

# **DOBRA PRAKTYKA RYBACKA – ASPEKTY PRAKTYCZNE I PRAWNE DOTYCZĄCE PROWADZENIA OŚRODKÓW HODOWLANYCH**

JOANNA GRUDNIEWSKA

Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie

## **Wstęp**

Zasady Dobrej Praktyki Rybackiej – DPR i Dobrej Praktyki Higienicznej – GAP (ang. *Good Agricultural Practice*) od lat są realizowane w większości przedsiębiorstw zajmujących się chowem i hodowlą ryb, ale do chwili obecnej tylko częściowo zostały ujęte w normy prawne i procedury. DPR jest częścią składową dobrej praktyki rolniczej określanej jako zbiór praktyk pozwalających wyprodukować bezpieczną żywność przy użyciu wszelkich dostępnych metod i środków. Każde nowoczesne gospodarstwo rolne w Unii Europejskiej (UE) powinno posiadać opracowany i wdrożony do stosowania Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. Kodeks powinien zawierać szczegółowy opis produkcji pierwotnej wykonywanej w gospodarstwie i jej oddziaływanie na otoczenie, środowisko naturalne oraz przyszłych konsumentów produktów rolnych. Na mocy zaleceń unijnych, w Polsce DPR została wprowadzona obowiązkowo dla rolników ubiegających się o wsparcie finansowe jako „zwykła dobra praktyka rolnicza” (ZDPR). Zakres ZDPR został określony w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 14 kwietnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na wspieranie działalności rolniczej na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania objętej planem rozwoju obszarów wiejskich* (Dz.U. 2004, nr 73, poz. 657). Zasady DPR zobowiązują rolników m.in. do przestrzegania okresów karencji po zastosowaniu nawozów, środków ochrony roślin lub leków, aby pozostałości użytego środka nie dostały się do żywności. Zasady te również ściśle określają, czym i w jaki sposób należy karmić zwierzęta hodowlane, aby zapewnić bezpieczeństwo konsumentowi poprzez produkcję pierwotną.

Zagadnienia bezpieczeństwa żywności są ważnym oraz ciągle aktualizowanym elementem nadzoru nad produkcją rolniczą i przetwórstwem, który jest prowadzony przez odpowiednie służby weterynaryjne. W Polsce nadzór weterynaryjny (Inspekcja Weterynaryjna) realizuje zadania z zakresu ochrony zdrowia zwierząt

oraz produktów pochodzenia zwierzęcego w celu zapewnienia ochrony zdrowia publicznego (Dz.U. 2004, nr 33, poz. 287). W ostatnich latach zagadnienia bezpieczeństwa żywności nabrały szczególnie dużego znaczenia w odniesieniu do ryb, ze względu na znaczny wzrost wielkości produkcji tych zwierząt wodnych, jak i dokonywaną zarówno w Polsce, jak i w innych państwach UE aktualizację przepisów z zakresu wymagań odnośnie zdrowia zwierząt akwakultury i produktów akwakultury oraz zapobiegania i zwalczania tym chorobom.

We wszystkich krajach UE obowiązujące normy prawne wprowadziły obowiązek wdrożenia i stosowania systemów zapewnienia bezpieczeństwa jakości żywności. Do obligatoryjnych systemów należą: Dobra Praktyka Higieniczna (GHP), Dobra Praktyka Produkcyjna (GMP) i System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontrolnych (HACCP), który nie dotyczy producentów żywności na etapie produkcji pierwotnej, czyli hodowców ryb (Morkis 2014).

W celu zapewnienia bezpieczeństwa produkowanej żywności dwie agendy Organizacji Narodów Zjednoczonych: Organizacja do Spraw Wyżywienia i Rolnictwa – FAO (Food and Agriculture Organization) i Światowa Organizacja Zdrowia – WHO (World Health Organisation) opracowały Kodeks Postępowania dla Producentów Akwakultury (*Codex Alimentarius* 2012). Kodeks jest pomocny w wyprodukowaniu bezpiecznych i zdrowych produktów akwakultury, które spełniają wymagania norm kodeksowych oraz mogą być sprzedawane na rynkach krajowych i międzynarodowych.

