

Przykłady wybranych fragmentów prac egzaminacyjnych z komentarzami Technik nawigator morski 314[01]

Zadanie egzaminacyjne

Opracuj projekt realizacji prac związanych z przygotowaniem nawigacyjnym podróży morskiej statkiem m/s Pomorze. Statek jest jednostką szkolną, a celem rejsu jest nauka określania pozycji obserwowanej.

Statek wypływa z portu Kołobrzeg dnia 28.08.2008 r. 40 minut przed widocznym zachodem Słońca, przy stanie logu 00,0. Zaplanuj podróż tak, aby zachowując stałą prędkość na całej trasie, statek minął główki portu Łeba w dniu następnym w czasie trwania świtu cywilnego.

Warunki hydrometeorologiczne i ostrzeżenia nawigacyjne na obszar Bałtyku Południowego są następujące:

- wiatr NE – 1^oB,
- stan morza -1,
- widzialność 5,4 Mm,
- akwen 6 zamknięty dla żeglugi i rybołówstwa

Uwzględniając bezpieczeństwo żeglugi oraz zasady prowadzenia nawigacji, oblicz i wykreśl na kalce kursy statku tak, aby podróż morska przebiegała w granicach polskich wód terytorialnych i w miarę możliwości przebiegała w zasięgu widoczności znaków nawigacyjnych.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

1. Tytuł pracy egzaminacyjnej, wynikający z treści zadania.
2. Założenia wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji:
3. Opis akwenu, po którym będzie manewrował statek z podaniem publikacji nawigacyjnych, uwzględniający:
 - obszary zamknięte dla żeglugi lub niebezpieczne dla nawigacji,
 - niebezpieczeństwa nawigacyjne występujące na trasie podróży morskiej,
 - znaki nawigacyjne umożliwiające określenie pozycji obserwowanej statku oraz światła nawigacyjne, które mogą być widoczne na trasie podróży morskiej.
4. Opis portu Łeba i Kołobrzeg z uwzględnieniem:
 - wymagań w zakresie manewrowania statkiem w trakcie wyjścia i wejścia do portu,
 - sposobu łączności z Kapitanatem, Bosmanatem i Strażą Graniczną oraz konieczności i sposobu zamawiania pilota,
 - sposobu określania pozycji obserwowanej statku z uwzględnieniem okrętowych

urządzeń nawigacyjnych i widocznych stałych znaków nawigacyjnych.

5. Obliczenia nawigacyjne:

- zasięgów widzialności latarni morskich,
- długości trasy podróży morskiej,
- godzinę wyjścia statku z portu Kołobrzeg,
- godzinę wejścia statku w główki portu Łeba,
- prędkości, z jaką powinien poruszać się statek, aby minąć główki portu Łeba w czasie trwania świtu cywilnego,
- współrzędne pozycji zliczonych zmiany kursów (czas, odczyt logu),
- kursów kompasowych (KK) na całej trasie podróży morskiej,
- okresów czasu, w których pozycję będzie można określać za pomocą dwóch i tylko jednego znaku nawigacyjnego oraz kiedy znaki nawigacyjne nie będą widoczne.

6. Dokumentację z wykonanych prac (na kalce) zawierającą:

- wykreślone obszary, na których będzie można prowadzić nawigację terestryczną,
- wykreślone obszary zamknięte dla żeglugi oraz niebezpieczeństw nawigacyjnych występujących na akwenie, po którym będzie przebiegała trasa podróży morskiej,
- wykreślone kąty drogi nad dnem (KDd) między portem Kołobrzeg a portem Łeba w granicach obszarów bezpiecznej wody z uwzględnieniem możliwości prowadzenia nawigacji terestrycznej w granicach polskich wód terytorialnych,
- zaznaczenie każdej pozycji zliczonej miejsca, w którym powinien znajdować się statek,
- zaznaczone na mapie pozycje zliczone ograniczające odcinki kursów, na których pozycję będzie można określać za pomocą dwóch i tylko jednego znaku nawigacyjnego oraz kiedy znaki nawigacyjne nie będą widoczne.

