

# TRANSPORT RYB

Lek. wet. Izabela Handwerker

# Podstawa prawna

- ▶ **Ustawa z dnia 11 marca 2004 o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt**
- ▶ **oraz szczegółowo uzupełniające : rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 14 października 2008r. w sprawie szczegółowych wymagań weterynaryjnych dla prowadzenia działalności w zakresie sektora akwakultury**
- ▶ **Rozporządzenie PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2017/625 z dnia 15 marca 2017 r. w sprawie kontroli urzędowych i innych czynności urzędowych przeprowadzanych w celu zapewnienia stosowania prawa żywnościowego i paszowego oraz zasad dotyczących zdrowia i dobrostanu zwierząt, zdrowia roślin i środków ochrony roślin, zmieniające ....**
- ▶ **Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt**

# Podstawa prawna

- ▶ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/429 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie przenośnych chorób zwierząt oraz zmieniające i uchylające niektóre akty w dziedzinie zdrowia zwierząt ("Prawo o zdrowiu zwierząt")
- ▶ Rozporządzenie delegowane 2020/691 w odniesieniu do przepisów dotyczących zakładów akwakultury i przewoźników zwierząt wodnych
- ▶ ROZPORZĄDZENIE RADY (WE) NR 1/2005 z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie ochrony zwierząt podczas transportu i związanych z tym działań oraz zmieniające dyrektywy 64/432/EWG i 93/119/WE oraz rozporządzenie (WE) nr 1255/97

# Definicje

- "**przewoźnik**" oznacza podmiot przewożący zwierzęta na własny rachunek lub na rachunek osoby trzeciej
- "**podmiot**" oznacza osobę fizyczną lub prawną, która odpowiada za zwierzęta lub produkty, w tym w ograniczonym czasie, jednak z wyłączeniem posiadaczy zwierząt domowych i lekarzy weterynarii;
- "**zakład**" oznacza wszelkie pomieszczenia, strukturę lub - w przypadku chowu lub hodowli na wolnym powietrzu - środowisko lub miejsce, w którym - tymczasowo lub stale - utrzymywane są zwierzęta lub przetrzymywany jest materiał biologiczny,
- "**ryzyko**" oznacza prawdopodobieństwo wystąpienia i prawdopodobną skalę biologicznych i gospodarczych konsekwencji niepożądanych skutków dla zdrowia zwierząt lub zdrowia publicznego;

# Definicje

- ▶ **"kontener"** oznacza każdą klatkę, pudło, zbiornik lub inną sztywną strukturę stosowaną do transportu zwierząt, nie stanowiącą środka transportu;
- ▶ **"przewóz"** oznacza całą operację transportu z miejsca wyjazdu do miejsca przeznaczenia, w tym rozładowanie, umieszczanie w odpowiednich pomieszczeniach i załadowanie mające miejsce na pośrednich etapach przewozu;
- ▶ **"miejsce wyjazdu"** oznacza miejsce, w którym zwierzę zostało po raz pierwszy załadowane na środek transportu, pod warunkiem, że przebywało ono w tym miejscu przynajmniej przez 48 godzin przed wyjazdem;

# Definicje

- ▶ "transport" oznacza wszelkie przemieszczanie zwierząt odbywające się przy użyciu środka transportu, które obejmuje załadunek i wyładunek zwierząt, transfer i odpoczynek aż do chwili zakończenia wyładunku zwierząt w miejscu przeznaczenia;
- ▶ "pojazd" oznacza środek transportu wyposażony w koła posiadający napęd lub holowany;
- ▶ (140) Z uwagi na fakt, że w większości przypadków identyfikacja poszczególnych zwierząt wodnych jest niemożliwa, prowadzenie dokumentacji w zakładach akwakultury, zakładach zajmujących się żywnością pochodzącą od lub ze zwierząt wodnych objętych zwalczaniem chorób oraz przez przewoźników jest niezbędnym narzędziem, aby zapewnić identyfikowalność zwierząt wodnych. Dokumentacja jest również cenna do celów nadzorowania sytuacji w zakresie zdrowia zwierząt w zakładach.

