabeleži in dokumentira pri vsakem poskusu. Meritve za to evidentiranje se opravljajo v neposredni bližini modela (vendar ne na zavetrni strani ladje) — glejte sliko (a) v nadaljevanju, tudi v bližini naprave za povzročanje valovanja. Zahteva se tudi, da je model opremljen z merilnimi instrumenti, tako da se spremlja in beleži njegovo gibanje (zibanje okoli vzdolžne osi, dviganje in zibanje okoli prečne osi), pa tudi drža (nagib, potopitev in preves) ves čas trajanja poskusa.



Merilna sonda „ob modelu“ se namesti bodisi pod lok A bodisi lok B (glejte sliko (a)).

Odstavki 3.2, 3.3, 3.4

Vsebina teh odstavkov velja za samoumevno.

Odstavek 3.5 Simulacija škod

Obsežna raziskava, izvršena za namen razvijanja ustreznih meril za nova plovila, je jasno pokazala, da poleg GM in nadvodja, ki sta pomembna parametra za možnost za nadaljnje obratovanje potniških ladij, obstaja še drug pomemben faktor, in sicer površina, ki se nahaja pod krivuljo preostale stabilnosti do kota največjega GZ. Zato je pri izbiranju najhujšega škodnega primera, predvidenega v okviru SOLAS, v zvezi z izpolnjevanjem zahtev iz odstavka 3.5.1, treba izbrati škodni primer, ki predstavlja najbolj zmanjšano površino pod krivuljo preostale stabilnosti do kota največjega GZ.

Odstavek 4 — Merila za nadaljnje obratovanje

Vsebina tega odstavka velja za samoumevno.

Odstavek 5 — Odobritev testa

Naslednji dokumenti se priložijo poročilu, predloženemu upravi:

- stabilnostni izračuni po nastali škodi v primeru najhujše škode, predvidene v skladu s SOLAS, in škode na sredini ladje (če se razlikujeta);
- načrt splošne ureditve modela, skupaj s podatki o konstrukciji in instrumentih;
- poročila o testiranjih nagiba in zibanja okoli vzdolžne osi;
- izračuni dob zibanja okoli vzdolžne osi prave ladje in modela ter
- nominalni in izmerjeni valovni spektri (ob napravi za povzročanje valovanja oziroma ob modelu);
- reprezentativni posnetek gibanja, položaja in nagiba modela;
- ustrezni video posnetki.

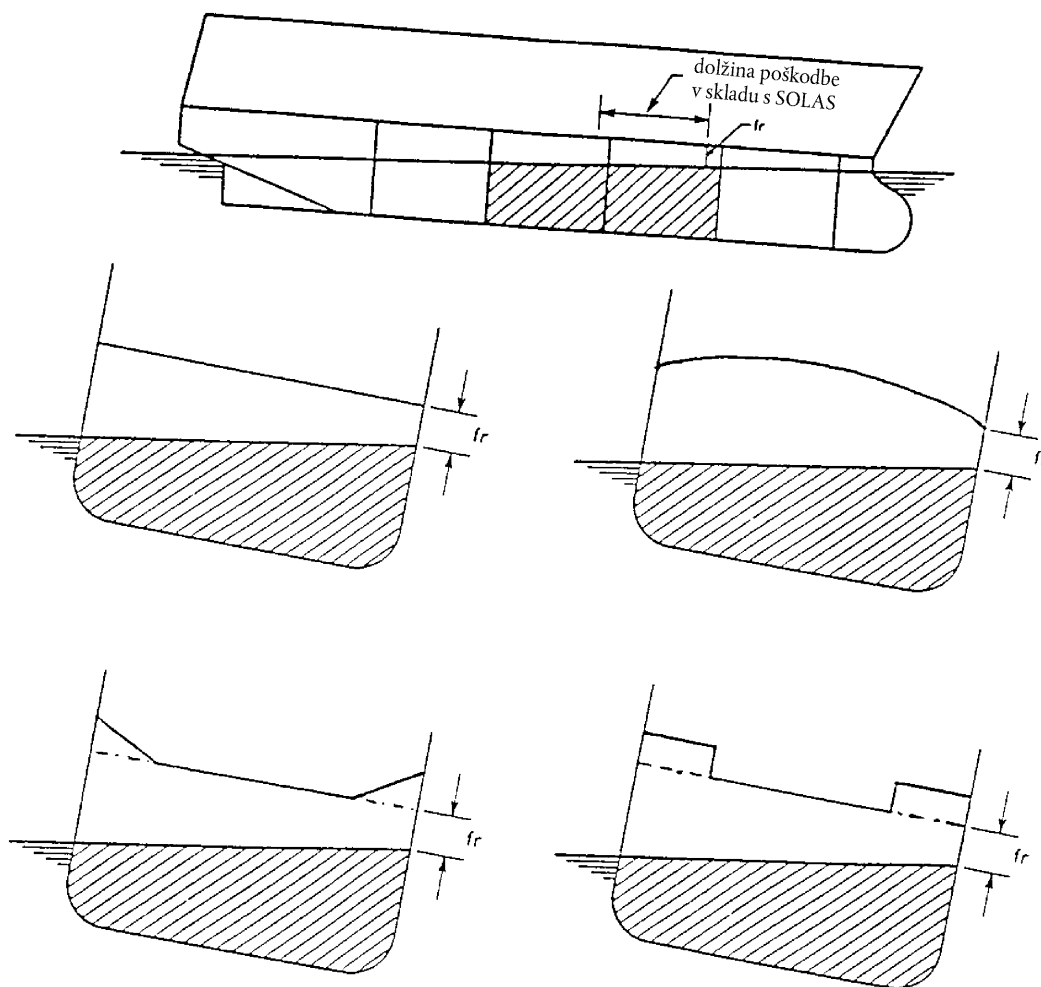
Opomba:

Uprava mora biti navzoča pri vseh testiranjih.

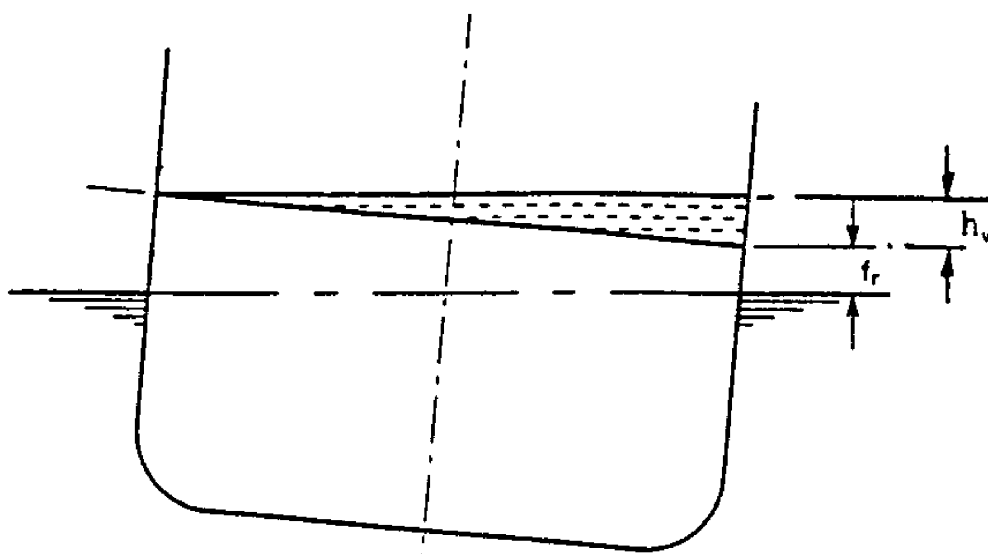
Slike

(Okvirne smernice za nacionalne uprave)

