



RATKO RADULIĆ JERE BILAN

PRIRUČNIK ZA NAUTIČARE



Barba Jere d. o. o.



SADRŽAJ

Dio I. Brodice i njihova oprema	7
Broдика	9
Definicije	10
Područje plovidbe brodica i jahti	11
Zakonske odredbe	13
Dio II. Brod i osnove poznavanja broda	15
Mjere broda	17
Bruto i neto tonaža	18
Nadvođe	19
Vodene linije i oznake nadvođa	19
Povijesni prikaz	20
Deplasman	24
Arhimedov zakon	24
Izračunavanje volumena broda	25
Dio III. Navigacija	29
Pojam navigacije	31
Koordinate na Zemlji	31
Pojam horizonta i orijentacija na moru	33
Označavanje smjera plovidbe (kursa)	35
Zemljin magnetizam i pojam magnetske varijacije	37
Magnetski kompasi i uređaji za smjerenje	39
Navigacijske karte	41
Mjerilo karte	41
Sadržaj navigacijskih karata	43
Pouzdanost navigacijske karte	48
Korištenje i ispravljanje navigacijskih karata	49
Mjerenje udaljenosti	50
Vađenje zemljopisnih koordinata (pozicije) s karte	51
Unošenje zemljopisnih koordinata (pozicije) u kartu	51

Ucrtavanje i očitavanje kursova	53
Ucrtavanje i očitavanje azimuta	54
Brzina i mjerenje brzine	55
Pomorska svjetla	56
Karakteristika pomorskog svjetla	56
Karakter svjetla	58
Period svjetla	58
Sektori	58
Vidljivost	59
Oznake na pomorskim plovim putovima (balisaža)	61
Oznake bočnog ili lateralnog sustava	61
Oznake osnovnog ili kardinalnog sustava	63
Oznake usamljene opasnosti	64
Oznake sigurne vode	64
Posebne oznake	65
Određivanje pozicije	66
Azimut i izmjerena udaljenost	68
Azimut i izmjerena dubina	69
Pozicija broda pomoću dva azimuta	70
Pozicija broda pomoću dvije udaljenosti	70
Pozicija broda pomoću pokritog smjera i udaljenosti	71
Određivanje pozicije broda pomoću tri azimuta	72
Pozicija broda pomoću dva pokrita smjera	73
Plovidba u uskim kanalima i tjesnacima	74
Plovidba pri zanošenju	75
Plovidba pod utjecajem struje	76
Određivanje kursa kroz vodu	78
Plovidba pod utjecajem vjetra	79
Dio IV. Pravila za izbjegavanje sudara na moru	81
Općenito o pravilima za izbjegavanje sudara	83
Svjetla	85
Svjetla na brodovima na mehanički pogon	85

Brod na mehanički pogon kraći od 50 metara	85
Brod na mehanički pogon duži od 50 metara	86
Brod na mehanički pogon kraći od 12 metara	87
Brod na mehanički pogon kraći od 7 metara	87
Brod koji tegli (tegljač) i tegljeni brod	88
Svjetla i znakovi za jedrenjake	90
Ribarski brodovi	92
Brod koji ne može manevrirati	93
Brod ograničene sposobnosti manevriranja	94
Usidreni brod	94
Pravila za plovidbu i manevriranje	95
Izviđanje	95
Sigurnosna brzina	95
Rizik sudara	96
Radnja kojom se izbjegava sudar	96
Uski kanali	97
Postupak pri izbjegavanju sudara-brodovi u vidokrugu	97
Izbjegavanje sudara u susretu dva jedrenjaka	98
Izbjegavanje sudara kod pretjecanja	99
Izbjegavanje sudara-brodovi u protukursu	99
Izbjegavanje sudara u položaju križanja kursova	99
Međusobne obveznosti brodova	101
Plovidba brodom pri smanjenoj vidljivosti	101
Zvučni signali pri smanjenoj vidljivosti	102
Zvučni signali za manevar i signali upozorenja	103
Sheme odvojene plovidbe	103
Dio V. Mornarske vještine i oprema za vez	105
Oprema za vez	107
Najvažniji uzlovi	107
Poluuzao s poluvojem	107
Poluuzao s vojem	108
Dva poluuzla s poluvojem	108
Voj s dva poluuzla ili plutačin uzao	109