# AHL - 2016/429

## Artykuł 35

- ▶ **Obowiązki w zakresie prowadzenia dokumentacji przez przewoźników zwierząt wodnych**
- ▶ Oprócz informacji wymaganych w art. 188 rozporządzenia (UE) 2016/429 przewoźnicy zwierząt wodnych rejestrują i przechowują następujące informacje w odniesieniu do każdego środka transportu wykorzystywanego do przemieszczania zwierząt wodnych:
  - ▶ a) numer rejestracyjny pojazdu w przypadku transportu lądowego, numer IMO w przypadku transportu morskiego lub inne środki identyfikacji, które jednoznacznie identyfikują pozostałe środki transportu, w których przewożone są zwierzęta wodne;
  - ▶ b) datę oraz godzinę załadunku zwierząt wodnych w zakładzie akwakultury lub siedlisku pochodzenia;
  - ▶ c) nazwę, adres oraz niepowtarzalny numer rejestracyjny lub niepowtarzalny numer zatwierdzenia każdego odwiedzonego zakładu akwakultury;
  - ▶ d) położenie każdego siedliska, z którego dzikie zwierzęta wodne zostały sprowadzone;
  - ▶ e) datę oraz godzinę rozładunku zwierząt wodnych w zakładzie akwakultury lub siedlisku przeznaczenia;
  - ▶ f) datę, godzinę i miejsce ewentualnej wymiany wody;
  - ▶ g) plan bioasekuracji dla środka transportu i dowody na jego wdrożenie;
  - ▶ h) numery referencyjne dokumentów towarzyszących danym przesyłkom zwierząt wodnych.

# Transport

- ▶ Podmioty wprowadzają odpowiednie i niezbędne środki zapobiegania chorobom w celu zapewnienia, aby:
- ▶ a) status zdrowotny zwierząt wodnych nie był zagrożony podczas transportu;
- ▶ b) transport zwierząt wodnych nie powodował potencjalnego rozprzestrzeniania się chorób umieszczonych w wykazie, o których mowa w art. 9 ust. 1 lit. d), na ludzi lub na zwierzęta na trasie przemieszczania i w miejscach przeznaczenia;
- ▶ c) przeprowadzono oczyszczanie i dezynfekcję sprzętu i środków transportu oraz wprowadzono inne odpowiednie środki bioasekuracji stosownie do ryzyka związanego z danym transportem;
- ▶ d) wymiana i odprowadzanie wody podczas transportu zwierząt wodnych przeznaczonych do akwakultury lub uwolnienia do środowiska naturalnego **odbywały się w takich miejscach i warunkach, które nie zagrażają statusowi zdrowotnemu pod względem chorób umieszczonych w wykazie, o których mowa w art. 9 ust. 1 lit. d):**
  - ▶ (i) przewożonych zwierząt wodnych;
  - ▶ (ii) zwierząt wodnych na trasie przemieszczania do miejsca przeznaczenia;
  - ▶ (iii) zwierząt wodnych w miejscu przeznaczenia.



# 1/2005 - Artykuł 3

## Ogólne warunki transportu zwierząt

- ▶ **Nikt nie może przewozić zwierząt lub zlecać transportu zwierząt w sposób powodujący ich okaleczenie lub przyczyniający się do zadawanie im cierpienia.**
  
- ▶ Ponadto należy spełnić następujące warunki:
  
- ▶ a) podjęto wcześniej wszystkie niezbędne czynności celem skrócenia do minimum długości trwania przewozu oraz zapewnienia potrzeb zwierząt podczas przewozu;
- ▶ b) zwierzęta są zdolne do podróży;
- ▶ c) środki transportu są przeznaczone, skonstruowane, utrzymywane oraz działają w sposób pozwalający zapobiec zranieniu i cierpieniu oraz w sposób zapewniający bezpieczeństwo zwierząt

