

Nazwa kwalifikacji: **Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wódach wewnętrznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **AU.39**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

AU.39-01-21.06-SG

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2021**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2017**

### **Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 8 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

**Powodzenia!**

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

Egzamin składa się z dwóch części:

- Część I odbywa się na wylosowanym stanowisku i polega na pracy z mapą.
- Część II polega na wykonaniu manewrów wskazaną łodzią.

### Część I.

Posługując się fragmentem mapy śródlądowych dróg wodnych w Polsce oraz wyciągiem z Informatora RZGW Gdańsk, opracuj plan rejsu zestawem pchanym z Tczewa (km 909) do Malborka (km 20) przez służę Gdańska Głowa. Plan powinien zawierać:

- nazwy poszczególnych odcinków drogi wodnej, ich kilometraż i przebytą drogę,
- długość całkowitą trasy rejsu z Tczewa do Malborka,
- nazwy poszczególnych stopni wodnych (śluz) znajdujących się na planowanej trasie, ich kilometraż i parametry odczytane z mapy,
- całkowity czas śluzowania,
- mosty kolejowe na szlaku i ich lokalizacja na rzece podaną w kilometrze rzeki,
- czas trwania podróży przy założeniu, że średnia prędkość statku wynosi 6 km/godz., a czas śluzowania – 20 min/śluza.

Obliczenia i wyniki zapisz w tabeli 1.

### Część II

Przygotuj łódź motorową lub łódź z silnikiem przyczepnym do wypłynięcia i uzupełnij jej wyposażenie pokładowe oraz ratunkowe ze sprzętu ułożonego na nabrzeżu przy łodzi. Załóż pas ratunkowy i bezpiecznie wejdź do łodzi, uruchom silnik. Rzuć cumy i wypłyn na wyznaczony pławami tor wodny. Podpłyn w rejon żółtej pławy. Wykonaj cyrkulację dziobem przez lewą burtę i ustaw się prawym trawersem do nabieżnika. Utrzymaj łódź w tej pozycji przez minutę (policz do sześćdziesięciu). Następnie wykonaj cyrkulację dziobem przez prawą burtę i wpłyn na tor. Wróć łodzią do nabrzeża i zacumuj. Wyłącz silnik. Wykonaj klar na pokładzie.

W czasie wykonywania zadania wydawaj i wykonuj komendy pokładowe.

Po zapoznaniu się z treścią zadania i przed wykonaniem praktycznym zostaniesz zapoznany przez przewodniczącego ZN z instrukcją egzaminu. Wysłuchaj jej i stosuj się do wskazań.

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad BHP i ppoż. oraz ochrony środowiska.

**Czas przeznaczony na wykonania zadania wynosi 180 minut.**

### Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- plan rejsu w części dotyczącej specyfikacji odcinków drogi wodnej – tabela 1,
- plan rejsu w części dotyczącej specyfikacji stopni wodnych i mostów kolejowych – tabela 1,
- długości trasy i czas podróży z Tczewa do Malborka – tabela 1

oraz

przebiegi przygotowanie łodzi do wypłynięcia, wykonanie rejsu łodzią motorową i zachowywania zasad bezpieczeństwa podczas żeglugi.



## WYCIĄG Z INFORMATORA O ŚRÓDLĄDOWYCH ŻEGLOWNYCH DROGACH WODNYCH ADMINISTROWANYCH PRZEZ RZGW GDAŃSK

### I. Rzeka Wisła

**Uwaga! Ograniczenia T - zanurzenia w odniesieniu do klasy przy ŚW**

- od km 684 do km 718, kl. Ib, T-1,2 m
- od km 718 do km 910, kl. II, T-1,4 m
- od km 910 do km 941,3, kl. III, T-1,6 m

w odniesieniu do ŚW

T-max zanurzenie

Na w/w odcinku brak obiektów hydrotechnicznych. Usytuowane są natomiast obiekty mostowe, przejścia linii napowietrznej z obowiązującym oznakowaniem przejść w prześle.

