



ZAKŁAD TECHNOLOGII I MECHANIZACJI PRZETWÓRSTWA MORSKIEGO INSTYTUTU RYBACKIEGO - PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU BADAWCZEGO

*Morski Instytut Rybacki - Państwowy Instytut Badawczy (do 2011 r. Morski Instytut Rybacki w Gdyni) jest najstarszą placówką badań morza i rybołówstwa w Polsce. Korzenie Instytutu sięgają roku 1921, kiedy powstało Morskie Laboratorium Rybackie na Helu. Kontynuatorem zlikwidowanej w 1931 placówki była utworzona rok później Stacja Morska, która pod koniec 1938 roku została przeniesiona do nowej siedziby w Gdyni (obecnie budynek Akwarium Gdynińskiego MIR-PIB), a w roku 1991 do obecnej gdyńskiej siedziby, na ul. Kołłątaja. Od 2000 roku, Morski Instytut Rybacki jest jednostką nadzorowaną przez **Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW)**.*

Misją Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego jest rozwój potencjału naukowego i eksperckiego w celu określania wpływu działalności człowieka, a szczególnie rybołówstwa, na morskie ekosystemy, a także relacji odwrotnej, czyli oddziaływania czynników naturalnych na rybołówstwo.

Do głównych obszarów badań MIR-PIB zalicza się dyscypliny umożliwiające ekosystemowe podejście do zarządzania rybołówstwem morskim, a mianowicie: ekologię morza, chemię środowiska morskiego, technologię sprzętu połowowego oraz ekonomikę rybacką. Obszar badań innowacyjnych i technicznych, realizowanych przez MIR-PIB, obejmuje technologię i mechanizację przetwórstwa rybnego oraz chemię żywności pochodzenia morskiego. MIR-PIB stanowi także zaplecze eksperckie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Zakład Technologii i Mechanizacji Przetwórstwa MIR-PIB jest bezpośrednim kontynuatorem działalności naukowej i badawczo-wdrożeniowej, prowadzonej od zakończenia II Wojny Światowej, na rzecz polskiego rybołówstwa i przemysłu rybnego przez Morski Instytut Rybacki w Gdyni oraz Centralne Laboratorium Przemysłu Rybnego w Gdyni. W 1990 roku Centralne Laboratorium Przemysłu Rybnego zostało włączone do Morskiego Instytutu Rybackiego, dzięki czemu Zakład Technologii i Mechanizacji Przetwórstwa (ZTiMP), ze swoją kadrami, obejmował działalnością wszystkie dziedziny przetwórstwa rybnego. W 1994 roku z ZTiMP wydzielono Laboratorium Badawcze, które następnie od 2008 roku funkcjonuje, jako Zakład Chemii Żywności i Środowiska.



Rys. 1. Instron Model 3345
Fig. 1. Instron Model 3345

Obecnie w Zakładzie Technologii i Mechanizacji Przetwórstwa MIR-PIB zatrudnionych jest 11 pracowników w tym jeden doktor habilitowany i 3 doktorów.

Podstawowym celem działania Zakładu Technologii i Mechanizacji Przetwórstwa jest prowadzenie badań w zakresie technologii i mechanizacji w przetwórstwie ryb i innych organizmów pochodzenia wodnego na cele konsumpcyjne i paszowe.

Zakład prowadzi prace badawcze dotyczące zapewnienia optymalizacji procesów technologicznych stosowanych w przetwórstwie rybnym z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa i jakości żywności. Ponadto wspiera przedsiębiorców branży rybnej w zakresie technologii i mechanizacji przetwórstwa rybnego.

Dążenie do wysokiego poziomu ochrony zdrowia ludzi i zwierząt stanowi jeden z podstawowych celów prawa żywnościowego krajowego i wspólnotowego. W tej dziedzinie ZTiMP prowadzi szkolenia, udziela konsultacji, opracowuje ekspertyzy w zakresie: zastosowania i wymagań przepisów prawnych odnośnie jakości zdrowotnej i handlowej surowców i produktów pochodzenia morskiego oraz ich przetwórstwa, przechowywania i obrotu, opracowywania, wdrażania, weryfikacji i doskonalenia systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w przetwórstwie rybnych surowców żywnościowych (HACCP, IFS, BRC, ISO 9001, ISO 22000, identyfikowalność), zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP) i Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP) w przetwórstwie ryb, określania standardów rynkowych oraz technologii i mechanizacji przetwórstwa rybnego.

We współpracy z przemysłem, w latach 2002-2006, realizowany był projekt dotyczący kompleksowego wykorzystania odpadów rybnych i ryb niekonsumpcyjnych na mączkę i olej rybny oraz na gotowe ekstrudowane pasze dla ryb, zwierząt gospodarskich i domowych.

