

**OBSAH:**

PŘEDMLUVA	4	INFORMACE NA NAVIGAČNÍ MAPĚ	39
NAVIGACE - JAK TO VŠECHNO ZAČALO	4	Měření a zdroje údajů	39
1. ÚVOD	7	Symboly a zkratky	40
ZÁKLADNÍ PRINCIPY NAVIGACE	8	ELEKTRONICKÉ MAPOVÉ SYSTÉMY	40
PRINCIP ASTRONAVIGACE	8	Elektronické navigační mapy	41
2. POLOHA	9	Elektronické mapy - dodavatelé a standardy	42
ZEMĚPISNÁ ŠÍŘKA A DÉLKA	10	AKTUALIZACE MAP	42
Zeměpisná šířka	10	Opravy perem a inkoustem	43
Zeměpisná délka	10	Dočasné a předběžné opravy	43
HORIZONTÁLNÍ NULA	11	Blokové korekce	43
Řešení problému nuly	11	Rekreační folia a civilní navigační mapy	44
Řešení problému nuly - automatická konverze	12	Opravy elektronických navigačních map	44
Řešení problému nuly - aritmetická konverze	12	DALŠÍ PUBLIKACE	44
Řešení problému nuly - manuální konverze	13	Přílivové tabulky	44
Řešení problému nuly - budoucnost	13	Atlasy přílivových proudů	44
3. MAGNETICKÉ POLE ZEMĚ		Seznam světél	44
A URČOVÁNÍ SMĚRU	14	Seznam rádiových signálů	44
SMĚR	15	Jachtařské almanachy	44
MĚŘENÍ SMĚRŮ - V REÁLNÉM SVĚTĚ	16	Lodivod a plavební směry	44
MAGNETICKÉ KOMPASY	16	6. URČENÍ POLOHY	45
Chyby kompasu	17	URČENÍ POLOHY PODLE JEDNOHO BODU	46
POLOHA MAGNETICKÉHO PÓLU		POZIČNÍ LINIE	46
SE NEUSTÁLE MĚNÍ	17	GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS)	47
Řešení velkých chyb	21	Princip GPS	47
NEMAGNETICKÉ KOMPASY	22	Chyby	47
MĚŘENÍ SMĚRU - NA PAPIROVÉ MAPĚ	23	Přesnost výpočtu polohy	48
ÚHLOMĚR	23	DIFERENČNÍ GPS	48
Měření směru zakreslené čáry s použitím		POUŽITÍ GPS	50
stupnice ve směru hodinových ručiček	23	Funkce trasových bodů	50
Zakreslení čáry v určitém směru za použití		ZAKRESLOVÁNÍ GPS POLOH	50
stupnice ve směru hodinových ručiček	23	Zeměpisná šířka a délka	51
Měření směru zakreslené čáry s použitím		Rychlé zakreslovací techniky	51
stupnice proti směru hodinových ručiček	24	Mapové plottery	52
Zakreslení čáry v určitém směru za použití		DALŠÍ ZPŮSOBY URČOVÁNÍ POLOHY	53
stupnice proti směru hodinových ručiček	24	Určování polohy podle tří bodů	53
ROVNOBĚŽNÉ PRAVÍTKO	24	Ruční zaměřovací kompasy	53
Měření směru zakreslené čáry	25	Měření a zakreslení polohy	53
Zakreslení čáry daným směrem	25	Šest pravidel	54
JEDNORAMENNÉ NAVIGAČNÍ		DALŠÍ ZDROJE POZIČNÍCH LINÍ	56
MAPOVÉ PRAVÍTKO	25	Náměr	56
NAVIGAČNÍ MAPOVÉ PRAVÍTKO		Měření vzdálenosti	57
S OTOČNOU KRUŽNICÍ (BRETON)	25	Zakreslení polohy určené podle	
4. VZDÁLENOST, HLOUBKA A VÝŠKA	27	vzdálenosti od objektu	57
ZASTARALÉ JEDNOTKY	28	Kontury	58
RYCHLOST	28	Smíšené zaměření	58
MĚŘENÍ VZDÁLENOSTI - V REÁLNÉM SVĚTĚ	28	TRADIČNÍ NAVIGACE A MAPOVÉ PLOTTERY	58
Chyby logu	29	Radarový overlay	59
MĚŘENÍ VZDÁLENOSTI - NA PAPIROVÉ MAPĚ	30	7. SLAPOVÉ JEVY (PŘÍLIV A ODLIV)	
Odpichovátko	30	A PŘÍLIVOVÉ PROUDY	60
Kružítko	31	PŮLDENNÍ PRŮBĚH - PŘÍLIV A ODLIV	61
Zkreslení zeměpisné šířky	31	PŮLMĚSÍČNÍ CYKLUS	61
HLOUBKA A VÝŠKA	31	DALŠÍ CYKLY	62
Vyznačení hloubky na mapě	32	Denní a půldenní	62
Měření hloubky - v reálném světě	33	Proč jsou v UK dva přílivy denně?	62
Využití informací - hrubý odhad polohy	34	POBŘEŽNÍ PŘÍLIVY	62
5. MAPY	36	PŘÍLIVOVÉ TABULKY	63
PROJEKCE	37	Standardní přístavy - příliv a odliv	63
Mercatorovo zobrazení	37	Standardní přístavy - čas požadované výšky	63
Gnómonická projekce	38	Standardní přístavy - výšky v konkrétním čase	64
Gaussovo zobrazení	39	Sekundární přístavy - příliv a odliv	65
		Interpolace	66
		PRAVIDLO DVANÁCTIN	66