Oficjalnym dokumentem międzynarodowym utworzonym przez FAO i WHO jest *Codex Alimentarius*, czyli kodeks żywnościowy (dosłowne tłumaczenie z języka łacińskiego – kod żywienia). Jest to zbiór przyjętych w skali międzynarodowej norm żywności, kodeksowych praktyk, zaleceń i wytycznych wykorzystywanych przez urzędowe służby kontroli, przemysł rolno-spożywczy oraz środowiska naukowe. Przedstawia on wiele zarówno ogólnych, jak i szczegółowych standardów zapewniania bezpieczeństwa żywności, które są na bieżąco aktualizowane. Jego celem jest ochrona zdrowia konsumenta oraz gwarancja stosowania uczciwej praktyki w branży żywnościowej, a także harmonizacja międzynarodowego obrotu żywnością. Pomimo że normy ustalone przez *Codex Alimentarius* nie są prawnie obowiązujące, to jednak mają one duże znaczenie i są rozpoznawane jako uzgodniony głos światowej nauki.

Zagadnienia związane z bezpieczeństwem żywności, dobrą praktyką rybacką i dobrą praktyką higieniczną w akwakulturze nabrały szczególnego znaczenia przy realizacji programu PO Ryby 2007-2013. Stanowią jeden z kluczowych elementów strategii rozwoju rybactwa w Polsce (Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020), która została przyjęta Uchwałą Rady Ministrów i opublikowana w Monitorze Polskim w 2012 roku.

Opracowany przez Towarzystwo Promocji Ryb z siedzibą w Toruniu Kodeks Dobrej Praktyki Rybackiej w Chowie i Hodowli Ryb został umieszczony w 2015 roku w wykazie kodeksów Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej. Jak zaznaczyli autorzy Kodeksu, nie jest on obowiązującym prawem, a opisem stanu odnoszącym się do określonych wymagań w chowie i hodowli ryb i może okazać się pomocny w prowadzeniu tego typu działalności gospodarczej [Kuczyński, Szczepański 2015].

### Akty prawne i kodeksy

**Kodeks Żywnościowy**, czyli *Codex Alimentarius*, został utworzony w 1963 roku przez dwie agendy – FAO i WHO. Jego celem jest ochrona zdrowia konsumenta i gwarancja stosowania uczciwej praktyki w branży żywnościowej, promocja współpracy pomiędzy wszystkimi rządowymi i pozarządowymi organizacjami zajmującymi się tworzeniem norm żywnościowych, przygotowanie projektów norm oraz ich zatwierdzanie i publikowanie. W pracach nad Kodeksem Żywnościowym bierze udział 180 państw, które skupiają większość ludności świata. Ustalenia międzynarodowe są następnie wprowadzane w życie również na szczeblu krajowym i regionalnym. W Kodeksie Żywnościowym znajdują się tysiące zapisów obejmujących ogólne i szczegółowe standardy, stosowane do całej żywności oraz poszczególnych produktów. Do ogólnych można zaliczyć standardy dotyczące np.: higieny żywności, etykietowania produktów, zawartości pestycydów, pozostałości leków weterynaryjnych, zasady przeprowadzania inspekcji i wydawania zaświadczeń potrzebnych do importu i eksportu, metody analiz, pobierania próbek, dozwolonych i zabronionych dodatków do żywności, zanieczyszczeń żywności i tzw. żywności funkcjonalnej. Szczegółowe zapisy obejmują standardy w zakresie np.: świeżości produktów, zasad ich mrożenia, przetwarzania itd.

*Codex Alimentarius* został opracowywany przez Komisję Kodeksu Żywnościowego (Codex Alimentarius Commission), która jest międzyrządową organizacją z równym głosem wszystkich państw członkowskich. Za projekty standardów są odpowiedzialne różne specjalistyczne komitety, które opracowują wstępne wersje standardów. System tworzenia standardów jest oparty na zasadzie jak najszerszego konsultowania projektów i osiągnięcia zgodności poglądów. Przygotowywanie standardu może zająć nawet kilka lat. Niekiedy Komisja wspierana przez Sekretariat wnosi poprawki i przystosowuje szczegóły w miarę istniejących potrzeb. Czasami pewne procedury mogą być powtarzane. Przyjęty przez Komisję standard jest dołączany do *Codex Alimentarius* – światowego Kodeksu Żywnienia i jest gotowy do wykorzystania. Można się na niego powoływać w tworzeniu przepisów, wewnętrznych procedur, rozstrzyganiu sporów oraz w podobnych sprawach.

