

wydaniu danego tomu muszą być uwzględnione i naniesione w treści. Po wykonaniu tych czynności (korekty) i wprowadzeniu poprawek, należy fakt ten odnotować w specjalnej tablicy znajdującej się na początku każdego tomu, wpisując numer *Wiadomości Żeglarskich*, na podstawie których dokonano korekty.

W przedmowie (*Preface*) znajdującej się na początku każdego tomu podano, że dany tom w dniu wydania uwzględnia poprawki do wymienionego numeru *Wiadomości Żeglarskich* (*Weekly Notice to Mariners No..... dated....*).

Poprawki do wszystkich tomów *Spisu sygnałów radiowych* ukazują się w tygodniowych wydaniach *Wiadomości Żeglarskich* w sekcji szóstej każdego zeszytu (*Updates to Admiralty List of Radio Signals*). Poprawki do poszczególnych tomów podawane są w takiej formie, jak to pokazano na rys. 5.74 dla tomu 1. z 2017/18 r. Przy każdej poprawce podano informację dotyczącą poprzedniej poprawki, która powinna być naniesiona w danym tomie. Na rys 5.74 pokazano fragment sekcji VI zeszytu *Wiadomości Żeglarskich* numer 5. z 1 lutego 2018 roku, przedstawiający treść poprawki do tomu 1. (*Volume 1, NP281(1)*), wydanie z roku 2017/18. Ostatnia poprawka (*Last Updates*), której treść winna znajdować się w tomie 1. to poprawka z 4. numerem wydania tygodniowego z dnia 25 stycznia 2018 roku.

*Zbiorcza lista poprawek* do aktualnych tomów *Spisu świateł* jest publikowana w sekcji VI biuletynów tygodniowych w marcu, czerwcu, wrześniu i grudniu.

Podobnie jak w przypadku poprzednich publikacji nawigacyjnych – przed ich użyciem należy sprawdzić aktualność poszczególnych tomów *Spisu sygnałów radiowych*. w oparciu o *Katalog map, zbiorczą listę poprawek* itd.

## VI

### UPDATES TO ADMIRALTY LIST OF RADIO SIGNALS

Weekly Edition No. 5 dated 01 February 2018

#### VOLUME 1, NP281(1), 2017/18

Published Wk 36/17

(Last Updates: Weekly Edition No. 4 dated 25 January 2018)

#### MARITIME RADIO STATIONS

**PAGES 77 and 78, ESTONIA.  
PRE-ARRIVAL QUARANTINE REPORTING.**  
Delete section and replace by:

PRE-ARRIVAL QUARANTINE REPORTING			
PORT	TELEPHONE	FAX	E-Mail
Bekkeri	+372 6201600	+372 6201620	info@tallinnbekkerport.com

#### VOLUME 1, NP281(2), 2017/18

Published Wk 48/17

(Last Updates: Weekly Edition No. 4 dated 25 January 2018)

#### MARITIME RADIO STATIONS

**PAGES 190 and 191, INDONESIA (Jawa).  
SURABAYA, contacts table, row 1, column 3.**  
Delete column and replace by:

DSC VHF MF HF 4 6 8 12 & 16 MHz
------------------------------------

Indonesian Notice 2/20/18 (RSDRA2018000011812) 5/18

Rys 5.74. Poprawki do tomu 1. część 1. i 2. Spisu sygnałów radiowych.

*Poprawianie Dróg oceanicznych świata*

Poprawki do *Dróg oceanicznych świata* (*Ocean Passages for the World*) znajdujemy w wydaniach tygodniowych *Wiadomości Żeglarskich* w sekcji VII. Na rys. 5.75a pokazano taką informację podaną w zeszycie numer 1. z 7 stycznia 2013 roku, która kieruje nas do odszukania treści poprawek z lat ubiegłych, opublikowanych w wydaniach tygodniowych. Itak, w wydaniu tygodniowym numer 48. znajdujemy poprawki do stron V i VI, a do następnych stron – w zeszytach 43. z roku 2002 i 2012. Natomiast na rys. 5.75b znajdujemy poprawkę z zeszytu numer 46 z 2016 roku.