Sidreni uzao	110
Pomični uzao ili očnjak	111
Holandski uzao	111
Vrzni uzao	112
Dvostruki vrzni uzao	112
Pašnjak	113
Ukrižani voj na bitve	113
Ukrižani voj na kljune	114
Muški uzao	114
Ženski uzao	114
Zastavni uzao	115
Dvostruki zastavni uzao	115
Trubni uzao	115
Užarski ili jednostavni mosni uzao	116
Poluuzao na kraju konopa	116
Osmica	116
Dio VI. Pomorska radiotelefonska služba	117
Brodsko radijska postaja	118
Ovlaštenje za rad s brodskom radijskom postajom	120
Isprave za rad radijske postaje	120
Identifikacija i pozivni znaci	121
Nadzor	121
Smještaj radijske postaje	122
Rad u luci	122
Služba bdijenja	122
Postupak i uputstvo za uspostavu veze	123
Pozivi prioriteta u radioprometu	124
Poruke upozorenja	124
Poruke hitnosti	124
Poruke pogibelji	125
Radiotelegram	126
Osnove pomorske signalizacije	126

Alphabet	127
Morseova abeceda	127
Zastave međunarodnog signalnog kodeksa	128
Signali pogibelji	130
Značenje jednoslovčanih signala	131
Dio VII. Osnove meteorologije i prognoza vremena	133
Pojam meteorologije	135
Vjetar i valovi	136
Beaufortova ljestvica	137
Vjetrovi na Jadranu i prognoza vremena	138
Bura	138
Jugo	140
Maestral	142
Nevere	142
Dio VIII. Osnove manevriranja	145
Manevriranje	147
Kormilo i djelovanje kormila	147
Vijak kao porivno sredstvo broda	148
Poprečne (bočne sile) u vožnji naprijed	148
Poprečne (bočne) sile u vožnji krmom	149
Zajedničko djelovanje kormila i vijka	151
Manevarske osobine broda s dva vijka	152
Manevar pristajanja brodom uz obalu	155
Pristajanje i isplovljenja broda s jednim vijkom	155
Manevar isplovljenja	157
Pristajanje i isplovljenja broda s dva vijka	160
Dio IX. Osnove motoristike i održavanje pogona	163
Vrste i načini rada brodskog pogonskog stroja	165
Kontrola rada stroja u pogonu	167
Manji kvarovi	168
Dio X. Osnove prve pomoći	171
Prva pomoć i značenje pružanja prve pomoći	172

Stanja kod kojih se pruža neodgodiva pomoć	173
Gubitak svijesti	173
Prestanak disanja i rada srca	173
Ostale povrede i pružanje prve pomoći	174
Krvarenje	174
Stanje šoka	175
Prijelomi kostiju	176
Utapanje	176
Toplinske i kemijske povrede	177
Opekline	177
Ozeblina	178
Kemijske opekline	178
Ozljede sumpornom kiselinom	179
Ubodi riba	179
Dio XI. Elektronska navigacija	181
Gyro kompas i zvrk	182
Precesija i prigušivanje	184
Ponavljajući gyro kompasa	184
Greška zbog ubrzanja — balistička greška	185
Devijacija gyro kompasa	185
Astro kompas	186
Sustavi satelitske navigacija	186
GPS	187
Hiperbolički navigacijski sustavi	188
Inercijalni sustavi pozicioniranja	188
Sonar	189
Dubinomjer na jeku	189
Ultrazvučni (Doppler) brzinomjer	191
AIS— Automatic Identification System	193
VDR— Voyage Data Recorders	193
Elektronska karta	194
Raster elektronske karte	195

Vektorske elektronske karte	195
ECDIS	196
Radar	198
Princip rada radara	198
Određivanje položaja radarom	198
Točnost određenog položaja	199
Razdvajanje objekata po udaljenosti	201
Razdvajanje objekata po pramčanom kursu ili azimutu	202
Primjena radara kod izbjegavanja sudara na moru	203
Pravo ili navigacijsko plotiranje	205
Dio XII. Obveze pomoraca prema sigurnosti plovidbe	209
Obveze pomoraca prema sigurnosti plovidbe	210
Održavanje pomorskih karata	211
Radiometeorološke obavijesti	212
Emisija navigacijskih radiooglasa — Hrvatska	212
Navarea područja i Navtex služba	213
Navarea	215
GMDSS	216
DSC-Digitalno selektivno pozivanje	217
INMARSAT služba	218
COSPAS-SARSAT služba	218
Sadržaj	223
Literatura	230