Slika 1

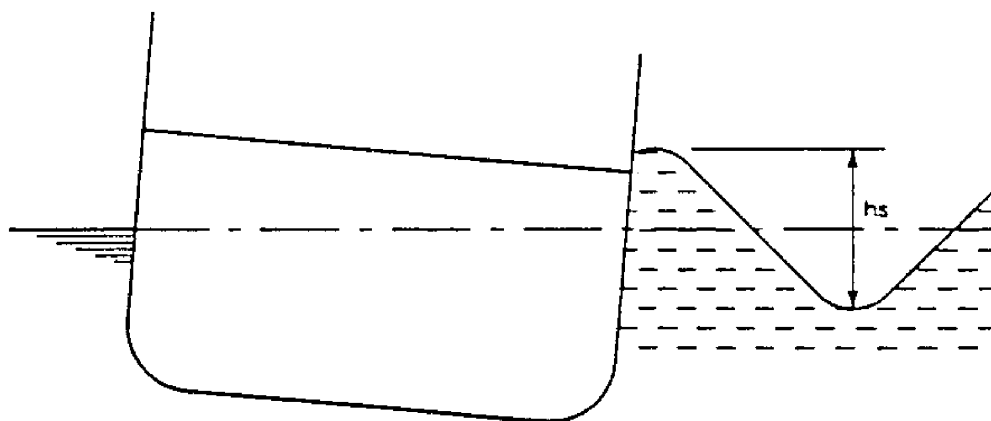


Slika 2



1. Če je $f_r \geq 2,0$ metra, je višina vode na krovu (h_w) = 0,0 metra.
2. Če je $f_r < 0,3$ metra, je višina vode na krovu (h_w) = 0,5 metra.