Do opracowania projektu wykorzystaj

Dane techniczne i wyposażenie statku m/s Pomorze – Załącznik 1

Tabele dewiacji kompasu magnetycznego – Załącznik 2

Mapę nawigacyjną Nr 252

Locję Bałtyku. Wybrzeże polskie (Nr 502)

Spis Światła i Sygnałów Nawigacyjnych, tom I (Nr 521)

Spis Radiostacji Nautycznych część II (Nr 532)

The Nautical Almanac 2008

Trójkąty i przenośnik nawigacyjny

Linijki, cyrkiel, ołówek i gumkę.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 240 minut.

Załącznik 1

Dane techniczne i wyposażenie statku

- długość – 31 m, szerokość – 5,5 m, zanurzenie 3,0 m,
- prędkość maksymalna – 13 w,
- kompas magnetyczny przekaźnikowy,
- 2 namierniki optyczne umieszczone na powtarzaczach kompasu magnetycznego na wysokości 3,5 m n.p.m.,
- odbiornik systemu GPS,
- radar nawigacyjny,
- odbiornik systemu NAVTEX,
- echosonda nawigacyjna, log ciśnieniowy,
- środki łączności zgodne z wymogami GMDSS.

Tabela dewiacji

KK	δ	KK	δ
0°	2,0°	180°	-1,5°
10°	2,0°	190°	-1,0°
20°	1,5°	200°	0,0°
30°	1,0°	210°	1,0°
40°	0,5°	220°	1,5°
50°	0,0°	230°	2,0°
60°	-1,0°	240°	2,5°
70°	-1,5°	250°	3,0°
80°	-2,0°	260°	3,5°
90°	-2,5°	270°	4,0°
100°	-3,0°	280°	4,5°
110°	-3,5°	290°	4,0°
120°	-4,0°	300°	3,5°
130°	-4,5°	310°	3,0°
140°	-4,0°	320°	3,0°
150°	-3,5°	330°	2,5°
160°	-3,0°	340°	2,0°
170°	-2,5°	350°	2,0°
		360°	2,0°

Zdający egzamin w zawodzie technik navigator morski wykonywali zadanie praktyczne wynikające ze standardu wymagań o treści ogólnej:

Opracowanie projektu realizacji i wykonanie prac związanych z przygotowaniem nawigacyjnym trasy i prowadzeniem nawigacji statku morskiego w określonych warunkach hydrologicznych i meteorologicznych na podstawie dokumentacji.

Ocenie podlegały następujące elementy:

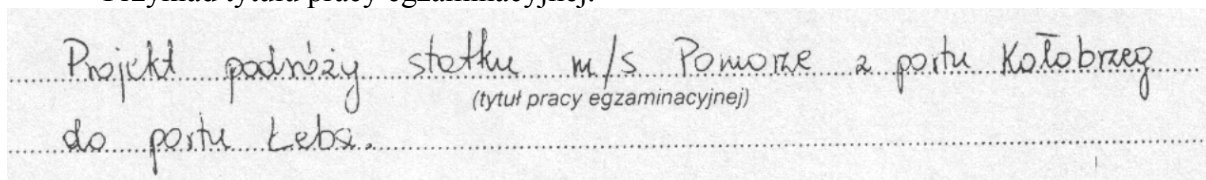
- I. Tytuł pracy egzaminacyjnej, wynikający z treści zadania.
- II. Założenia wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji:
- III. Opis akwenu, po którym będzie manewrował statek z podaniem publikacji nawigacyjnych, uwzględniający:
 - obszary zamknięte dla żeglugi lub niebezpieczne dla nawigacji,
 - niebezpieczeństwa nawigacyjne występujące na trasie podróży morskiej,
 - znaki nawigacyjne umożliwiające określenie pozycji obserwowanej statku oraz światła nawigacyjne, które mogą być widoczne na trasie podróży morskiej.