<b>a</b>	<b>136</b>	<b>Ocean Passages for the World</b>		
		Pages v, vi	Contents Pages — Amendments	48/02
		Page 9/10	World Predominant Surface Current Distribution Diagrams	43/02
		Diagram 1.26	Load Line Regulations 2012	43/12
		<i>(HA. 905/008/001/10).</i>		[1/13]

## VII

[46/16]

**b**                   **UPDATES TO MISCELLANEOUS ADMIRALTY NAUTICAL PUBLICATIONS****NP136 Ocean Passages for the World  
(2014 Edition)**

118

**Malacca Strait**Chart reference above heading **General notes**  
Paragraph 6.70 *Replace by:**Chart 5525*UKHO [46/16]*Rys. 5.75. Poprawki do Dróg oceanicznych świata*

W tej samej VII sekcji tygodniowego wydania *Wiadomości żeglarskich* znajdujemy poprawki do pozostałych wydawnictw Admiralicji Brytyjskiej. Na rys. 5.76. pokazano poprawkę do *The Mariner's Handbook* (NP100), opublikowaną w zeszycie 39/2018 *Notice to Mariners*.

## VII

**UPDATES TO MISCELLANEOUS ADMIRALTY NAUTICAL PUBLICATIONS****NP100 The Mariner's Handbook (2016 Edition)****Submarine Pipelines and Cables**

192

Paragraph 9.45 *Replace by:*

1

**Caution** The threats posed to mariners by fouling submarine cables are principally to vessel stability or by electrocution. Particular care should be exercised should a vessel's trawl/fishing gear foul a cable and raise it from the sea floor. This may lead to a capsized situation due to the excessive load. Before any attempt to slip or cut gear from the cable is made, the cable should first be lowered to the seabed. In all cases care should be taken to avoid damaging the cable. It is obligatory that gear should be sacrificed rather than risk such damage.

*Rys. 5.76. Poprawka do The Mariner's Handbook – NP100*

## CZEŚĆ B

# MAPY I PUBLIKACJE ELEKTRONICZNE

### 5.8. Mapy elektroniczne (cyfrowe)

#### 5.8.1. Klasyfikacja map elektronicznych

Klasyfikacja nawigacyjnych map elektronicznych, nazywanych również mapami cyfrowymi, w dużej mierze oparta jest o analizę (systemowych) baz danych (ich format) oraz analizę jakości i wiarygodności przetwarzanych tam informacji. Ze względu na format danych elektroniczne mapy morskie dzielimy na dwa główne typy: mapy dostępne w formacie wektorowym (*vector chart*) oraz mapy dostępne w formacie rastrowym (*raster chart*).

**Nawigacyjne mapy rastrowe** (*Raster Navigational Charts – RNC*) są skanem, zdjęciem lub kopią obrazu tradycyjnej mapy papierowej i jako takie mogą stanowić jedynie tło (podkład obrazu mapy) do prezentacji innych informacji nawigacyjnych, w tym np. wizualizacji informacji pozycyjnych statku. Jednak żaden z elementów mapy rastrowej (będącej zeskanowanym obrazem mapy tradycyjnej) nie może być rozpoznawalny przez system informacyjny. Wadą tych map jest prymitywny sposób ich skalowania (techniką zoom) oraz całkowity brak możliwości selekcji danych prezentowanych na mapie. W mapach rastrowych szczegóły mapy: punkty, linie, znaki oraz granice obszarów przedstawionych na mapie lub odpowiadająca im informacja są definiowane jako ciąg elementów graficznych (pikseli) zapisanych w regularnej siatce. Mapy rastrowe tworzone są poprzez skanowanie głównych elementów wykorzystywanych przy produkcji tradycyjnych map papierowych. Są więc łatwe w przygotowaniu i jako wierne kopie map tradycyjnych, zachowujące dokładnie ich szczegóły i kolorystykę, są również znane i dobrze przyswajane przez użytkowników elektronicznych systemów zobrazowania tych map. W praktyce skany map RNC tworzą bazę danych rastrowych będącą zbiorem elementów graficznych wykorzystywanych w celu prezentacji ich w certyfikowanych systemach RCDS (*Raster Chart Display System*), lub w sensie ogólnym – w systemach zobrazowania map elektronicznych ECS (*Electronic Chart System*).

