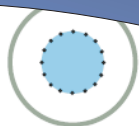


PRZEWODNIK
W ZAKRESIE SYMBOLI, ZNAKÓW
I TERMINOLOGII
STOSOWANYCH W ENC I ECDIS



Redakcja: Dariusz Grabiec, Dariusz Tomczak

ISBN 978-83-61175-24-7

RZECZPOSPOLITA POLSKA

BIURO HYDROGRAFICZNE MARYNARKI WOJENNEJ

540

**PRZEWODNIK
W ZAKRESIE SYMBOLI, ZNAKÓW
I TERMINOLOGII
STOSOWANYCH W ENC I ECDIS**



GDYNIA

2020

Strona pusta / Blank page



Strona pusta / Blank page



Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

Spis treści

A.	Podstawowe definicje, określenia i wyjaśnienia odnoszące się do ENC oraz ECDIS.....	5
B.	Oznaczenia, skróty i akronimy.....	9
B.1	Wykaz zastosowanych oznaczeń, skrótów i akronimów stosowanych w treści ENC.....	9
B.2	Wykaz akronimów stosowanych w ENC.....	12
C.	Jednostki miar.....	19
D.	Układ odniesienia.....	19
E.	Rodzaje zobrazowań w ECDIS.....	20
E.1	Podstawa zobrazowania (<i>Display Base</i>).....	20
E.2	Zobrazowanie standardowe (<i>Standard Display</i>).....	21
E.3	Zobrazowanie pozostałej informacji (<i>All Other Information</i>).....	21
E.4	Zobrazowanie na życzenie (<i>Custom/User</i>).....	22
F.	Palety kolorów zastosowanych w ENC.....	23
G.	Zakazy, ostrzeżenia oraz noty informacyjne.....	24
G.1	Korekta ENC.....	25
H.	Kategorie stref ufności danych.....	26
I.	Prezentacja głębokości w ECDIS.....	28
J.	Symbologia uproszczona i tradycyjna, oznakowanie pływające i stałe.....	31
K.	Pozycje, kierunki i odległości.....	35
L.	Obiekty lądowe, znaki lądowe.....	38
M.	Budowle.....	39
N.	Znaki lądowe widoczne i niewidoczne z morza.....	41
O.	Znaki lądowe.....	43
P.	Porty, hydrotechniczna infrastruktura brzegowa.....	45
Q.	Głębokości.....	48
R.	Rodzaje dna.....	49
S.	Skały, wraki, przeszkody nawigacyjne.....	50

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

T.	Instalacje na morzu	52
U.	Trasy, drogi morskie.....	54
V.	Obszary granice i ograniczenia	56
W.	Światła	58
X.	Pławy i stawy	61
Y.	Sygnały mgłowe	64
Z.	Radiostacje nautyczne	64
AA.	Pilotaż.....	65
	Przykłady zobrazowań prezentujące określone rodzaje informacji	66

WPROWADZENIE

Niniejsza publikacja jest przeznaczona dla użytkowników systemów ECDIS (Electronic Chart Display and Information System) pracujących na elektronicznych mapach nawigacyjnych ENC (Electronic Navigational Chart). Może ona stanowić pomoc nawigacyjną w zakresie interpretacji znaków, skrótów i symboli składających się na tzw. bibliotekę prezentacji mających zastosowanie w mapach ENC oraz symbologii używanej w systemach ECDIS.

Ze względu na obszerność tematyki dotyczącej spraw ENC i ECDIS oraz brak wytycznych Międzynarodowej Organizacji Hydrograficznej (IHO) w zakresie zasad opracowania publikacji nautycznej poświęconej ENC i ECDIS zespół redakcyjny BHMW, przy tworzeniu niniejszej publikacji, zastosował formułę poradnika powiązanego z typowym spisem znaków, skrótów i terminologii nawiązującego swoją treścią wyłącznie do podstawowych zagadnień związanych z treścią ENC i funkcjonowaniem systemu ECDIS.

Podstawą informacyjną dla opracowania niniejszej publikacji są standardy Międzynarodowej Organizacji Hydrograficznej (IHO), wymagania Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) oraz doświadczenie własne zespołu specjalistów BHMW.

Zespół redakcyjny BHMW zdaje sobie sprawę, że niniejsza publikacja nie wyczerpuje wszystkich zagadnień dot. spraw ENC i ECDIS. Stąd też w najbliższej przyszłości planowane jest stopniowe zwiększanie zakresu tematyki przydatnej dla operatorów i użytkowników systemów ECDIS i map ENC. Wszelkie uwagi i propozycje zmian oraz uzupełnień prosimy kierować do BHMW poprzez pocztę elektroniczną: bhmw.uwagi@ron.mil.pl

Zespół redakcyjny

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

Pusta strona

A. Podstawowe definicje, określenia i wyjaśnienia odnoszące się do ENC oraz ECDIS.

ENC – *Electronic Navigation Chart*. Elektroniczna mapa nawigacyjna, tworzona przez organizacje hydrograficzne, będąca bazą danych standaryzowaną pod względem zawartości, struktury i formatu, w celu wykorzystania w ECDIS.

ECDIS – *Electronic Chart Display and Information System*. System obrazowania elektronicznej mapy i informacji nawigacyjnej, który wraz z odpowiednim systemem rezerwowym, może być akceptowany, jako spełniający wymóg posiadania aktualnych map nawigacyjnych morskich, zgodnie z regulacją V/20 Konwencji SOLAS 1974, poprzez obrazowanie wybranych danych z Systemowej Elektronicznej Mapy Nawigacyjnej SENC, wraz z informacją o pozycji uzyskiwanej z sensorów nawigacyjnych, zapewniając operatorowi systemu ECDIS (nawigatorowi) wsparcie w planowaniu trasy i monitorowaniu drogi oraz, jeśli to niezbędne, zobrazowanie dodatkowej informacji, związanej z prowadzeniem nawigacji.

Atrybut – w cyfrowej kartografii rodzaj informacji charakteryzujących istotne cechy obiektu zawartego w bazie danych. Najczęściej jest opisywany, jako akronim cechy (6-znakowy) wraz z przypisaną jej wartością. Przykładowym atrybutem może być: głębokość akwenu, kolor, kształt znaku nawigacyjnego, kierunek i prędkość prądu morskiego w punkcie, typ osadów dennych itp.

Komórka ENC – *ENC Cell*. Podstawowa jednostka w zakresie dystrybucji danych ENC, obejmująca określony obszar geograficzny najczęściej ograniczony dwoma południkami i dwoma równoleżnikami. W odniesieniu do tradycyjnych papierowych map morskich stanowi odpowiednik pojęcia „arkusz mapy”.

SENC – *System Electronic Navigation Chart*. Systemowa elektroniczna mapa nawigacyjna SENC oznacza bazę danych powstałą w wyniku przekształcenia ENC przez ECDIS do właściwego zastosowania, do aktualizacji ENC za pomocą odpowiednich środków/funkcji i dodania innych danych przez nawigatora. Baza ta jest bieżąco udostępniana przez ECDIS do generowania obrazów i do innych funkcji nawigacyjnych i może ona być utożsamiana z równoważnym odpowiednikiem aktualnej mapy papierowej. SENC może również zawierać informacje z innych źródeł np. dane z AIS, ARPA, serwisów typu WEATHER FORECAST, AIO itp. W praktyce, operator systemu ECDIS, wykonując czynności nawigacyjne - posługuje się SENC.

Pasmo wyświetlania ENC – *Navigational purpose / Usage band*. Koncepcja podziału komórek ENC na 6 poziomów uwzględniających, w zależności od przyjętego przedziału skali zobrazowania, różną dokładność danych, zawartość treści map oraz stopnia jej generalizacji. Przyjęto cyfrowe oznaczenie poszczególnych poziomów: 1 – oznacza pasmo map poglądowych (*overview*), 2 – pasmo map generalnych (*general*), 3 – pasmo map brzegowych (*coastal*), 4 – pasmo map podejściowych (*approach*), 5 – pasmo map portowych (*harbour*), 6 – pasmo map cumowniczych (*berthing*).

Nazwa komórki ENC – *ENC Cell Name*. Składa się z 8 znaków, z czego dwa pierwsze oznaczają państwo tworzące daną komórkę ENC, np. PL – oznacza Polskę, GB – Wielką Brytanię, JP – Japonię. Trzeci znak będący cyfrą oznacza pasmo wyświetlania ENC, kolejne 5 znaków – to dowolne oznaczenia nadane przez państwo tworzące daną komórkę ENC. Przykłady nazw: PL2MP500, DK3BORNH, CA476708, US5FL83M.

Kategorie zobrazowania – *Display category*. Podział obiektów na trzy podstawowe zestawy zobrazowania, które różnią się ilością zobrazowanych obiektów. Wyróżnia się następujące kategorie zobrazowania:

- zobrazowanie podstawowe (*basic display*) – zapewnia zobrazowanie minimalnej grupy obiektów prezentowanych na ekranie systemu ECDIS w sposób ciągły (których nie da się usunąć ze zobrazowania). Poziom *basic display*, ze względu na minimalny zakres ilości zobrazowywanych obiektów nie zapewnia bezpieczeństwa żeglugi i poprawności prowadzenia nawigacji;
- zobrazowanie *standardowe* (*standard display*) – zapewnia zobrazowanie grupy obiektów prezentowanych na ekranie systemu ECDIS w ilości wystarczającej do zapewnienia bezpieczeństwa żeglugi i poprawności prowadzenia nawigacji.
- cała pozostała informacja (*all other information*) – zobrazowanie wszystkich obiektów znajdujących się w SENC z uwzględnieniem skali kompilacji określonej dla danego pasma wyświetlania ENC. Praca na poziomie *all other information* może powodować wrażenie „przeładowania informacyjnego” (nadmiaru jednocześnie prezentowanych na ekranie systemu ECDIS obiektów i informacji).

W wybranych systemach ECDIS istnieje możliwość wykorzystania:

- zobrazowanie użytkownika (*custom / user display*) będące poziomem zobrazowania standardowego poszerzonego o wybrane przez operatora systemu ECDIS elementy pozostałej informacji (więcej niż *standard display*, mniej niż na poziomie *all other information*).

Głębokość bezpieczna – *Safety depth*. Punktowa wartość głębokości morza, gwarantująca bezpieczną żeglugę, uwzględniająca zanurzenie statku zwiększonego o poprawki na rezerwę wody pod stępką z uwzględnieniem prędkości statku (efekt osiadania kadłuba), możliwej niedokładności ustalenia

bieżącego zanurzenia własnego statku, wysokości fali i podobnych czynników. Wartość *Safety depth* jest ustalana przez operatora systemu ECDIS.

Głębokość na mapie – *Charted depth*. Oznaczona (wkartowana) na mapie punktowa głębokość morza odniesiona do zera mapy.

Izobata – *Isobath*. Linia łącząca punkty o jednakowej głębokości morza wykreślona na mapach obszarów wodnych.

Izobata bezpieczeństwa – *Safety contour*. Linia głębokości o stałej wartości wyznaczająca obszar wód gwarantujący bezpieczną żeglugę, definiowana przez operatora systemu ECDIS spośród izobat zawartych w ENC, najczęściej obejmująca jedną z następujących wartości głębokości 5, 10, 15, 20, 30, 40 lub 50 m. Wybrana wartość *Safety contour* jest przetwarzana w systemie ECDIS w celu odróżnienia obszarów z bezpiecznymi głębokościami, tj. równymi lub większymi niż wybrana wartość oraz do generowania alarmów związanych ze zbliżaniem się jednostki pływającej do wyznaczonej *Safety contour* oraz jej przekraczaniem.

Izobata spłylenia – *Shallow contour*. Linia głębokości o wartości definiowanej przez operatora systemu ECDIS, wyznaczająca obszar wód, w którym może dojść do kontaktu kadłuba jednostki pływającej z dnem. Najczęściej jest to wartość głębokości odpowiadająca wartości zanurzenia najniższego punktu kadłuba nawodnej jednostki pływającej. Ustalona wartość *Shallow contour* wpływa na zmianę koloru (jednego z czterech zdefiniowanych w ENC) obrazowania obszarów głębokości płytszych niż wybrana wartość izobaty spłylenia (kolor ciemnoniebieski).

Izobata większej głębokości – *Deep contour*. Linia głębokości o wartości definiowanej przez operatora systemu ECDIS, wyznaczająca obszar wód, w którym nie powinno być żadnych zagrożeń ze strony dna i obiektów na nim się znajdujących dla kadłuba nawodnej jednostki pływającej. Wybrana wartość *Deep contour* wpływa na zmianę koloru (jednego z czterech zdefiniowanych w ENC) obrazowania obszarów głębokości głębszych niż wybrana wartość izobaty (kolor biały).

Zero mapy – *Chart datum*. W kartografii morskiej ustalony poziom odniesienia, do którego odnoszone są wartości mierzonej głębokości morza oraz zmiany jego poziomu. Dla obszarów wód bezpływowych zastosowanie ma poziom średniej wody wieloletniej MSL – *Mean Sea Level*. Dla obszarów wód pływowych zastosowanie ma poziom najniższego pływu astronomicznego LAT – *Lowest Astronomical Tide* lub średniej niskiej wody syzygijnej MLWS – *Mean Low Water Springs*.

Skala kompilacji – *Compilation scale*. Skala, w jakiej informacje na morskiej mapie nawigacyjnej spełniają wymagania IHO dotyczące dokładności mapy, ustalana przez wydające biuro hydrograficzne i zakodowana w ENC.

Skala obrazu – *Display scale*. Stosunek pomiędzy odległością na obrazie mapy w systemie ECDIS a rzeczywistą odległością w terenie, znormalizowany i wyrażony ułamkiem, np. 1:90000.

Przeskalowanie – *Overscale*. Obrazowanie informacji mapy w skali obrazu większej niż skala kompilacji, które może powstać albo przez umyślne działanie nawigatora, albo automatycznie przez ECDIS przy kompilowaniu obrazu z danych w różnych skalach.

B. Oznaczenia, skróty i akronimy

Podobnie jak w przypadku treści papierowych morskich map nawigacyjnych, w treści ENC zastosowanie mają także pewne skróty i oznaczenia pozwalające w skrócony i jednoznaczny sposób prezentować informacje odnoszące się do obrazowanych przez system ECDIS obiektów i w pewien sposób - je charakteryzować. Zobacz wykaz B.1.

Jednocześnie, w ENC zastosowanie ma także specyficzny system skrótów (akronimów) wynikający bezpośrednio ze sposobu budowy struktury bazodanowej i wymiany danych cyfrowych. System ten bazuje na niepowtarzalnych 6-znakowych akronimach nawiązujących do nazw cech i atrybutów przypisanych każdemu obiektowi graficznemu bazy danych jaką jest ENC. Znajomość poszczególnych znaczeń akronimów może się wydawać zbędna, szczególnie w sytuacji, gdy producenci systemów ECDIS dokładają starań, aby w przypadku użycia funkcji Info (dostępnej w ECDIS) były prezentowane pełne interpretacje danego akronimu. Jednak w wielu codziennych sytuacjach operator ECDIS może spotkać się z przedmiotowymi akronimami np. w przypadku analizy wprowadzanych aktualizacji automatycznych, gdzie może napotkać takie akronimy jak SORDAT, SORIND itp. Mając to na względzie zamieszczono wykaz B.2.