| Km rzeki | Miejscowość         | Szerokość<br>prześła (m) | Światło |       |
|----------|---------------------|--------------------------|---------|-------|
|          |                     |                          | ŚW      | WW    |
| 725,28   | Toruń <b>d</b>      | 100                      | 13,12   | 11,20 |
| 733,80   | Toruń <b>k</b>      | 40                       | 11,62   | 7,85  |
| 735,20   | Toruń <b>d</b>      | 35                       | 8,94    | 5,17  |
| 774,84   | Fordon <b>kd</b>    | 90                       | 9,10    | 5,55  |
| 807,60   | Chełmno <b>d</b>    | 90                       | 11,52/  | 7,80  |
| 834,05   | Grudziądz <b>kd</b> | 60                       | 8,98    | 5,28  |
| 903,90   | Knybawa <b>d</b>    | 60                       | 15,52   | 9,78  |
| 908,57   | Tczew <b>d</b>      | 60                       | 11,58   | 7,16  |
| 908,60   | Tczew <b>k</b>      | 60                       | 11,92   | 7,50  |
| 929,95   | Kiezmark <b>d</b>   | 75                       | 10,55   | 6,79  |

d – drogowe kd – kolejowe-drogowe k – kolejowe

### II. Rzeka Martwa Wisła

od km 0,00 do km 11,50; kl.Vb z ograniczeniem B śluza Przegalina 11,89 m.

Uwaga: T/max zanurzenia/-2,8 m, w odniesieniu do ŚW.

#### Obiekty hydrotechniczne posadowione na rzece będące w administracji RZGW Gdańsk:

##### • Śluza Przegalina Południowa, km 0,55 rzeki Martwa Wisła o parametrach:

- o L użytkowa - 188,37 m,
- o B użytkowa - 11,89 m,
- o T na progu NW od GW: 3,28 m
- o T na progu NW od DW: 3,28 m
- o rzędna progu WG i WD: – 3,86 m Kr
- o Stany charakterystyczne: GW – NW 450 – WW 670
- o DW – NW 450 – WW 620

• **Most zwodzony nad śluzą Przegalina Południowa:** rzędna dolnej krawędzi konstrukcji nośnej przy zamkniętym moście - 9,60 m npm, tj. 7,90 m ponad poziom WWŻ i 9,39 m ponad poziom wody średniej

### III. Rzeka Szarpawa

od km 0,00 do km 25,40; kl. II - T/max zanurzenia/1,60 m w odniesieniu do ŚW, wodowskaz Tujsk – 502, (WW-650; NW-360) „O”-5,072

#### Zabudowa hydrotechniczna

- o Km 0,20 – Śluza Gdańska Głowa
- o L-użytkowa 61,00 m,
- o B użytkowa 12,50 m
- o T na progu NW od strony WG: 2,75 m
- o T na progu NW od strony WD: 2,75 m
- o Rzędna progu od strony WG oraz WD – 3,31

### **Mosty poza administracją RZGW Gdańsk**

- o Km 2,85, m. Drewnica- most drogowy zwodzony, z ograniczeniem R w szlaku,
- o Km 14,98, m Rybina - most kolejowy –obrotowy, 1 przęsłowy B- 17,20 m,
- o Km 15,45 m. Rybina, most drogowy zwodzony, B-11,70 m,
- o Km 2,85 m Drewnica most drogowy zwodzony B – 12,50 m./ H m. 3,70/,
- o Szlak skilometrowany, znakowanie dzienne brzegowe i pływające.

### **IV. Rzeka Nogat**

kl. II T/max zanurzenia/1,60 m

Rzeka skanalizowana od km 0,00 do km 38,70 T/max zanurzenia/-1,60 m –i od km 38,70 do 62,00 - rzeka wolno płynąca T/max zanurzenia/-1,40 m

T – zanurzenie od ŚW

Zabudowa hydrotechniczna na odcinku skanalizowanym

| Śluza      | Km rzeki | L     | B    | H - głębokość na progu |      | T - rzędna progu |       |
|------------|----------|-------|------|------------------------|------|------------------|-------|
|            |          |       |      | WG                     | WD   | WG               | WD    |
| Biała Góra | 0,41     | 57,00 | 9,53 | 2,52                   | 2,53 | 3,90             | 3,89  |
| Szonowo    | 14,50    | 57,33 | 9,58 | 2,52                   | 2,50 | 3,90             | 2,02  |
| Rakowiec   | 23,95    | 56,64 | 9,57 | 2,52                   | 2,45 | 2,00             | -0,58 |
| Michałow   | 38,59    | 57,01 | 9,54 | 2,49                   | 2,50 | -0,62            | -2,98 |

### **Dane hydrologiczne – wodowskazy**

| Lp. | Nazwa wodowskazu                     | Km rzeki | Rzędna „0”<br>m n.p.m. | NW<br>cm | WW<br>cm |
|-----|--------------------------------------|----------|------------------------|----------|----------|
| 1   | Górne stanowisko śluzy<br>Biała Góra | 0,500    | 4,62                   | 180      | 590      |
| 2   | Dolne stanowisko śluzy<br>Biała Góra | 0,500    | 4,62                   | 180      | 200      |
| 3   | Górne stanowisko śluzy<br>Szonowo    | 14,400   | -0,080                 | 650      | 670      |
| 4   | Dolne stanowisko śluzy<br>Szonowo    | 14,400   | -0,080                 | 460      | 480      |
| 5   | Górne stanowisko śluzy<br>Rakowiec   | 24,000   | -0,080                 | 460      | 480      |
| 6   | Dolne stanowisko śluzy<br>Rakowiec   | 24,000   | -0,080                 | 195      | 212      |
| 7   | Górne stanowisko śluzy<br>Michałow   | 38,600   | -0,080                 | 195      | 212      |
| 8   | Dolne stanowisko śluzy<br>Michałow   | 38,600   | -5,080                 | 460      | 588      |

### **Mosty poza administracją RZGW Gdańsk**

- km 0,40 - most drogowy nad śluzą Biała Góra, B-9,60 m; H ŚW-9,52 m; H WW-6,50 m,
- km 18,21 - most drogowy, 4-przęsła; B-27,00 m; H ŚW-6,10 m; H WW-5,70 m w przęśle żeglownym,
- km 19,20 - kładka drewniana; B-20,00 m; H ŚW-5,20 m; H WW-4,60 m w przęśle żeglownym,
- km 19,60 - most kolejowy; B-20,00 m; H ŚW-9,00m; H WW-8,20 m w przęśle żeglownym,
- km 45,85 - most drogowy, B-23,0 m; H ŚW-6,00 m; H WW-5,20 m w przęśle żeglownym,
- km 51,60 m most drogowy; rzędna dolnej krawędzi konstrukcji nośnej w przęśle żeglownym 4,10 m npm, tj. H = 3,30 m ponad WWŻ 4,11m przy wodzie średniej. B-35,0 m w przęśle żeglownym.

### **VI. System Kanału Elbląskiego, jezior Pojezierza Iławskiego i jeziora Drużno obejmujący:**

a) jeziora: Piniewo, Sambród, Ruda Woda, Bartężek, Ilińskie, Drwęckie, Puzy, Szelaż Wielki, Dauby, Jeziorak, Ewingi – droga wodna kl. II, T/max zanurzenie/ z ograniczeniem do 1,40 m

b) Kanał Elbląski –/ bezklasowy/, oraz od jeziora Drużno do jeziora Jeziorak i jeziora Szelaż - kl. Ia, T/max zanurzenie/ z ograniczeniem do 1,0 m i H 3,44/Zagadka/

c) Kanał Bartnicki od jeziora Ruda Woda do jeziora Bartężek –/bezklasowy/

**T /max zanurzenie/ >1,0 m**

**T zanurzenie w odniesieniu do wodowskazu ŚW:**

Łława - odczyt 900

Śluza Ostróda - odczyt WG-620, WD-460

Elbląg (rz. Elbląg - odczyt 505

### **Budowle hydrotechniczne będące w administracji RZGW Gdańsk**

| Śluza    | L<br>użytkowa | B<br>użytkowa | Głębokość na progu |      | Rzędna progu |       |
|----------|---------------|---------------|--------------------|------|--------------|-------|
|          |               |               | WG                 | WD   | WG           | WD    |
| Miłomłyn | 33,88         | 3,55          | 2,19               | 1,38 | 97,05        | 94,98 |
| Zielona  | 34,19         | 3,55          | 2,29               | 1,98 | 94,07        | 92,73 |
| Ostróda  | 29,15         | 3,25          | 1,15               | 1,64 | 95,59        | 93,07 |
| Mała Ruś | 27,30         | 3,25          | 1,66               | 1,11 | 96,34        | 95,54 |