# 1/2005 - Artykuł 3

- ▶ d) urządzenia do załadunku i wyładunku są odpowiednio zaprojektowane, skonstruowane, utrzymywane i obsługiwane tak, aby zapobiec zranieniu i cierpieniu zwierząt oraz w sposób zapewniający bezpieczeństwo zwierząt;
- ▶ e) personel zajmujący się zwierzętami posiada odpowiednie wykszolenie lub kompetencje wymagane w tym przypadku i wykonuje swoje obowiązki bez stosowania przemocy lub jakiegokolwiek metody powodującej niepotrzebny strach, zranienie lub cierpienie;
- ▶ f) transport jest przeprowadzany bez opóźnień do miejsca przeznaczenia, natomiast warunki dobrostanu zwierząt są regularnie kontrolowane i utrzymywane na odpowiednim poziomie;
- ▶ g) zwierzęta mają zapewnioną odpowiednią powierzchnię podłogi i wysokość, właściwe dla ich wielkości i zaplanowanego przewozu; - **ilość ryb w basenie stosownie do wysokości temperatury**

# Deklaracja podmiotu dotycząca przemieszczania zwierząt akwakultury do innych państw członkowskich

- ▶ 1. Podmioty w miejscu pochodzenia sporządzają deklarację dotyczącą przemieszczania zwierząt akwakultury z miejsca ich pochodzenia w jednym państwie członkowskim do miejsca ich przeznaczenia w innym państwie członkowskim oraz zapewniają, aby deklaracja ta towarzyszyła takim zwierzętom akwakultury, jeżeli nie ma do nich zastosowania wymagania, aby towarzyszyło im świadectwo zdrowia zwierząt, o którym mowa w art. 208 i 209 oraz w przepisach przyjętych na podstawie art. 211 i 214.
- ▶ 2. Deklaracja, o której mowa w ust. 1, zawiera co najmniej następujące informacje o danych zwierzętach akwakultury:
  - ▶ a) ich miejsca pochodzenia i przeznaczenia oraz, w stosownych przypadkach, miejsca znajdujące się na trasie przemieszczania;
  - ▶ b) środki transportu;
  - ▶ c) opis zwierząt akwakultury, ich kategorie, gatunki, ilość (liczbę, objętość lub wagę) w zależności od zwierząt, których to dotyczy;
  - ▶ d) informacje potrzebne do wykazania, że zwierzęta akwakultury spełniają wymagania dotyczące przemieszczania określone w sekcjach 1-4 (art. 191-207).

- ▶ Transport ryb należy przeprowadzać w czystych i zdezynfekowanych środkach transportu odpowiednio do tego przystosowanych

Parametry wody podczas transportu powinny być na bieżąco monitorowane.

**Rejestr mycia i dezynfekcji**

Data	Rodzaj sprzętu (urządzenia do obsługi stawów – S lub auto – A)	Mycie (T lub N)	Dezynfekcja (wpisać nazwę preparatu)	Podpis
16.03.2015v	S + A	T	Repicid	ML
18.03.2015v	S + A	T	Repicid	B-S
15.04.2015v	S + A	T	- - -	B-S
22.04.2015v	S + A	T	- - -	ML
30.04.2015	S	T	Repicid	ML
24.06.2015v	A	T	Repicid	B-S
30.06.2015v	A	T	Repicid	B-S
28.09.2015v	S + A	T	Repicid	ML
8.10.2015v	S + A	T	Repicid	B-S
15.10.2015v	S + A	T	Repicid	B-S
20.10.2015	S + A	T	Repicid	B-S
21.10.2015	S + A	T	- - -	B-S
27.10.2015v	S + A	T	- - -	B-S
30.10.2015v	S + A	T	Repicid	ML
4.11.2015	S + A	T	Repicid	B-S

# Środki transportu

- ▶ część ładunkową pojazdów silnikowych, pojazdów szynowych, samolotów, ładownie statków lub kontenery przeznaczone do transportowania drogą lądową, morską lub powietrzną;







Woda używana do transportu ryb nie powinna zawierać chloru, powinna być dobrze natleniona i utrzymywać temperaturę akceptowaną przez dany gatunek ryb. Przed rozładunkiem temperatura wody w zbiorniku powinna zostać wyrównana do temperatury wody w stawie lub zbiorniku, do którego wypuszcza się ryby, z zastrzeżeniem, że tempo zmian temperatury nie powinno być zbyt szybkie.