Oprócz prowadzonych w Zakładzie prac w ramach tzw. tematów statutowych, w latach 2005-2008 zrealizowano projekty współfinansowane ze środków Unii Europejskiej - Finansowego Instrumentu Orientacji Rybołówstwa oraz z budżetu państwa w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego - „Rybołówstwo i przetwórstwo ryb 2004-2006”. Były to następujące projekty:

1. *Intensyfikacja wykorzystywania szprota bałtyckiego na cele żywnościowe poprzez opracowanie, wdrożenie i rozwój technologii produkcji nowego typu wieloskładnikowych konserw rybnych o prozdrowotnych właściwościach żywności funkcjonalnej, jako źródła n-3 wielonienasyconych kwasów tłuszczowych.*

2. Wdrażanie systemu identyfikowalności surowców i produktów rybnych.

3. Maszyna do oddzielania nerek od kręgosłupów w procesie produkcji czystego farszu z ryb.

4. Zmechanizowanie obróbki ryb karpiovatych do postaci tuszek i płatów z poprzeczanymi ościami.

W latach 2005-2007, w Zakładzie prowadzono także międzynarodowy projekt pt. „Training for traceability and quality in the capture fish industry of Europe” z unijnego programu Leonardo.

Obecnie w Zakładzie realizowane są prace badawczo-rozwojowe w ramach dwóch projektów finansowanych Europejskiego Funduszu Rybackiego oraz środków budżetu państwa w ramach Programu Operacyjnego „Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich 2007–2013”, oś priorytetowa 3, Środki służące wspólnemu interesowi, środek 3.5. Projekty pilotażowe, tj.:

- *Kompleksowy system przetwarzania karpia na nowoczesne produkty spożywcze i paszowe - prowadzony przez Katedrę Procesów i Urządzeń Przemysłu Spożywczego Wydziału Mechanicznego Politechniki Koszalińskiej.*

- *Innowacyjne technologie pozyskiwania wartościowych produktów rynkowych z odpadowych surowców rybnych - prowadzony przez Katedrę Technologii i Aparatury Przemysłu Chemicznego i Spożywczego Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Uniwersytetu Techniczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy.*

Zaprojektowane w ostatnich latach maszyny do obróbki ryb karpiovatych oraz technologie uzyskiwania innowacyjnych produktów z tych ryb były, po opatentowaniu, prezentowane na międzynarodowych wystawach innowacji, zdobywając 15 medali oraz puchar Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Zakład Technologii i Mechanizacji Przetwórstwa MIR-PIB prowadzi także działalność usługową, doradczą i szkoleniową w zakresie optymalizacji procesów cieplnego utrwalania żywności (sterylizacji, pasteryzacji, wędzenia). Wiedza, wieloletnie doświadczenie pracowników zakładu oraz stosowana aparatura pomiarowa zapewniają, że zbadane oraz udokumentowane procesy cieplnego utrwalania żywności będą prawidłowe i bezpieczne. Wdrożone w zakładach produkcji konserw rybnych wyniki badań umożliwiają m.in. precyzyjne sterowanie procesami oraz dobór ich optymalnych parametrów. Zgodne z procedurami IFTPS (Institute for Thermal Processing Specialists) oraz wymaganiami FDA (USA) dokumentowanie procesów cieplnych gwarantuje ich akceptację przez oficjalne instytucje audytorskie oraz sprawujące nadzór nad produkcją żywności, a także umożliwia eksport konserw na rynek Stanów Zjednoczonych.



Rys. 2. Prasa śrubowa z serwonapędami

Fig. 2. Screw press with servo-motor

Do najciekawszego wyposażenia laboratoryjno-pomiarowego, którym w swoich badaniach posługują się pracownicy Zakładu należą:

- maszyna wytrzymałościowa INSTRON 3345 wyposażona w czujniki siły 5 kN i 100 N, wykorzystywana w badaniach dotyczących reologii surowców i produktów rybnych;

- prasy śrubowe z serwonapędami, wyposażone w hottingerowskie w czujniki siły ściskającej (5 kN, 20 kN i 100 kN);

- stanowiska do pomiaru sił cięcia, wyposażone w hottin-gerowskie czujniki siły 50 N, 100 N i 200 N oraz momentomierz bezprzewodowy 50 Nm;

- mikroprocesorowy miernik temperatury typu TM-9616 firmy „Ellab” A/S (Dania) wyposażony w 16 czujników przewodowych typu SSA 120 60 G 700 TS z termoparami Cu/CuNi, wykorzystywany do pomiaru temperatur oraz obliczania wartości sterylizacyjnej F_0 w procesach cieplnej sterylizacji żywności w hermetycznych opakowaniach.

Pracownicy Zakładu Technologii i Mechanizacji Przetwórstwa MIR-PIB stawiają na rozwój i podnoszenie kwalifikacji, by efektywnie pomagać podmiotom branży rybnej w sprostaniu zmieniającym się wymogom prawnym oraz rynkowym.

dr inż. Olga Szulecka

Zakład Technologii i Mechanizacji Przetwórstwa
MIR-PIB

olga.szulecka@mir.gdynia.pl

ul. Kołłątaja 1
81-332 Gdynia