Slika 3

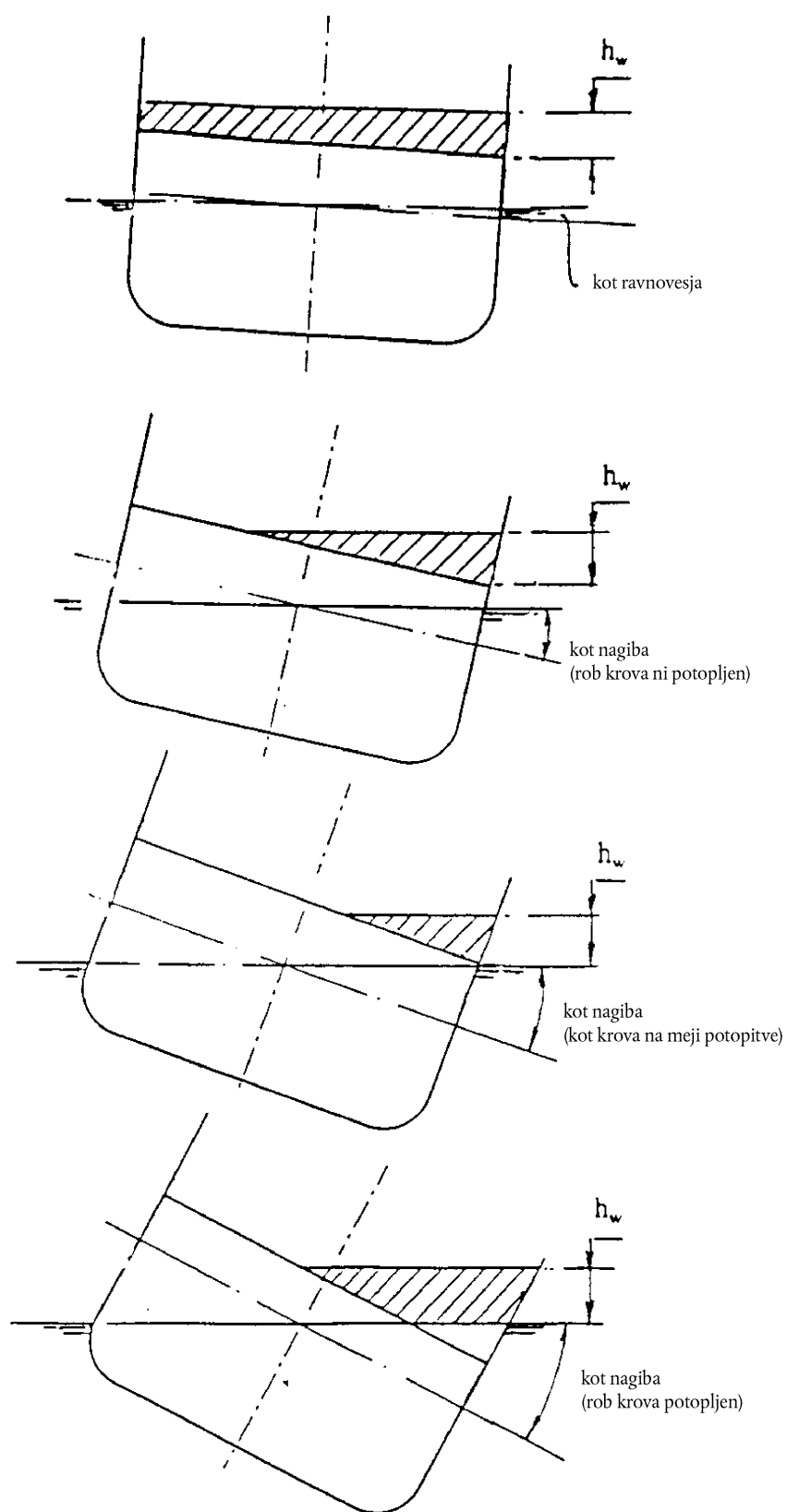


1. Če je $h_s \geq 4,0$ metra, se višina vode na krovu izračuna, kakor je prikazano na sliki 3.
2. Če je $h_s < 1,5$ metra, je višina vode na krovu (h_w) = 0,0 metra.

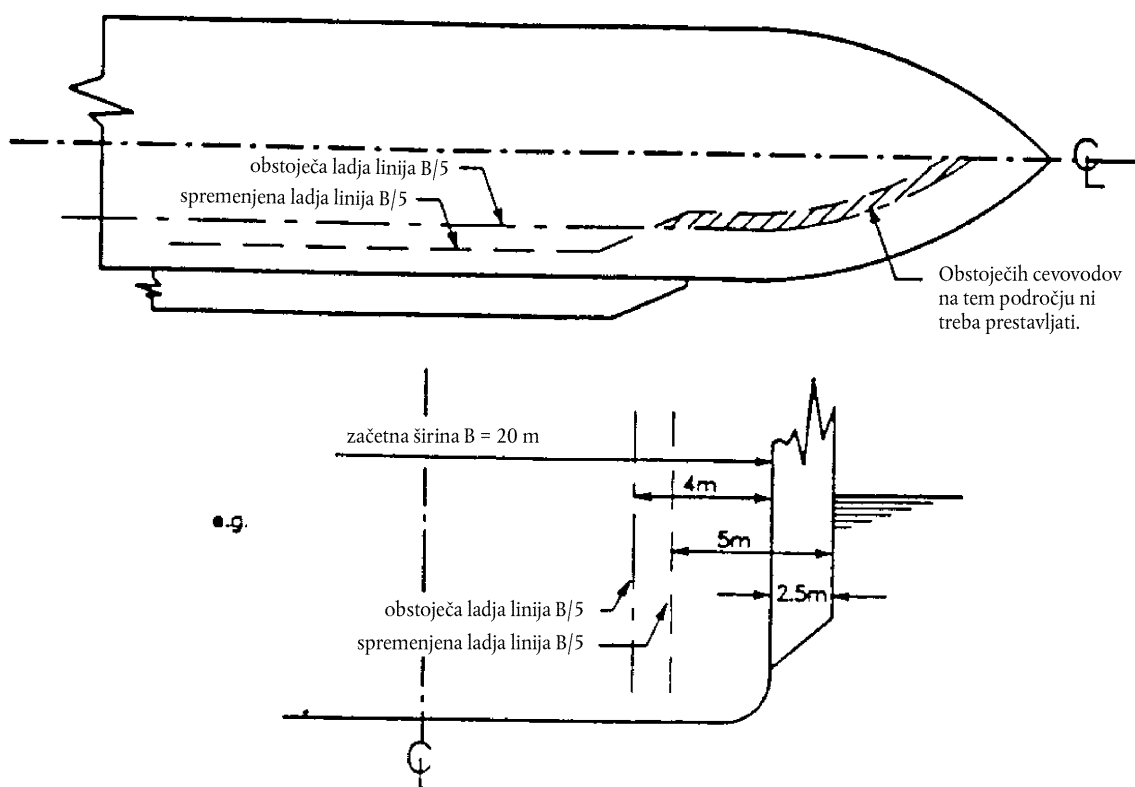
Na primer:

Če je $f_r = 1,15$ metra in $h_s = 2,75$ metra, je višina $h_w = 0,125$ metra.