**Produkcja pierwotna.** Obowiązująca obecnie w Polsce *Ustawa o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006 roku* (Dz.U. 2006, nr 171, poz. 1225 z późn. zm. Dz.U. 2010, nr 136, poz. 914, Dz.U. 2015, poz. 594) wprowadza rozwiązania w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej środków spożywczych, kładąc szczególny nacisk na system kontroli wewnętrznej w całym łańcuchu produkcji żywności, w tym również na etapie produkcji pierwotnej rozumianej jako produkcja, chów lub uprawa produktów pierwotnych, włącznie ze zbieraniem plonów, łowiectwem, łowieniem ryb, udojem mleka oraz wszystkimi etapami produkcji zwierzęcej przed ubojem, a także zbiorom roślin rosnących w warunkach naturalnych. Produkty pierwotne to produkty gleby, w tym rośliny rosnące w warunkach naturalnych, uprawy roślin, chowu zwierząt, łowiectwa, rybołówstwa morskiego i rybactwa śródlądowego. Produkcja pierwotna obejmuje chów i hodowlę ryb. Obowiązek wdrożenia i stosowania zasad systemu HACCP nie dotyczy producentów na etapie produkcji pierwotnej, którzy w celu zapewnienia właściwej jakości zdrowotnej oraz zasad higieny są obowiązani wdrożyć i stosować zasady dobrej praktyki produkcyjnej (GMP) i dobrej praktyki higienicznej (GHP).

**Dobra Praktyka Produkcyjna – GMP** (*Good Manufacturing Practice*) są to działania, które muszą być podjęte i warunki, które muszą być spełniane, aby produkcja żywności oraz materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością odbywała się w sposób zapewniający bezpieczeństwo żywności, zgodnie z jej przeznaczeniem (Dz.U. 2006, nr 171, poz. 1225). Według wymagań GMP, każda strefa działalności producenta żywności powinna być od początku całkowicie zdefiniowana. Wszystkie niezbędne środki i warunki powinny być wykorzystane zgodnie z przeznaczeniem i faktycznie zastosowane we właściwych ilościach, w odpowiednim czasie oraz miejscu. GMP obejmuje wszystkie podstawowe wymagania dotyczące założeń budowlanych, technicznych, technologicznych, wyposażenia oraz praktyk operacyjnych i metod produkcji, które są niezbędne do wytworzenia żywności o właściwej jakości zdrowotnej, całkowicie bezpiecznej dla konsumenta. GMP w pełni funkcjonuje wtedy, gdy zapewniona jest stała i ścisła kontrola wszystkich elementów na kolejnych etapach powstawania produktu, począwszy od zaopatrzenia w surowce, poprzez magazynowanie, pakowanie i znakowanie, a kończąc na składowaniu i dystrybucji gotowego wyrobu. Należy wyeliminować z procesu produkcyjnego jakiegokolwiek improwizacje i przypadkowość. Wszystkie czynności muszą być wykonane zgodnie z opracowanymi instrukcjami i procedurami (Król 2012).

**Dobra Praktyka Higieniczna – GHP** (*Good Hygienic Practice*) to działania, które muszą być podjęte i warunki higieniczne, które muszą być spełniane i kontrolowane na wszystkich etapach produkcji lub obrotu, aby zapewnić bezpieczeństwo żywności (Dz.U. 2006, nr 171, poz. 1225). Wdrożenie i stosowanie zasad GHP może wydawać się trudne i absorbujące, ale przynosi wymierne korzyści. Konieczne jest przede wszystkim opracowanie harmonogramu zadań i przydzielenie ich konkretnym pracownikom oraz określenie odpowiedzialności za ich wykonanie. Końcowym efektem powinno być powstanie dokumentu – Księgi Higieny, zawierającej wszystkie procedury i instrukcje oraz wzory formularzy niezbędnych do prowadzenia zapisów z wykonywanych czynności. Wymogi GHP nazywane są czasami Programami Warunków Wstępnych (Król 2012).