SOFTWARE PRO PŘEDPOVĚĎ PŘÍLIVU	67	NAVIGACE V PRAXI	96
METEOROLOGICKÉ FAKTORY	67	11. VLASTNÍ PLAVBA	98
PŘÍLIVOVÉ PROUDY	67	PRVKY PLÁNOVÁNÍ	99
Zdroje informací	68	CÍLE	99
Přílivové značky	68	OMEZENÍ	99
Atlasy přílivových proudů	68	Východ a západ slunce	99
Interpolace mezi maximálním		Příliv	100
a minimálním dmutím	69	Plavební komory a otočné mosty	100
Poziční interpolace	69	Přílivové proudy	100
Časová interpolace	69	Palivo	101
8. KORMIDELNÍ KURZ A EP		ODDĚLENÍ PROVOZU	101
(ODHADOVANÁ POLOHA)	70	RIZIKA	102
Použití obrazovky plavebního směru,		Skály a mělčiny	102
kurzu proti dnu (CoG) nebo aktuálního		Povětrnostní rizika	103
dnového kurzu) CMG)	71	Viditelnost	103
Použití ukazatele stranové odchylky	71	Vítr a stav moře	104
URČENÍ KORMIDELNÍHO KURZU		Věnění vody	104
PODLE MAPY	72	Speciální operace	104
Hodinový nebo kratší kormidelní kurz	72	POMŮCKY	104
Několikahodinový kormidelní kurz	72	TRASY	105
DRIFT	74	Útočiště	105
Měření driftu	74	Plánování na papíře	105
Drift u plachetnic	74	Plánování na obrazovce	105
Drift u motorových lodí	74	TAKTICKÉ PLÁNOVÁNÍ	106
Započtení driftu	75	TAKTIKA PRO PŘÍLIVOVÝ PROUD	106
ODHAD POLOHY	75	TAKTIKA PRO VÍTR	107
Odhadování polohy - méně než na hodinu		Závětrná před' proti proudu	107
nebo více než na hodinu	76	Kormidlování na změnu	108
EP a stranová odchylka	76	U pobřeží na levobok	108
MNOŽINY CHYB	77	Taktika kuželu a koridoru	108
9. SVĚTLA, BÓJE A NAVIGAČNÍ ZNAKY	79	Linie kurzu	109
MAJÁKY	80	OBVYKLÝ POSTUP PŘI PLAVBĚ	109
Nominální dosah	80	ZÁZNAMY	110
Geografický dosah	81	Konvenční palubní deník	110
Meteorologické faktory	81	Letový plán	111
VLASTNOSTI SVĚTLA	81	Mapový deník	111
Rytmus	81	Hlasový záznam	111
Blikání	81	ZTRACENÍ A NALEZENÍ	111
Přerušování	82	První spatření země	111
Další rytmy	82	12. MATEMATICKÉ MINIMUM	113
SEKTOROVÁ A SMĚROVÁ SVĚTLA	83	VZDÁLENOST	114
BÓJE A PEVNÉ NAVIGAČNÍ ZNAKY	83	VEKTOR A VZDÁLENOST V ROVINĚ	114
Systém IALA	84	SLOVNÍČEK POJMŮ	114
Kardinální znaky	84	VZDÁLENOST NA KOULI A PROBLÉMY	
Boční znaky	85	SE ZOBRAZENÍM	115
Další IALA znaky	86	MAPOVÉ SYSTÉMY A GPS	116
Bóje pro dočasné označení izolovaného		PŘEVODY JEDNOTEK	116
nebezpečí	88	ZÁPIS HODNOT A JEDNOTEK	117
Mlhové signály a semafor pro vjezd do přístavu	88	NAVIGACE A VEKTORY	117
10. VIZUÁLNÍ NAVIGACE	89		
SKÁKÁNÍ OD BÓJE K BÓJI	90	PŘÍLOHA - Mapové symboly	119
NÁMĚRY	91		
PŘÍDOVÉ ZNAČKY A ZPĚTNÁ OSA PLAVBY	91		
ZMĚNA OSY PLAVBY	92		
BEZPEČNÉ NÁMĚRY	92		
Sektorová světla	93		
Bezpečné isobaty	93		
Vymezení bezpečného kurzu v blízkosti pobřeží	93		
NORTH-UP RADAR	93		
PŘÍSTROJOVÁ NAVIGACE	95		
PRAVIDLA A PŘEDPISY	95		
NAVIGAČNÍ PŘÍPRAVA	96		