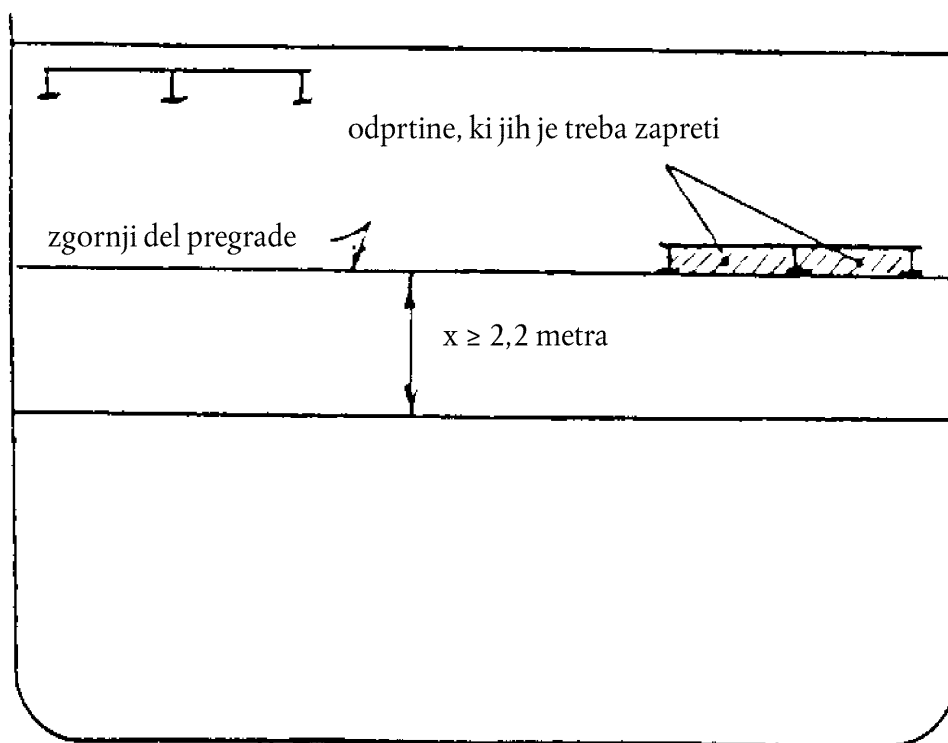
Slika 4



Slika 5



Slika 6



Ladja brez premičnih krovov za vozila

Primer 1:

višina vode na krovu = 0,25 metra

najmanjša zahtevana višina zapore = 2,2 metra

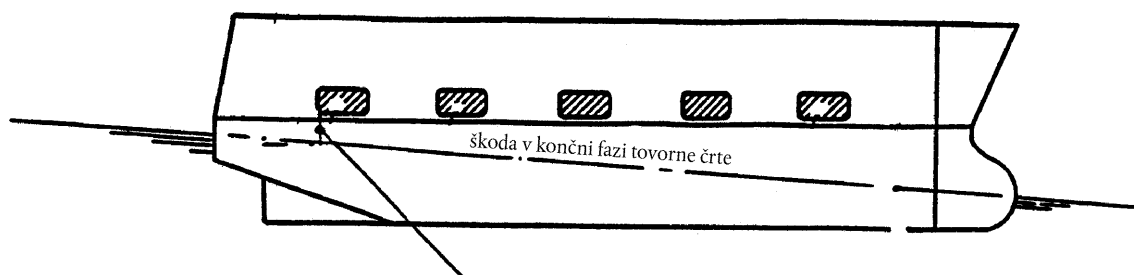
ladja s premičnim krovom (v smeri zapore)

Primer 2:

