

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja prac rybackich w akwakulturze i w rybackim użytkowaniu wód  
śródlądowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **RYB.02**

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.

RYB.02-01-23.01-SG

## EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2023

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

### 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 gospodarstwie rybackim prowadzony jest chów jesiotrów w systemie recyrkulacyjnym w okresie od kwietnia do października. Na podstawie przedstawionych załączników dokonaj niezbędnych obliczeń i wypełnij dokumentację dotyczącą odłowu i przyrostów ryb. Oblicz ilość paszy niezbędną do zabezpieczenia podchowu jesiotra w stawach oraz konsumpcję tlenu i zagęszczenie obsady ryb na koniec planowanego podchowu (Formularz 1).

W gospodarstwie rybackim prowadzony jest również sztuczny rozród i zarybienia szczupakiem. Na podstawie przedstawionych załączników dokonaj niezbędnych obliczeń dotyczących odłowu tarlaków i sztucznego rozrodu (Formularz 2), ilości aparatów inkubacyjnych, wymaganego przepływu i ilości basenów do przetrzymania wylęgu (Formularz 3). Wykonaj obliczenia związane z zarybieniami wylęgiem szczupaka (Formularz 4).

**Zestawienie 1. Wskaźniki podchowu jesiotrów w systemie recyrkulacyjnym**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
Początkowa ilość ryb	(szt.)	10 000
Początkowa masa ciała ryb	(g)	100
Końcowa masa ciała ryb	(g)	1500
Przeżywalność ryb	(%)	90
Współczynnik pokarmowy	( )	1,2
Powierzchnia basenów do podchowu	(m <sup>2</sup> )	300
Średnia głębokość basenów podchowowych	(m)	1,5

**Zestawienie 2. Wskaźniki biotechnologiczne sztucznego rozrodu szczupaka**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
Biomasa odłowionych tarlaków	(kg)	1 000
Wagowy udział samic	(%)	50
Płodność robocza względna – średnio	(% masy ciała)	10
Objętość mlecza wymagana do zapłodnienia 1 kg ikry	(ml)	2
Ilość stopniodni do zaoczkowania ikry szczupaka	(°D)	63
Średnia temperatura wody	(°C)	9

**Zestawienie 3. Wskaźniki inkubacji ikry i przetrzymywania wylęgu szczupaka**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
Masa pozyskanej ikry	(kg)	50
Maksymalna obsada ikrą szczupaka aparatu inkubacyjnego Mc Donalda	(kg / aparat)	2
Przepływ maksymalny przez jeden aparat McDonalda podczas inkubacji	(l/min)	8
Ilość ziaren w 1 kg ikry	(szt.)	100 000
Przeżywalność podczas inkubacji	(%)	50
Maksymalna obsada wylęgu podczas przetrzymania wylęgu szczupaka w basenach-podchowalnikach	(szt./m <sup>3</sup> )	100 000
Wymiar basenu – podchowalnika	Długość × szerokość × wysokość (m × m × m)	2 × 1 × 0,5

**Zestawienie 4. Założenia do przeprowadzenia zarybień wylęgiem szczupaka**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
Początkowa ilość wylęgu obsadzonego do basenów-podchowalników	(szt.)	2 500 000
Przeżywalność podczas przetrzymania wylęgu szczupaka w basenach-podchowalnikach do stadium wylęgu żerującego	(%)	80
Norma transportu wylęgu żerującego	(szt./litr wody)	1 000,00
Objętość worka transportowego	(litr wody)	20
Wartość materiału zarybieniowego (wylęgu żerującego szczupaka) wg cennika	zł / 1000 szt.	22
Powierzchnia jezior zarybionych wylęgiem szczupaka	ha	2 500

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 min.**

**Ocenię podlegać będą 4 rezultaty:**

- Obliczenia odłowu jesiotrów, wymaganej ilości paszy oraz konsumpcji tlenu ryb podczas podchowu w systemie recyrkulacyjnym – Formularz 1.
- Obliczenia tarlaków, ilości ikry i mlecza szczupaka; – Formularz 2.
- Obliczenia ilości aparatów inkubacyjnych, wymaganego przepływu i ilości basenów do przetrzymania wylęgu; – Formularz 3.
- Obliczenia związane z zarybieniami wylęgiem szczupaka. – Formularz 4.

**Formularz 1. Obliczenia odłowu jesiotrów, wymaganej ilości paszy oraz konsumpcji tlenu ryb podczas podchowu w systemie recyrkulacyjnym**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
Końcowa ilość ryb	(szt.)	
Biomasa końcowa ryb	(kg)	
Wymagana ilość paszy	(kg)	
Konsumpcja tlenu na końcu chowu	(kg O <sub>2</sub> / dobę)	
Końcowe zagęszczenie obsady	(kg / m <sup>2</sup> )	
Końcowe zagęszczenie obsady	(kg / m <sup>3</sup> )	

**Formularz 2. Obliczenia tarlaków, ilości ikry i mleczka szczupaka**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Jednostka miary</b>	<b>Wartość</b>
Biomasa samic (kg)	(kg)	
Masa pozyskanej ikry (kg)	(kg)	
Objętość mleczka wymagana do zapłodnienia całej pozyskanej ikry	(ml)	
Okres do zaoczkowania ikry	(dni)	

**Formularz 3. Obliczenia ilości aparatów inkubacyjnych, wymaganego przepływu i ilości basenów do przetrzymania wylęgu**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Jednostka miary</b>	<b>Wartość</b>
Wymagana minimalna ilość aparatów inkubacyjnych Mc Donalda niezbędna do inkubacji ikry	(szt.)	
Maksymalny dobowy przepływ przez wszystkie aparaty inkubacyjne	(m <sup>3</sup> / dobę)	
Ilość wylęgu	(szt.)	
Wymagana objętość basenów-podchowalników	(m <sup>3</sup> )	
Wymagana ilość basenów-podchowalników	(szt.)	

**Formularz 4. Obliczenia związane z zarybieniami wylęgiem szczupaka**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Jednostka miary</b>	<b>Wartość</b>
Ilość wylęgu żerującego	(szt.)	
Wymagana ilość worków transportowych	(szt.)	
Wartość materiału zarybieniowego szczupaka	(zł)	
Wartość zarybienia w przeliczeniu na powierzchnię zarybionych jezior	(zł / ha)	