

**Arkusz zawiera informacje prawnie  
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2019



Nazwa kwalifikacji: **Organizacja prac rybackich w akwakulturze**  
Oznaczenie kwalifikacji: **R.15**  
Numer zadania: **01**  
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

**R.15-01-20.01-SG**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2020**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

### **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. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. 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

W obiekcie pstrągowym zasilanym wodą o stałej temperaturze 16°C, zaplanowano następujące prace:

- produkcję ryb towarowych z palczaka, której całkowita masa 10 000 kg ma zostać osiągnięta w ostatnim dniu wychowu,
- tarło własnego stada tarlaków składającego się z 20 samców i 40 samic o średniej masie 2 kg/szt., gdzie płodność określono na 1500 ziaren ikry na 1 kg masy ciała,
- przetworzenie uzyskanych ryb towarowych do sortymentu filetów i ich opakowanie,
- wykonanie brodni do odłowu ryb ze stawów towarowych.

W oparciu o zamieszczone zestawienia i rysunek wykonaj niezbędne obliczenia i wypełnij cztery formularze dotyczące powyżej wymienionych prac.

### Zestawienie 1. Średnie masy wybranych sortymentów i przeżywalność pstrągów tęczowych

| Okres produkcji     | Sortyment wpuszczany |        | Sortyment odławiany |        | Przeżywalność (%) |
|---------------------|----------------------|--------|---------------------|--------|-------------------|
|                     | nazwa                | g/szt. | nazwa               | g/szt. |                   |
| Inkubacja ikry      | ikra                 | 0,1    | wylęg               | 0,2    | 50                |
| Podchów wylęgu      | wylęg                | 0,2    | wylęg podchowany    | 0,8    | 75                |
| Tucz ryb towarowych | palczak              | 30     | ryba towarowa       | 250    | 80                |

### Zestawienie 2. Aparaty, baseny i stawy

| Okres produkcji     | Rodzaj stawu urządzenia | Jednostka miary        | Wielkość        | Obsada                              |
|---------------------|-------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------------------|
| Inkubacja ikry      | Słój Weissa             | litry                  | 7               | 30 000 szt. ikry na 1 słój          |
| Podchów wylęgu      | Basen podchowowy        | metry głęb./szer./dług | 0,6 x 0,6 x 3,0 | 2 kg/m <sup>2</sup> dna             |
| Tucz ryb towarowych | Staw towarowy           | metry głęb./szer./dług | 1 x 3 x 30      | Do obliczenia według zestawienia 5. |

### Zestawienie 3. Ilość wody niezbędnej do chowu 1 kg pstrągów tęczowych w zależności od temperatury i wielkości ryb

| Temperatura wody w °C | Woda w litrach             |                  |              |
|-----------------------|----------------------------|------------------|--------------|
|                       | Wylęg podchowany 0,8g/szt. | Palczak 30g/szt. | Ryby starsze |
| 14                    | 120                        | 90               | 60           |
| 16                    | 150                        | 110              | 72           |
| 18                    | 180                        | 135              | 90           |

### Zestawienie 4. Dienne dawki pokarmowe paszy w % masy obsady ryb

| Masa ryby [g] | Temperatura wody °C                         |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------|---------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|               | 2                                           | 4   | 6   | 8   | 10  | 12  | 14  | 16  | 18  |
|               | Dzienna dawka pokarmowa w % masy obsady ryb |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 0,5-2         | 2,0                                         | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,2 | 4,7 | 5,1 | 5,2 | 4,9 |
| 150-300       | 0,5                                         | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,2 |

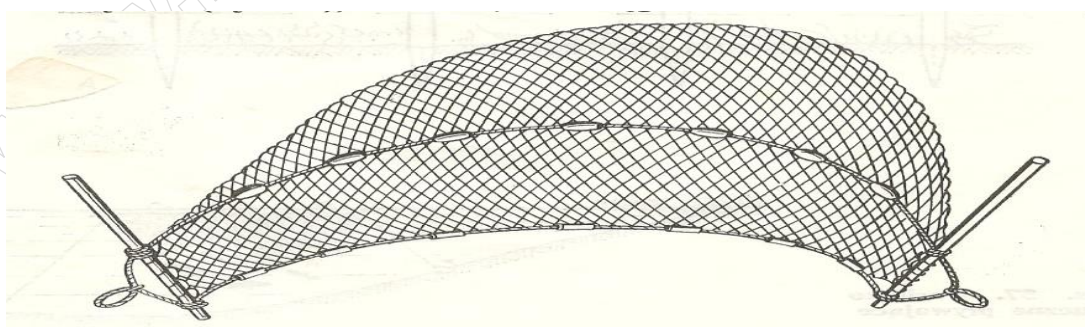
#### Zestawienie 5. Założenia dotyczące przetwarzania ryb

| Sekcja                | Parametr               | Wartość i opis                                                                         |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Prace przetwórcze     | Pojedyncze czynności   | Wszystkie kolejne czynności wykonywane ręcznie lub maszynowo od ryby świeżej do fileta |
| Surowiec i sortymenty | Surowiec               | Ryba świeża cała                                                                       |
|                       | Uzyskiwany sortyment   | Filet                                                                                  |
|                       | Produkt końcowy        | Opakowanie na tacy po 2 filety.                                                        |
| Ceny i koszty         | Wydajność obróbki      | 60%                                                                                    |
|                       | Cena 1 kg ryb świeżych | 12 zł                                                                                  |
|                       | Koszt obróbki          | 10% ceny 1 kg filetów.                                                                 |

#### Zestawienie 6. Dane projektowe brodni

| Sekcja                | Parametr                      | Wartość i opis                              |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|
| Wymiary po obsadzeniu | Długość brodni                | 10 m                                        |
|                       | Wysokość brodni               | 1,6 m                                       |
| Tkanina sieciowa      | Poziomy współczynnik sadu     | $u = 0,5$                                   |
|                       | Pionowy współczynnik sadu     | $u_1 = 0,8$                                 |
|                       | Bok oczka tkaniny sieciowej   | $a = 20 \text{ mm}$                         |
|                       | Ilość oczek w ogniwie nadbory | 5                                           |
| Liny                  | Nadbora                       | Pojedyncza, średnica 8 mm                   |
|                       | Podbora                       | Pojedyncza z linki ciężarkowej              |
| Zbrojenie             | Uszlawnienie                  | Pławy polocel 60 mm, wszywane w co 5 ogniwo |
|                       | Obciążenie                    | Linka ciężarkowa nr 6.                      |

Rysunek 1. Widok brodni



Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- Plan wychowu ryb towarowych (Formularz 1),
- Plan rozrodu i podchowu ryb (Formularz 2),
- Wyniki przetwarzania ryb towarowych (Formularz 3),
- Projekt brodni (Formularz 4).

### Formularz 1. Plan wychowu ryb towarowych

|                                      |                          |                |        |
|--------------------------------------|--------------------------|----------------|--------|
| ODŁÓW                                | Całkowita masa           | kg             | 10 000 |
|                                      | Średnia masa jednostkowa | kg/szt.        |        |
|                                      | Całkowita ilość          | szt.           |        |
| OBSADA                               | Całkowita masa           | kg             |        |
|                                      | Średnia masa             | kg/szt.        |        |
|                                      | Całkowita ilość          | szt.           |        |
| DANE<br>W OSTATNIM<br>DNIU PRODUKCJI | Ilość wody niezbędnej    | m <sup>3</sup> |        |
|                                      | Liczba stawów            | szt.           |        |
|                                      | Dzienna dawka paszy      | kg             |        |

### Formularz 2. Plan rozrodu i podchowu ryb.

|                                        |                                 |                |  |
|----------------------------------------|---------------------------------|----------------|--|
| ROZRÓD RYB                             | Masa samic                      | kg             |  |
|                                        | Liczba pozyskanej ikry          | szt.           |  |
|                                        | Liczba słoików Weissa           | szt.           |  |
| PODCHÓW RYB                            | Liczba wylęgu                   | szt.           |  |
|                                        | Liczba wylęgu podchowanego      | szt.           |  |
|                                        | Masa wylęgu podchowanego        | kg             |  |
| DANE<br>W OSTATNIM<br>DNIU<br>PODCHOWU | Powierzchnia dna podchowalników | m <sup>2</sup> |  |
|                                        | Liczba podchowalników           | szt.           |  |
|                                        | Dzienna dawka paszy             | kg             |  |

### Formularz 3. Wyniki przetwarzania ryb towarowych

| CZYNNOŚCI WYKONYWANE W CELU<br>UZYSKANIA PŁATÓW | WYNIKI PRZETWARZANIA RYB |                |                     |                           |
|-------------------------------------------------|--------------------------|----------------|---------------------|---------------------------|
|                                                 | Masa ryb<br>świeżych     | Masa<br>płatów | Cena 1 kg<br>płatów | Ilość opakowań<br>(tacek) |
|                                                 | kg                       | kg             | zł                  | szt.                      |
|                                                 |                          |                |                     |                           |

#### Formularz 4. Projekt brodni

| Tkanina sieciowa |          | Obsadzanie na nadborze |              | Zapotrzebowanie na liny |                  | Zapotrzebowanie na pławy |
|------------------|----------|------------------------|--------------|-------------------------|------------------|--------------------------|
| długość          | wysokość | długość ogniwa         | liczba ogniw | średnica 8 mm           | linka ciężarkowa | liczba pławów            |
| oka              | oka      | m                      | szt.         | m                       | m                | szt.                     |
|                  |          |                        |              |                         |                  |                          |

www.EgzaminZawodowy.info