**Elektroniczne mapy wektorowe** (*Vector Charts*) są to mapy, na których każdemu obiektowi przypisane są pewne wartości informacji cyfrowej, tworzące dane wektorowe. Mapa w formacie wektorowym nie jest jednak wierną kopią klasycznej mapy papierowej. Jej elementy mogą być pokazywane za pomocą innych symboli aniżeli symbole stosowane na mapach tradycyjnych. W mapach wektorowych punkty, linie, znaki oraz granice między obszarami definiowane są przez zbiór punktów (znaków) oraz ich położenie na mapie. Dzięki temu system ECDIS jest w stanie zweryfikować każdy z obiektów, umieścić go we właściwej pozycji na mapie oraz nadać mu przypisane atrybuty własności. Pełna informacja o każdym obiekcie może być udostępniona z bazy danych ENC (*Electronic Navigational Charts*).

Na rys. 6.1 pokazano położenia sześciu punktów na mapie Merkatora i dla dwóch z nich ( $A$  i  $B$ ) zaznaczono strzałkami kierunki liczenia szerokości i długości geograficznej oraz różnicy szerokości ( $\Delta\varphi$ ) i różnicy długości ( $\Delta\lambda$ ).

Różnica szerokości  $\Delta\varphi$  dwóch punktów jest to łuk na południku zawarty między równoleżnikami przechodzącymi przez te punkty. Różnica szerokości jest równa algebraicznej różnicy szerokości punktu przeznaczenia  $B$  i szerokości punktu wyjścia  $A$ . Znak różnicy szerokości "+" lub "-" otrzymujemy więc z działania algebraicznego. Aby uniknąć pomyłek w określeniu znaku, można stosować następującą zasadę: różnica szerokości ma znak "+", jeżeli punkt przeznaczenia  $B$  znajduje się na północ w stosunku do punktu wyjścia  $A$ , i odwrotnie; "-", jeżeli punkt przeznaczenia  $B$  znajduje się na południe od punktu wyjścia  $A$ .

Różnica długości  $\Delta\lambda$  dwóch punktów jest to łuk na równiku (równoleżniku) zawarty między południkami przechodzącymi przez te punkty. Różnica długości jest równa algebraicznej różnicy długości punktu przeznaczenia  $B$  i długości punktu wyjścia  $A$ . Znak różnicy długości "+" lub "-" otrzymujemy z działania algebraicznego. Ponadto dla określenia tego znaku można stosować następującą zasadę: różnica długości ma znak "+", jeżeli punkt przeznaczenia  $B$  znajduje się na wschód w stosunku do punktu wyjścia  $A$ , i odwrotnie "-", jeżeli punkt przeznaczenia  $B$  znajduje się na zachód w stosunku do punktu wyjścia  $A$ .

Patrząc na rys. 6.1 widzimy, że punkt  $B$  znajduje się na południe i na wschód od punktu  $A$ , stąd różnica szerokości ma znak "-", a różnica długości "+". Natomiast punkt  $B_1$  położony jest na północ i na wschód w stosunku do punktu  $A_1$  i dlatego różnice szerokości i długości mają znaki "+". Różnice szerokości i długości dla punktów  $A_2$  i  $B_2$  mają znaki "-".

#### Przykład 6.1

$$\begin{array}{ll} \varphi_A = -20^{\circ}30,7' & \lambda_A = +0^{\circ}15,8' \\ \varphi_B = -21^{\circ}45,7' & \lambda_B = -2^{\circ}14,2' \end{array}$$

O b l i c z y ć: różnicę szerokości i długości.

R o z w i ą z a n i e:

$$\begin{array}{r} - \quad \varphi_B = -21^{\circ}45,7' \\ \quad \varphi_A = -20^{\circ}30,7' \\ \hline \Delta\varphi = -1^{\circ}15,0' \end{array} \quad \begin{array}{r} - \quad \lambda_B = -2^{\circ}14,2' \\ \quad \lambda_A = +0^{\circ}15,8' \\ \hline \Delta\lambda = -2^{\circ}30,0' \end{array}$$

#### Przykład 6.2

$$\lambda_A = +170^{\circ}00' \quad \lambda_B = -100^{\circ}00'$$

O b l i c z y ć: różnicę długości.

R o z w i ą z a n i e:

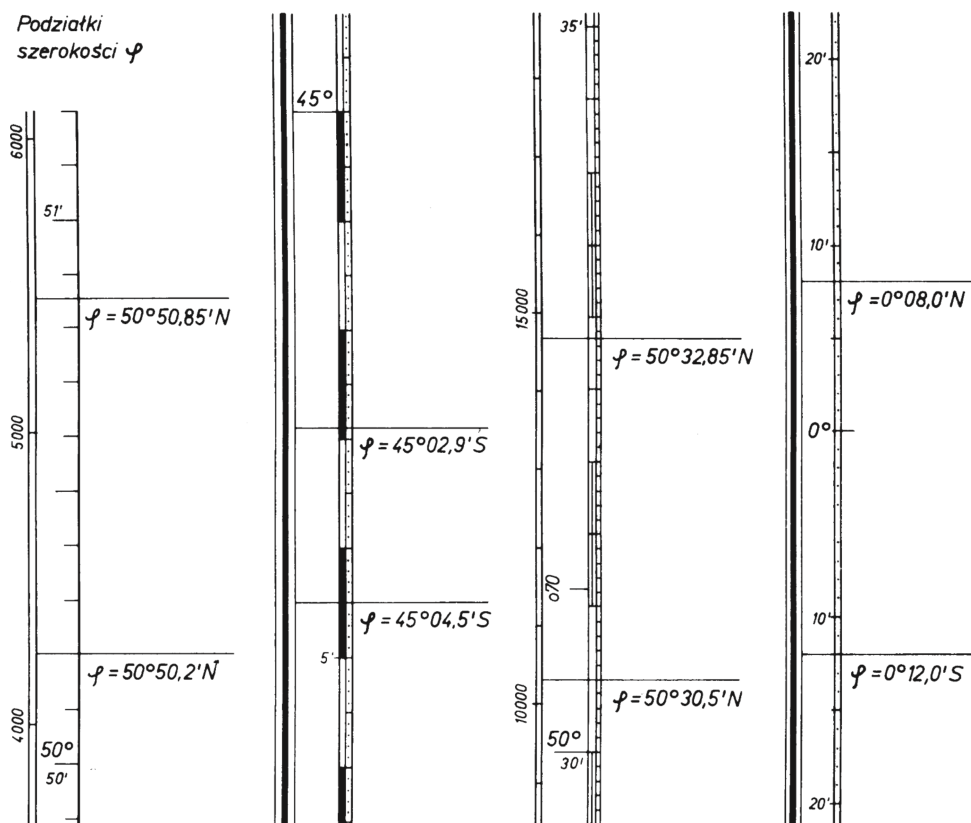
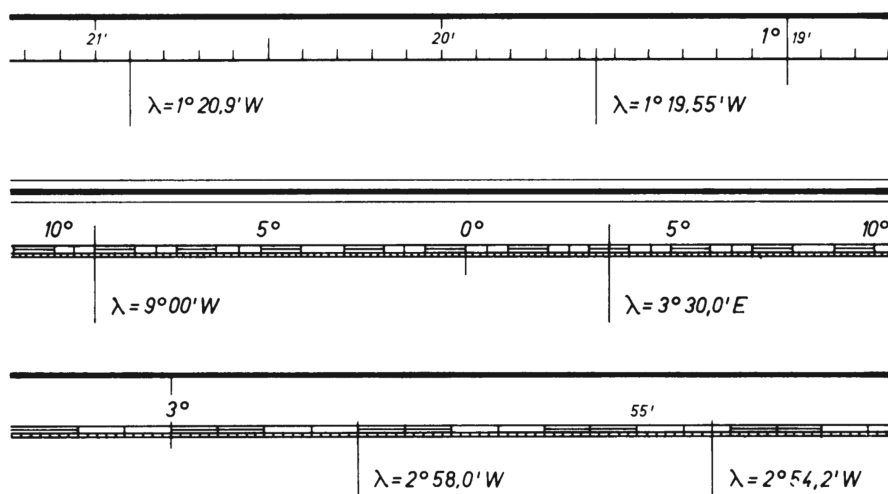
$$\begin{array}{r} - \quad \lambda_B = -100^{\circ}00' \\ \quad \lambda_A = +170^{\circ}00' \\ \hline -270^{\circ}00' \end{array} \quad \begin{array}{r} - \quad 360^{\circ}00' \\ \quad 270^{\circ}00' \\ \hline 90^{\circ}00' \end{array} \quad \Delta\lambda = +90^{\circ}00'$$

Jeżeli z działania algebraicznego otrzymamy  $\Delta\lambda$  większe od  $180^{\circ}$ , to otrzymaną wartość odejmujemy od  $360^{\circ}$  i uzyskanej różnicy dajemy znak odwrotny do poprzedniego.



Ażeby odczytać długość, kreślimy przez punkt "latarnia Hanstholm" równoległą do południka i przedłużamy ją do bliższej ramki – górnej lub dolnej, na której znajduje się skala długości; dla naszego przykładu  $\lambda = 8^{\circ}36,1'E$ . Przed odczytaniem należy sprawdzić, czy długość jest wschodnia (*E*), "+", czy też zachodnia (*W*), "-".

Drugi sposób, w praktyce najczęściej stosowany, polega na tym, że jeden koniec nóżki cyrkla stawiamy w punkcie, którego współrzędne musimy odczytać, a drugą nóżkę rozwieramy tak, żeby łuk, jaki zakreśli nóżka, był styczny do najbliższego południka lub równoleżnika.

Podziałki długości  $\lambda$ 

Rys. 6.3. Przykłady podziałek szerokości i długości na mapach morskich

Rozwartość cyrkla przenosimy na odpowiednią ramkę i jedną nóżkę cyrkla stawiamy przy tym południku lub równoleżniku, do którego zataczaliśmy łuki. Druga nóżka cyrkla wskaże południk lub równoleżnik przechodzący przez dany punkt.

Należy przy tym pamiętać (patrz rys. 6.3), że jeżeli:

- liczby oznaczające szerokość rosną ku górnej ramce, to szerokość jest "+" (*N*);
- liczby oznaczające szerokość rosną ku dolnej ramce, to szerokość jest "-" (*S*);
- liczby oznaczające długość rosną od strony lewej do prawej, to długość jest "+" (*E*);
- liczby oznaczające długość rosną od strony prawej do lewej, to długość jest "-" (*W*).

Najdokładniejszym sposobem nanoszenia na mapę punktów według współrzędnych jest kreślenie linii równoległych do południków i równoleżników przez odpowiednio wyznaczone punkty na skali długości i szerokości, odpowiadające podanej długości i szerokości. Przecięcie się tych dwóch wykreślonych linii wyznacza na mapie punkt, który chcieliśmy nanieść.

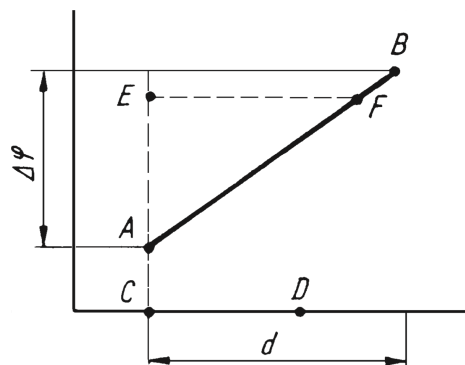
W praktyce używamy jednak przeważnie cyrkla nawigacyjnego. Czynności są podobne jak przy odczytywaniu współrzędnych punktu z mapy.

#### *Odczytywanie (mierzenie) odległości na mapie nawigacyjnej*

Jednostką odległości jest **mila morska** (Mm). Odległość wyrażamy również w dziesiętnych mili morskiej, czyli w kablach (i dziesiętnych kabla). Mile morskie odczytujemy na skali szerokości. Ponieważ skala szerokości rośnie ku biegunom, odcinki mil morskich na półkuli północnej na północ od równoleżnika punktu środkowego mierzonego odcinka będą większe, a na południe – mniejsze; na półkuli południowej – odwrotnie. W związku z tym wielkość odcinka mierzymy stawiając nóżki rozwartego cyrkla na skali szerokości, mniej więcej na wysokości mierzonego odcinka, tak jak to w przybliżeniu pokazano na rys. 6.2. Jest to dokładność wystarczająca do celów praktycznych. Na rys. 6.2 przedstawiony jest odczyt odległości między punktami *A* i *B*, czyli  $d = 27,3$  Mm. W wypadku, gdy odległość jest duża, dzielimy ją na kilka części i odczyt sumujemy lub bierzemy w rozwartość cyrkla 5 do 10 Mm na szerokości środka odcinka i tą rozwartością mierzymy cały odcinek.

#### *Mapy generalne*

Zasadniczym sposobem mierzenia odległości jest posługiwanie się skalą szerokości. Jednakże w niektórych wypadkach, na przykład na mapach generalnych obejmujących duży obszar, skala szerokości bardzo szybko rośnie (zwiększa się wartość liniowa każdej minuty). W tym wypadku można wykorzystać skalę długości. Sposób ten polega na tym, że dla danego odcinka *AB* (rys. 6.4) odczytujemy różnicę szerokości  $\Delta\varphi$ . Przez punkt *A*,



Rys. 6.4. Pomiar odległości na mapie generalnej