- IV. Opis portu Łeba i Kołobrzeg z uwzględnieniem:
- wymagań w zakresie manewrowania statkiem w trakcie wyjścia i wejścia do portu,
 - sposobu łączności z Kapitanatem, Bosmanatem i Strażą Graniczną oraz konieczności i sposobu zamawiania pilota,
 - sposobu określania pozycji obserwowanej statku z uwzględnieniem okrętowych urządzeń nawigacyjnych i widocznych stałych znaków nawigacyjnych.
- V. Obliczenia nawigacyjne:
- zasięgów widzialności latarni morskich,
 - długości trasy podróży morskiej,
 - godzinę wyjścia statku z portu Kołobrzeg,
 - godzinę wejścia statku w główki portu Łeba,
 - prędkości, z jaką powinien poruszać się statek, aby minąć główki portu Łeba w czasie trwania świtu cywilnego,
 - współrzędne pozycji zliczonych zmiany kursów (czas, odczyt logu),
 - kursów kompasowych (KK) na całej trasie podróży morskiej,
 - okresów czasu, w których pozycję będzie można określać za pomocą dwóch i tylko jednego znaku nawigacyjnego oraz kiedy znaki nawigacyjne nie będą widoczne.
- VI. Dokumentację z wykonanych prac (na kalce) zawierającą:
- wykreślone obszary, na których będzie można prowadzić nawigację terestryczną,
 - wykreślone obszary zamknięte dla żeglugi oraz niebezpieczeństw nawigacyjnych występujących na akwenie, po którym będzie przebiegała trasa podróży morskiej,
 - wykreślone kąty drogi nad dnem (KDd) między portem Kołobrzeg a portem Łeba w granicach obszarów bezpiecznej wody z uwzględnieniem możliwości prowadzenia nawigacji terestrycznej w granicach polskich wód terytorialnych,
 - zaznaczenie każdej pozycji zliczonej miejsca, w którym powinien znajdować się statek,
 - zaznaczone na mapie pozycje zliczone ograniczające odcinki kursów, na których pozycję będzie można określać za pomocą dwóch i tylko jednego znaku nawigacyjnego oraz kiedy znaki nawigacyjne nie będą widoczne.
- VII. Praca jako całość (logiczna i uporządkowana treść, poprawna językowo i terminologicznie oraz czytelna i estetyczna)

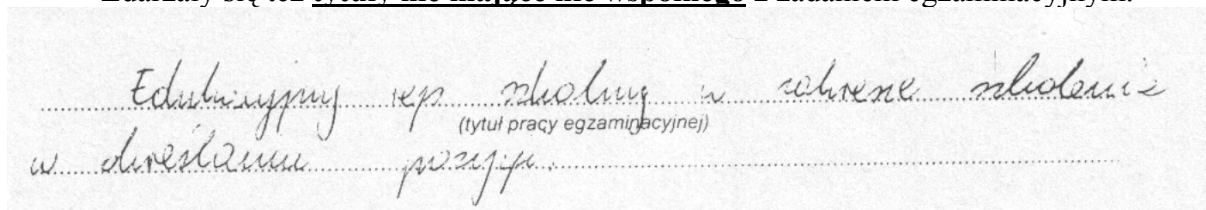
I. Tytuł pracy egzaminacyjnej, wynikający z treści zadania.

Określenie tytułu pracy egzaminacyjnej przysparza zdającym wiele trudności, chociaż jest on zawarty w zadaniu. Powinien zawierać nazwy portów oraz nazwę statku. Najczęstszym błędem był brak tych nazw w tytule pracy egzaminacyjnej.

Przykład tytułu pracy egzaminacyjnej.



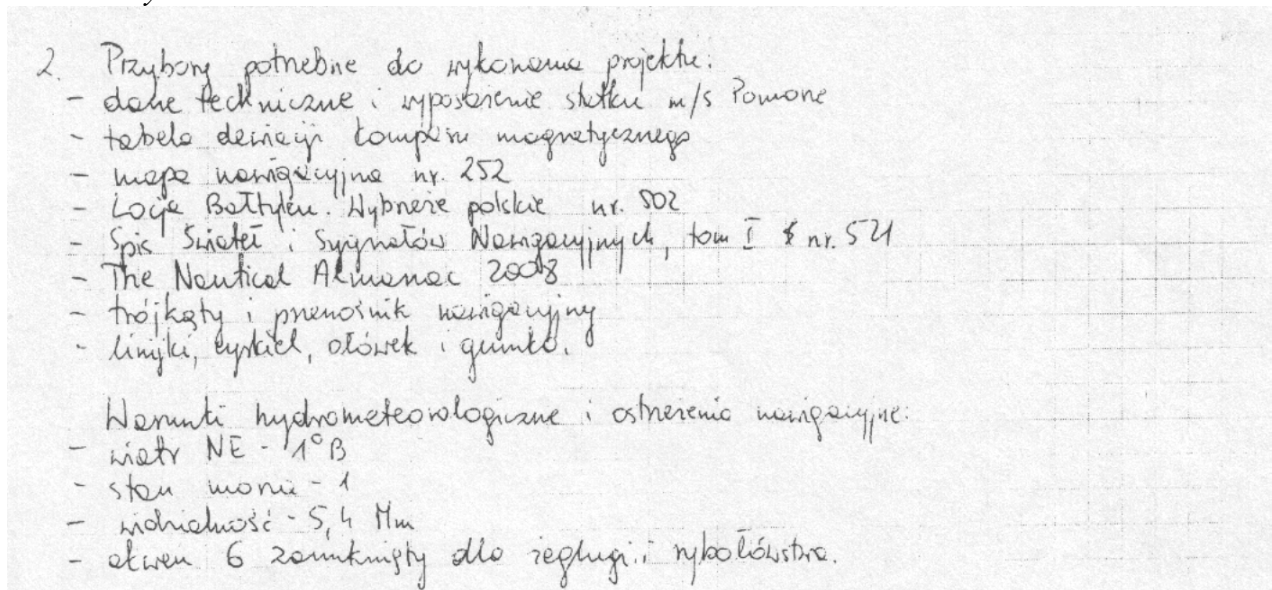
Zdarzały się też **tytuły nie mające nic wspólnego** z zadaniem egzaminacyjnym.