višina vode na krovu (h_w) = 0,25 metra

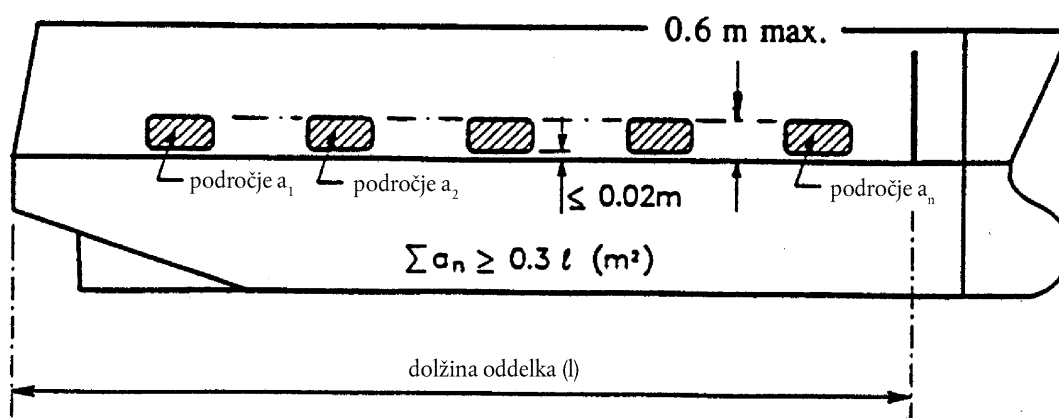
najmanjša zahtevana višina zapore = x

Slika 7

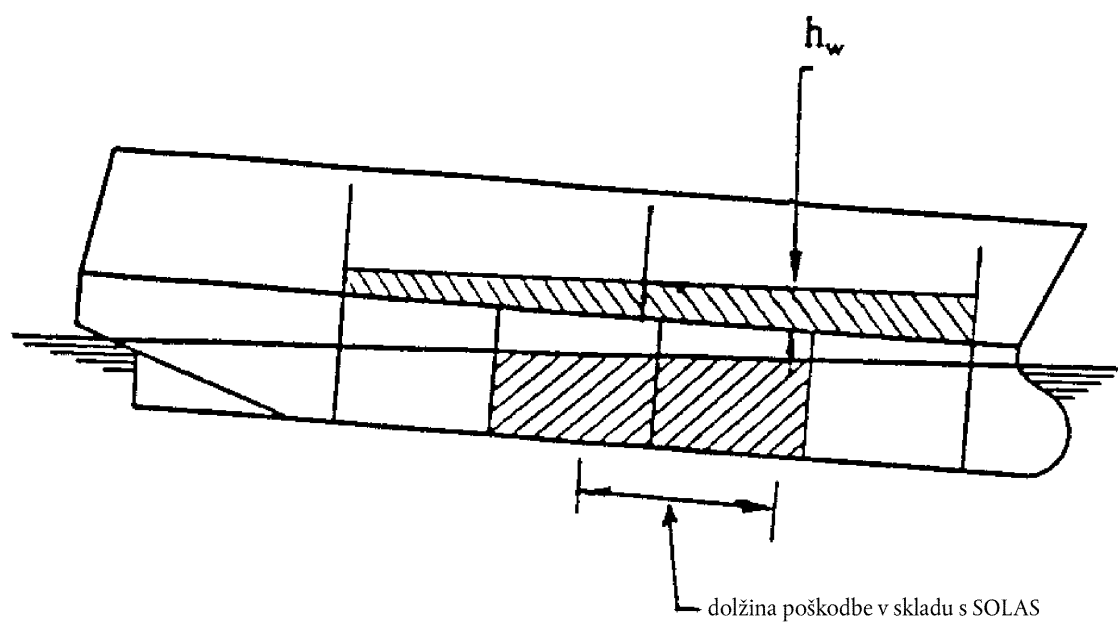


Najmanjša zahtevana razdalja med nadvodjem in odprtino na boku ladje = 1,0 m.

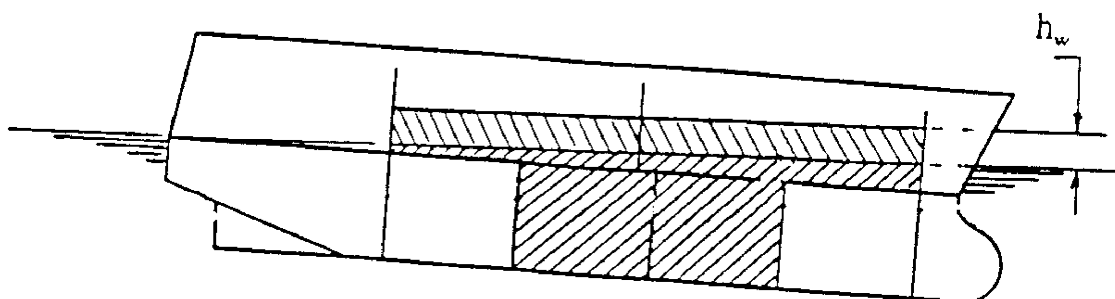
Slika 8



Slika 9



Rob krova ni potopljen.



Rob krova je potopljen.