B.1 Wykaz zastosowanych oznaczeń, skrótów i akronimów stosowanych w treści ENC

Akronim	Znaczenie/nazwa atrybutu (ang.)	Znaczenie/nazwa atrybutu (pol.)
Aero	Aeronautical	Aeronautyczny, lotniczy
Al	Alternating	Występujący na przemian, przemienny
bn	Beacon	Stawa
Bu	Blue	Niebieski
by	Buoy	Pława
ch	Communication channel	Kanał komunikacyjny
clr	Vertical clearance	Prześwit pionowy
clr cl	Clearance closed	Przejście żeglowne zamknięte
clr op	Clearance open	Przejście żeglowne otwarte
deg	Degree(s)	Stopień
Dir	Directional	Kierunkowy
DW	Deep water	Głęboka/bezpieczna woda
exting	Extinguished	Wygaszony

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

F	Fixed	Stałe
FFI	Fixed and flashing	Rozbłyskowe
FI	Flashing	Błyskowe
G	Green	Zielony
IQ	Interrupted quick-flashing	Migające przerywane
Iso	Isophased	Izofazowe
IT	Inshore traffic	Ruch przybrzeżny
IUQ	Interrupted ultra quick-flashing	Ultraszybko migające przerywane
IVQ	Interrupted very quick-flashing	Szybko migające przerywane
km	Kilometre(s)	Kilometr
kn	Knot(s)	Węzeł
LFI	Long-flashing	Blaskowe
LtV	Light vessel	Latarniowiec, statek latarniowy
m	Metre(s)	Metr
M	Nautical mile(s)	Mila morska
Mo	Morse	Morsa
NTL	Not less than "CLEARING BEARING"	Nie mniej niż „NAMIAR BEZPIECZNY”
NMT	Not more than "CLEARING BEARING"	Nie więcej niż „NAMIAR BEZPIECZNY”
Nr	Number	Numer
Oc	Occulting	Przerywane
occas	Occasional	Okazjonalny, sporadyczny
Plt	Pilot	Pilot
priv	Private	Prywatny
Prod	Offshore production	Produkcja na morzu
Q	Quick flashing	Migające
Q+LFI	Quick-flash plus long-flash	Migające złożone
R	Red	Czerwony
sf clr	Safe clearance	Prześwit bezpieczny

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

temp	Temporary	Czasowe
UQ	Ultra quick-flashing	Ultraszybko migające
UQ+LFI	Ultra quick-flashing plus long-flash	Ultraszybko migające złożone
Varn	Magnetic variation	Deklinacja magnetyczna
VQ	Very quick-flashing	Szybko migające
VQ+LFI	Very quick-flash plus long-flash	Szybko migające złożone
W	White	Biały
Y	Yellow	Żółty

B.2 Wykaz akronimów stosowanych w ENC

Akronim	Nazwa atrybutu (ang.)	Nazwa atrybutu (pol.)
AGENCY	Agency responsible for production	instytucja odpowiedzialna za produkcję
BCNSHP	Beacon shape	kształt stawy
BUISHP	Building shape	kształt budowli
BOYSHP	Buoy shape	kształt pławy
BURDEP	Buried depth	głębokość zagrzebania / osadzenia
CALSGN	Call sign	sygnał wywoławczy
CATAIR	Category of airport/airfield	kategoria lotniska / lądowiska
CATACH	Category of anchorage	kategoria kotwicowiska
CATBRG	Category of bridge	kategoria mostu
CATBUA	Category of built-up area	kategoria obszaru zabudowanego
CATCBL	Category of cable	kategoria kabla
CATCAN	Category of canal	kategoria kanału
CATCAM	Category of cardinal mark	kategoria znaków kardynalnych
CATCHP	Category of checkpoint	kategoria punktu kontrolnego
CATCOA	Category of coastline	kategoria linii brzegowej
CATCTR	Category of control point	kategoria punktu osnowy geodezyjnej
CATCON	Category of conveyor	kategoria przenośników / transporterów
CATCOV	Category of coverage	kategoria pokrycia
CATCRN	Category of crane	kategoria dźwigu
CATDAM	Category of dam	kategoria tamy
CATDIS	Category of distance mark	kategoria znaku odległości
CATDOC	Category of dock	kategoria basenu portowego
CATDPG	Category of dumping ground	kategoria zwałowiska / wysypiska
CATFNC	Category of fence/wall	kategoria płotu / parkanu / ściany
CATFRY	Category of ferry	kategoria promu
CATFIF	Category of fishing facility	kategoria urządzeń połowowych

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

CATFOG	Category of fog signal	kategoria sygnału mgłowego
CATFOR	Category of fortified structure	kategoria budowli ufortyfikowanych
CATGAT	Category of gate	kategoria wrót
CATHAF	Category of harbour facility	kategoria infrastruktury portu
CATHLK	Category of hulk	kategoria hulku
CATICE	Category of ice	kategoria lodu
CATINB	Category of installation buoy	kategoria instalacji pławy
CATLND	Category of land region	kategoria regionu / obszaru lądowego
CATLMK	Category of landmark	kategoria znaku lądowego
CATLAM	Category of lateral mark	kategoria znaku systemu oznakowania boczno
CATLIT	Category of light	kategoria światła
CATMFA	Category of marine farm/culture	kategoria gospodarstwa morskiego / farmy morskiej
CATMPA	Category of military practice area	kategoria obszaru ćwiczeń wojskowych / poligonu
CATMOR	Category of mooring/warping facility	kategoria urządzeń cumowniczych / przeciągania statków
CATNAV	Category of navigation line	kategoria linii nawigacyjnej
CATOBS	Category of obstruction	kategoria przeszkody
CATOFFP	Category of offshore platform	kategoria platformy morskiej
CATOLB	Category of oil barrier	kategoria bariery przeciwrozlewowej
CATPLE	Category of pile	kategoria pala / słupa
CATPIL	Category of pilot boarding place	kategoria miejsca przyjęcia pilota
CATPIP	Category of pipeline / pipe	kategoria rurociągu / rury
CATPRA	Category of production area	kategoria obszaru produkcyjnego
CATPYL	Category of pylon	kategoria pylonu
CATQUA	Category of quality of data	kategoria jakości danych
CATRAS	Category of radar station	kategoria stacji radarowej
CATRTB	Category of radar transponder beacon	kategoria transpondera radarowego / radarowej stacji odzewowej

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

CATROS	Category of radio station	kategoria stacji radiowej
CATTRK	Category of recommended track	kategoria zalecanej trasy
CATRSC	Category of rescue station	kategoria stacji ratowniczej
CATREA	Category of restricted area	kategoria obszaru o ograniczonym dostępie
CATROD	Category of road	kategoria drogi
CATRUN	Category of runway	kategoria pasa startowego
CATSEA	Category of sea area	kategoria obszaru morskiego
CATSLC	Category of shoreline construction	kategoria konstrukcji linii brzegowej
CATSIT	Category of signal station, traffic	kategoria stacji sygnałowej, ruch statków
CATSIW	Category of signal station, warning	kategoria stacji sygnałowej, ostrzeżenie
CATSIL	Category of silo / tank	kategoria silosu / zbiornika
CATSLO	Category of slope	kategoria zbocza
CATSCF	Category of small craft facility	kategoria infrastruktury dla małych statków
CATSPM	Category of special purpose mark	kategoria znaku specjalnego przeznaczenia
CAT_TS:	Category of Tidal stream	kategoria prądu pływowego
CATTSS	Category of Traffic Separation Scheme	kategoria systemu rozgraniczenia ruchu
CATVEG	Category of vegetation	kategoria roślinności
CATWAT	Category of water turbulence	kategoria turbulencji wodnej
CATWED	Category of weed/kelp	kategoria wodorostów
CATWRK	Category of wreck	kategoria wraku
CATZOC	Category of zone of confidence in data	kategoria strefy ufności danych
\$SPACE	Character spacing	odstęp między znakami
\$CHARS	Character specification	specyfikacja znaku
COLOUR	Colour	Kolor
COLPAT	Colour pattern	wzór / układ kolorów
COMCHA	Communication channel	kanal łączności
\$CSIZE	Compass size	rozmiar róży kompasowej

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

CPDATE	Compilation date	data kompilacji
CSCALE	Compilation scale	skala kompilacji
CONDTN	Condition	stan budowli
CONRAD	Conspicuous, radar	obiekt wyróżniający się dla radaru
CONVIS	Conspicuous, visually	obiekt wyróżniający się dla obserwacji wzrokowej
CURVEL	Current velocity	prędkość prądu
DATEND	Date end	data końcowa
DATSTA	Date start	data początkowa
DRVAL1	Depth range value 1	wartość 1 przedziału głębokości
DRVAL2	Depth range value 2	wartość 2 przedziału głębokości
DUNITS	Depth units	jednostki głębokości
ELEVAT	Elevation	Elewacja
ESTRNG	Estimated range of transmission	szacowany zasięg transmisji
EXCLIT	Exhibition condition of light	warunki wystawiania świateł
EXPSOU	Exposition of sounding	ekspozycja głębokości
FUNCTN	Function	Funkcja
HEIGHT	Height	Wysokość
HUNITS	Height / length units	jednostki wysokości / długości
HORACC	Horizontal accuracy	dokładność pozioma
HORCLR	Horizontal clearance	prześwit pionowy
HORLEN	Horizontal length	długość pozioma
HORWID	Horizontal width	szerokość pozioma
ICEFAC	Ice factor	czynnik lodu
INFORM	Information	Informacja
JRSDTN	Jurisdiction	Jurysdykcja
\$JUSTH	Justification – horizontal	justowanie – poziomo
\$JUSTV	Justification – vertical	justowanie – pionowo
LIFCAP	Lifting capacity	Udźwig

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

LITCHR	Light characteristic	charakterystyka światła
LITVIS	Light visibility	widzialność światła
MARSYS	Marks navigational – System of	system znaków nawigacyjnych
MLTYLT	Multiplicity of lights	światła wielokrotne
NATION	Nationality	Narodowość
NATCON	Nature of construction	charakter konstrukcji
NATSUR	Nature of Surface	charakter powierzchni
NATQUA	Nature of surface – qualifying terms	charakter powierzchni – terminy klasyfikujące
NMDATE	Notice to Mariners date	data Wiadomości Żeglarskich
OBJNAM	Object name	nazwa obiektu
ORIENT	Orientation	Orientacja
PEREND	Periodic date end	końcowa data okresu
PERSTA	Periodic date start	początkowa data okresu
PICREP	Pictorial representation	reprezentacja pogładowa
PILDST	Pilot district	rejon pilotowy
PUNITS	Positional accuracy units	jednostki dokładności pozycjonowania
PRCTRY	Producing country	państwo producent
PRODCT	Product	produkt
PUBREF	Publication reference	powoływanie się na inne publikacje
QUASOU	Quality of sounding measurement	jakość pomiaru głębokości
RADWAL	Radar wave length	długość fal radarowych
RADIUS	Radius	Promień
RECDAT	Recording date	data rejestracji
RECIND	Recording Wskazanie:	informacje o rejestracji
RYRMGV	Reference year for magnetic variation	rok odniesienia dla deklinacji magnetycznej
RESTRN	Restriction	Ograniczenie
SCAMAX	Scale maximum	skala maksymalna

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

SCAMIN	Scale minimum	skala minimalna
SCVAL1	Scale value one	wartość skali największej
SCVAL2	Scale value two	wartość skali najmniejszej
SECTR1	Sector limit one	pierwsza linia sektora
SECTR2	Sector limit two	druga linia sektora
SHIPAM	Shift parameters	parametry przesunięcia
SIGFRQ	Signal frequency	częstotliwość sygnału
SIGGEN	Signal generation	generowania sygnału
SIGGRP	Signal group	grupa sygnału
SIGPER	Signal period	okres sygnału
SIGSEQ	Signal sequence	sekwencja sygnału
SOUACC	Sounding accuracy	dokładność głębokości
SDISMX	Sounding distance – maximum	odległość między głębokościami – maksymalna
SDISMN	Sounding distance – minimum	odległość między głębokościami – minimalna
SORDAT	Source date	data źródła
SORIND	Source indication	wskazanie źródła
STATUS	Status	Status
SURATH	Survey authority	instytucja odpowiedzialna za pomiary hydrograficzne
SUREND	Survey date – end	data pomiarów hydrograficznych – końcowa
SURSTA	Survey date – start	data pomiarów hydrograficznych – początkowa
SURTYP	Survey type	typ pomiarów hydrograficznych
\$SCALE	Symbol scaling factor	współczynnik skalowania
\$SCODE	Symbolization code	kod symbolizacji
TECSOU	Technique of sounding measurement	technika pomiaru głębokości
\$TXSTR	Text string	ciąg tekstowy
TXTDSC	Textual description	opis tekstowy

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

TS_TSP	Tidal stream – panel values	prąd pływowy – wartości panelowe
TS_TSV	Tidal stream, current – time series values	prąd pływowy, prąd – wartości ciągów czasowych
T_ACWL	Tide – accuracy of water level	pływ – dokładność określenia poziomu wody
T_HWLW	Tide – high and low water values	pływ – wartości wody wysokiej i niskiej
T_MTOD	Tide – method of tidal prediction	pływ – metoda przewidywania pływów
T_THDF	Tide – time and height differences	pływ – różnice czasów i wysokości
T_TSVL	Tide – time series values	pływ – wartości ciągów czasowych
T_VAHC	Tide – value of harmonic constituents	pływ – wartość składników harmoniczných
T_TINT	Tide, current – time interval of values	pływ, prąd – interwał czasowy wartości
TIMEND	Time end	czas końcowy
TIMSTA	Time start	czas początkowy
\$TINTS	Tint	Odcień
TOPSHP	Topmark / daymark shape	kształt znaku szczytowego / znaku dziennego
TRAFIC	Traffic flow	przepływ ruchu
VALACM	Value of annual change in magnetic variation	wartość rocznej zmiany deklinacji magnetycznej
VALDCO	Value of depth contour	wartość izobaty
VALLMA	Value of local magnetic anomaly	wartość lokalnej anomalii magnetycznej
VALMAG	Value of magnetic variation	wartość deklinacji magnetycznej
VALMXR	Value of maximum range	odległość maksymalna
VALNMR	Value of nominal range	wartość zasięgu nominalnego
VALSOU	Value of sounding	wartość głębokości
VERACC	Vertical accuracy	dokładność pionowa
VERCLR	Vertical clearance	prześwit pionowy
VERCCL	Vertical clearance, closed	prześwit pionowy, zamknięty
VERCOP	Vertical clearance, open	prześwit pionowy, otwarty
VERCSA	Vertical clearance, safe	prześwit pionowy, bezpieczny

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

VERDAT	Vertical datum	pionowy układ odniesienia (współrzędnych)
NINFOM	Information in national language	informacje w języku narodowym
NOBJNM	Object name in national language	nazwa obiektu w języku narodowym
NPLDST	Pilot district in national language	rejon pilotowy w języku narodowym
\$NTXST	Text string in national language	ciąg tekstowy w języku narodowym
NTXTDS	Textual description in national language	opis tekstowy w języku narodowym
HORDAT	Horizontal datum	poziomy układ odniesienia (współrzędnych)
POSACC	Positional Accuracy	dokładność pozycji
QUAPOS	Quality of position	jakość pozycji

C. Jednostki miar

W systemach ECDIS podawane są parametry:

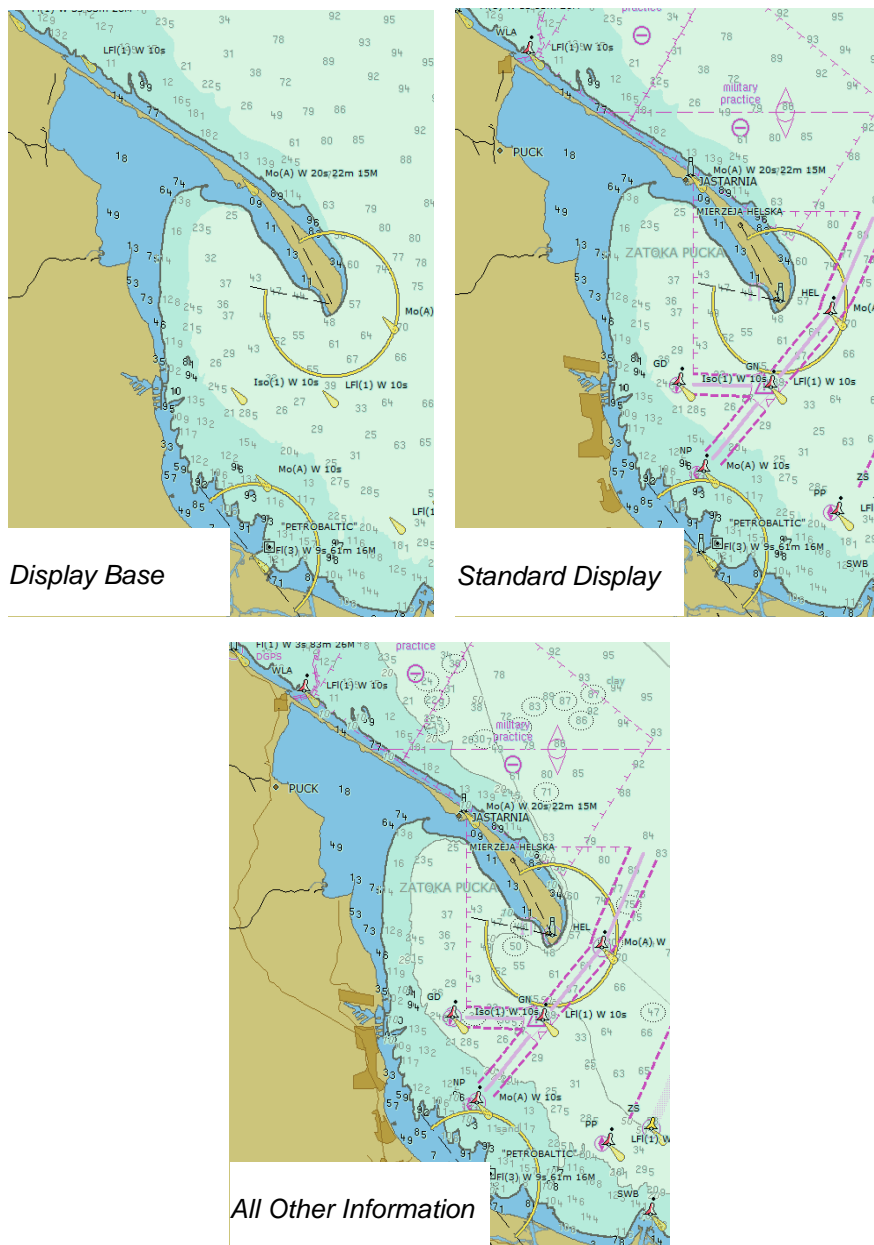
- Pozycja - szerokość i długość geograficzna w stopniach, minutach i ułamkach dziesiętnych minuty;
- Głębokość - metry i decymetry;
- Wysokość - metry;
- Odległość – metry, kilometry lub mile morskie i ułamki dziesiętne mil morskich;
- Prędkość - węzły i ułamki dziesiętne węzłów.