Koncepcja **Systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontrolnych – HACCP** (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) zrodziła się w latach 60. XX wieku. W 1975 roku system HACCP został oficjalnie zaaprobowany przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), a w 1980 roku na forum WHO przedstawiono jego ogólne zasady i definicje. HACCP umożliwia kontrolę newralgicznych, decydujących o bezpieczeństwie zdrowotnym żywności punktów w cyklu technologicznym, oszacowanie ryzyka wystąpienia zagrożeń oraz określenie metod ograniczenia tych zagrożeń oraz ustalenie działań naprawczych (Morkis 2006). Zalecenia co do jego stosowania są wyraźnie określone w wielu oficjalnych dokumentach międzynarodowych, takich jak, np. *Codex Alimentarius* czy unijne dyrektywy. W 1999 roku został opracowany specjalny dokument FAO/WHO dotyczący strategii wdrażania systemu HACCP w małych lub słabiej przygotowanych przedsiębiorstwach. W USA system HACCP jest obligatoryjny we wszystkich branżach przemysłu spożywczego, a także w handlu i żywieniu zbiorowym. Od 1 stycznia 2006 roku wszystkie podmioty związane z produkcją i dystrybucją żywności działające na terenie UE również mają obowiązek wdrożenia i utrzymania systemu HACCP. System HACCP określa tok postępowania, który ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa żywności przez identyfikację i oszacowanie skali zagrożeń z punktu widzenia jakości żywności oraz ryzyka wystąpienia zagrożeń podczas przebiegu wszystkich etapów procesu produkcyjnego oraz obrotu żywnością.

**Kontrola bezpieczeństwa zdrowotnego żywności.** Podstawową rolę w kontroli żywności w zakresie bezpieczeństwa zdrowotnego oraz nadzór nad przestrzeganiem obowiązku wdrożenia i stosowania systemów zapewnienia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności (GHP, GMP i HACCP) sprawują w Polsce Państwowa Inspekcja Sanitarna i Inspekcja Weterynaryjna (Litwińczuk i in. 2016). Inspekcja Weterynaryjna podlegająca Ministrowi Rolnictwa i Rozwoju Wsi

(MRiRW) kontroluje przedsiębiorstwa przetwarzające produkty pochodzenia zwierzęcego (branża: mięsna, mleczarska, rybna oraz paszowa). Państwowa Inspekcja Sanitarna podlegająca na szczeblu centralnym Ministrowi Zdrowia, a w terenie wojewodom, kontroluje przedsiębiorstwa przetwarzające produkty pochodzenia niezwierzęcego (branża: owocowo-warzywna, olejarsko-tłuszczowa, zbożowo-młynarska, piekarska, itp.). Państwowa Inspekcja Sanitarna (potocznie nazywana Sanepidem) została powołana do realizacji zadań z zakresu zdrowia publicznego, przeprowadza kontrolę przestrzegania przepisów określających wymagania higieniczne i zdrowotne, w szczególności warunków produkcji, transportu, przechowywania i sprzedaży żywności oraz warunków żywienia zbiorowego.

Nadzór nad produkcją, przetwórstwem i obrotem żywności, a w szczególności nad jej jakością zdrowotną, prowadzony jest w ramach systemu kontroli wewnętrznej przeprowadzonej w zakładzie, a więc zależnej od producenta i systemu kontroli zewnętrznej, niezależnej od producenta, sprawowanej przez wyspecjalizowane organy urzędowej kontroli jakości żywności. Urzędowa kontrola obejmująca inspekcję, weryfikację pobierania próbek, oceny laboratoryjne, badania lub inne oceny i sposoby wykonywania kontroli przez kompetentne instytucje państw członkowskich oraz ich przedstawicieli lub jednostki Komisji UE, sprawowana jest w celu zapewnienia respektowania prawa żywnościowego i troski o zdrowie publiczne oraz interesy konsumenta. W UE przepisy dotyczące prawa żywnościowego są wydawane w postaci rozporządzeń, dyrektyw, decyzji, a także zaleceń i opinii, które są publikowane w oficjalnym Dzienniku Urzędowym UE. Rozporządzenia, w przeciwieństwie do dyrektyw, stosuje się w państwach członkowskich UE (a za tym również w Polsce) bezpośrednio, bez konieczności przenoszenia ich do prawa krajowego (Morkis 2014).

Kontrola wewnętrzna bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w przedsiębiorstwie realizowana jest przez wdrożenie i utrzymanie GHP, GMP oraz systemu HACCP. System HACCP nie jest obowiązkowy w przypadku producentów akwakultury, którzy produkują żywność pierwotną. Głównym aktem prawnym w obszarze kontroli zewnętrznej żywności jest *Rozporządzenie (WE) nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z 29 kwietnia 2004 r. w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regularności kontroli dotyczących zdrowia i dobrostanu zwierząt*. W myśl wymienionego rozporządzenia urzędowe kontrole powinny być przeprowadzane regularnie, a ich częstotliwość zależy od ryzyka dla zdrowia ludzi lub zwierząt, jakie może stwarzać produkowana żywność lub pasza.