- ▶ odpowiednie natlenienie wody; przyjmuje się, że optymalnie dostosowana **saturacja** powinna utrzymywać się na poziomie **60 - 110 %**; jeżeli do napełniania basenów wykorzystywana jest woda wodociągowa lub studzienna, wskazane byłoby, aby została poddana intensywnemu napowietrzaniu przez co najmniej 12 godzin przed załadunkiem ryb; (chodzi o usunięcie chloru z wody)





- ▶ Warunkiem dobrostanu karpia w czasie transportu i przetrzymywania jest utrzymywanie zawartości tlenu w wodzie na poziomie co najmniej 15% nasycenia. Do transportu ryb i ich krótkotrwałego przetrzymywania w dużych zagęszczeniach obsady zalecane jest stosowanie natleniania, na przykład tlenem technicznym z butli. Podczas długotrwałego przetrzymywania ryb w niskich zagęszczeniach obsady lepszą metodą jest napowietrzanie, gdyż pozwala ono rzadziej wymieniać wodę

Podczas transportu należy zwracać uwagę na:

- ilość tlenu w zbiorniku dla karpia nie powinna być niższa niż **4mg/l**, dla pstrągów **6 mg/l**
- różnice temperatur pomiędzy zbiornikiem, w którym przetrzymuje się rybę przeznaczoną do transportu, a zbiornikiem transportowym - w przypadku karpia
  - dla wylęgu ta temperatura powinna być jak najbardziej zrównana,
    - dla narybku letniego różnica nie powinna przekraczać **2°C**, a dla pozostałych kategorii wiekowych **4°C**,
    - dla pstrąga różnice temperatur nie powinny przekroczyć **3°C**.

# Wymagania tlenowe

	Gatunki łososiowate	Gatunki pozostałe	Bezkręgowce
Okres do narybku włącznie	O <sub>2</sub> mg/L	O <sub>2</sub> mg/L	O <sub>2</sub> mg/L
Bez szkody dla gatunku	11	6,5	8
Nieznacznie pogorszone warunki	9	5,5	
Umiarkowanie pogorszone warunki	8	5	5
Warunki bardzo niebezpieczne	7	4,5	
Graniczna linia śmiertelności	6	4	4
Pozostałe grupy wiekowe			
Bez szkody w produkcji	8	6	8
Nieznacznie pogorszone warunki	6	5	
Umiarkowanie pogorszone warunki	5	4	5
Warunki bardzo złe	3	3,5	
Graniczna linia śmiertelności	3	3	4

# JAKOŚĆ WODY

najważniejsze parametry jakości wody w basenach/kontenerach służących do przewozu ryb, takie jak:

- ▶ 1) jakość wody (słodka/słona) w zależności od pochodzenia ryb;
- ▶ 2) brak obcych zapachów;
- ▶ 3) odpowiednia objętość wody - przyjmuje się, że ilość wody w basenie powinna być dwukrotnie większa od wagi przewożonych ryb;

**Dla zachowania dobrostanu ryb stosunek biomasy obsady (kg) do objętości wody (l) nie powinien przekraczać proporcji 1:1**

# TEMPERATURA WODY

- ▶ Ryby jako organizmy zmiennocieplne są bardzo wrażliwe na zmiany temperatury ciała dlatego bardzo ważne jest aby zapewnić rybom aklimatyzację termiczną .
- ▶ Obniżenie temperatury wody powoduje u ryb spadek tempa metabolizmu, czyli zmniejszenie konsumpcji tlenu oraz ograniczenie wydzielenia do wody dwutlenku węgla i azotowych produktów przemiany materii.
- ▶ Długotrwały transport ryb w wysokim zagęszczeniu jest możliwe w wodzie o niskiej temperaturze.

- ▶ temperatura wody adekwatna do temperatury, w jakiej żyją poszczególne gatunki; różnica temperatury przy załadunku, przeładunku czy rozładunku
- ▶ ryb oraz wahania temperatur wody podczas podróży nie powinny przekraczać 4°C. Różnice temperatur przekraczające 4°C, a także szybkie tempo zmian temperatury mogą spowodować wystąpienie u ryb szoku termicznego. W przypadku transportu ryb słodkowodnych pochodzących z wód śródlądowych na terytorium Polski, należy dążyć do utrzymania temperatury wody w basenach poniżej 10 °C;