D. Układ odniesienia

Wszystkie pozycje podawane są w oparciu o *World Geodetic System 1984* (WGS84).

E. Rodzaje zobrazowań w ECDIS

Informacje SENC mapy nawigacyjnej dostępne do wyświetlania podczas planowania i kontroli trasy podzielone są na poniżej wymienione kategorie, przy założeniu, że system ECDIS włączy zobrazowanie standardowe w każdej chwili, po pojedynczym działaniu operatora.



E-3. Rodzaje zobrazowań w ECDIS

E.1 Podstawa zobrazowania (*Display Base*)

Zawiera informacje mające istotny wpływ na bezpieczeństwo żeglugi i wobec powyższego poniżej wymienione informacje powinny być stale prezentowane na ekranie i nie mogą być z niego usunięte. Należy podkreślić, że zobrazowanie *Display Base* przez IMO jest uznawane za niewystarczające oraz

nie zapewnia bezpieczeństwa żeglugi. Jest minimalnym poziomem zobrazowania informacji mapowej przez system ECDIS. *Display Base* powinien zawierać:

- Linie brzegową,
- Izobate bezpieczeństwa statku wybraną przez nawigatora,
- Odosobnione niebezpieczeństwa leżące na bezpiecznych wodach wyznaczonych przez izobate bezpieczeństwa statku (mosty, kable napowietrzne, pławy, stawy – niezależnie od ich przeznaczenia),
- Odosobnione, pojedyncze, niebezpieczne głębokości mniejsze od izobaty bezpieczeństwa statku, które leżą na bezpiecznych wodach,
- Systemy rozgraniczenia ruchu statków,
- Skala oraz zorientowanie mapy,
- Jednostki głębokości oraz wysokości.

E.2 Zobrazowanie standardowe (*Standard Display*)

Zobrazowanie standardowe (*Standard Display*) oznacza poziom informacji, który jest prezentowany automatycznie na ekranie, gdy mapa jest zobrazowana w ECDIS po raz pierwszy po załączeniu systemu. Zobrazowanie to jest uznawane przez IMO za wystarczające do zapewnienia bezpiecznej nawigacji, jednakże w wielu przypadkach zaleca się wykorzystywanie zwiększonego poziomu informacji poprzez stosowanie wariantu *Custom/User level*. Poziom informacji zobrazowania standardowego obejmuje:

- Podstawę zobrazowania (*Display Base*) uzupełnioną o:
- Linie osuchu,
- Oznakowanie nawigacyjne stałe i pływające (i pozostałe stałe budowle),
- Granice torów wodnych i kanałów,
- Obiekty wyróżniające się wzrokowo i radarowo,
- Akweny zabronione i ograniczone,
- Granice skali mapy,
- Uwagi ostrzegawcze,
- Systemy regulacji ruchu i trasy promów,
- Archipelagowe szlaki morskie.

E.3 Zobrazowanie pozostałej informacji (*All Other Information*)

Informacja (*All Other Information*) jest obrazowana na żądanie i może obejmować:

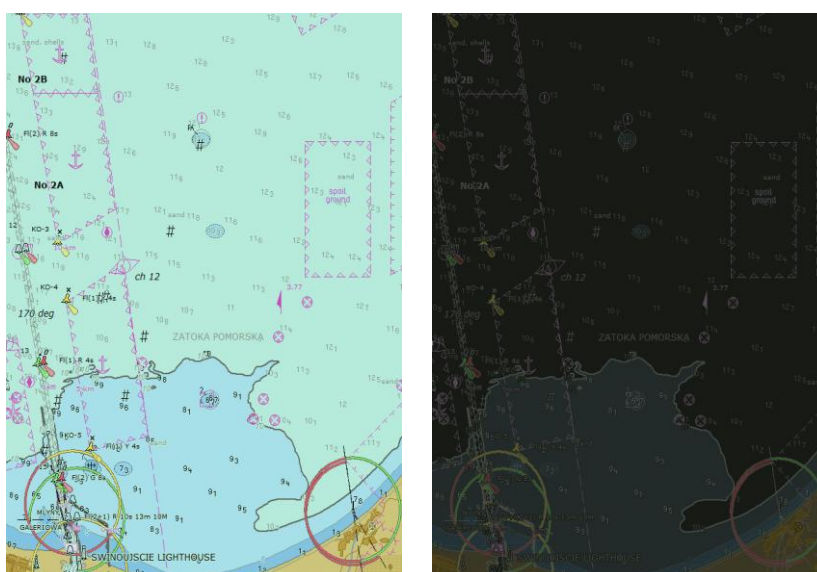
- Zobrazowanie standardowe (*Standard Display*) uzupełnione o:
- Trasy promów,
- Sondaże,
- Odosobnione niebezpieczeństwa,
- Siatkę kartograficzną,
- Komunikaty ostrzegawcze i ostrzeżenia nawigacyjne,
- Układ odniesienia współrzędnych geograficznych,
- Deklinację magnetyczną,
- Nazwy miejsc,
- Kable podwodne i rurociągi,
- Inne.

E.4 Zobrazowanie na życzenie (*Custom/User*)

- Zobrazowanie standardowe (*Standard Display*) uzupełnione o dodatkowe elementy informacyjne załączane przez operatora ECDIS. Mogą nimi być np.:
- Pojedyncze głębokości,
- Kable i rurociągi podmorskie,
- Trasy promów,
- Szczegóły wszystkich odosobnionych niebezpieczeństw,
- Szczegóły oznakowań nawigacyjnych,
- Treść not ostrzegawczych, ostrzeżeń nawigacyjnych,
- Data wydania komórki ENC,
- Geodezyjna podstawa odniesienia,
- Deklinacja magnetyczna,
- Siatka kartograficzna,
- Nazwy miejsc.

F. Palety kolorów zastosowanych w ENC.

Możliwość uzyskania zróżnicowanego, barwnego obrazu mapy nawigacyjnej stanowi istotny element procesu podejmowania decyzji i kierowania statkiem. Należy podkreślić, że odpowiednia kolorystyka oraz prezentacja informacji nawigacyjnej w różnych porach dnia oraz w zróżnicowanej iluminacji i naświetleniu wpływa na czytelność i niezawodność wykorzystania pełnej informacji nautycznej. Nawigator ma możliwość zarządzania wyświetlaniem mapy elektronicznej poprzez użycie trzech zróżnicowanych palet kolorów¹ – zobrazowanie dziennie (*Day-Bright Setting*) przy zwiększonym poziomie kontrastu i jasności w celu prezentacji bibliotek ENC wyraźniej w pełnym słońcu, zobrazowanie o zmierzchu, świcie i ciemnej porze dnia (*Dusk Setting*) oraz zobrazowanie nocne (*Night Setting*).



F-1. Od lewej *Day-Bright Setting*, *Dusk Setting*

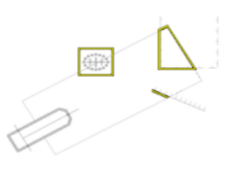

¹ Należy podkreślić, że jest to minimalny poziom wymagań dla ECDIS, w praktyce stosuje się także inne poziomy zobrazowania np. dzienne pochmurnego dnia.

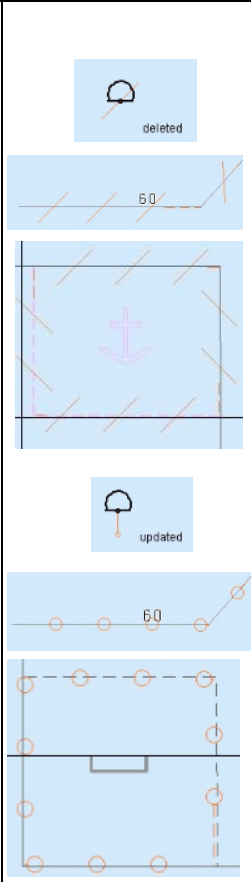
G. Zakazy, ostrzeżenia oraz noty informacyjne

W systemach ECDIS występują ogólne symbole prezentowane kolorem magenta i oznaczające:

	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
1.		Znak ogólny opisujący ruch statków wymagający zwiększenia uwagi
2.		Znak ogólny obrazujący obszar, na który wejście jest zabronione, ograniczone lub który należy omijać
3.		Znak ogólny opisujący niebezpieczny obszar, na którym obowiązują specjalne ostrzeżenia
4.		Znak ogólny opisujący, na którym obowiązuje zakaz lub ograniczenie kotwiczenia
5.		Znak informujący o dostępie do dodatkowych danych takich jak: informacje tekstowe, informacje tekstowe w języku narodowym, grafiki/obrazy
6.		Znak informujący o czasowym obowiązywaniu symbolu opisanego tym znakiem (np. w odniesieniu do pływy zdejmowanej z pozycji na okres zimowy)
7.		Znak obrazujący obiekt, który nie został określony w bibliotekach znaków, obiekt nieznan, nowy: - jako punkt, - jako linia, - jako obszar.
8.		Odosobnione niebezpieczeństwo

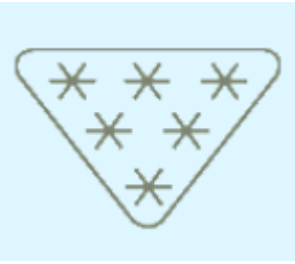
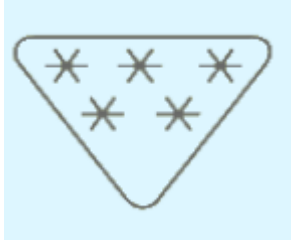
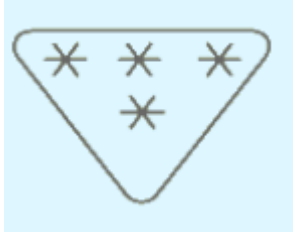
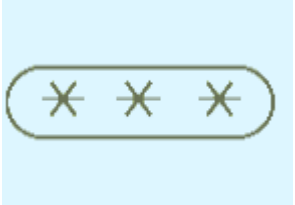
G.1 Korekta ENC


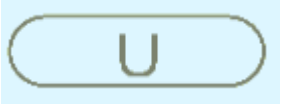
Znak - przykłady	Opis – znaczenie
9.	 <p>Oznaczenie poprzez podświetlenie symboliki obiektów, które stanowią zagrożenie dla statku</p>
10.	 <p>Prezentacje poprawek ENC – tryb automatyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znak/obiekt usunięty (jako obiekt punktowy) (jako obiekt liniowy) (jako obiekt obszarowy) - informacja o znaku/obiekcie zaktualizowana (dla obiektu punktowego) (dla obiektu liniowego) (dla obiektu obszarowego)

11.		<p>Prezentacje poprawek ENC – tryb ręczny:</p> <ul style="list-style-type: none">- znak/obiekt usunięty - informacja o znaku/obiekcie zaktualizowana
-----	--	---

H. Kategorie stref ufności danych

Mając na względzie to, że obszary morskie nie zostały zbadane z jednakową dokładnością i przy użyciu tych samych lub tożsamyh urządzeń i systemów pomiarowych do treści ENC wprowadzono grupę znaków/oznaczeń graficznych reprezentujących strefy ufności danych, tzw. CATZOC – Category of Confidence lub Zones of Confidence. Każdy z tych znaków/oznaczeń graficznych informuje użytkownika danej ENC o największych wartościach błędów dot. pozycji wkartowania obiektów oraz zakresu maksymalnych błędów określenia wartości głębokości znajdujących się w danej strefie. Informacja ta pozwala operatorowi ECDIS na wstępne dokonanie analizy sytuacyjnej i ocenę możliwości wykonania przejścia nawigacyjnego przez daną strefę z uwzględnieniem ustalonej wartości zapasu wody pod stępką (UKC) oraz minimalnych wartości odległości przejścia jednostki pływającej od obiektów wykazywanych w treści ENC. Może też być wskazówką co do tego, jakich rejonów morza należy unikać mając na celu zachowanie bezpieczeństwa żeglugi (np. rejonów oznaczonych oznaczeniem/znakiem U). Pojedyncza ENC może zawierać informacje mapowe zaliczane do jednej lub więcej stref ufności danych.

Znak - przykłady	Opis - znaczenie
<p>12.</p> 	<p>Strefa ufności A1 – w danym obszarze zrealizowano pełne, hydroakustyczne sprawdzenie lub trałowanie hydrograficzne dna morskiego z wykorzystaniem systemu pozycjonowania o wysokiej precyzji (co najmniej DGPS); wszystkie znaczące elementy topografii dna zostały wykryte, a głębokości pomierzone i znane.</p> <p>Oznaczenie graficzne – 6 gwiazdek.</p> <p>Dokładność pozycji wkartowania max +/- 5m + 5% wartości głębokości, największy, dopuszczalny błąd określenia głębokości 0,5m + 1% wartości głębokości.</p>
<p>13.</p> 	<p>Strefa ufności A2 - w danym obszarze zrealizowano pełne, hydroakustyczne sprawdzenie lub trałowanie hydrograficzne dna morskiego; wszystkie znaczące elementy topografii dna zostały wykryte, a głębokości pomierzone i znane.</p> <p>Oznaczenie graficzne – 5 gwiazdek.</p> <p>Dokładność pozycji wkartowania max +/- 20m, największy, dopuszczalny błąd określenia głębokości 1m + 2% wartości głębokości.</p>
<p>14.</p> 	<p>Strefa ufności B - w danym obszarze nie wykonano pełnego, hydroakustycznego sprawdzenia dna morskiego stąd też istnieje prawdopodobieństwo występowania niewykrytych i niewkartowanych obiektów niebezpiecznych dla żeglugi nawodnej.</p> <p>Oznaczenie graficzne – 4 gwiazdki.</p> <p>Dokładność pozycji wkartowania max +/- 50m, największy, dopuszczalny błąd określenia głębokości 1m + 2% wartości głębokości.</p>
<p>15.</p> 	<p>Strefa ufności C - w danym obszarze nie wykonano pełnego, hydroakustycznego sprawdzenia dna morskiego stąd też można się spodziewać anomalii głębokości. Dane pozyskano w oparciu o pomiary hydrograficzne o niskiej dokładności lub dane zebrano na zasadzie okazji</p>

		<p>takiej, jak przejście morzem.</p> <p>Oznaczenie graficzne – 3 gwiazdki.</p> <p>Dokładność pozycji wkartowania max +/- 500m, największy, dopuszczalny błąd określenia głębokości 2m + 5% wartości głębokości.</p>
16.		<p>Strefa ufności D - w danym obszarze nie wykonano pełnego, hydroakustycznego sprawdzenia dna morskiego stąd też można się spodziewać dużych anomalii głębokości. Dane o niskiej jakości, lub takie, których jakość nie może być oszacowana z powodu niewystarczającej ilości lub braku odpowiednich informacji.</p> <p>Oznaczenie graficzne – 2 gwiazdki.</p> <p>Dokładność pozycji wkartowania oraz dopuszczalny błąd określenia głębokości gorsze niż dla strefy ufności C.</p>
17.		<p>Strefa ufności U - dane nieoszacowane lub obszar morza dotychczas niepodlegający pomiarom hydrograficznym.</p> <p>Oznaczenie graficzne – zamiast gwiazdek – litera U.</p>

I. Prezentacja głębokości w ECDIS

Symbole i znaki zastosowane w systemach ECDIS związane z głębokościami przypominają ich odpowiedniki stosowane na mapach papierowych. Jednakże system ECDIS może dostarczyć dodatkowych informacji, których nie prezentują tradycyjne mapy nawigacyjne.