Od wstąpienia Polski do UE nastąpił istotny wzrost liczby przedsiębiorstw, które wdrożyły i utrzymują obligatoryjne systemy zarządzania jakością. Z przeprowadzonych badań jednak wynika, że w 2012 roku obligatoryjne systemy HACCP

utrzymywało tylko 63% przedsiębiorstw przetwarzających produkty pochodzenia niezwierzęcego i tylko 50% przedsiębiorstw przetwarzających produkty pochodzenia zwierzęcego. Nieobligatoryjne systemy zarządzania jakością utrzymywało poniżej 5% ogółu przedsiębiorstw przemysłu spożywczego (Morkis 2014).

**Kodeks Dobrej Praktyki Rybackiej w Chowie i Hodowli Ryb** został opracowany z inicjatywy Towarzystwa Promocji Ryb w Toruniu i jest zbiorem zasad, których przestrzeganie, według autorów, gwarantuje zrównoważone korzystanie z zasobów naturalnych przez obiekty, w których prowadzony jest chów i hodowla ryb. Podstawowe cele Kodeksu to: promocja zrównoważonych technik produkcji w stawowej gospodarce rybackiej oraz w chowie i hodowli ryb łososiowatych, wdrażanie standardów, które są zgodne z wymaganiami stawianymi przyjaznej środowiskowo oraz społecznie akceptowanej praktyce rybackiej, a także promocja zgodności między regulacjami prawnymi i oczekiwaniami konsumenta (Kodeks 2015). Kodeks składa się z dwóch części – merytorycznej i formalnej. Zawiera 6 rozdziałów tematycznych dotyczących: wymagań formalnych, obowiązków sprawozdawczych, współpracy z innymi podmiotami, technologii produkcji, ochrony środowiska, zdrowia i dobrostanu ryb, gospodarowania wodą oraz bezpieczeństwa żywności. Stosowanie i przystąpienie do Kodeksu jest dobrowolne. Hodowle, które spełnią wymogi i przystąpią do kodeksu otrzymują certyfikat o uczestnictwie w stosowaniu projektu. Opracowanie Kodeksu i wykorzystanie jego zasad w chowie i hodowli ryb powinno ułatwić producentom i hodowcom prowadzenie tych hodowli oraz wdrażanie systemów jakościowych.

### **Zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w akwakulturze i stosowanie zasad dobrej praktyki rybackiej**

**Dobra Praktyka Produkcyjna i Dobra Praktyka Higieniczna** to dwa podstawowe systemy mające na celu utrzymanie odpowiedniej kontroli higieny środowiska pracy oraz procesów technologicznych, jakie zachodzą w firmie branży żywnościowej i są to również dwa podstawowe elementy dobrej praktyki rybackiej. W akwakulturze GMP stanowi zestaw procedur produkcyjnych, które w szczególności nastawione są na higienę produkcji i zapobieganie hodowli produktów akwakultury niespełniających wymagań jakościowych, obowiązujących przy wytwarzaniu bezpiecznej żywności. GHP to działania, które muszą być podjęte oraz warunki higieniczne, które muszą być spełniane i kontrolowane na wszystkich etapach chowu i hodowli ryb (Grudniewska i in. 2011). Stosowanie tych praktyk ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa produkcji materiału zary-

bieniowego oraz ryby towarowej. Wszystkie stosowane w chowie i hodowli ryb techniki i metody pracy oraz zalecenia dotyczące higieny powinny być opisane za pomocą odpowiednich procedur lub instrukcji. Procedury i instrukcje dotyczące GMP i GHP powinny być ściśle przestrzegane przez wszystkich pracowników. Wyróżnia się wiele obszarów stosowania GMP i GHP. W praktyce wymagania GMP obejmują pewne elementy GHP, które dotyczą: podstawowych czynników utrzymania higienicznych warunków środowiska, zapewnienia odpowiedniego miejsca na rozmieszczenie urządzeń produkcyjnych oraz magazynowych, a także właściwej wentylacji zakładu, odpowiednich warunków magazynowania sprzętu, produktów spożywczych i substancji chemicznych, utrzymania obiektu i urządzeń w dobrym stanie technicznym, procedur mycia i dezynfekcji, oraz gospodarki wodno-ściekowej.