II. Założenia wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji.

Przed wypisaniem założeń, należało najpierw zapoznać się z treścią zadania wraz z załącznikami. Dane niezbędne do opracowania podróży morskiej znajdują się nie tylko w treści zadania np. dane hydrometeorologiczne, ale również zawarte są w załącznikach. W wielu pracach brakowało podania w tym punkcie tabeli dewiacji, jako materiału wykorzystywanego w trakcie prowadzenia obliczeń. Ponadto brakowało też wymienienia danych technicznych i wyposażenia statku. Aby wykonać zadanie, zdający powinien posługiwać się przyborami oraz publikacjami nawigacyjnymi. W wielu pracach brakowało wymienienia tych elementów. Zapominano również o tym, że mapa nawigacyjna jest również potrzebna do realizacji projektu.

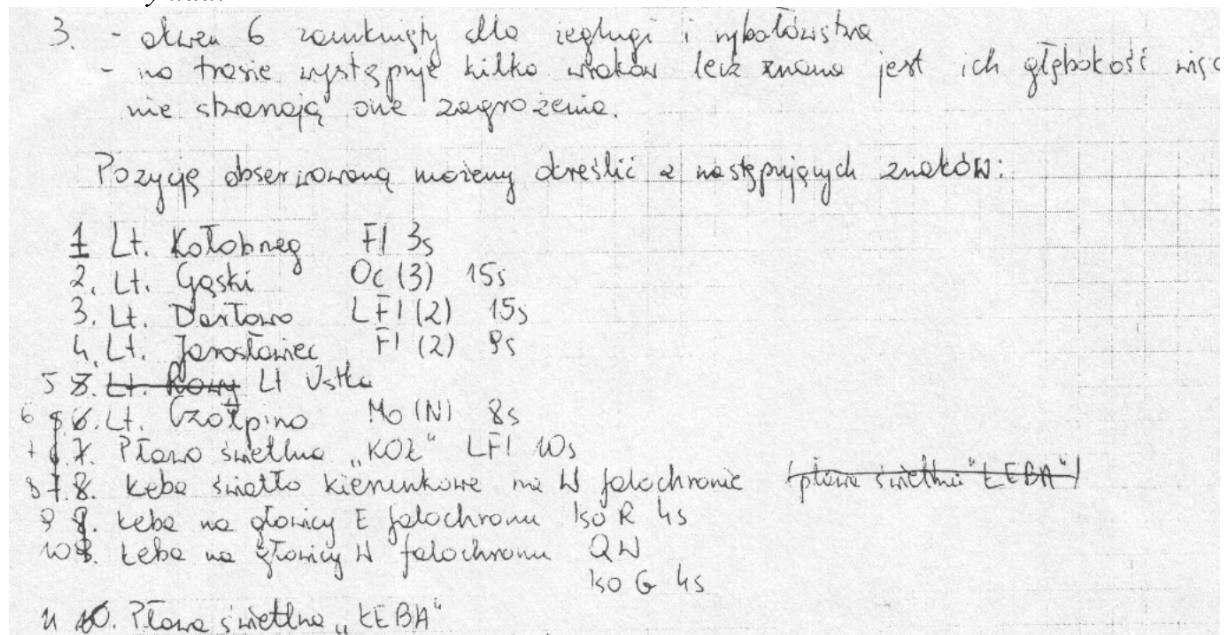
Przykład:



III. Opis akwenu, po którym będzie manewrował statek z podaniem publikacji nawigacyjnych.

Opisując akwen trzeba uwzględnić znaki nawigacyjne, akwenty zamknięte dla żeglugi i rybołówstwa, niebezpieczeństwa nawigacyjne itp. Podstawowym błędem zdających jest nieumiejętność podania wszystkich znaków nawigacyjnych, które mogą być wykorzystane do określenia pozycji statku. Można je było znaleźć na mapie i wystarczyło posłużyć się tą publikacją, aby uzyskać maksymalną ilość punktów. Prawie wszyscy zapomnieli, że główki portu stanowią znak nawigacyjny umożliwiający określenie pozycji statku. Brakowało też wymienienia pław znajdujących się na tym akwencie.

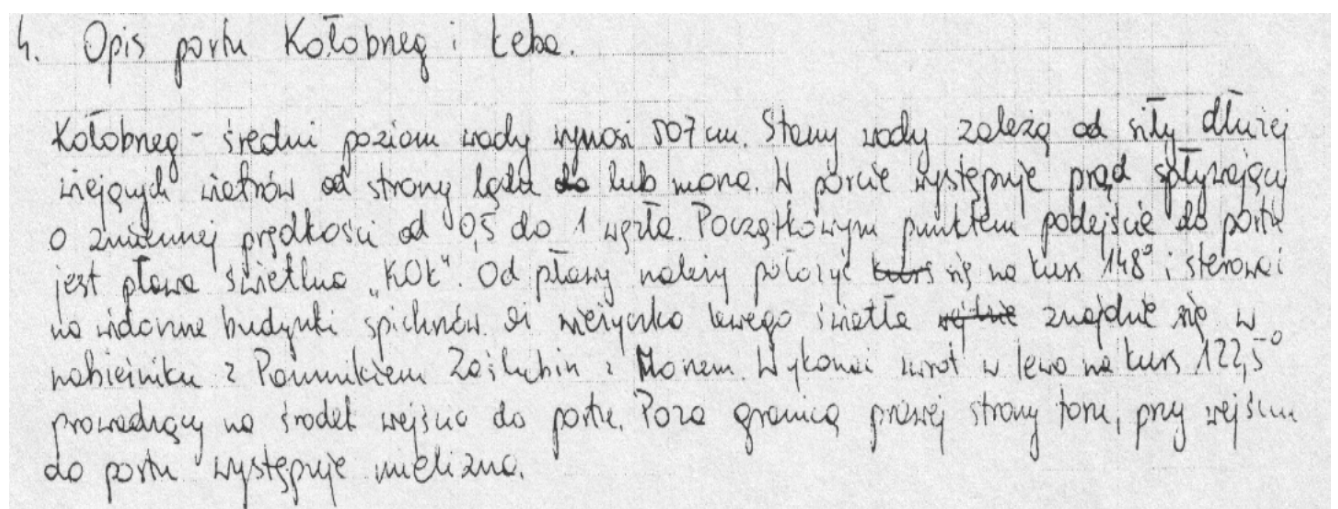
Przykład:



IV. Opis portu Łeba i Kolobrzeg.

W opisie portu wyjścia i wejścia należało podać warunki manewrowania, sposoby łączności z Kapitanatem i Strażą Graniczną, systemem kontroli ruchu statków oraz stacją pilotów. W większości prac element ten był opisany. Jednak były też przypadki, w których był brak tych elementów. Zdający ograniczali się do podania tylko kilku danych, które nie zawsze mówiły o warunkach manewrowania. Tutaj należało podać pełny opis podejścia do portu, poziom wody, występowanie prądów, konieczność lub zwolnienie z usług pilota itp. Brak umieszczenia opisu podejścia do portu znajdował swoje odzwierciedlenie w wykonywanej dokumentacji.