ECDIS umożliwia użycie „izobaty bezpieczeństwa” (*Safety contour*) statku lub okrętu. Wartość tej izobaty jest ustawiana przez operatora ECDIS. Uwzględnia ona wartość zanurzenia najniższej położonego punktu kadłuba (np. wysuniętego logu) powiększonego o wartość tzw. zapasu wody pod stępką (UKC - *Under Keel Clearance*) oraz o wartość przegłębienia (osiadania) kadłuba jednostki pływającej wynikającego z prędkości tejże (najczęściej odnoszonej do osiadania części rufowej przy ruchu na przód). W praktyce do wyznaczenia wartości „izobaty bezpieczeństwa” (*Safety contour*) ma zastosowanie poniższy wzór:

$$SC = (T + UKC) + 0,1(T + UKC)$$

gdzie: SC – wartość izobaty bezpieczeństwa, T – wartość zanurzenia, UKC – wartość przyjętego zapasu wody pod stępką. Wszystkie wartości wyrażane w [m].

UWAGA: W sytuacji, gdy obliczona wartość SC nie jest wartością pełno-metrową (np. 7,7 m) system ECDIS dokonuje jej uproszczenia do wartości pełno-metrowej w górę (tutaj: do wartości 8 m). Jeżeli ENC, na której aktualnie

pracuje system ECDIS nie zawiera przebiegu izobaty o wprowadzonej przez operatora wartości, to system ECDIS domyślnie przyjmuje najbliższą większą (głębszą) wartość przedziału wartości głębokości zgodnie z poniższą tabelą:

Przykładowa, obliczona wartość SC przez operatora	Przedział wartości głębokości	Przyjmowana wartość SC przez system ECDIS
4,4 m	2 – 5 m	5 m
7,7 m	5,1 – 10 m	10 m
13,2 m	10,1 – (15) lub 20 m*	(15) lub 20 m*
22,1 m	20,1 – 30 m	30 m

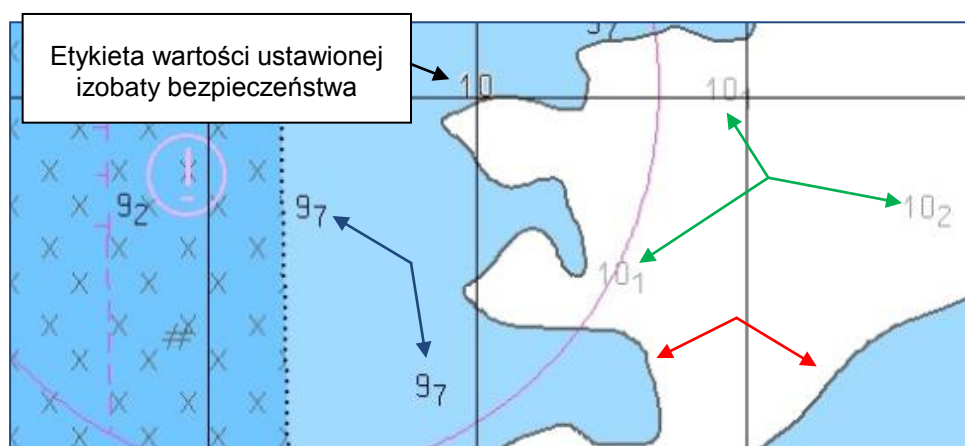
* w zależności od tego, czy ENC zawiera dane dot. przebiegu izobaty 15 m.

Wyświetlana przez system ECDIS „izobata bezpieczeństwa” jest prezentowana na SENC jako pojedyncza pogrubiona izobata (w zależności od systemu ECDIS – w kolorze szarym lub czerwonym, lub granatowym).

Po przyjęciu danej wartości SC przez system ECDIS na zobrazowaniu mapy elektronicznej obszary wód o głębokości mniejszej niż przyjęta wartość SC – w praktyce wody od linii brzegowej do izobaty bezpieczeństwa, prezentowane są w kolorze niebieskim (tzw. zalewka wód na niebiesko), zaś obszary wód głębszych – w kolorze białym (tzw. zalewka wód na biało). Zobacz rysunek I-1.

Pojedyncze głębokości - równe lub płytsze niż głębokość bezpieczeństwa statku pokazane są na czarno. Głębokości większe niż ustawiona głębokość bezpieczeństwa wyświetlane są w kolorze szarym. Wartości ułamkowe są pokazane z liczbami indeksu dolnego o tym samym rozmiarze.

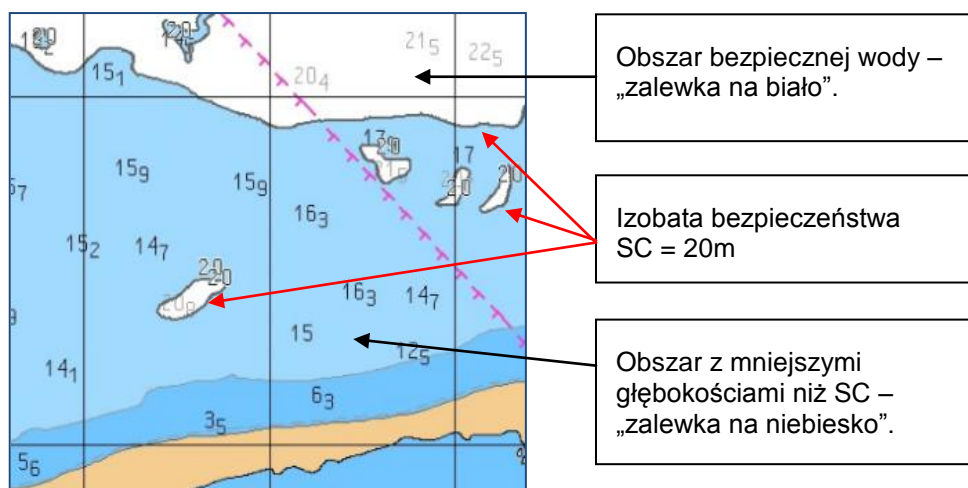
Izobaty w ECDIS przedstawiane są za pomocą cienkiej szarej linii. Każda para sąsiednich izobat jest używana do tworzenia funkcji obszaru głębokości. ECDIS różnicuje zabarwiania różnych obszarów głębokości oraz inicjuje alarmy, gdy statek kieruje się w obszar niebezpiecznej wody.



I-1. Wyświetlenie izobaty bezpieczeństwa (strzałki czerwone), pojedynczych bezpiecznych głębokości (strzałki zielone) oraz pojedynczych głębokości płytszych lub równych niż ustawiona wartość *Safety Contour* (strzałki granatowe).

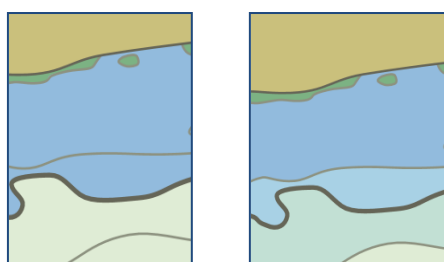
W odróżnieniu od map papierowych wartość izobaty w ECDIS nie jest wyśrodkowana jak również nie jest położona wzdłuż swojej izolunii. Wyświetlana jest w pozycji pionowej i może pojawiać się na lub obok odnośnej izobaty. Etykiety głębokości obrazowane w tym samym rozmiarze jak sondáže jednak dla rozróżnienia w ECDIS zastosowano efekt „halo”.

Należy podkreślić, że „izobata bezpieczeństwa” jest wyświetlana zawsze, natomiast użytkownik ma możliwość wyłączenia z prezentacji wszystkich innych konturów głębokości. „Izobata bezpieczeństwa” oddziela „bezpieczną wodę” od obszarów z mniejszą wartością głębokości i przyjętych, jako niebezpieczne dla jednostki. W sytuacji, kiedy w ENC nie wyspecyfikowano izobaty równej izobacie bezpieczeństwa ustawionej przez użytkownika, ECDIS przyjmuje do prezentacji następną głębszą izobatę, jako izobatę bezpieczeństwa, np. przy wartości SC ustawionej przez operatora na 16m system wyświetli przebieg izobaty 20m jako SC.

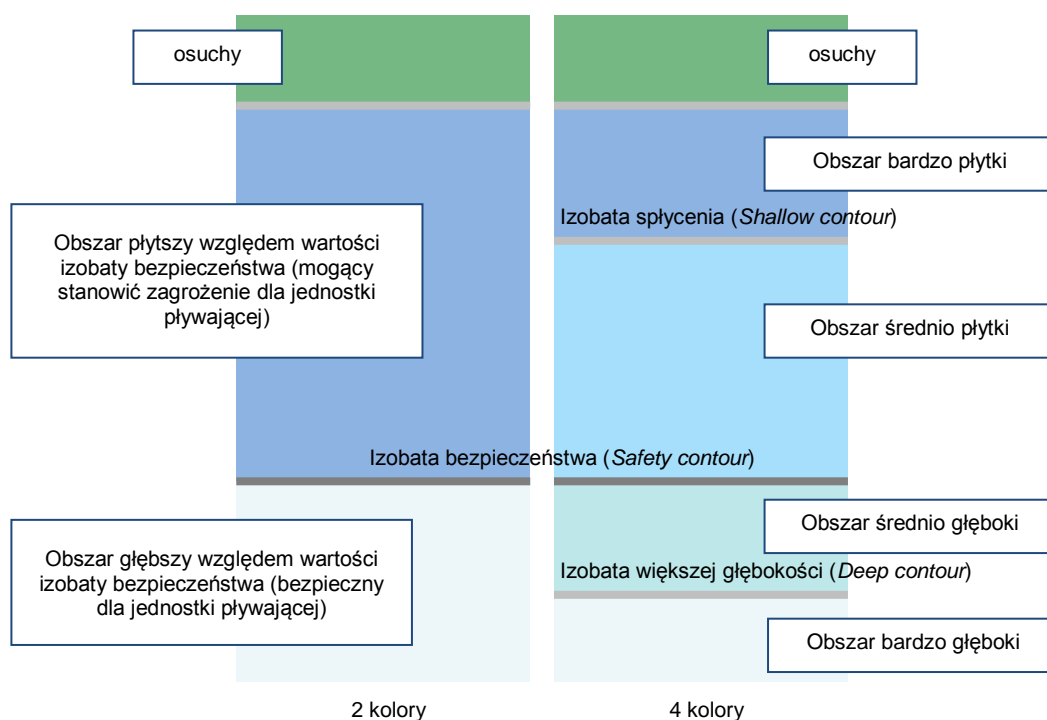


I-2. Przedstawienie obszarów głębokości w sytuacji wyboru wartości SC, której nie ma w bazie danych.

Podobnie do konwencji stosowanej dla map papierowych, ECDIS prezentuje wszystkie obszary głębokości (poza obszarami osuchów - kolor zielony) w jednym z dwóch lub jednym z czterech odcieni niebieskiego. Kolory zależne są od izobaty bezpieczeństwa statku i jeśli użytkownik wybierze dwa odcienie do wyświetlenia, woda głębsza niż izobata bezpieczeństwa będzie obrazowana w kolorze złamanej bieli, woda płytsza niż izobata bezpieczeństwa będzie obrazowana na niebiesko. Jeśli użytkownik zdefiniuje dwa dodatkowe obszary głębokości, jako „średnio głęboka” oraz „średnio płytka” izobata bezpieczeństwa będzie prezentowana pomiędzy tymi dwoma obszarami.



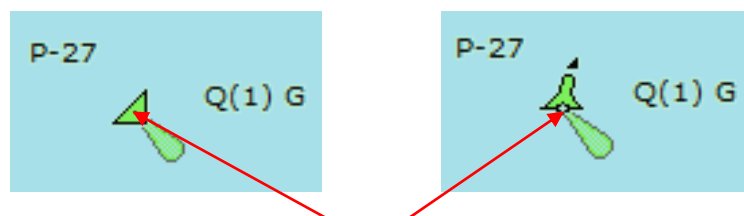
Przewodnik w zakresie symboli, znaków i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS



I-4. Prezentacja obszarów głębokości w sytuacji wyboru 2 kolorów (po lewej) i 4 kolorów (po prawej).

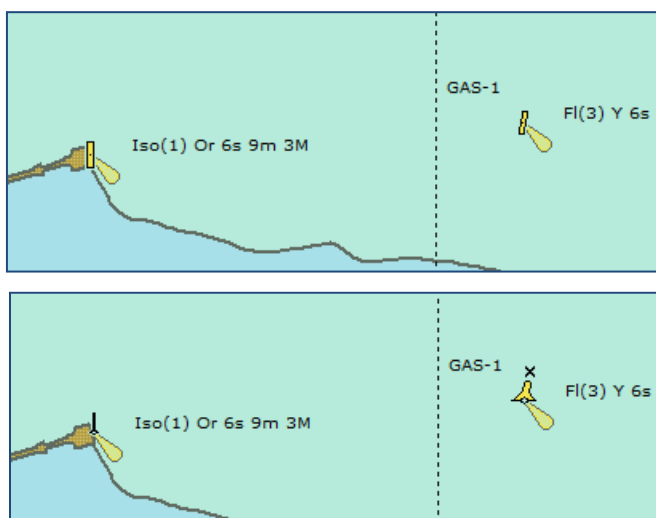
J. Symbologia uproszczona i tradycyjna, oznakowanie pływające i stałe

ECDIS może wyświetlić znaki nawigacyjne zgodne ze standardową listą symboli i skrótów zbliżoną do standaryzowanej (INT 1) opracowanej dla map papierowych – tzw. symbologia tradycyjna. Nie mniej jednak podjęto starania, aby oprócz opcji symboli używanych na mapach papierowych równocześnie dostarczane były użytkownikowi biblioteki symboli uproszczonych. Znaki takie używane są między innymi do oznaczenia staw, pław, pojedynczych niebezpieczeństw, radarowej linii brzegowej, granicy skali mapy, kierunku północy, linii nawigacyjnych dotyczących planowanej trasy, symbol statku własnego, kreski kursowej, punktów zwrotu, pozycji obserwowanych z takim założeniem, aby zwiększyć przejrzystość zobrażenia przeznaczonego do monitoringu zaplanowanej drogi.

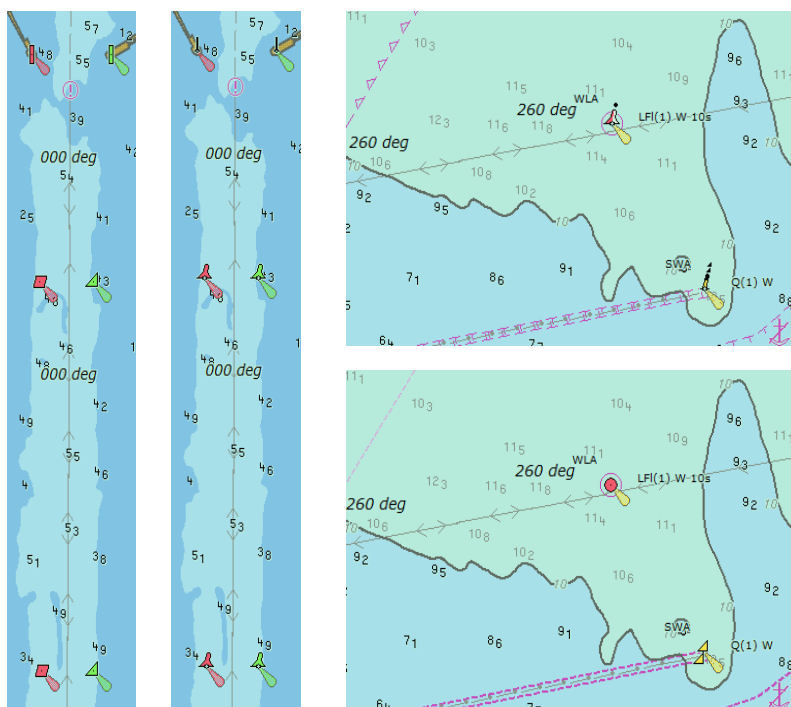


J-1. Strzałki wskazują pozycję znaku nawigacyjnego (zobrazowanie uproszczone i tradycyjne)

Przewodnik w zakresie symboli, znaków i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS



J-2. Przykład zobrazowania pławy (znak pochylony) i stawy (znak wyprostowany) w zobrazowaniu uproszczonym (górny) i tradycyjnym (dolny).



J-3. Przykłady zobrazowania informacji nawigacyjnej przy pomocy znaków tradycyjnych i uproszczonych

Pływające oznakowanie nawigacyjne w symbologii tradycyjnej i uproszczonej

Oznakowanie tradycyjne	Oznakowanie uproszczone	Nazwa/opis
		Pława - północny znak kardynalny
		Pława - wschodni znak kardynalny
		Pława - południowy znak kardynalny
		Pława - zachodni znak kardynalny
		Pława znak ogólny (używany w przypadku braku zdefiniowanych atrybutów w komórce ENC)
		Pława – znak odosobnionego niebezpieczeństwa
		Pława – boczny znak prawej strony – zielony stożek
		Pława – boczny znak lewej strony – czerwony walec
		Beczki cumownicze
		Znak bezpiecznej wody
		Pława znak specjalny użyty do wskazań rejonów niebezpiecznych np. rejonów strzelań artyleryjskich bądź obiektów specjalnych
		Pława specjalna – rozgraniczenie ruchu, prawa strona toru
		Pława specjalna – rozgraniczenie ruchu, lewa strona toru
		Pława specjalna – np. tzw. pława lodowa, kolumnowa bądź drążkowa









Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

		Duża pława tzw. „superpława”
		Obiekt pływający
		Latarniowiec

Stałe oznakowanie nawigacyjne w symbolologii tradycyjnej i uproszczonej

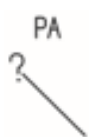





Oznakowanie tradycyjne	Oznakowanie uproszczone	Nazwa/opis
*▲	▲▲	Stawa - północny znak kardynalny
*◆	◆◆	Stawa - wschodni znak kardynalny
*▼	▼▼	Stawa - południowy znak kardynalny
*⬇	⬇⬇	Stawa - zachodni znak kardynalny
↓?	■?	Stawa ogólnie, charakterystyka nieznana
↓ ↓ ⬇ ⬇	■	Stawa, znak odosobnionego niebezpieczeństwa
	■	Stawa, ważny znak lewej strony toru
	■	Stawa, ważny znak prawej strony toru
	■	Stawa, drugorzędny znak prawej strony toru
	■	Stawa, główny znak bezpiecznej wody
	■	Stawa, drugorzędny znak bezpiecznej wody
	■	Stawa, główny znak specjalnego przeznaczenia
	■	Stawa, drugorzędny znak specjalnego przeznaczenia

Znaki dzienne

Oznakowanie tradycyjne	Oznakowanie uproszczone	Nazwa/opis
		Znak dzienny w kształcie prostokąta
		Znak dzienny w kształcie trójkąta skierowanego wierzchołkiem w górę
		Znak dzienny w kształcie trójkąta skierowanego wierzchołkiem w dół
		Reflektor radarowy

K. Pozycje, kierunki i odległości

Oprócz typowych dla map morskich symboli i znaków, w systemach ECDIS mogą być prezentowane informacje, które nie są treścią elektronicznej mapy nawigacyjnej. Dane takie mogą pochodzić z sensorów okrętowych takich jak radar, AIS² lub informacje o zaplanowanej trasie. Zobacz znaki J26 - J52.

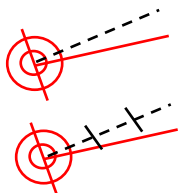
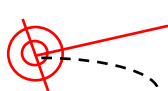
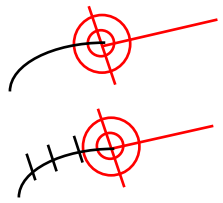

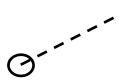

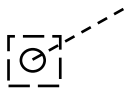
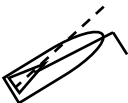




	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
18.		Pozycja przybliżona Pozycja wątpliwa, obszar o obniżonej dokładności
19.		Odległość wzdłuż drogi wodnej z niewidocznym oznakowaniem kilometrażu
20.		Odległość wzdłuż drogi wodnej z widocznym oznakowaniem kilometrażu
21.		Znaki punktowe, pozycja dokładna
22.		Róża kompasowa, uwaga o deklinacji magnetycznej w pozycji
23.		Uwaga o deklinacji magnetycznej poza pozycją



² Automatic Identification System

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS


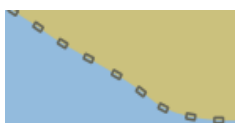
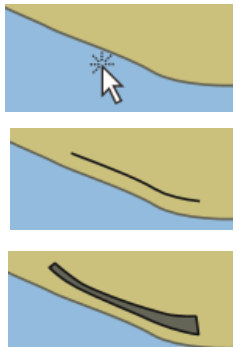

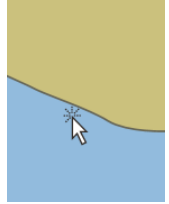
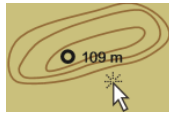

24.		Uwaga o deklinacji magnetycznej wzdłuż izogony
25.		Obszar lokalnej anomalii magnetycznej
26.		Cel AIS nieaktywny
27.		Aktywny AIS pokazujący kurs i wektor prędkości
28.		Niebezpieczny cel AIS
29.		Utracony cel AIS
30.		Cel AIS skręcający w prawo
31.		Cel AIS skręcający w lewo
32.		Producenci systemów ECDIS mogą stosować różne rodzaje monitoringu drogi. Planowana trasa jednostki własnej Trasa planowana lub alternatywna trasa jednostki własnej
33.		Następny punkt zwrotu na planowanej trasie. Producenci systemów ECDIS mogą stosować różne rodzaje monitoringu drogi.
34.		Punkt zwrotu na zaplanowanej trasie
35.		Punkt zwrotu na trasie alternatywnej
36.		Statek własny
37.		Statek własny – ramka skali rzeczywistej (Wykorzystywana przy małych zasięgach, dużych skalach)
38.		Statek własny – kurs


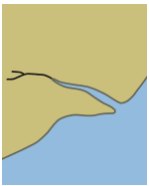
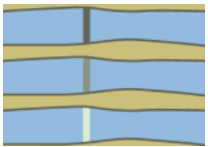


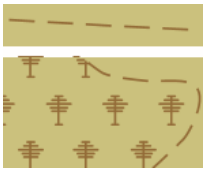

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

39.		Statek własny – wektor prędkości. Upływ czasu pomiędzy punktem początkowym a końcowym może być opcjonalnie przedstawiany za pomocą krótkich linii przecinających wektor prędkości.
40.		Statek własny – przewidywana droga
41.		Statek własny – przebyta droga
42.		Znacznik zdarzenia, objaśnienie w postaci tekstu dostępne poprzez wskazanie kursora
43.		Cel śledzony
44.		Cel zagubiony
45.		Cel wybrany
46.		Cel AIS – ramka skali rzeczywistej
47.		Historia przemieszczania się celu
48.		Cel ARPA
49.		Jednominutowy znacznik wektora prędkości używany w ARPA
50.		Sześciominutowy znacznik wektora prędkości używany w ARPA


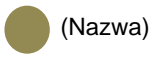
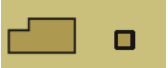
51.		Kierunek wektora kursu i prędkości nad dnem używany w ARPA
52.		Kierunek wektora kursu i prędkości nad wodą używany w ARPA

L. Obiekty lądowe, znaki lądowe











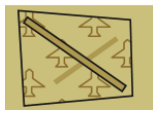

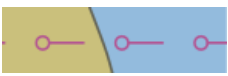
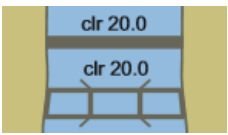
	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
53.		Linia brzegowa
54.		Linia brzegowa pomierzona z małą dokładnością, niepierzona
55.		Klif, stromy brzeg - widoczny na radarze - w zależności od położenia kursora
56.		Niewielkie wzniesienie
57.		Brzeg piaszczysty, kamienisty, wydmy - w zależności od położenia kursora
58.		Warstwiec z zaznaczoną wysokością (pojedynczego punktu) - w zależności od położenia kursora
59.		Wzniesienie z podaną wysokością

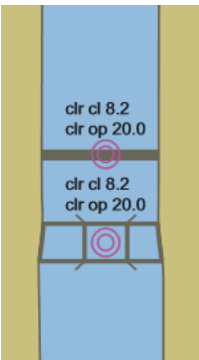
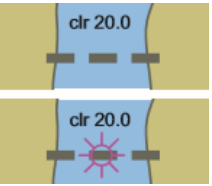
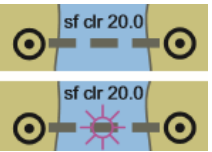
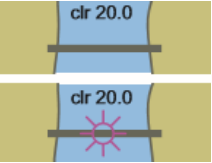
60.		Pojedyncze drzewo, przybliżona wysokość szczytów drzew - w zależności od położenia kursora
61.		Rzeka
62.		Bystrza Wodospady, przełomy Wodospady, przełomy widoczne wzrokowo
63.		Jeziora
64.		Lodowiec, obszar na stałe pokryty lodem
65.		Linia drzew Obszar zalesiony
66.		Bagna, moczary, trzcina lub sitowie z linią brzegową trudna do określenia

M. Budowle

	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
67.		Obszar zabudowany
68.		Siedlisko
69.		Budynek - widoczny

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

70.		Istotny budynek w obszarze zabudowanym
71.		Droga, autostrada
72.		Kompleks dróg lub obszar pokryty drogami
73.		Tory kolejowe ze stacją
74.		Wykop
75.	 	Nasyp Nasyp widoczny wzrokowo lub za pomocą radaru
76.	 	Tunel Tunel podwodny,
77.	 	Port lotniczy, lotnisko Lotnisko z pasem startowym Obszar lotniska z widocznym pasem startowym
78.	clr 20,0 clr cl 20,0 clr op 20,0 sf clr 20,0	Prześwit pionowy Prześwit (zamknięty) Prześwit (otwarty) Prześwit (bezpieczny)
79.		Prześwit poziomy, w zależności od położenia kursora
80.		Rurociąg, na lądzie bądź podwodny
81.		Most, Most pontonowy, również transporter






































82.		Most zwodzony, otwierany, ruchomy, obrotowy, podnoszony
83.		<p>Transporter napowietrzny z prześwitem pionowym</p> <p>Transporter napowietrzny z prześwitem pionowym widoczny na radarze</p>
84.		<p>Linia wysokiego napięcia z bezpiecznym prześwitem pionowym</p> <p>Linia wysokiego napięcia z bezpiecznym prześwitem pionowym widoczna na radarze</p>
85.		<p>Rurociąg napowietrzny z prześwitem pionowym</p> <p>Rurociąg napowietrzny z prześwitem pionowym widoczny na radarze</p>

N. Znaki lądowe widoczne i niewidoczne z morza

W systemach ECDIS znaki lądowe, jeśli są widoczne, prezentowane są w kolorze czarnym. Jeśli znaki podczas obserwacji nawigacyjnych z mostka pozostają niewidoczne prezentowane są w kolorze brązowym.

Oznakowanie widoczne	Oznakowanie niewidoczne	Nazwa/opis
		Kopiec
		Komin
		Antena satelitarna
		Kopuła
		Kolumna flary









Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

		Fortyfikacje, umocnienia
		Wzgórze
		Maszt
		Pomnik
		Meczet, minaret
		Wyróżniający się punkt
		Antena radarowa
		Wieża telewizyjna, radiowa
		Rafineria
		Wieża kościoła
		Świątynia, pagoda,
		Silos
		Budynek pojedynczy
		Zbiornik
		Kompleks zbiorników
		Wieża
		Wiatrak, młyn
		Generator wiatrowy
		Farma wiatrowa























Siedem ujętych poniżej symboli przedstawia znaki, które prezentowane są wyłącznie w kolorze brązowym. W tych przypadkach nie ma znaczenia czy znak jest widoczny z morza czy też nie.






Oznakowanie	Nazwa/opis
	Dźwig, żuraw
	Maszt sygnałowy
	Mangrowiec
	Kopalnia, kamieniołom – na mapach o małych skalach
	Kamieniołom
	Skład drewna
	Drzewo

O. Znaki lądowe

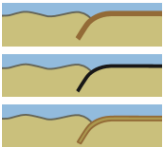

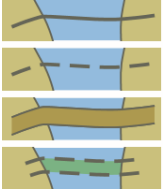
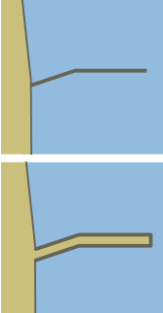
	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
86.	  	<p>Przykłady znaków lądowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> -niewidoczny punkt charakterystyczny -niewidoczny budynek -niewidoczna wieża ciśnień
87.	  	<p>Przykłady znaków lądowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> -widoczny punkt charakterystyczny -widoczny budynek -widoczna wieża ciśnień
88.		Komunikat o możliwości uzyskania dodatkowych informacji, do których możliwy jest dostęp za pomocą kursora
89.		Informacja o wysokości znaku lądowego możliwa do odczytania za pomocą kursora

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS


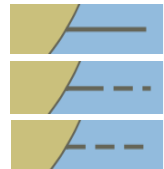


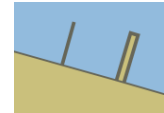
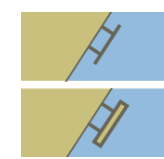






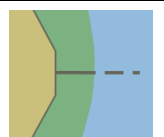
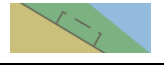

90.	 	<p>Kościół:</p> <p>-występujący, jako punkt</p> <p>-występujący, jako obszar</p>
91.		Wieża kościoła, kopuła, iglica, kaplica
92.		Wyróżniający się, charakterystyczny znak na lądzie
93.		Świątynia, pagoda,
94.		Meczet, minaret
95.		Informacja o obszarze, poprzez wybór punktu, kursora
96.		Wieża
97.		Wieża ciśnień
98.		Komin
99.		Kolumna flary
100.		Pomnik
101.		Wiatrak, dodatkowe informacje dostępne poprzez wybór i wskazanie kursora
102.		Generator wiatrowy
103.		Farma wiatrowa
104.		Maszt sygnałowy
105.		Maszt
106.		Maszt radiowy, telewizyjny
107.		Antena radarowa
108.		Kopuła
109.		Antena satelitarna
110.		Zbiornik

111.		Kompleks zbiorników
112.		Silos
113.		Fortyfikacje, umocnienia
114.		Obszar kamieniołomów
115.		Kamieniołom


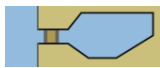






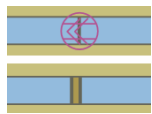


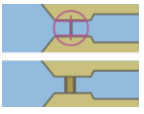
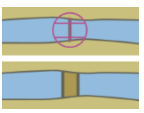
P. Porty, hydrotechniczna infrastruktura brzegowa

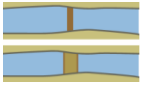


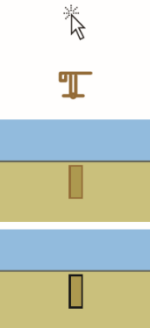

	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
116.		Grobla, zapora, wał ochrony: - jako linia - jako linia widoczna - jako obszar
117.		Wał nadmorski, falochron
118.		Tama, grobla, droga na grobli wybrukowana ulica: - jako linia - częściowo zanurzona - jako obszar - jako obszar częściowo zanurzony
119.		Falochron: - jako linia - jako obszar

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS


120.		Ściana oporowa, palisada
121.		Ostroga: - zawsze sucha - zanurzana okresowo - zawsze zanurzona
122.		Port rybacki
123.		Przystań jachtowa, marina
124.		Keja, nabrzeże
125.		Pirs, pirs spacerowy
126.		Ponton: - jako linia - jako obszar
127.		Miejsce wodowania, slipowania
128.		Schody, zejściówka
129.		Miejsce cumowania
130.		Dalba
131.		Dalba dewiacyjna
132.		Mały słup, pal
133.		Slip, rampa
134.		Ruszt dokowy
135.		Suchy dok

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS


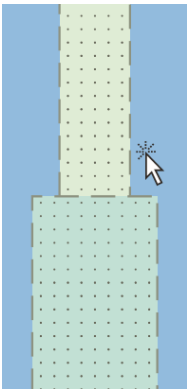

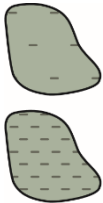
136.		Dok pływający: - jako linia - jako obszar
137.		Basen portowy, dok zamykany śluzami
138.		Dok, dok w trakcie budowy bądź w ruinie
139.		Ryzyko zalania Zapora pływająca Pływająca bariera przeciwozlewowowa Bariera przeciwozlewowowa – jako obszar
140.		Prace załadowania, prace na morzu, rejon robót budowlanych
141.		Ruiny pirsu, częściowo zanurzone, lub okresowo zalewane podczas przyływu
142.		Hulk, kadłub statku
143.		Kanał
144.		Śluza, jako linia Śluza, jako obszar
145.		Śluza żeglowna
146.		Śluza niezeglowna
147.		Keson typu dokowego: - jako linia - jako obszar
148.		Zapora przeciwpowodziowa: - jako linia - jako obszar

149.		Tama: - jako linia - jako obszar
150.	RoRo	Terminal Ro-Ro, Terminal promowy
151.		Magazyn, pojedynczy budynek – informacje dostępne za pomocą kursora
152.		Plac składowy drewna: - jako punkt - jako obszar
153.		Nośność urządzenia dostępna za pomocą kursora - dźwig, żuraw, – jako punkt - dźwig, żuraw, – jako obszar - dźwig, żuraw, – widoczny z morza, jako obszar
154.		Urząd celny


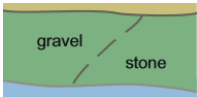
Q. Głębokości

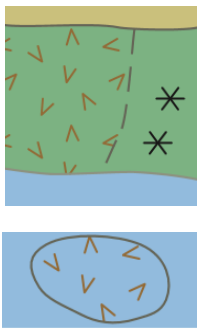
	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
155.		Sondaż o małej dokładności pomiaru
156.	97 30	Głębokość mniejsza bądź równa głębokości bezpiecznej Głębokość większa niż głębokość bezpieczna
157.	<u>4</u>	Wysokość osuchów ³ powyżej zera mapy

³ Osuch - obszar okresowo zalewany

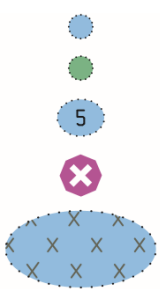
158.		Naturalny kanał utworzony przez prąd pływowy
159.		Pogłębiony kanał, tor wodny - głębokości pogłębienia dostępne za pomocą kursora
160.		Obszar przetrałowany
161.		Obszar pomierzony niekompletnie Obszar niepomierzony

R. Rodzaje dna


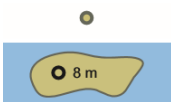



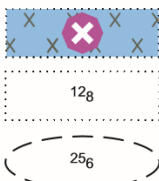


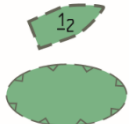

	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
162.		Piaszczysty wał wzdłuż linii brzegowej: - jako punkt - jako linia - jako obszar
163.		Denne źródło wody
164.		Obszar żwiru, kamienia - występujący w obszarze osuchu







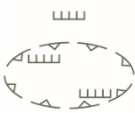


165.		Półki skalne, rafa koralowa
166.	<p>Systemy ECDIS prezentują poniższą informację dotyczącą elementów dna morskiego:</p> <p>Sand - Piasek Mud – Ił Clay – Glina Silt – Muł Stones – Kamienie Gravel – Żwir Pebbles – Drobne kamienie Cobbles- Kamienie otoczaki Rock – Skąła (y) Boulder – Głaz (y) Coral – Korallowce Shells – Muszle Lava - Lawa</p>	

S. Skąły, wraki, przeszkody nawigacyjne



	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
167.		<p>Przeszkoda, głębokość nie została podana, nieznana</p> <p>Przeszkoda, zanurzana okresowo</p> <p>Przeszkoda, głębokość znana</p> <p>Pojedyncze niebezpieczeństwo głębokość mniejsza niż izobata bezpieczeństwa</p> <p>Obszar wyłączony z żeglugi / Obszar niebezpieczny dla nawigacji (<i>Not for navigation</i>)</p>

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS











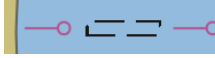
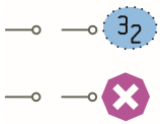
168.		Głębokość znana, przetrałowana trałem hydrograficznym
169.		Skały (wysepki), niezanurzone
170.		Skały zanurzone okresowo Niebezpieczeństwo podwodne zalewane Pojedyncze niebezpieczeństwo, głębokość mniejsza niż izobata bezpieczeństwa
171.		Niebezpieczna skała podwodna, głębokość nieznana
172.		Niebezpieczeństwo podwodne w granicach izobaty bezpieczeństwa Niebezpieczeństwo podwodne spoza granic izobaty bezpieczeństwa
173.		Obszar niebezpieczny z głębokościami mniejszymi (płytszy) niż izobata bezpieczeństwa Obszar bezpieczny z głębokościami większymi (głębszy) niż izobata bezpieczeństwa
174.		Fale przybojowe: - jako punkt - jako linia - jako obszar
175.		Wrak, kadłub zawsze suchy, wystający ponad powierzchnię wody
176.		Wrak, zanurzany okresowo, pozostałości wraku
177.		Wrak zanurzony głębokość znana: - w granicach izobaty bezpieczeństwa - spoza granic izobaty bezpieczeństwa - pozostałości wraku

178.		Zatopiony wrak, głębokość mniejsza (obszar płytszy) niż izobata bezpieczeństwa, głębokość nieznana
179.		Wrak pokazujący część kadłuba lub nadbudówki
180.		Wrak, najmniejsza głębokość znana, zmierzona trałowaniem hydrograficznym lub przez nurka: - w granicach izobaty bezpieczeństwa - spoza granic izobaty bezpieczeństwa
181.		Wrak z nieznaną najmniejszą głębokością stwarzający zagrożenie dla żeglugi
182.		Wrak z nieznaną najmniejszą głębokością niestwarzający zagrożenie dla żeglugi
183.		Pozostałości wraku, dno nieczyste, bezpieczne dla żeglugi, ale należy unikać kotwiczenia, połowów włokiem etc.
184.		Farma ryb: - jako punkt - jako obszar
185.		Więcierz, jaz rybny, sieci na ryby: - jako punkt - jako obszar
186.		Farma morska: - jako punkt - jako obszar

T. Instalacje na morzu

	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
187.		Obszar, na którym należy poruszać się ostrożnie, nazwa jest uzyskiwana za pomocą kursora
188.		Platforma, nazwa jest uzyskiwana za pomocą kursora


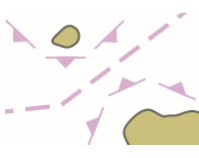




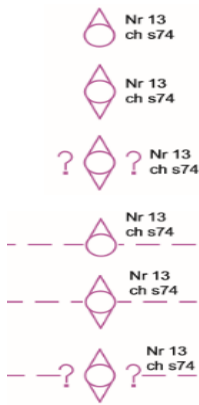

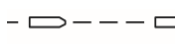
Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

189.		Obszar, do którego wejście jest zabronione, ograniczone lub którego należy unikać
190.		Płomień na platformie
191.		Duża pława przeładunkowa
192.		Urządzenie kotwiczne
193.		Odwierty, głowice ponad powierzchnią morza
194.		Turbina podwodna - dodatkowe informacje uzyskiwane za pomocą kursora Podwodny System Zbierania Danych z głębokością mniejszą niż izobata bezpieczeństwa
195.		Kabel podwodny Strefa kabla podwodnego
196.		Obszar rurociągu podmorskiego z potencjalnie niebezpieczną zawartością, strefa rurociągu zrzutowego
197.		Obszar rurociągu podmorskiego, strefa rurociągu zrzutowego
198.		Zasypany rurociąg, rura z nominalną głębokością zasypania uzyskiwaną za pomocą kursora
199.		Tunel rurociągu
200.		Niebezpieczeństwo podwodne, wspornik, podstawa rurociągu, osłona podwodnego ujęcia słodkiej wody w granicach izobaty bezpieczeństwa: - z głębokością mniejszą niż izobata bezpieczeństwa

U. Trasy, drogi morskie

	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
201.		<ul style="list-style-type: none"> - Nabieżnik kierunek niepodany - Nabieżnik jednokierunkowy - Nabieżnik dwukierunkowy
202.		Linia niebezpiecznego zamiaru
203.		<p>Zalecany tor wodny, trasa oparta na systemie znaków stałych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kierunek niepodany - jednokierunkowa - dwukierunkowa
204.		<p>Zalecany tor wodny, trasa nieoparta na systemie znaków stałych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kierunek niepodany - jednokierunkowa - dwukierunkowa
205.		<p>Tor wodny, trasa oparta o system znaków stałych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jednokierunkowy tor wodny - Trasa głębokowodna
206.		<p>Tor wodny, trasa nieoparta o system znaków stałych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jednokierunkowy tor wodny - Trasa głębokowodna
207.		Obowiązujący kierunek ruchu
208.		Zalecany kierunek ruchu
209.		Linia rozgraniczenia
210.		Strefa rozgraniczenia
211.		Granica elementów systemu rozgraniczenia ruchu

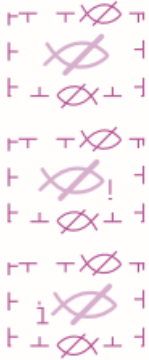




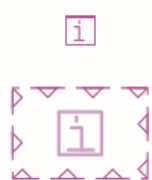






Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

212.		Akwen zwiększonej uwagi: - jako punkt - jako obszar
213.		Archipelagowa trasa żeglugowa wraz z osią i granicami, poza którymi żegluga jest zabroniona
214.		Tor wodny, głębokość możliwa do uzyskania za pomocą kursora
215.		Stacja obserwacji radarowej
216.		Zasięg działania radaru brzegowego
217.		Namiar radarowy
218.		Punkty meldunkowe wskazujące kierunki ruchu statków z oznaczeniami i kanałem UKF Znak zapytania wskazuje na niepełną informację zawartą w opisie znaku, która wymagana jest przez system do poprawnego wyświetlenia na ekranie monitora
219.		Prom
220.		Prom linowy









V. Obszary granice i ograniczenia

	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
221.		Obszar wzmożonej ostrożności, zalecana uwaga
222.		Obszar, do którego wejście jest zabronione, ograniczone lub którego należy unikać
223.		Obszar, do którego wejście jest zabronione, ograniczone lub którego należy unikać, w którym obowiązują dodatkowe ostrzeżenia (dodany znak !)
224.		Obszar, do którego wejście jest zabronione, ograniczone lub którego należy unikać, w którym obowiązują dodatkowe informacje (dodany znak w postaci małej litery „i”)
225.		Miejsce kotwiczenia z oznaczeniem
226.		Rejon kotwicowiska, informacje możliwe do uzyskania za pomocą kursora
227.		Zakaz kotwiczenia
228.		Zakaz kotwiczenia, zalecana zwiększona uwaga (dodany znak !)
229.		Zakaz kotwiczenia, dostępne dodatkowe informacje (dodany znak w postaci małej litery „i”)

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

230.		<p>Zakaz połowu ryb</p> <p>Zakaz połowu ryb, zalecana dodatkowa uwaga (dodany znak !)</p> <p>Zakaz połowu ryb, dostępne dodatkowe informacje (dodany znak w postaci małej litery „i”)</p>
231.		<p>Zobrazowanie ostrzeżenia dotyczącego wejścia w akwen. Dostępne dodatkowe informacje</p>
232.		<p><i>Environmentally Sensitive Sea Area (ESSA)</i> Obszar morski wrażliwy ze względu na środowisko</p>
233.		<p>Obszar z niewielkimi ograniczeniami, dostępne powiadomienia</p>
234.		<p><i>Particularly Sensitive Sea Area (PSSA)</i> Obszar morski podlegający szczególnej ochronie</p>
235.		<p>Akwen, rejon zatapiania materiałów wybuchowych - jako punkt (np. pojedyncza mina)</p> <p>- jako obszar</p>
236.		<p>Obszar ograniczony dla żeglugi i rybołówstwa, dostępne dodatkowe informacje (dodany znak !)</p>
237.		<p>Granica międzynarodowa na lądzie</p>
238.		<p>Granica międzynarodowa na morzu</p>
239.		<p>Prosta linia podstawowa morza terytorialnego</p>
240.		<p>Morska granica wód terytorialnych</p>
241.		<p>Morska granica wód przyległych</p>


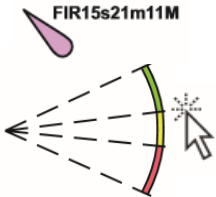
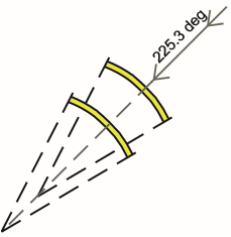
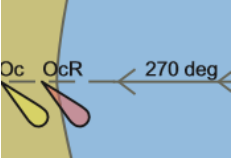
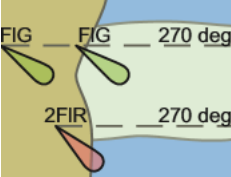
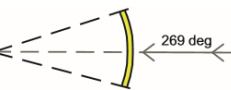
Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

242.		Granice stref rybołówstwa
243.		Granica wyłącznej strefy ekonomicznej
244.		Granica strefy celnej
245.		Granica portu
246.		Granica wiecznego lodu, lodowiec
247.		Obszar niebezpieczny dla pływania
248.		Zapora lodowa
249.		Zapory, bariery ochronne, obszar niebezpieczny dla pływania,


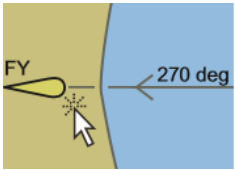
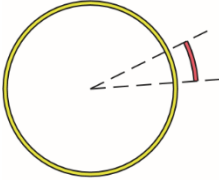
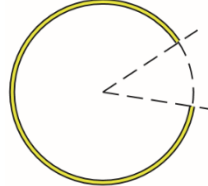
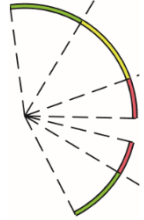
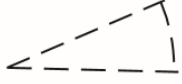
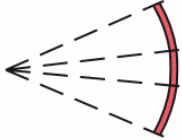
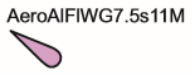


W. Światła

	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
250.	 	Światło, światło zasadnicze
251.		Platforma ze światłem
252.		Stawa świetlna wieżowa na łądzie
253.		Stawa świetlna na łądzie, wodzie
254.		Światło pływające, latarniowiec









Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

255.		<p>Domyślny symbol światła, jeśli żaden kolor nie jest zakodowany lub kolor jest inny niż czerwony, zielony, biały, żółty, bursztynowy lub pomarańczowy</p> <p>Czerwony Zielony Żółty, pomarańczowy, biały, bursztynowy</p> <p>Światło sektorowe</p>
256.		<p>Opisy świateł innych niż sektorowe możliwe po wskazaniu kursora</p> <p>Opisy świateł sektorowych możliwe za pomocą kursora</p>
257.		<p>Światła nabieżnika z linią nabieżnika, namiar podawany jest w stopniach i dziesiątych stopnia</p>
258.		<p>Światła nabieżnika, dwa obiekty w linii</p>
259.		<p>Światła w linii oznaczające strony toru wodnego, kanału</p>
260.		<p>Światło kierunkowe z wąskim sektorem świecenia i zalecanym kursem, ograniczone sektorem zaciemnienia lub osłabionego światła</p>



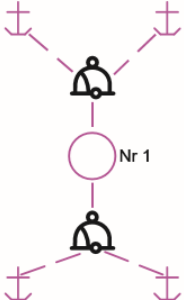





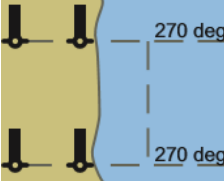


Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS


261.		Światło kierunkowe z zalecanym kursem
262.		Światło Moire, opis możliwy za pomocą kursora
263.		Światło zasadnicze świecące w sektorze 360° z dodatkowym światłem czerwonym, wskazującym przeszkodę
264.		Światło zasadnicze świecące w sektorze 360° z przysłoniętym sektorem
265.		Światło sektorowe z celowym sektorem zaciemnienia
266.		Światło z sektorem osłabionego świecenia
267.		Światło z sektorem zwiększonej intensywności
268.		Światło lotnicze
269.		Reflektor
270.		Światło o strukturze liniowej

X. Pławy i stawy





	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
271.		Pława, znak ogólny. Znak zapytania przy symbolu wskazuje na niepełną informację podaną w komórce ENC a niezbędną do prawidłowego wyświetlenia znaku nawigacyjnego.
272.		Stawa, znak ogólny. Znak zapytania przy symbolu wskazuje na niepełną informację podaną w komórce ENC a niezbędną do prawidłowego wyświetlenia znaku nawigacyjnego.
273.	by No 3 	Pława, znak ogólny, ze znakiem szczytowym i oznaczeniem. Oznaczenie „by” przy nazwie pławy oznacza pławę - <i>Buoy</i>
274.	bn No 2 	Stawa, znak ogólny, ze znakiem szczytowym i oznaczeniem Oznaczenie „bn” przy nazwie stawy oznacza stawę - <i>Beacon</i>
275.		Pława stożkowa, grafika tradycyjna i uproszczona
276.		Pława walcowa, grafika tradycyjna i uproszczona
277.		Pława kulista, grafika tradycyjna i uproszczona
278.		Pława kolumnowa, grafika tradycyjna i uproszczona
279.		Wiecha, tyka, pława drążkowa, pława wrzecionowa grafika tradycyjna i uproszczona
280.		Pława beczkowa, grafika tradycyjna i uproszczona
281.		Duża pława, superpława, grafika tradycyjna i uproszczona
282.		Obiekt pływający ze światłem nawigacyjnym pracujący w systemie IALA
283.		Obiekt pływający ze światłem nawigacyjnym niepracujący w systemie IALA

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS







284.		Beczki cumownicze
285.		Światlne beczki cumownicze
286.		Układ beczek cumowniczych z systemem kotwic i numerami miejsc cumowania
287.		Beczki cumownicze, z łączem telefonicznym
288.		Duża ilość beczek cumowniczych
289.		Gościnne miejsce postoju, informacje dostępne za pomocą kursora
290.		Stawy w linii nabieżnika
291.		Stawy w linii namiaru
292.		Stawy wyznaczające milę pomiarową wraz z jej kursami
293.		Stawa w miejscu położenia kabla
294.		Tablica informacyjna

295.		<p>Pława kolumnowa, odosobnione niebezpieczeństwo</p> <p>Pława drążkowa, odosobnione niebezpieczeństwo</p> <p>Pława odosobnionego niebezpieczeństwa, grafika uproszczona</p>
296.		<p>Pława kulista, znak bezpiecznej wody</p> <p>Pława kolumnowa, znak bezpiecznej wody</p> <p>Pława drążkowa znak bezpiecznej wody</p> <p>Pława, znak bezpiecznej wody, grafika uproszczona</p>
297.		<p>Pława kulista, specjalnego przeznaczenia</p> <p>Pława walcowa, specjalnego przeznaczenia</p> <p>Pława kolumnowa, specjalnego przeznaczenia</p> <p>Pława drążkowa, specjalnego przeznaczenia</p> <p>Pława specjalnego przeznaczenia, grafika uproszczona</p>






Y. Sygnały mgłowe

	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
298.		<p>Pozycja widocznego sygnału mgłowego</p> <p>Pława kolumnowa ze światłem oraz sygnałem mgłowym</p> <p>Super pława ze światłem oraz sygnałem mgłowym</p>
299.		Światło z sygnałem mgłowym
300.		Pława kolumnowa z sygnałem mgłowym
301.		Południowa, kolumnowa pława kardynalna ze światłem i sygnałem mgłowym, grafika tradycyjna i uproszczona

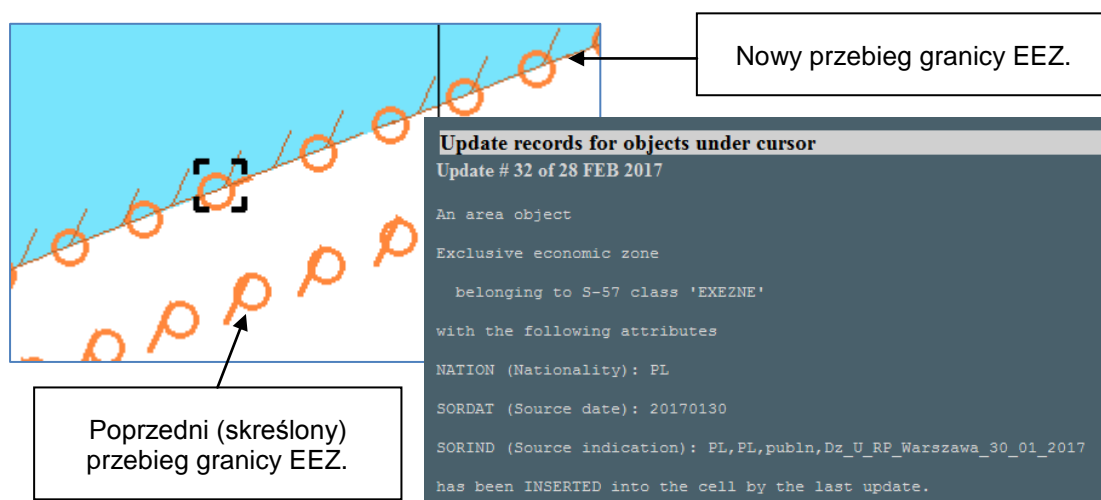
Z. Radiostacje nautyczne

	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
302.		Brzegowa stacja radarowa, informacja dostępna za pomocą wskazania kursora
303.		Urządzenie radarowe, radarowe urządzenie odzewowe (np. typu Racon, Ramark)
304.		Pławy, znaki na morzu ze stacjami odzewowymi, grafika tradycyjna i uproszczona
305.		Reflektor radarowy, obiekt dobry do obserwacji radarowej
306.		Wirtualny znak nawigacyjny, znakiem wirtualnym jest kółko z tekstem V-AIS w tym przypadku stawa kardynalna
307.		Stacja referencyjna DGPS

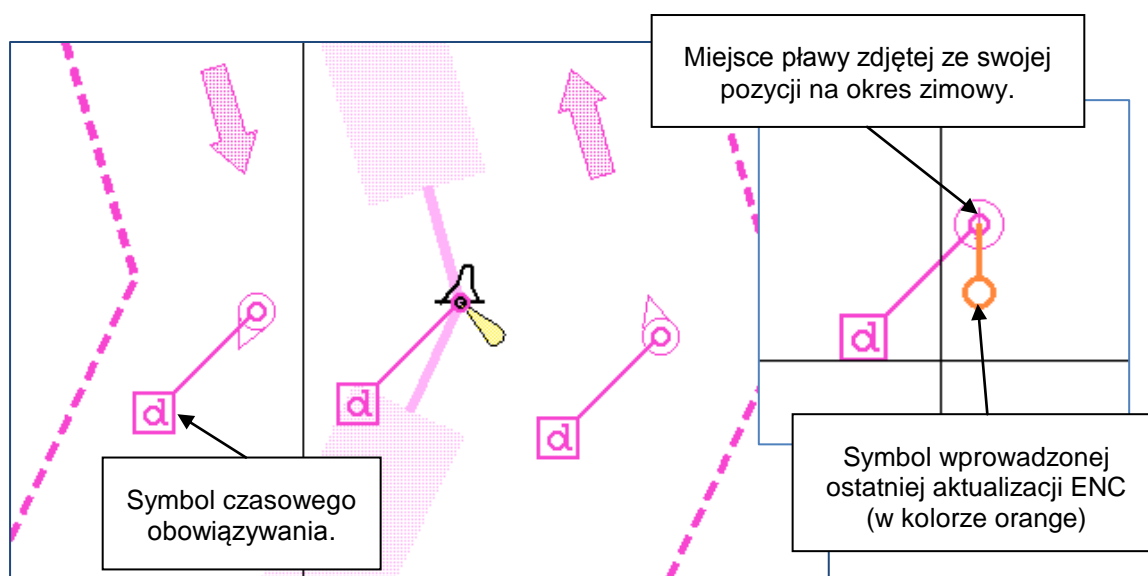
AA. Pilotaż

	Znak - przykłady	Opis - znaczenie
308.		Pozycja przyjęcia pilota
309.		Obszar przyjęcia pilota, informacje dostępne za pomocą kursora
310.		Stacja Straży Granicznej
311.		Stacja ratownictwa
312.		Stacja sygnałowa

Przykłady zobrażeń prezentujące określone rodzaje informacji

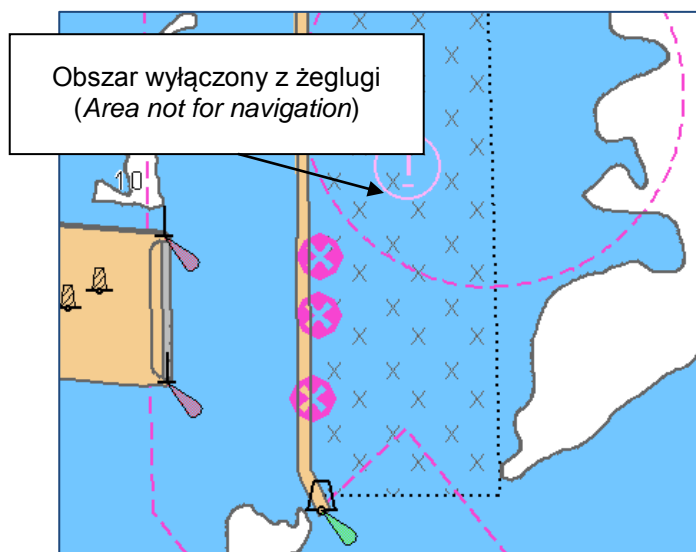


Rysunek 1. Przykład zobrażenia poprawek ENC – tryb automatyczny wraz z opisem uzyskanym za pomocą funkcji Info systemu ECDIS. Sytuacja dotyczy zmiany przebiegu linii granicznej wyznaczającej Wyłączną Strefę Ekonomiczną EEZ. Z informacji Info wynika, że poprawka została wprowadzona jako aktualizacja nr 32 z dn. 28 lutego 2017 r. Podstawą do jej wprowadzenia (SORIND) był Dziennik Ustaw z dn. 30 stycznia 2017 r.

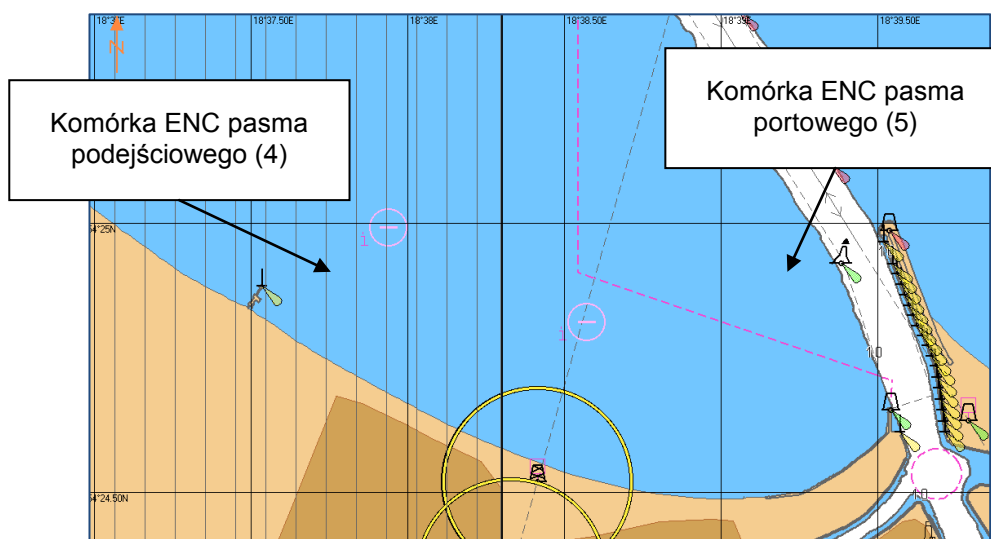


Rysunek 2. Przykład zobrażenia obiektów o czasowym terminie obowiązywania. Każdemu takiemu obiektowi towarzyszy symbol „d” prezentowany w kolorze magenta.

Przewodnik w zakresie symboli, znaków i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

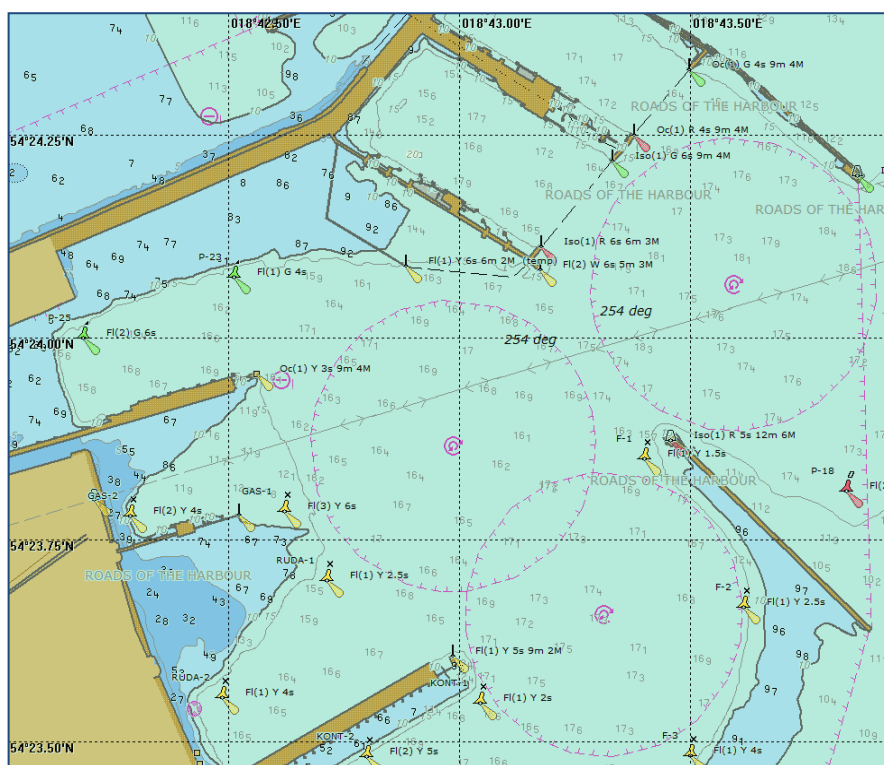
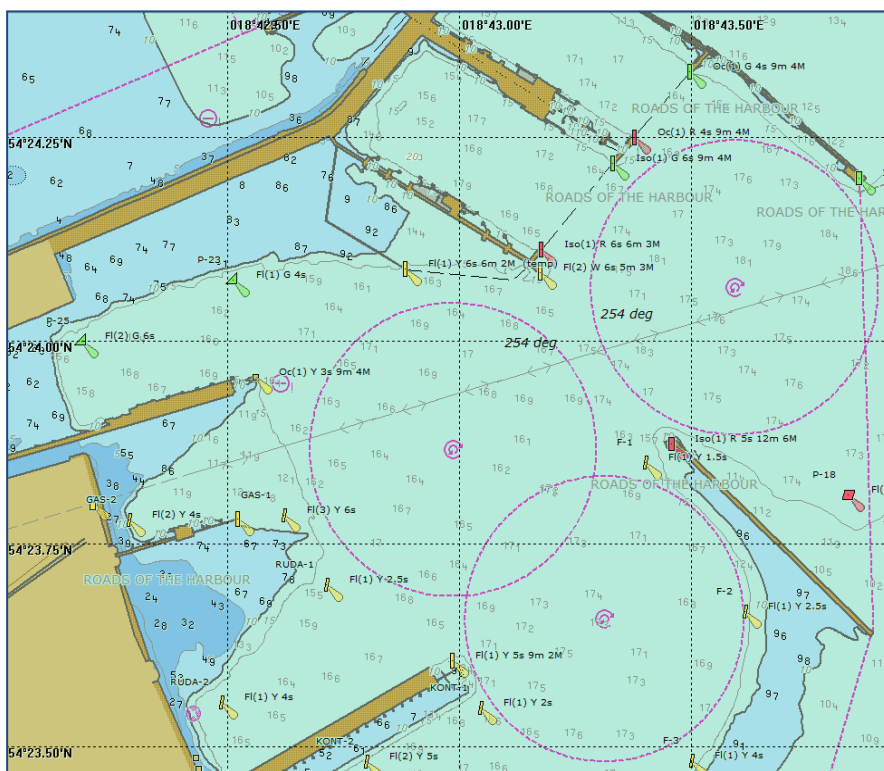


Rysunek 3. Przykład zobrazowania obszaru klasyfikowanego jako *Area not for navigation* (znaki X). Dla takich obszarów strefa ufności określana jest jako U.



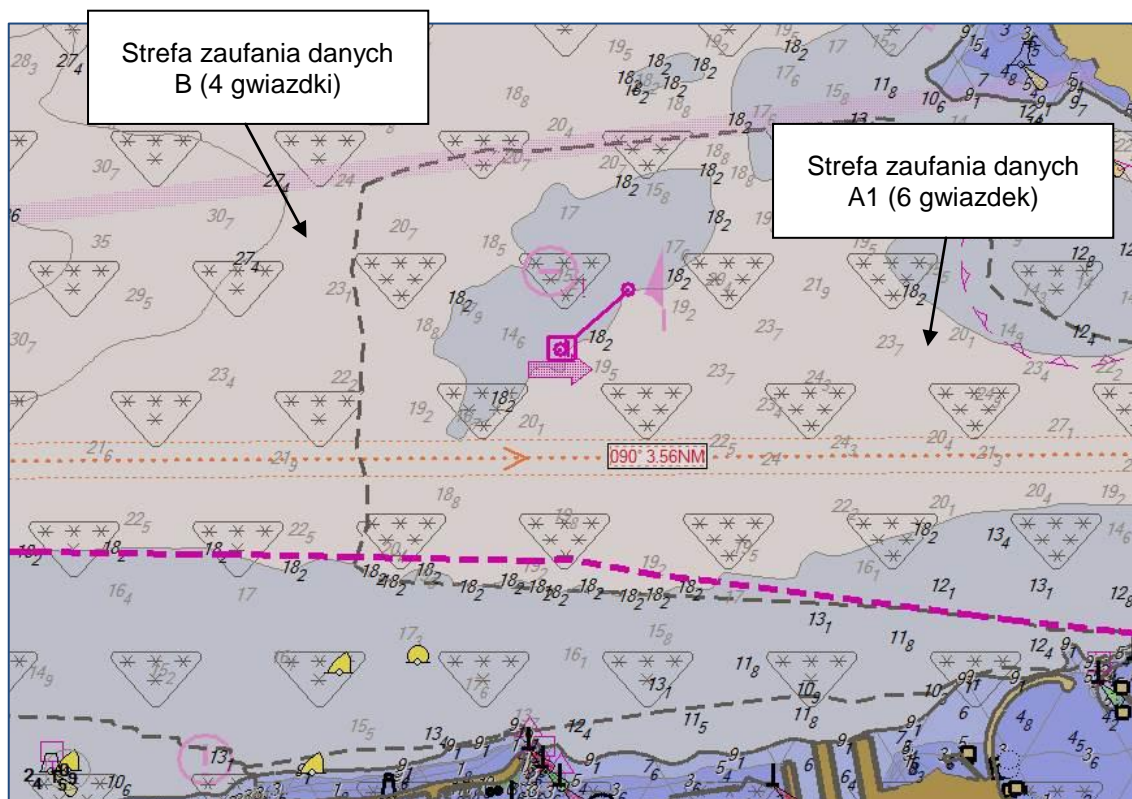
Rysunek 4. Przykład zobrazowania obszaru prezentowanego jako przeskalowany (obszar po lewej z pionowymi równoległymi liniami) oraz prawidłowo zobrazowanego pod względem skali adekwatnej dla pasma map portowych (5). Taka sytuacja występuje, gdy jednocześnie są wyświetlane dane z dwóch ENC wykonanych w różnych pasmach wyświetlania i o różnej skali kompilacji.

Przewodnik w zakresie symboli, znaków i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

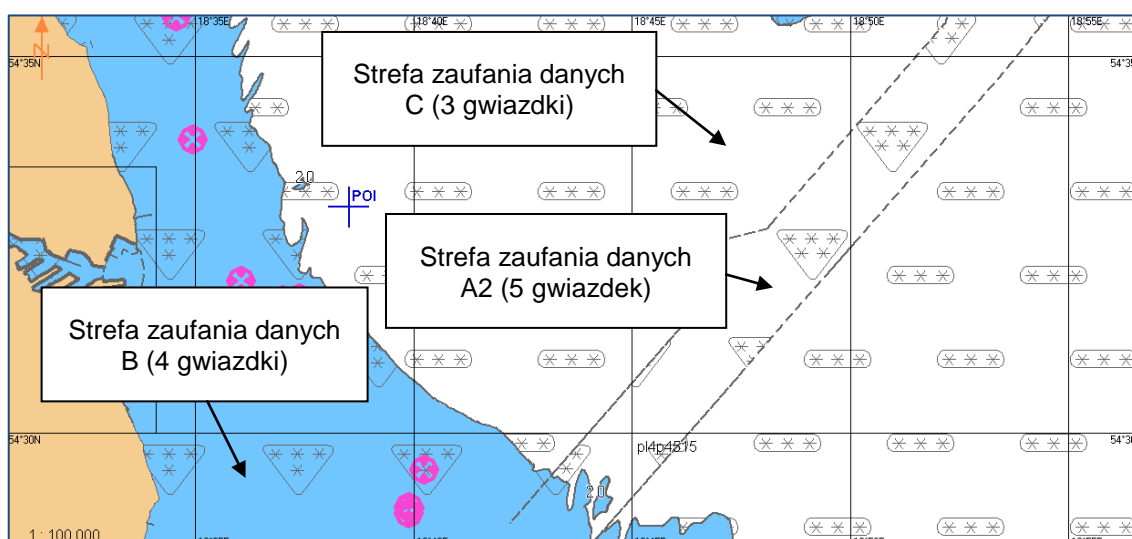


Rysunek 5. Przykłady zobrazowania z wykorzystaniem symboli uproszczonych (górny) oraz symboli tradycyjnych - typowych dla map papierowych (dolny).

Przewodnik w zakresie symboli, znaków i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

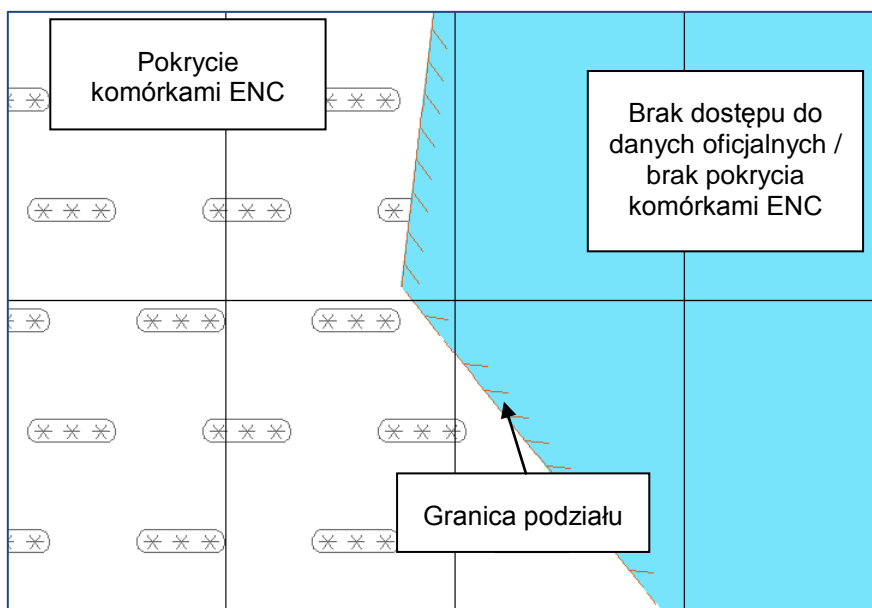


Rysunek 6. Przykład zobrazowania SENC prezentującego obszar morza z dwoma różnymi strefami zaufania danych (strefa A1 oraz strefa B).

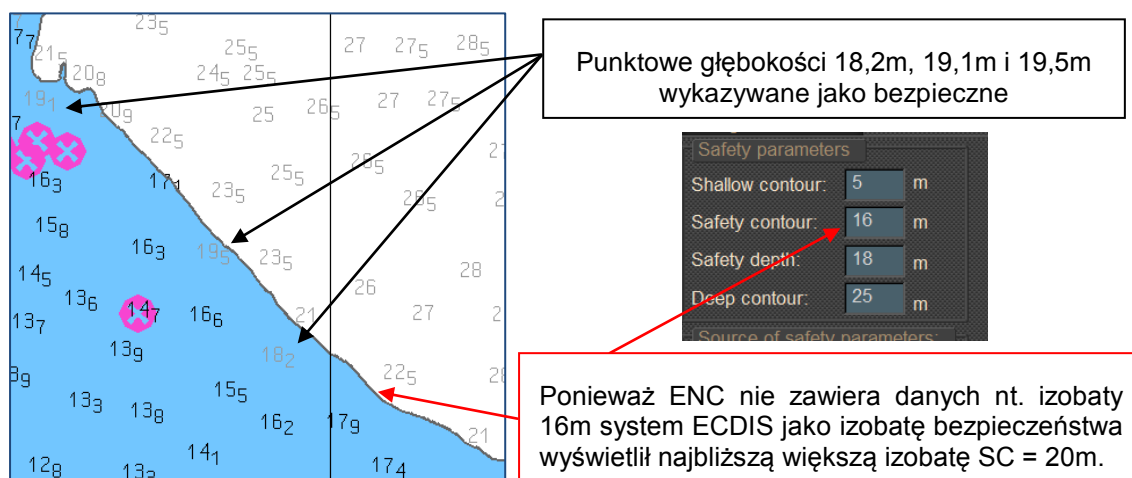


Rysunek 7. Przykład zobrazowania SENC prezentującego obszar morza z trzema różnymi strefami zaufania danych (strefa A2, strefa B oraz strefa C).

Przewodnik w zakresie symboli, znaków i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS

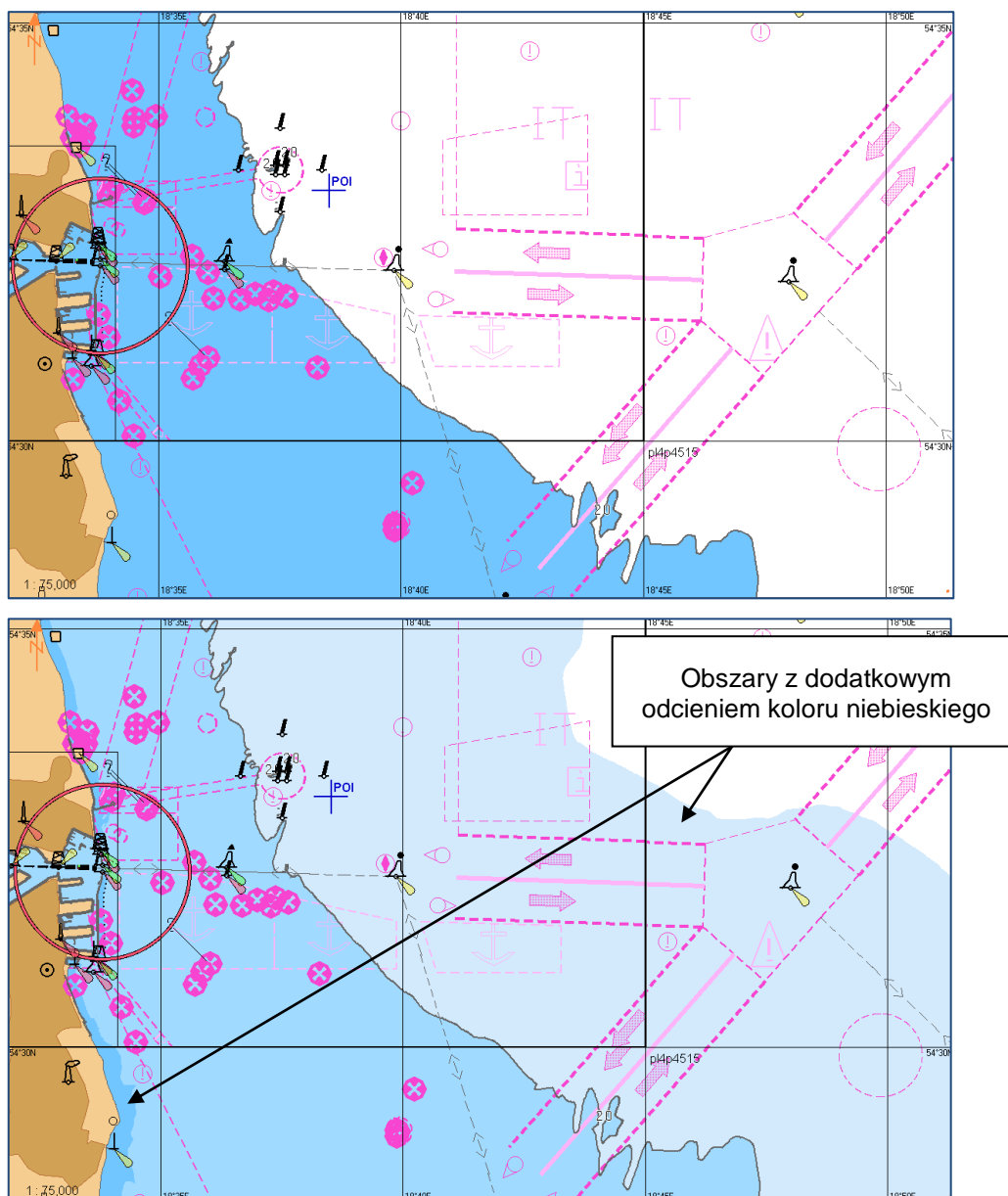


Rysunek 8. Przykład zobrazowania SENC pokazujący symbol granicy pomiędzy obszarem z danymi oficjalnymi (pokrycie ENC) i obszarem z danymi nieoficjalnymi (brak pokrycia mapami ENC).



Rysunek 9. Przykład zobrazowania SENC prezentujący głębokości i izobatę bezpieczeństwa dla wartości parametrów wykazanych jako *Safety parameters* przy zastosowaniu palety 2 kolorów. Ponieważ *Safety depth* ustawiono na wartość 18m, przy *Safety Contour* ustawionej na wartość 16m system ECDIS każdą głębokość punktową o wartości większej niż 18m traktuje jako bezpieczną (wyświetlane w kolorze szarym) mimo tego, że znajdują się one wewnątrz obszaru wyznaczonego przez izobatę bezpieczeństwa.

Przewodnik w zakresie symboli, znaków
i terminologii stosowanych w ENC i ECDIS



Rysunek 10. Przykład zobrazowania SENC z zastosowaniem kolorystyki obszarów głębokości na poziomie 2 kolorów (na górze) i 4 kolorów (na dole). Przy kolorystyce 2 kolorów system ECDIS nie uwzględnia wartości izobaty splotenia (*Shallow contour*) oraz wartości izobaty większej głębokości (*Deep contour*). Obszar wód od linii brzegowej do izobaty bezpieczeństwa jest wówczas „wypełniony” jednolitym kolorem niebieskim. W przypadku zastosowania 4 kolorów system ECDIS wprowadza dodatkowe odcienie koloru niebieskiego dla obszaru od linii brzegowej do izobaty splotenia oraz od izobaty bezpieczeństwa do izobaty większej głębokości.

© Oddział Informacji Nautycznej
Biura Hydrograficznego Marynarki Wojennej
Nakład 300 egz.
Papier offset kl. III 90 g. Format A4
Druk i oprawa: 22 Wojskowy Ośrodek Kartograficzny
Komorowo, ul. płk. dypl. L. Bocińskiego 1, 07-310 Ostrów Maz. 3,
tel.: 261 384 797; fax: 261 384 510



BIURO HYDROGRAFICZNE MARYNARKI WOJENNEJ

**81- 301 GDYNIA 1
ul. Jana z Kolna 8 B**

tel. +48 261 26 62 08 (H24), +48 723 651 951
fax. +48 261 26 62 03 (H24), +48 261 26 32 83
E-mail: bhmw@ron.mil.pl

ISBN 978-83-61175-24-7