**Lokalizacja, otoczenie i infrastruktura** zakładu akwakultury powinna być zgodna z wymogami budowlanymi dla tego typu obiektów. Zakład taki powinien posiadać niezbędne pozwolenia na prowadzenie działalności, w tym pozwolenie wodnoprawne na pobór i zrzut wód do celów hodowli ryb. Teren wokół obiektu powinien być wydzielony i zabezpieczony, utrzymany w porządku i czystości. Ważne są odpowiednie drogi dojazdowe i parking.

W przypadku obszaru GHP i GMP dotyczącego **budynków, stawów ich otoczenia oraz funkcjonalności** ważne jest, aby hala podchowowa, wylęgarnia, paszarnia i ciągi komunikacyjne były tak rozplanowane, aby nie następowało krzyżowanie się czynności „brudnych” i „czystych”. Podłogi w pomieszczeniach powinny być gładkie, bez uszkodzeń, z materiału łatwo zmywalnego, nienasiąkliwego, nie śliskiego, ściany i sufity gładkie, łatwe do utrzymania w czystości, nieszkodzone, zabezpieczone przed kondensacją pary i rozwojem pleśni. Jeżeli w gospodarstwie, w którym prowadzony jest chów lub hodowla ryb, znajduje się wylęgarnia, to na wejściu i wyjściu z tego pomieszczenia powinna znajdować się mata nasączona produktem biobójczym lub instalacje zawierające taki produkt. Wentylacja może być mechaniczna lub grawitacyjna – skutecznie usuwająca zanieczyszczone powietrze i zapobiegająca kondensacji pary. Bardzo ważne jest niezależne doprowadzenie, rozprowadzenie oraz odprowadzenie wody do basenów i stawów, a także system kanalizacji wykonany tak, aby uniknąć zanieczyszczenia wody. W pomieszczeniu do sprzedaży ryb oraz w wylęgarni powinny być zainstalowane umywalki do mycia rąk z doprowadzoną zimną i gorącą wodą oraz wyposażeniem (mydło płynne, środek dezynfekcyjny). Pomieszczenia socjalne i sanitarne powinny być oddzielone od pomieszczeń produkcyjnych i magazynowych oraz łatwe do utrzymania w czystości.



W **obszarze urządzeń i sprzętu** (baseny, inkubatory, aparaty wylęgowe, chłodziarki) należy zapewnić ich odpowiednią ilość, zgodną z planowaną produkcją. Aparaty wylęgowe i baseny powinny być wykonane z materiałów gładkich, nietoksycznych, niekorodujących zgodnie z obowiązującymi normami dla hodowli ryb. Sprzęt rybacki: kasarki, siatki, miski, wiadra, powinny być wykonane z materiałów nietoksycznych i bezpieczne w użytkowaniu. Każdy staw oraz basen zaopatruje się w wydzielony komplet narzędzi i sprzętu do usuwania zanieczyszczeń, a także ryb śniętych lub wykazujących objawy choroby. Należy zapewnić utrzymanie urządzeń i sprzętu w pełnej sprawności, czystości i porządku.

**Procesy mycia i dezynfekcji** to obszar dobrej praktyki higienicznej, którego realizacja w ostatnich latach ze względu na dużą ilość łatwo dostępnych, przebadanych pod kątem możliwości stosowania w akwakulturze preparatów biobójczych (Grudniewska i in. 2012) produkowanych dla przemysłu spożywczego, nie powinna sprawiać trudności. Przed wyborem odpowiednich środków chemicznych stosowanych do dezynfekcji i w profilaktyce należy zapoznać się z listą zalecanych preparatów i wybrać odpowiedni, uwzględniający specyfikę chowu lub hodowli ryb (Grudniewska i in. 2010, 2012). W większości zalecane preparaty do dezynfekcji są biodegradowalne i nie obciążają środowiska naturalnego. Produkty biobójcze używane przy chowie lub hodowli w akwakulturze powinny być dopuszczone do obrotu na podstawie przepisów o produktach biobójczych, zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych oraz przechowywane w taki sposób, aby nie miały kontaktu ze zwierzętami. Wszystkie stosowane w firmie techniki i metody pracy oraz zalecenia dotyczące higieny powinny być realizowane zgodnie z opracowanym harmonogramem uwzględniającym sposób i częstotliwość prowadzenia zabiegów mycia i dezynfekcji (instrukcje i procedury), niezbędny jest także nadzór nad praktyczną realizacją tych procesów. Urządzenia do mycia (np. myjka karcher), środki myjące i dezynfekcyjne powinny być przechowywane w wydzielonych pomieszczeniach, w oryginalnych opakowaniach, odpowiednio oznakowanych (instrukcje stosowania). Urządzenia i narzędzia służące do hodowli ryb myje się i odkaża przed rozpoczęciem i po zakończeniu inkubacji ikry, podchowu ryb oraz wszelkich codziennych zabiegów hodowlanych. Niezbędne jest, aby pracownicy wykonujący te zadania byli przeszkoleni, wyposażeni w odpowiedni sprzęt, środki oraz odzież ochronną.

Zatrudnieni pracownicy powinni dysponować odpowiednimi kwalifikacjami do wykonywania tych czynności i realizacji zadań na poszczególnych stanowiskach. Kierownictwo obiektu akwakultury jest zobowiązane do systematycznej organizacji szkoleń lub instruktażu dla pracowników z zakresu higieny. Od rybaków i personelu technicznego wymagana jest znajomość podstaw wiedzy o profilaktyce

chorób ryb, czynnikach wzrostu i namnażania drobnoustrojów, zapobieganiu fizycznemu i chemicznemu zanieczyszczeniu wody. Właściwa **higiena personelu** to przede wszystkim odpowiedni stan zdrowia określony na podstawie okresowych badań lekarskich i analitycznych oraz stosowanie czystej odzieży ochronnej (obuwie i ubranie robocze).

Istotnym elementem dobrej praktyki higienicznej w akwakulturze jest odpowiednie **zaopatrzenie w wodę**. Ujęcie wody powierzchniowej lub głębinowej powinno być utrzymywane w czystości. Należy okresowo przeprowadzać kontrolę jakości wody z próbek pobranych na wlocie i wylocie wody z obiektu i na tej podstawie przygotować raport o korzystaniu ze środowiska wysyłany do Departamentu Środowiska Urzędu Marszałkowskiego i do Oddziału Powiatowego WIOŚ.

Obiekt hodowlany należy właściwie **zabezpieczyć przed szkodnikami** przez wykonanie szczelnych pomieszczeń, utwardzenie terenu wokół budynku, systematyczne usuwanie odpadów. W przypadku pojawienia się szkodników należy je zwalczać przy użyciu metod chemicznych, fizycznych i biologicznych samodzielnie lub przez wyspecjalizowane firmy.

Właściwa **kontrola odpadów** polega na ich gromadzeniu w określonych miejscach i odpowiednich urządzeniach (szczelnie zamknięte pojemniki, worki, chłodziarki) poza pomieszczeniami bezpośrednio związanymi z chowem i hodowlą ryb oraz systematycznym ich wywożeniu. Pojemniki na odpadki powinny być oznakowane i wykonane z materiałów nieprzepuszczalnych, łatwe do mycia i dezynfekcji po opróżnieniu, utrzymywane w odpowiednim stanie higienicznym. Śnięte ryby muszą być zbierane raz dziennie, umieszczane w workach foliowych i mrożone w wydzielonej chłodziarce. Następnie okresowo muszą być wywożone do utylizacji w specjalnie do tego przygotowanych zakładów utylizacyjnych posiadających zezwolenie Państwowej Inspekcji Sanitarnej i Państwowej Inspekcji Weterynaryjnej.

**Surowce i materiały pomocnicze**, takie jak pasza i pokarm mrożony należy przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach (workach) w wydzielonym pomieszczeniu – magazynie paszowym na paletach lub w chłodziarkach.

## Podsumowanie

Dobra Praktyka Rybacka są to działania zapobiegawcze dla zagrożeń bezpieczeństwa zdrowotnego produkowanego narybku oraz ryby handlowej. Ma to na celu wyprodukowanie dobrej jakości materiału zarybieniowego oraz produktu pierwotnego, jakim są hodowane ryby zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentach, które stanowią podstawę wydania pozwolenia wodnoprawnego.

Działania te mają istotne znaczenie w profilaktyce, czyli zapobieganiu chorobom przez kontrolowanie czynników ryzyka, utrwalają prawidłowe wzorce przy produkcji zdrowej żywności, mogą być wykorzystane przy wdrażaniu systemu zarządzania jakością HACCP. Wdrażanie zasad dobrej praktyki rybackiej pozwala przede wszystkim na produkcję zdrowej żywności, a więc wolnej od czynników fizycznych, chemicznych i mikrobiologicznych, co w efekcie przynosi korzyści konsumentom zadowolonym ze zdrowego produktu. Zakład akwakultury, który wdroży zasady GMP/GHP i system HACCP jest zakładem o niskim poziomie ryzyka, co wpływa na zmniejszenie częstotliwości prowadzenia kontroli przez organy urzędowej kontroli żywności. Ponadto powyższe działania są zgodne z wymogami weterynaryjnymi dla prowadzenia działalności w zakresie sektora akwakultury i poszerzają wiedzę hodowcy dotyczącą prawnych i ekonomicznych aspektów akwakultury i bezpieczeństwa żywności.

## Literatura

- Codex Alimentarius*. 2012. *Code of practice for fish and fishery products*. FAO, WHO, s. 243, [ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Practice\\_code\\_fish/CCFFP\\_2012\\_EN.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Practice_code_fish/CCFFP_2012_EN.pdf).
- Grudniewska J., Terach-Majewska E., Siwicki A.K. 2010. Dezynfekcja jako skuteczna metoda profilaktyki i terapii wybranych chorób ryb. [W] *Choroby ryb podlegające obowiązkowi zwalczania oraz inne choroby zagrażające hodowli – diagnostyka, profilaktyka, terapia*, red. W. Szweda, A.K. Siwicki, E. Terech-Majewska. Wyd. IRS Olsztyn, s. 215-224.
- Grudniewska J., Terech-Majewska E., Siwicki A.K. 2011. Profilaktyka w akwakulturze – Dobra Praktyka Higieniczna. [W] *Nowe gatunki w akwakulturze – rozród, podchów, profilaktyka*, red. Z. Zakęś, K. Demska-Zakęś, A. Kowalska. Wyd. IRS. Olsztyn, s. 311-318.
- Grudniewska J., Terech-Majewska E., Kazuń K., Siwicki A.K. 2012. Znane i mniej znane metody dezynfekcji w akwakulturze. [W] *Wylęgarnictwo organizmów wodnych – osiągnięcia, wyzwania i perspektywy*, red. Z. Zakęś, K. Demska-Zakęś, A. Kowalska. Wyd. IRS Olsztyn, s. 291-299.
- Król J. 2012. Systemy zapewnienia i zarządzania jakością w produkcji. [W] *Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa*, red. Z. Litwińczuk. Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, s. 41-98.
- Kuczyński M., Szczepański Z. red. 2015. *Kodeks Dobrej Praktyki Rybackiej w Chowie i Hodowli Ryb*. Wyd. Centrum Dofinansowania EUROEXPERT Toruń, s. 70.
- Litwińczuk A., Zięba M., Brodziak A., Litwińczuk Z. 2016. *Wdrażanie systemów zapewnienia bezpieczeństwa żywności (GHP, GMP, HACCP) w zakładach i instytucjach związanych z jej produkcją*. *Życie Wet.*, 91 (5), s. 368-372.

- Morkis G. 2006. *Stopień wdrożenia GHP, GMP i HACCP w przemyśle spożywczym*. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 3 (48), s. 129-145.
- Morkis G. 2014. *Systemy zarządzania bezpieczeństwem i jakością żywności w przemyśle spożywczym w Polsce*. Roczn. Nauk. SERiA, XVI (6), s. 366-370.
- Rozporządzenie (WE) nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z 29 kwietnia 2004 r. w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym, oraz regularności kontroli dotyczących zdrowia i dobrostanu zwierząt*. Dz.U. UE L 191/1.
- Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 14 kwietnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na wspieranie działalności rolniczej na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania objętej planem rozwoju obszarów wiejskich*. Dz.U. 2004, nr 73, poz. 657.
- Uchwała Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012-2020*. M.P. 2012 poz. 839.
- Ustawa o Państwowej Inspekcji Sanitarnej z dnia 14 marca 1985 r.* Dz.U. 1985, nr 12, poz. 49.
- Ustawa o Inspekcji Weterynaryjnej z dnia 29 stycznia 2004 r.* Dz.U. 2004, nr 33, poz. 287.
- Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia z 25 sierpnia 2006 r.* Dz.U. 2006, nr 171, poz. 1225.
- Ustawa o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006 roku*. Dz.U. 2006, nr 171, poz. 1225 z późn. zm. Dz.U. 2010, nr 136, poz. 914, Dz.U. 2015, poz. 594.