### **Stany charakterystyczne – poziom piętrzenia**

| Śluza    | Poziom | „O” Rzędna | Max | Min |
|----------|--------|------------|-----|-----|
| Miłomłyn | WG     | 90,34      | 910 | 890 |
|          | WD     | 90,38      | 618 | 558 |
| Zielona  | WG     | 90,40      | 616 | 596 |
|          | WD     | 90,58      | 453 | 413 |
| Ostróda  | WG     | 90,55      | 620 | 610 |
|          | WD     | 90,51      | 460 | 420 |
| Mała Ruś | WG     | 90,58      | 771 | 751 |
|          | WD     | 90,55      | 620 | 610 |

### **U w a g a !**

**Ograniczenie parametrów eksploatacyjnych na Systemie Kanału Elbląskiego w odniesieniu do obowiązującej klasyfikacji – klasy Ia**

a) minimalne wymiary kanału: B dna (szerokość szlaku żeglownego), min kl. Ia, winno być 12 m, jest 7 m,

b) T- najmniejsza głębokość na progu dolnym śluzy, min. kl. Ia, winno być 1,5 m, jest: 1,11m śluza Mała Ruś, 1,38 m śluza Miłomłyn oraz 1,15 m śluza Ostróda

c) R- promień łuku osi szlaku żeglownego w kl. Ia, winno być 150 m, jest do 80 m

d) wymiary śluz żeglownych: B- szerokość śluzy w kl. Ia, winno być 3,3 m, jest: 3,25 m - śluza Ostróda; 3,20 m - śluza Mała Ruś; 2,60 m dołem i 3,35 m górą na wozach pochylni Kanału Elbląskiego szt.5 na trasie Buczynie - Całuny

e) głębokość tranzytowa T- tranzyt w kanałach w kl. Ia, winno być 1,5 m, jest > 1,0 m

### **Budowle mechaniczno-hydrotechniczne - pochylnie Kanału Elbląskiego**

**Systemat Warmiński – szlak żeglowny - Miłomłyn – Jezioro Drużno (km 0,00 – 52,0)**

• Buczynie - km 36,00

• Kąty - km 38,70

• Oleśnica - km 41,70

• Jelenie - km 43,80

• Całuny - km 45,80

**Tabela 1. Plan rejsu z Tczewa do Malborka**

| Nazwa odcinka drogi wodnej                       | Kilometraż     |       | Przebyta droga [km]                   |
|--------------------------------------------------|----------------|-------|---------------------------------------|
|                                                  |                |       |                                       |
|                                                  |                |       |                                       |
|                                                  |                |       |                                       |
| Długość całkowita trasy Tczew - Malbork          |                |       | Razem:                                |
| Nazwa stopnia wodnego (śluzy)                    | Lokalizacja    |       | Parametry śluzy<br>(odczytane z mapy) |
|                                                  | Kilometr rzeki | Rzeka |                                       |
|                                                  |                |       |                                       |
|                                                  |                |       |                                       |
|                                                  |                |       |                                       |
| Całkowity czas śluzowania                        |                |       | Razem:                                |
| Most kolejowy na szlaku wodnym                   | Lokalizacja    |       |                                       |
|                                                  | Kilometr rzeki | Rzeka |                                       |
|                                                  |                |       |                                       |
| Miejsce na obliczenie całkowitego czasu podróży: |                |       |                                       |
|                                                  |                |       |                                       |
| Czas podróży wynosi: .....godziny .....minuty    |                |       |                                       |

***BRUDNOPIS (nie podlega ocenie)***