Przykład:



Kebe - średni poziom wody wynosi 508 cm. Prądy przybrzeżne płyną w kierunku północno-wschodnim lub północno-zachodnim. Znakami orientacyjnymi przy podejściu do Keby są: wieża latarni STILO i CZOLPINO. Rozrost podejście planuje się ścieżką "KEBA". Głębokości przy planie wynoszą od 17 m. Od plany sterować w kierunku wejścia do portu tak aby w środkowym białym sektorze światła latarniowego "KEBA". Po podejściu na odległość 0,5 lbi od płotki falochronu uchwycić do portu 20 całkowicie portowego. Statki o zamierzeniu niebezpiecznym nie 2,0 m. poniżej drogi wodnej przed wejściem osiągnąć informacji o sytuacji nawigacyjnej

Sposób Izoznacji.

Port	Kapitanat	Bosmanat	Straci graniczne
Katobneg	12, 16 UKF	12, 16 UKF	12 UKF
Kebe	12, 16 UKF	12, 16 UKF	12 UKF

Powierzni statek ma długość 31 m. nie istnieje konieczność zamerzenia pilota, gdyż jest to konieczne gdy statek ma długość od 40 m.

V. Obliczenia nawigacyjne

W obliczeniach nawigacyjnych należało podać długość trasy, czas wyjścia, czas wejścia, prędkość na trasie przejścia, kursy kompasowe, współrzędne pozycji zmiany kursu, okresy czasu, w których pozycję obserwowaną statku będzie można określać tylko z jednego, z dwóch znaków nawigacyjnych lub nie będzie widoczny znak nawigacyjny. Element ten sprawiał zdającym największe trudności. Jest on kluczowym w całości rozwiązania zadania. Obliczenia były błędne w wielu przypadkach.

Przykład:

5. Lp.	Latarnie	H[m]	Zoniss [M] nominalny	Zoniss [M] świetlny	Zoniss [M] geograficzny	Nawigacyjne [M] odległość
1.	Katobneg	33,4	16	10	15,9	10
2.	Greski	50,1	23,5	14	18,6	14
3.	Dartowo	19,7	15	9,5	13,1	9,5
4.	Zerostender	50,2	23	14	18,6	14
5.	Czolpino	75,0	22	13	21,9	13
6.	Ustka	22,2	18	12	13,7	12

Nawigacyjne optyczne umieszczone są na wysokości 3,5 m. n.p.m.

Widzialność wynosi 5,4 Mm.

Pozycję obserwowaną można również określić za pomocą odbiornika systemu GPS oraz radarem nawigacyjnym.

Długość trasy podróży morskiej

$$11,9 + 15,1 + 16,7 + 38,9 + 10,4 = 93,0 \text{ Nm}$$

Godzinno wyjście statku z portu Katołbireg ($\varphi = 54^{\circ} 11,2' \text{ N}$ $\lambda = 15^{\circ} 33,2' \text{ E}$)

$$\begin{array}{r} \text{TN} = 18^{\text{h}} 57^{\text{m}} \\ + \Delta \text{TP} = 0,37^{\text{m}} \\ \hline \text{TH} = 18^{\text{h}} 57,37^{\text{m}} \\ - \lambda = 1^{\text{h}} 2,2' \\ \hline \text{TV} = 17^{\text{h}} 55,17^{\text{m}} \\ + \text{S} = 1^{\text{h}} \\ \hline \text{TS} = 18^{\text{h}} 55,17^{\text{m}} \end{array}$$

$$18^{\text{h}} 55^{\text{m}} - 40^{\text{m}} = 18^{\text{h}} 15^{\text{m}} - \text{czas wypłynięcia}$$

$$\Delta \rho T = 56^{\circ} - 54^{\circ} = 2^{\circ} = 120'$$

$$\Delta \rho = 54^{\circ} 11,2' - 54^{\circ} = 11,2'$$

$$\Delta T = 18^{\text{h}} 01^{\text{m}} - 18^{\text{h}} 57^{\text{m}} = 4^{\text{m}}$$

$$\lambda = 15^{\circ} 33,2' = 1^{\text{h}} + 2,2^{\text{m}} = 1^{\text{h}} 2,2^{\text{m}}$$

$$\Delta \text{TP} = \frac{\Delta \rho \cdot \Delta T}{\Delta \rho T} = \frac{11,2' \cdot 4^{\text{m}}}{120'} = 0,37^{\text{m}}$$

Godzinno wejście statku do portu Lebe ($\varphi = 54^{\circ} 46,0' \text{ N}$ $\lambda = 17^{\circ} 33,0' \text{ E}$)

$$\begin{array}{r} \text{TN} = 04^{\text{h}} 26^{\text{m}} \\ + \Delta \text{TP} = 2,7^{\text{m}} \\ \hline \text{TH} = 04^{\text{h}} 23,3^{\text{m}} \\ - \lambda = 1^{\text{h}} 10,2' \\ \hline \text{TV} = 03^{\text{h}} 13,1^{\text{m}} \\ + \text{S} = 1^{\text{h}} \\ \hline \text{TS} = 04^{\text{h}} 13,1^{\text{m}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{TN} = 05^{\text{h}} 03^{\text{m}} \\ + \Delta \text{TP} = 1,5^{\text{m}} \\ \hline \text{TH} = 05^{\text{h}} 01,5^{\text{m}} \\ - \lambda = 01^{\text{h}} 10,2^{\text{m}} \\ \hline \text{TV} = 03^{\text{h}} 51,3^{\text{m}} \\ + \text{S} = 1^{\text{h}} \\ \hline \text{TS} = 04^{\text{h}} 51,3^{\text{m}} \end{array}$$

$$\Delta \rho T = 56^{\circ} - 54^{\circ} = 2^{\circ} = 120'$$

$$\Delta \rho = 54^{\circ} 46' - 54^{\circ} = 46'$$

$$\Delta T = 04^{\text{h}} 26^{\text{m}} - 04^{\text{h}} 19^{\text{m}} = 7^{\text{m}}$$

$$\lambda = 17^{\circ} 33,0' = 1^{\text{h}} 08^{\text{m}} + 2,2^{\text{m}} = 1^{\text{h}} 10,2^{\text{m}}$$

$$\Delta \text{TP} = \frac{\Delta \rho \cdot \Delta T}{\Delta \rho T} = \frac{46' \cdot 7^{\text{m}}}{120'} = 2,7^{\text{m}}$$

$$\Delta \rho T = 2^{\circ} = 120'$$

$$\Delta \rho = 54^{\circ} 46,0' - 54^{\circ} = 46'$$

$$\Delta T = 05^{\text{h}} 03^{\text{m}} - 04^{\text{h}} 58^{\text{m}} = 4^{\text{m}}$$

$$\Delta \text{TP} = \frac{\Delta \rho \cdot \Delta T}{\Delta \rho T} = \frac{46' \cdot 4^{\text{m}}}{120'} = 1,5^{\text{m}}$$

Statek powinien wypłynąć do portu Lebe między godziną 4¹³ a 4¹⁴ dnia następnego.

	V_{max}	V_{min}
Druga	93 Mm	93 Mm
Czas najswie (28.08.2008r.)	18 ¹⁵	18 ¹⁵
Czas najswie (29.08.2008r.)	4 ¹³	4 ¹⁷
Czas rejsu	9 h 58 min _{192 m}	10 h 36 min _{656 m}
Prędkość	9,33 węzła	8,77 węzła

Średnie prędkość statku wynosi 9 węzłów

Współrzędne pozycji określonych zmian kursów (czas, odryt logu)

ip	Log	φ λ	Druga	Czas
1.	00:18:15	okółki portu Kotobnegø	11,9 Mm	1h 18 min
2.	18:34/11,9	$\varphi=51^{\circ}23,0'N$ $\lambda=15^{\circ}35,7'E$	15,1 Mm	1h 41 min
3.	21:15/27	$\varphi=51^{\circ}27,4'N$ $\lambda=16^{\circ}01,0'E$	16,7 Mm	1h 51 min
4.	23:06/43,7	$\varphi=51^{\circ}41,0'N$ $\lambda=16^{\circ}17,5'E$	38,9 Mm	4h 19 min
5.	03:25/82,6	$\varphi=51^{\circ}54,0'N$ $\lambda=17^{\circ}21,0'E$	10,4 Mm	1h 08 min
6.	04:34/93	okółki portu keba		

Kursy kompasowe na całej tronie podrobny

Godz.	Log	φ λ	KR	C_p	KK
18:15	00	okółki portu Kotobnegø	007°	$5^{\circ}51'59''$ $5^{\circ}51'59''$	$042^{\circ}51'$ $042^{\circ}51'$ 001,1°
18:34	11,9	$\varphi=51^{\circ}23,0'N$ $\lambda=15^{\circ}35,7'E$	073°	3,7'37"	069,3°
21:15	27	$\varphi=51^{\circ}27,4'N$ $\lambda=16^{\circ}01,0'E$	035°	4,9°	030,1°
23:06	43,7	$\varphi=51^{\circ}41,0'N$ $\lambda=16^{\circ}17,5'E$	070,5°	2,7°	067,8°
03:25	82,6	$\varphi=51^{\circ}54,0'N$ $\lambda=17^{\circ}21,0'E$	138°	-0,4°	139,4°
04:34	93	okółki portu keba	kursy przeliczane zmiernie		

O okresy czasu, w których pozycję obserwowaną można określić za pomocą:

a) dwóch znaków nawigacyjnych

- nie ma takiego miejsca na mapie trasy podróży

b) jednego znaku nawigacyjnego

- Lt. Kołobrzeg 18:15 - 21:18

wyjście z portu kołobrzeg - $\varphi = 54^{\circ}27,7'N$ $\lambda = 16^{\circ}01,1'E$

- Lt. Jarosławiec 22:08 - 24:36

$\varphi = 54^{\circ}34,0'N$ $\lambda = 16^{\circ}08,5'E$ - $\varphi = 54^{\circ}45,8'N$ $\lambda = 16^{\circ}40,0'E$

- Lt. Człopino 01:35 - 04:34

$\varphi = 54^{\circ}48,7'N$ $\lambda = 16^{\circ}54,5'E$ - wyjście z portu kołob.

c) nie można określić za pomocą znaków nawigacyjnych.

- 21:18 - 22:08

$\varphi = 54^{\circ}27,7'N$ $\lambda = 16^{\circ}01,5'E$ - $\varphi = 54^{\circ}34,0'N$ $\lambda = 16^{\circ}08,5'E$

- 24:36 - 01:35

$\varphi = 54^{\circ}45,8'N$ $\lambda = 16^{\circ}40,0'E$ - $\varphi = 54^{\circ}48,7'N$ $\lambda = 16^{\circ}54,5'E$

VI. Dokumentację z wykonanych prac (na kalce).

Wykonując dokumentację do zadania należało wykorzystać wszystkie dane opracowane w pracy egzaminacyjnej. Trudnością dla zdających nadal jest umiejętność zorientowania kalki względem mapy. Najmniej trudności sprawiało zdającym zaznaczenie akwenu zamkniętego dla żeglugi i rybołówstwa, gdyż znajdował się on na mapie. Jednak i w tym elemencie były błędy. Polegały one na zaznaczeniu całego akwenu składającego się z dwóch przyległych do siebie, gdy tym czasem był określony konkretny akwen. Zdarzały się też prace, w których brak było zaznaczenia tego akwenu. Wykreślając obszary zasięgów latarni morskich trzeba było uwzględnić zasięg świetlny biorąc pod uwagę widzialność meteorologiczną podaną w zadaniu. Prawie we wszystkich pracach brak było zaznaczenia odcinków trasy, na których będzie można określać pozycję obserwowaną statku za pomocą jednego, dwóch znaków nawigacyjnych lub nie będzie widoczny żaden znak nawigacyjny. Generalne uwagi do prac graficznych są następujące: nieprawidłowe opisy pozycji zliczonych; nieestetyczne kreślenie kursów, obszarów zasięgów latarni; nieprawidłowe opisanie kursów wartościami kursów kompasowych; zaznaczanie pozycji kropką, a nie linią prostą do linii kursu. Ponadto w wielu pracach wyjście statku z portu Kołobrzeg było nieprawidłowe, niezgodne z zalecanym podejściem umieszczonym w locji. Zaraz po wyjściu z portu prowadzono kurs w prawo a nie do pławy świetlnej KOŁ.

VII. Praca jako całość (logiczna i uporządkowana treść, poprawna językowo i terminologicznie oraz czytelna i estetyczna)

Podsumowując należy powiedzieć, że połowie zdających napisanie pracy nie sprawiło trudności. Do największych mankamentów należy zaliczyć prowadzenie obliczeń oraz prowadzenie prac graficznych na mapie. Dużo prac nie zawierało logicznego układu treści i było mało czytelne. Rzadkością były błędy merytoryczne.