- ▶ W temperaturze wody 13-17 °C, 0,4 kg ryb w 1 litrze wody nie przynosi zauważalnych skutków, jeśli transport nie przekracza 3 godzin.
- ▶ W niższej temperaturze (5 – 10 °C) i przy krótszym czasie, zagęszczenie może być dużo wyższe.
- ▶ Koniecznością jest natlenianie wody. W temperaturze nie przekraczającej 15°C, karpie przetrzymywane w natlenianym basenie sprzedażowym w zagęszczeniu 700 kg ryb w 1000 dm<sup>3</sup> wody przez 8 godzin, nie wykazywały mierzalnych objawów wystąpienia stresu i pogorszenia kondycji.



Zagęszczenie obsady (kg/l)	TEMPERATURA			
	5°C	10°C	15°C	20°C
0,10	48	48	15	4
0,25	48	20	6	Nie zalecane
0,50	30	10	3	Nie zalecane
0,75	20	6	Nie zalecane	Nie zalecane
1,00	15	5	Nie zalecane	Nie zalecane

# POZOSTAŁE PARAMETRY

- ▶ poziom dwutlenku węgla nie przekraczający 10 mg/l;
- ▶ poziom amoniaku nie powinien przekraczać wartości 0,02 mg/l; poziom 1 mg/l jest śmiertelny dla ryb;
- ▶ odczyn (pH) - jeden z najważniejszych parametrów oceny jakości wody; optymalna wartość pH powinna mieścić się w zakresie między 7 a 8; w wodzie zbyt kwaśnej lub zbyt zasadowej, istnieje zwiększone ryzyko tworzenia się bardzo toksycznych dla ryb związków zawierających azot (jony amonowe przy wysokim odczynie pH oraz azotany lub azotyny przy niskim odczynie pH); w praktyce, do oceny stężenia gazów oraz pH mogą służyć szybkie testy kolorymetryczne; w przypadku braku sprzętu do analizy jakości wody, należy zwrócić szczególną uwagę, czy nie dochodzi do skupiania się ryb przy powierzchni wody, chwytania powietrza atmosferycznego (tzw. „dzióbkowanie”), zalegania ryb na dnie basenu lub trudności z utrzymaniem równowagi ciała. Symptomy te mogą być sygnałem drastycznego spadku jakości wody. Wzmożone wydzielanie śluzu przez ryby, zmętnienie wody lub jej silne spienienie mogą wskazywać na wzrost stężenia amoniaku

# Deficyt tlenu - widok z góry



Polawy 10.05.2016

Za: H. Białowąs 2010

## INSTRUKCJA

### mycia i dezynfekcji środków transportu, basenów transportowych i sprzętu rybackiego

#### 1. Zakres stosowania

- dotyczy mycia i dezynfekcji środków transportu oraz basenów transportowych.

#### 2. Odpowiedzialność

Roztwory myjące i mycie wykonuje wyznaczona przez właściciela osoba. Nadzór nad pracami oraz kontrolę czystości przeprowadza właściciel.

#### 3. Częstotliwość

Mycie i dezynfekcję przeprowadza się każdorazowo po zakończeniu pracy oraz w razie potrzeby w trakcie pracy.

#### 4. Środki do mycia i dezynfekcji

Nazwa	Przeznaczenie	Stężenie % / Roztwór
Woda	Mycie pod ciśnieniem	
RAPICID	dezynfekcja	1:400

Roztwory dezynfekcyjne przygotowuje się bezpośrednio przed użyciem.

#### 5. Opis postępowania

Po zakończeniu pracy lub w trakcie pracy w razie potrzeby:

- umyć dokładnie wodą pod ciśnieniem
- wykonać oprysk z użyciem preparatu dezynfekcyjnego
- pozostawić na 30 min
- dokładnie spłukać wodą
- pozostawić do wyschnięcia

Może być wykorzystany każdy inny środek nadający się do tych zabiegów, posiadający atest PZH.

Sporządził:

Zatwierdził:

# Mycie i dezynfekcja sprzętu i narzędzi



# Mycie i dezynfekcja

## MIEJSCE MYCIA I DEZYNFEKCJI



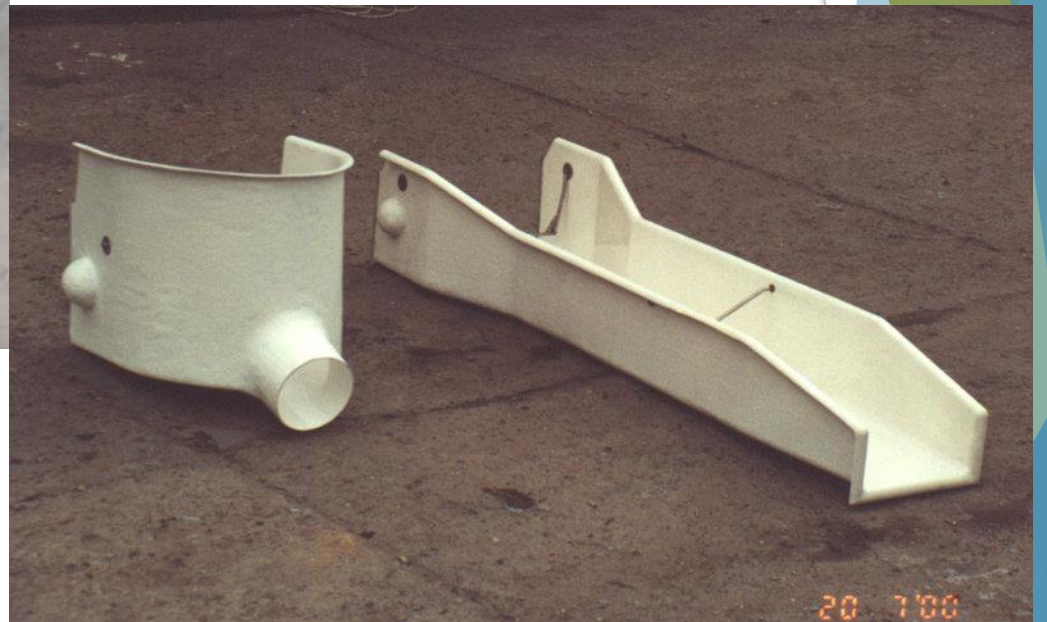
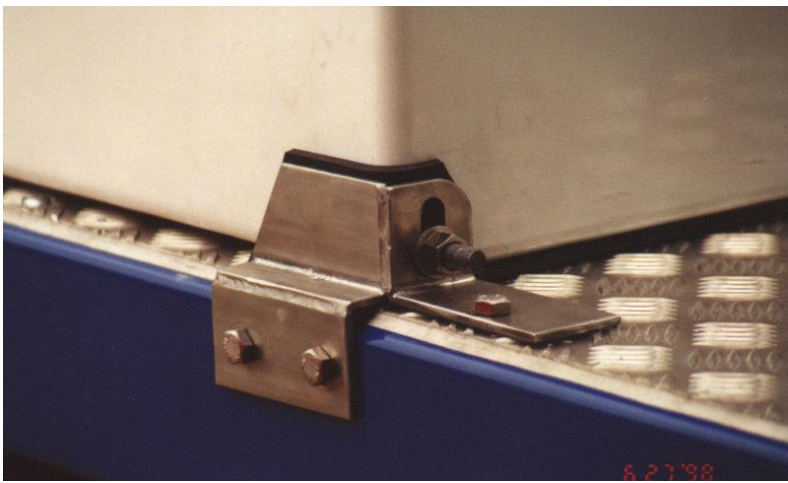
# Załadunek/rozładunek ryb



# ROZŁADUNEK / ZAŁADUNEK

- przy przenoszeniu ryby nie powinny spadać ze zbyt dużej wysokości , w przypadku karpia maksymalna wysokość spadku dla wylęgu wynosi 5 cm, dla wylęgu podchowanego 10 cm, dla krocza i ryby handlowej 40 cm.
- przy manipulacjach z pstrągami należy je przelewać z wysokości nie większej niż 10 cm.
- W celu zmniejszenia stresu osmotycznego u ryb można stosować do transportu NaCl niejedowaną w roztworach 0,05 - 0,1 % (0,5 - 1,0 kg soli / 1 m<sup>3</sup>)









**DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ**