



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Program praktyki nauczycieli przedmiotów
zawodowych i instruktorów praktycznej nauki
zawodu szkół rolniczych w zakresie branży:

RYBACTWO ŚRÓDLĄDOWE

w ramach projektu:

*„Agro na 6-tkę – program doskonalenia
nauczycieli i instruktorów kształcenia
zawodowego szkół rolniczych w Polsce”*



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Spis treści

I. ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE PRAKTYK	3
1.1 Aktualne uwarunkowania, potrzeby, perspektywy i kierunki rozwoju branży rybnactwa śródlądowego	3
1.1.1. Stosowanie nowoczesnego sprzętu (nowoczesnych technologii) na różnych etapach pracy rybackiej	5
1.1.2. Produkcja i wykorzystanie odnawialnej energii w celu optymalizacji kosztów przedsiębiorstwa w zakresie produkcji surowca energetycznego i energii np. biogazu z odpadów rybnych	6
1.1.3. Stosowanie najnowszych technologii zwalczania chorób, leczenia ryb i raków celem zwiększenia efektywności produkcji i ochrony roślin	7
1.1.4 Wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań optymalizujących koszty i zwiększających zyski	9
1.1.5. Zastosowanie nowych metod przechowywania i magazynowania produktów	10
1.1.6 Stosowanie najnowszych rozwiązań technicznych, organizacyjnych i marketingu do zarządzania przedsiębiorstwem	11
1.2. Cele programu praktyk	12
1.3. Założenia organizacyjne praktyk	13
1.4 Warunki organizacji praktyk	14
1.5 Etapy realizacji programu praktyki	15
1.6 Wymogi formalne i dokumentacyjne	16
1.6.1. Zakres obowiązków opiekuna praktyk	16
1.6.2. Zakres obowiązków uczestnika praktyk	17
II. SZCZEGÓŁOWY PROGRAM DOSKONAŁENIA ZAWODOWEGO DLA BRANŻY RYBACTWA ŚRÓDLĄDOWEGO	18
2.1. Wprowadzenie do realizacji zadań. Uwarunkowania i okoliczności w trakcie realizacji praktyk	18
2.2. Zadania do wykonania w trakcie praktyk	19
III. CELE PRAKTYCZNEGO KSZTAŁCENIA I PRZYKŁADY REALIZOWANYCH ZADAŃ Z PODZIAŁEM NA SPECJALNOŚCI RYBACTWA ŚRÓDLĄDOWEGO	20
IV. LITERATURA	21



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

I. ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE PRAKTYK

Projekt „Agro na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest odpowiedzią na potrzebę ściślejszego powiązania kształcenia zawodowego w szkołach rolniczych z wymogami współczesnego rynku pracy i gospodarki. Jego celem jest podwyższenie kompetencji zawodowych nauczycieli/lek kształcenia zawodowego i instruktorów/ek praktycznej nauki zawodu ze szkół rolniczych w obszarze nauczania zawodu poprzez ukończenie programu doskonalenia zawodowego i praktycznego w przedsiębiorstwach. W szczególności założeniem programu praktyk jest aktualizacja wiedzy i umiejętności praktycznych nauczycieli w zakresie nowoczesnych technologii i rozwiązań organizacyjnych stosowanych w branżach rolniczych oraz wypracowanie we współpracy z przedsiębiorstwami i szkołami nowych rozwiązań programowych w zakresie wspomnianej aktualizacji kompetencji. W oparciu o wypracowane rozwiązania wdrożony zostanie program doskonalenia praktycznych kompetencji zawodowych nauczycieli/lek i instruktorów/ek nauczających w szkołach rolniczych.

1.1 Aktualne uwarunkowania, potrzeby, perspektywy i kierunki rozwoju branży rybactwa śródlądowego

Kluczem do edukacyjnego i pedagogicznego sukcesu jest odpowiednio przygotowana kadra pedagogiczna - otwarta na zmiany, szukająca innowacji i nieustannie podnosząca swoje kompetencje. Istotna dla nauczycieli/lek i instruktorów/ek kształcenia praktycznego jest znajomość współczesnego rynku pracy w zakresie umiejętności poszukiwanych przez potencjalnych pracodawców oraz stosowanych przez nich technologii, sprzętów i rozwiązań organizacyjnych.

Udział w praktykach ma za zadanie zapoznanie uczestników/czek z aktualnymi, najnowszymi trendami w dziedzinie funkcjonowania przedsiębiorstw branży agrobiznesu w kraju (w formie dwutygodniowych praktyk) oraz za granicą (5-dniowe wyjazdy studyjne).



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Do uwarunkowań, potrzeb, perspektyw i kierunków rozwoju branży rybactwa śródlądowego aktualnie można zaliczyć:

- stosowanie nowoczesnego sprzętu np. nowoczesnych technologii na różnych etapach pracy rybackiej;
- produkcja i wykorzystanie odnawialnej energii w celu optymalizacji kosztów przedsiębiorstwa w zakresie produkcji surowca energetycznego i energii (biomasy z odpadów rybnych i inne zasoby);
- stosowanie najnowszych metod zwalczania chorób i leczenia ryb i raków (celem zwiększenia efektywności produkcji);
- wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań optymalizujących koszty i zwiększających zyski (np. hodowla nowych gatunków);
- stosowanie ekologicznych, niezanieczyszczających środowisko metod produkcji narybku, ryb i ich przetwórstwa;
- stosowanie nowych metod przechowywania i magazynowania produktów;
- stosowanie najnowszych rozwiązań technicznych i organizacyjnych do zarządzania przedsiębiorstwem i do marketingu;
- stosowanie księgi stawowej i jeziorowej, operatu rybackiego i obwodu rybackiego.

Niniejszy program dotyczy realizacji praktyk na terenie nowoczesnych przedsiębiorstw rybackich, gdzie istnieje możliwość praktycznego poznania zastosowań najnowszych technologii na różnych etapach pracy przedsiębiorstw branży rybactwa śródlądowego.

Podstawowym celem inwestycji w najnowsze technologie jest sprostanie zmieniającym się trendom współczesnej gospodarki i produkcja produktu konkurencyjnego, ekologicznego i wysokiej jakości. W tym celu przedsiębiorcy rolni coraz częściej stosują nowoczesne pomysły mające zastosowanie na różnych etapach pracy rolniczej.



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

1.1.1. Stosowanie nowoczesnego sprzętu (nowoczesnych technologii) na różnych etapach pracy rybackiej

➤ Echosondy

Przykładem nowoczesnej technologii w gospodarstwach rybackich są **echosondy do połowu ryb** czyli hydroakustyczny sprzęt, który wysyła impuls echa bezpośrednio do dna stawu bądź jeziora, odbija się i wraca. Impuls dźwiękowy generowany przez przetwornik drga do 200.000 razy na sekundę i w ten sposób wyszukuje ławice rybne. System wykorzystuje tzw. "echo-liczenie" i "rozpoznawanie odmiany", a pomiary przekazywane są do kapitana (informacje docierają już w podziale na gatunki ryb).

➤ Systemy klatkowe hodowli ryb w otwartych zbiornikach wodnych

Na całym świecie produkcja ryb wykazuje tendencję stałego wzrostu. Technologie hodowli ryb systemem klatkowym stosowane są w Europie, w części Ameryki Południowej (w szczególności w Chile), w Chinach. W Azji Południowo-Wschodniej hodowla ryb w klatkach obejmuje coraz większą ilość gatunków. Ograniczeniem tego rodzaju hodowli jest wysoki koszt utrzymania kanałów i brak pasz. W jeziorze lub morzu montuje się klatki o średnicy od 16 do 60 m. Klatki zatapia się w zatokach lub jeziorach. Do pływających pojemników podwiesza się dziesięciometrową siatkę i wpuszcza narybek. Z jednej klatki średnio odławia się ok 30 ton ryb. Systemy klatkowej hodowli ryb znacznie obniżają koszty hodowli. Metoda jest bardzo opłacalna gdyż liczba ryb, które mogą być hodowane w jednej klatce pływającej jest bardzo duża. Jedna klatka (27 metrów sześciennych) może potencjalnie być wykorzystana do podniesienia 400 kilogramów ryb. W praktyce produkcja waha się w okolicach 100 kilogramów ryb w klatce.

Ta nieskomplikowana technika jest coraz częściej stosowana w Polsce. Przekonali się do niej zarówno komercyjni hodowcy ryb, jak i hodowcy drobni mający dostęp do sztucznych stawów lub jezior. Najpopularniejsze gatunki ryb hodowanych w ten sposób to pstrąg tęczowy i karp.

Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

➤ **Akwakultura**

W akwakulturze poszukuje się nowych technologii, nowych dróg pozyskania kapitału. W Polsce nową technologią jest np. produkcja różnych gatunków jesiotrów (jesiotry syberyjskie, rosyjskie i hybrydy, takie jak bester). Ilość jesiotrów pozyskiwanych w kilku polskich gospodarstwach wzbudza podziw nawet u rosyjskich hodowców. Nie jest więc wykluczone, że wkrótce nową polską specjalnością eksportową stanie się produkcja delikatesowego mięsa oraz ikry jesiotra. Cena kawioru tej ryby jest dla producenta bardzo atrakcyjna. Rozwój **technik hodowli kawioru i pozyskiwania ikry** spowodował, że produkcja z akwakultury jest wyższa niż produkcja z rybołówstwa. Nowoczesne metody pozwalają kilkakrotnie wykorzystać tę samą samicę. I tak w metodzie Burtseva przeprowadza się zabieg chirurgiczny samicy (cesarskie cięcie, później - szycie chirurgiczne). Metoda Podushki to jedynie przecinanie u samicy jajowodu. Możliwy jest kontrolowany chów stad matecznych mający na celu dalszą reprodukcję. Dla osiągnięcia pełnej dojrzałości płciowej tarlaków niezbędna jest stymulacja środowiskowa i hormonalna. Ze względu na budowę układu rozrodczego jesiotrowatych należy wykonać zabiegi chirurgiczne umożliwiające przyżyciowe pozyskanie produktów płciowych od tarlaków.

1.1.2. Produkcja i wykorzystanie odnawialnej energii w celu optymalizacji kosztów przedsiębiorstwa w zakresie produkcji surowca energetycznego i energii np. biogazu z odpadów rybnych

Rozwój energii pozyskiwanej z odnawialnych źródeł, w tym energii z biomasy, stanowi jedno z podstawowych założeń krajowej polityki energetycznej. Bezpieczeństwo energetyczne państwa jest tym większe im większa jest dywersyfikacja źródeł pochodzenia energii. Źródeł tych poszukuje się we wszystkich sektorach gospodarki. Jednym z nich jest rybactwo. Motywatorem tworzenia elektrowni na biomasę jest idea rolnictwa zintegrowanego¹, która w przypadku rybactwa rozumiana jest jako połączenie produkcji

¹ <http://www.aquaculture.co.il/>



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

roślinnej z systemami wodnymi akwakultury, gdzie całość tworzy obieg zamknięty. Nadrzędnym elementem tego systemu jest własna energia. Zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych przy produkcji biogazu umożliwia wykorzystanie różnych surowców. W krajach europejskich w oparciu o istniejące instalacje do fermentacji jednorodnych odpadów (gnojowica, osady ściekowe, odpady organiczne np. z zakładów rybnych) rozwinęły się technologie oparte na wspólnej fermentacji.

Gospodarstwa rybne inwestują w energetykę odnawialną - **energię wiatru, słońca czy wody**. Samodzielna produkcja energii ze źródeł odnawialnych zapewnia samowystarczalność, a przypadku nadprodukcji może stanowić dodatkowy dochód. Prawie 80% powierzchni Polski posiada uwarunkowania geograficzne umożliwiające korzystanie z wymienionych surowców naturalnych. Istotny jest fakt rosnącego wzrostu opłacalności tej produkcji – regularnie rośnie zapotrzebowania na energię pochodzącą z odnawialnych źródeł, można uzyskać znaczne dopłaty zewnętrzne.

Stan: według URE energia słoneczna w 2011r. dawała 0,1 MW, w 2008 nie istniała w statystykach; wiatrowa w 2011r. dawała ponad 1500 MW a w 2005r. 83 MW(co świadczy o ogromnej dynamice rozwojowej i dużej opłacalności); energia wodna (małe elektrownie) dawała 950 MW w 2011r. przy ok. 800 MW w 2005r.

Wysoki poziom technologiczny wspomnianych instalacji energetycznych wskazuje na potrzebę nauczania adeptów szkół rolniczych obsługi i wykorzystywania takiego sprzętu w przedsiębiorstwie. Praktykant/ka powinien/na wiedzieć, jak uzyskać dotacje zewnętrzne na jego kupno, jak weryfikować jego efektywność i przydatność w gospodarstwie. Umiejętność dokonania analizy technicznej przedsięwzięcia, analizy kosztów i korzyści zakładanej produkcji są warunkiem podejmowania słusznych decyzji ekonomicznych.

1.1.3. Stosowanie najnowszych technologii zwalczania chorób, leczenia ryb i raków celem zwiększenia efektywności produkcji i ochrony roślin

Jednym z głównych problemów współczesnego hodowcy są problemy związane ze zwalczaniem chorób ryb i raków. By gospodarstwo było wydajne i efektywne konieczne są działania zapobiegające chorobom oraz stosowanie skutecznych środków walki z



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

zagrożeniami zdrowia. Im większa jest liczba osobników skupiona w danym gospodarstwie rybackim tym większe jest prawdopodobieństwo zarażenia. Zagrożeniem staje się wymiana (handel) w obrocie krajowym i międzynarodowym. Szczególnie istotnym zagrożeniem dla hodowli są choroby zakaźne. W ostatnich latach dostrzec można zmiany przebiegu i obrazu klinicznego wielu chorób, duże zróżnicowanie i zmienność drobnoustrojów je wywołujących, pojawianie się nowych chorób, będących często dużym zagrożeniem zdrowia zwierząt i zdrowia publicznego. Zjawiska te wymuszają konieczność prowadzenia zintensyfikowanych badań i doskonalenia metod diagnostyki, leczenia, profilaktyki i zwalczania chorób zakaźnych ryb.

Rozwój wiedzy w zakresie etiologii i patogenezы chorób ryb, udoskonalanie technologii hodowli poszczególnych gatunków ryb spowodował, że wiele chorób, będących kiedyś przyczyną dużych strat w rybactwie, występuje obecnie bardzo rzadko. Dysponując tą wiedzą zwalczanie chorób ryb należy oprzeć na optymalizacji warunków środowiskowych i doskonaleniu określonych elementów technologii stosowanej w intensywnej hodowli. Stosowanie chemioterapeutyków u ryb, między innymi antybiotyków, powinno być ograniczone do niezbędnego minimum, nie tylko ze względu na szybko narastającą oporność patogennych bakterii na stosowane leki, ale również z uwagi na potrzebę dostarczenia na rynek żywności zdrowej, nieskażonej chemikaliami. Wdrażanie do praktyki hodowlanej nowych, wysoce skutecznych, a zarazem niskotoksycznych środków dezynfekcyjnych przyczyniło się w ostatnich latach do znacznego ograniczenia zakażeń ryb przez bakterie. Nawet jeżeli zakażenia te występują to przebieg choroby ma zazwyczaj postać przewlekłą, przy stosunkowo niewielkiej śmiertelności ryb. Istnieje coraz więcej metod leczenia ryb metodami farmakologicznymi. Specjaliści wskazują, iż najwięcej sukcesów w tej dziedzinie można odnieść poprzez stosowanie odpowiedniej profilaktyki. Podstawową przyczyną powstawania chorób ryb jest nadmierna intensyfikacja produkcji ryb w nieadekwatnych do tego celu w warunkach ekologicznych, zakup taniego materiału obsadowego o niegwarantowanej zdrowotności. W celu utrzymania ryb w dobrym stanie zdrowia poziom intensyfikacji hodowli należy dostosowywać do warunków ekologicznych występujących w danym obiekcie rybackim oraz do dostępnej technologii hodowlanej. Albo - warunki



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

ekologiczne i poziom technologii dostosować do planów produkcyjnych. Do hodowli trzeba kupować ryby i ikrę z gospodarstw rybackich uznanych przez urzędową służbę weterynaryjną za wolne od groźnych chorób zakaźnych. Należy stale pamiętać o ograniczaniu stresu oddziałującego na ryby. Można to osiągnąć jedynie wówczas, gdy w gospodarstwie rybackim minimalizowana będzie liczba manipulacji rybami, budowane będą samołówki i płuczki, a ponadto - będzie zatrudniany jedynie odpowiednio przeszkolony i zamiłowany w hodowli ryb personel rybacki.²

1.1.4 Wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań optymalizujących koszty i zwiększających zyski

Hodowla nowych gatunków

Nieprzerwanie trwają poszukiwania nowych, bardziej wydajnych gatunków ryb odpowiadających nowym potrzebom klienta. Jedna ze specjalistycznych farm rybackich stosując innowacyjne technologie wyprodukowała nowy dla polskiej akwakultury gatunek – barramundi. Barramundi jest rybą należącą do rzędu okoniokształtnych, rodziny Latidae i naturalnie występuje w regionie Indo-Pacyfiku. Zasięg jej występowania obejmuje obszar od Zatoki Perskiej poprzez południowe wybrzeża Chin, aż po północne, przybrzeżne wody Australii. Zamieszkuje zróżnicowane środowiska (wody słodkie, słonawe i słone) takie jak: rzeki, strumienie, lasy namorzynowe, estuaria i przybrzeżne wody morskie. Barramundi wymaga wysokich temperatur, występuje w wodach o temperaturze powyżej 20°C (www.fishbase.org). Barramundi hodowana jest w systemie obiegów zamkniętych. W żywieniu stosowane są dostępne pasze komercyjne. Cykl produkcyjny, tj od stadium narybku do osiągnięcia przez ryby wielkości konsumpcyjnej, trwa około 8 miesięcy. Stosowane metody produkcji barramundi są wciąż doskonałe. Już dziś uzyskiwane są zadowalające efekty podchowu tego nowego gatunku³

² Przyczyny i zwalczanie chorób ryb, Jerzy Antychowicz, Alicja Kozińska, Życie Weterynaryjne • 2011 • 86(9)

³ http://wylegarnia.infish.com.pl/sites/default/files/docs/abstrakty2011_43.pdf



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Jednym z podstawowych kierunków zmian w produkcji rybnej jest poszukiwanie przyjaznych dla środowiska metod produkcji, tzw. koprodukcji. Bardzo wydajnym ekologicznie i ekonomicznie system hodowli jest apt-Water - „zielony” system recyrkulacji, zmniejszający zużycie wody przy utrzymaniu produkcji na dużą skalę. Efekt uzyskiwany jest poprzez połączenie produkcji ryb i roślin lądowych.⁴

1.1.5. Zastosowanie nowych metod przechowywania i magazynowania produktów

Aby sprzedać produkt wysokiej jakości i otrzymać optymalną cenę dzisiejszy producent rolny zobowiązany jest do jego magazynowania i zapewnienia odpowiednich warunków przechowywania towaru.

Trwałość produktów jest bardzo różna. Najmniej trwałe są surowce, które zachowują cechy organizmów żywych. Nieco większą trwałość wykazują produkty, które częściowo utraciły cechy żywych organizmów, ale zachowały naturalne właściwości, np. przetwory rybne. Najtrwalsze są produkty, które, w wyniku zabiegów technologicznych, zmieniły strukturę i właściwości (konserwy i koncentraty). Na jakość przechowywanej żywności wpływ mają takie czynniki jak: dostęp powietrza do produktu, jego wilgotność i temperatura, światło, okres przechowywania, zawartość drobnoustrojów, sterylność pomieszczeń. W celu kontroli ww. czynników stosuje się odpowiednie oprogramowanie sterowania magazynami np.:

- **komory chłodnicze** – komory służące do przechowywania produktów w kontrolowanej atmosferze; są pomieszczeniami gąszszczelnymi, w których oprócz obniżenia temperatury i podniesienia wilgotności powietrza, możliwe jest też obniżenie zawartości tlenu w powietrzu, co znacznie hamuje procesy starzenia się owoców. Takie warunki pozwalają przechowywać produkty nawet ponad pół roku. Dodatkowo, dzięki zastosowaniu płuczki CO₂, która umożliwia oddychanie, są wydajne i energooszczędne.

⁴ <http://www.aquaculture.co.il/Technology/Renewable-Energy-and-Fish-Production.html>



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Elementy te przekładają się na coraz bardziej efektywną pracę całego przedsiębiorstwa rybnego.

1.1.6 Stosowanie najnowszych rozwiązań technicznych, organizacyjnych i marketingu do zarządzania przedsiębiorstwem

- *marketing przedsiębiorstwa* – w marketingu najważniejszy jest klient i jego oczekiwania. Aby najkorzystniej sprzedać oferowany produkt nowoczesny przedsiębiorca wykorzystuje najnowsze metody marketingowe. Służą temu nowoczesne techniki marketingowe odnoszące się do badania rynku, kształtowania produktu, aktywnego oddziaływania na rynek, ustalania właściwego poziomu ceny, do reklamy.

W warunkach gospodarki rynkowej (problemy ze zbytem produktów ze względu na nasycenie rynku towarami, różnorodność ofert, silna konkurencja) istnieje konieczność podejmowania przez prowadzących gospodarstwa rybne skutecznych działań marketingowych. Analiza potrzeb odbiorców wskaże producentowi rybnemu na jakie towary istnieje rzeczywiste zapotrzebowanie, jaka cena będzie właściwa, aby sprzedawać z zyskiem.

Marketing wpływa na rynek żywności i kształtuje go. Prawdopodobieństwo pojawienia się na rynku lepszych ofert jest wprost proporcjonalne do ilości produktów danego rodzaju dostępnych na rynku – im ich więcej, tym większa konkurencja. Praktyka wykazała, iż właściwa polityka marketingowa zapewnia sukces ekonomiczny gospodarstwa.

Oto przykłady aktualnych trendów marketingowych zwiększających efektywność ekonomiczną przedsiębiorstwa rybnego:

- *wartość dodana w gospodarstwie rolnym* – produkcja towarów na terenie gospodarstwa; towary zanim trafią na talerze konsumentów są przetwarzane tak, aby ograniczyć pośredników i kolejnych producentów;



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

- *spółdzielnie rolnicze nowej generacji* - porównując do spółdzielni tradycyjnych, nowoczesne jednostki kładą nacisk na sprzedaż towarów już przetworzonych (wartość dodana – ograniczanie pośredników), korzyścią jest dużo większy zakres przetwórstwa w ramach spółdzielni, wykorzystywanie nowoczesnych maszyn i technologii; bardziej atrakcyjna i urozmaicona staje się formuła członkostwa w spółdzielni.⁵

Te i inne uwarunkowania branży rybactwa śródlądowego wskazują na potrzebę doskonalenia nauczycieli przedmiotów zawodowych z obszarów nowych technologii i rozwiązań organizacyjnych, stosowanych w gospodarstwach rolnych w funkcjonujących Polsce i w Unii Europejskiej.

W projekcie praktyki organizowane będą w gospodarstwach gwarantujących nabycie odpowiednich umiejętności oraz spełnienie oczekiwań zarówno nauczycieli szkół rolniczych, jak i młodych ludzi, którzy chcą otrzymać od swoich mentorów zawodu najnowszą wiedzę, wysokie, aktualne technologicznie umiejętności nabyte w najlepszych innowacyjnych przedsiębiorstwach rybnych.

1.2. Cele programu praktyk

Realizacja programów praktyk dla branży rybactwa śródlądowego powinna umożliwić osiągnięcie następujących celów określonych we wniosku:

- Podwyższenie kompetencji zawodowych przez 500 nauczycieli kształcenia zawodowego i instruktorów praktycznej nauki zawodu z szkół rolniczych w obszarze nauczania zawodu ze szkół rolniczych z całej Polski poprzez ukończenie do 31.12.2014r. programu doskonalenia zawodowego i praktycznego w przedsiębiorstwach

⁵ <http://extension.psu.edu/farm-business/farmentrepreneurs/marketing/new-trends-in-agricultural-marketing>



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wypracowanie i wdrożenie we współpracy z przedsiębiorstwami i szkołami nowych rozwiązań programowych w zakresie aktualizacji praktycznych kompetencji nauczycieli/lek przedmiotów zawodowych.

Zadania, których realizacja umożliwi przygotowanie nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu do prowadzenia kształcenia dostosowanego do aktualnych i przyszłych potrzeb rynku branży agrobiznesu to m.in.:

- prowadzenie chowu i hodowli ryb i raków słodkowodnych;
- użytkowanie rybackie wód śródlądowych;
- obsługa i konserwacja sprzętu i urządzeń rybackich;
- wstępne przetwórstwo ryb i raków;

1.3. Założenia organizacyjne praktyk

- Program praktyk obejmuje 10 dni roboczych. Praktyki realizowane będą w dwóch częściach po 5 dni (każda część po 40 godzin roboczych). Praktyki organizowane będą w przedsiębiorstwach odpowiadających specyfice zawodu, w którym kształci uczestnik/czka, stosujących nowoczesne rozwiązania technologiczne, techniczne lub organizacyjne.
- Program praktyk umożliwi nauczycielom/lkom zapoznanie się z nowościami stosowanymi w branży rolniczej tak, aby w trakcie pracy z młodymi ludźmi, uczniami szkół zawodowych, mogli oni przekazać konkretne umiejętności, poszerzyć horyzonty wiedzy praktycznej, tchnąć ducha poszukiwania tego, co nowe i innowacyjne, tak aby nadażyć za konkurencyjnymi rynkami, a wręcz je wyprzedzić.
- Warunkiem rozpoczęcia praktyki jest udział w 3-dniowych warsztatach przygotowujących do praktyk. Ich celem jest przygotowanie uczestników/czek praktyk do efektywnego wykorzystania czasu w trakcie praktyk w zakładach pracy.
- Wsparciem praktycznego kształcenia będzie portal projektu (funkcjonalności portalu: interaktywne prezentacje multimedialne z zakresu najnowszych osiągnięć



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

technicznych, organizacyjnych i technologicznych w dziesięciu objętych praktykami obszarach zawodowych, aktualizowane na bieżąco kompendium praktyk zawierające bieżące informacje o praktykach, nowości z obszaru rolnictwa, 500 prezentacji multimedialnych nauczycieli z I-szej części praktyk forum z możliwością tworzenia grup dyskusyjnych, Newsletter, FAQ – możliwość zadawania pytań on-line i publikacji odpowiedzi).

- Po zrealizowaniu II-giej części praktyk uczestnicy/czki wezmą udział w 5-dniowym wyjeździe studyjnym do wiodących przedsiębiorstw rolniczych w krajach UE.
- Po zrealizowaniu całego Programu Doskonalenia Zawodowego uczestnicy/ czki otrzymają Dyplom Ukończenia Programu Praktyk i Doskonalenia Zawodowego. Warunkiem jego otrzymania jest uczestnictwo we wszystkich formach wsparcia w projekcie.

1.4 Warunki organizacji praktyk

- Profil przedsiębiorstwa będzie dobierany do specyfiki branży, w jakiej nauczają zawodu uczestnicy, praktyki będą organizowane na bieżąco.
- Przed rozpoczęciem I części praktyk wymagane jest wcześniejsze ukończenie 3-dniowych warsztatów.
- Termin praktyki będzie uzgadniany z wybranym przedsiębiorstwem i dyrektorem szkoły uczestnika praktyk. Praktyki będą realizowane w dni robocze. W zależności od warunków, możliwości i indywidualnych ustaleń możliwa jest realizacja praktyk zarówno w trakcie roku szkolnego jak i w okresie wakacyjnym.
- Po I etapie praktyk każdy z uczestników ma obowiązek opracowania relacji z odbytej praktyki w formie prezentacji multimedialnej, stanowiącej formę zaliczenia praktyki. Wszystkie prezentacje zostaną umieszczone na portalu internetowym projektu.
- II-ga części praktyki ukierunkowana będzie na np. nowoczesny sprzęt wykorzystywany w produkcji, odnawialne źródła energii, ochronę środowiska,



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

systemy informatyczne stosowane w rolnictwie itp. (po uwzględnieniu preferencji wskazanych przez uczestnika/ czkę w ankiecie po pierwszej części praktyk).

Uczestnikom praktyk zapewniamy:

- Opiekę merytoryczną opiekuna delegowanego przed przedsiębiorstwo organizujące praktykę podczas przebywania na praktykach w przedsiębiorstwach. Nauczyciele i instruktorzy praktycznej nauki zawodu będą mieć przydzielonego opiekuna, który będzie wprowadzał uczestników w strukturę przedsiębiorstwa, omawiał warunki pracy, zadania wykonane na danym stanowisku, prezentował stosowane na miejscu rozwiązania techniczne, technologiczne, narzędzia, sprzęt, jak również rozwiązania praktyczne dotyczące organizacji pracy, produkcji.
- Odzież ochronną.
- Materiały zużywane w trakcie praktyk.
- Zwrot kosztów dojazdu do i z miejsca praktyk.
- Dla nauczycieli z dalszych odległości – nocleg.
- Wyżywienie w trakcie pobytu na praktykach.
- Ubezpieczenie od następstw nieszczęśliwych wypadków.

1.5 Etapy realizacji programu praktyki

Program doskonalenia nauczycieli w firmie/zakładzie/gospodarstwie, będzie obejmował w każdej z części praktyki następujące etapy pracy:

I – Faza przygotowawczo – wdrożeniowa (czas: 4 godziny) - obejmować będzie czynności wstępne związane z praktyką, które są niezbędne, aby rozpocząć zajęcia. Ich ilość i jakość uwarunkowana jest charakterem i profilem przedsiębiorstwa.

W szczególności praktykant/ka powinien/na zapoznać się z:

- obowiązującym regulaminem pracy
- regulaminami organizacyjnymi
- warunkami organizacyjno-prawnymi



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

- przepisami BHP
- strukturą przedsiębiorstwa
- specyfiką działalności
- wewnętrznymi procedurami obowiązującymi w przedsiębiorstwie
- udostępnionymi dokumentami

II – Faza zasadnicza – (czas: 35 godzin) - obejmie etap pracy ukazujący zasadniczy proces produkcyjny/usługowy od momentu tworzenia, poprzez logistykę produktu/usługi do etapu sprzedaży (nowoczesny pełny cykl marketingowy produktu). Faza ukazująca unikalną, nowoczesną i innowacyjną stronę przedsiębiorstwa/gospodarstwa, w trakcie której realizowane są podstawowe cele projektu, czyli poszerzenie praktycznej wiedzy i umiejętności nauczyciela.

III – Faza konsultacyjno – doradcza (czas uwarunkowany potrzebami- trwa przez cały czas trwania praktyki) - polega na nieustannej dostępności opiekuna praktyki, gdzie nauczyciel/praktykant zadaje pytania, konsultuje się za pomocą opiekuna z pracownikami przedsiębiorstwa/gospodarstwa na różnych etapach procesów pracy.

IV – Faza ewaluacyjna (trwa przez cały czas trwania praktyk) - polega na nieustanym zbieraniu informacji, materiałów, wywiadów w celu przygotowania podsumowania praktyk w postaci prezentacji multimedialnej, ukazującej główne elementy praktyki; faza ważna z punktu widzenia kluczowych celów projektu. To także czas na wypełnianie ankiet, dokumentacji i arkuszy ewaluacyjnych.

1.6 Wymogi formalne i dokumentacyjne

1.6.1. Zakres obowiązków opiekuna praktyk

- organizacja pobytu uczestnika/ków - nauczyciela na praktyce,



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

- sprawowanie opieki formalnej, merytorycznej oraz organizacyjnej nad praktykantem/ką,
- prowadzenie praktyk dla uczestników, zgodnie z Programem Praktyk i materiałami szkoleniowymi,
- nadzorowanie realizacji praktyki zgodnie z programem i harmonogramem,
- wprowadzenie uczestnika/ów w strukturę przedsiębiorstwa,
- omówienie warunków pracy oraz zakresu obowiązków wykonywanych na danym stanowisku,
- omówienie i zaprezentowanie stosowanych w przedsiębiorstwie rozwiązań technicznych, technologicznych, narzędzi czy sprzętu, jak również rozwiązań organizacji pracy i produkcji,
- obsługa części formalnej udziału uczestnika w praktyce – prowadzenia dokumentacji realizacji praktyki, niezwłoczne powiadamianie Zleceniodawcy o absencji uczestnika praktyk bądź o wypadku,
- przekazywanie materiałów udostępnionych przez COMBIDATA Poland do realizacji praktyk oraz ewidencjonowanie ich zużycia z wykorzystaniem aplikacji online,
- rozliczenie się po zakończeniu praktyki z przepracowanych godzin,
- pomoc w zebraniu i opracowaniu materiałów potrzebnych do przygotowania przez uczestnika prezentacji dotyczącej pierwszej części praktyk.

1.6.2. Zakres obowiązków uczestnika praktyk

- zapoznanie się z harmonogramem, programem i instrukcją praktyk,
- dostarczenie aktualnej książeczki zdrowia (w przypadku praktyk w przedsiębiorstwach, w których taka książeczka jest wymagana),
- aktywne uczestnictwo w praktyce, zgodnie z obowiązującym harmonogramem praktyk w celu jak najbogatszego poznania specyfiki i nowych technologii przedsiębiorstwa,



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

- przestrzeganie wytycznych opiekuna praktyk, przestrzeganie obowiązujących w danej placówce regulaminów, wymogów organizacyjnych i dyscypliny pracy; poznanie zasad funkcjonowania poszczególnych działów przedsiębiorstwa, w tym obsługi urządzeń stanowiących wyposażenie techniczne zakładu,
- zorganizowanie i utrzymywanie w należyтым porządku swojego miejsca pracy, przestrzeganie zasad BHP i przepisów p-poż. oraz ochrony środowiska, w tym obowiązek uczestniczenia we skazanych przez opiekuna praktyk i wynikających z harmonogramu i programu praktyk stosownych szkoleniach BHP i innych szkoleniach w tym przystanowiskowych,
- wykonanie prezentacji końcowej, zaliczającej I cz. Praktyki, opisującej odbytą praktykę i poznaną nowoczesną technologię przedsiębiorstwa,
- wypełnienie obowiązkowych dokumentów ewaluacyjnych.

II. SZCZEGÓŁOWY PROGRAM DOSKONALENIA ZAWODOWEGO DLA BRANŻY RYBACTWA ŚRÓDLĄDOWEGO

2.1. Wprowadzenie do realizacji zadań. Uwarunkowania i okoliczności w trakcie realizacji praktyk

Realizacja zadań dla praktykanta i uwarunkowania z tym związane:

- przestrzeganie obowiązującej w danej placówce dyscypliny pracy, regulaminów, przepisów BHP i innych;
- korzystanie z wiedzy, umiejętności, doświadczenia opiekuna w każdej chwili trwania praktyki w każdy dogodny sposób (pytania, uwagi, mail);
- zbieranie na bieżąco i archiwizowanie przekazywanych treści (notatki, dokumentacje, opisy własne, zdjęcia, filmy) przydatne do prezentacji końcowej.



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

2.2. Zadania do wykonania w trakcie praktyk

dzień 1.			Przygotowanie i wdrożenie do praktyk pod nadzorem opiekuna
			Zapoznanie praktykanta z zakładem/gospodarstwem, jego topografią, pomieszczeniami itp.. 1
			Szkolenie wstępne niezbędne do odbycia praktyki, zapoznanie praktykanta/tki z wewnętrzną dokumentacją, systemami organizacyjnymi, informatycznymi itp.. 3
			Praca nad wyznaczonym przez opiekuna zadaniem pod nadzorem przygotowanego pracownika/ów 4
dzień 2.			Zadania wykonywane wspólnie przez praktykanta/tkę i opiekuna praktyk oraz wykonywane samodzielnie przez praktykanta/tkę pod nadzorem opiekuna
			Wprowadzenie w funkcjonowanie stanowiska pracy/ przedstawienie stosowanych technologii, urządzeń itp.. 1
			Praca nad wyznaczonym przez opiekuna zadaniem pod nadzorem przygotowanego pracownika/ów 6
			Ewaluacja dnia, zebranie niezbędnej dokumentacji, notatki, pytania. 1
dzień 3.			Zadania wykonywane wspólnie przez praktykanta/tkę i opiekuna praktyk oraz wykonywane samodzielnie przez praktykanta/tkę pod nadzorem opiekuna
			Wprowadzenie w funkcjonowanie stanowiska pracy/ przedstawienie stosowanych technologii, urządzeń itp.. 1
			Praca nad wyznaczonym przez opiekuna zadaniem pod nadzorem przygotowanego pracownika/ów 6
			Ewaluacja dnia, zebranie niezbędnej dokumentacji, notatki, pytania. 1
dzień 4.			Zadania wykonywane wspólnie przez praktykanta/tkę i opiekuna praktyk oraz wykonywane samodzielnie przez praktykanta/tkę pod nadzorem opiekuna
			Wprowadzenie w funkcjonowanie stanowiska pracy/ przedstawienie stosowanych technologii, urządzeń itp.. 1
			Praca nad wyznaczonym przez opiekuna zadaniem pod nadzorem przygotowanego pracownika/ów 6
			Ewaluacja dnia, zebranie niezbędnej dokumentacji, notatki, pytania. 1
dzień 5.			Zadania wykonywane wspólnie przez praktykanta/tkę i opiekuna praktyk oraz wykonywane samodzielnie przez praktykanta/tkę pod nadzorem opiekuna
			Wprowadzenie w funkcjonowanie stanowiska pracy/ przedstawienie stosowanych technologii, urządzeń itp.. 1
			Praca nad wyznaczonym przez opiekuna zadaniem pod nadzorem przygotowanego pracownika/ów 5
			Podsumowanie praktyki, rozliczenie dokumentacji i materiałów 2

Szczegółowy harmonogram uwarunkowany czynnikami charakterystycznymi dla profilu danego zakładu będzie tworzony indywidualnie przez przedsiębiorstwo.



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

III. CELE PRAKTYCZNEGO KSZTAŁCENIA I PRZYKŁADY REALIZOWANYCH ZADAŃ Z PODZIAŁEM NA SPECJALNOŚCI RYBACTWA ŚRÓDLĄDOWEGO

3.1. Program szczegółowy

- Zapoznanie się z instytucją, przedsiębiorstwem lub gospodarstwem.
- Zapoznanie się z dostępnymi analizami ekonomicznymi w przedsiębiorstwie.
- Zapoznanie się z pracą na poszczególnych stanowiskach – produkcyjnych, administracyjnych, finansowo-księgowych w poszczególnych działach.
- Dokonywanie odłowów i połowów ryb oraz przygotowanie ryb do sprzedaży.
- Wykonywanie i naprawa sieciowych narzędzi służących do połowu.
- Zarybianie zbiorników wodnych w odpowiednie gatunki ryb i podnoszenie wydajności tych zbiorników.
- Zarybianie młodym narybkiem wód śródlądowych.
- Żywienie i dożywanie ryb w różnych zbiornikach.
- Kontrolowanie stanu zdrowotnego ryb oraz kontrolowanie urządzeń do odpływu i dopływu wody.
- Zwalczanie niepotrzebnej roślinności w tych zbiornikach.
- Pobieranie próbek wody i ryb do badań.
- Konserwowanie łodzi oraz innego sprzętu rybackiego.
- Przeprowadzanie obserwacji zbiorników wodnych w ciągu całego roku, przygotowanie zimowisk ryb.
- Aktualizacja wiedzy na temat przepisów ochrony środowiska, zwłaszcza wód.
- Zebranie materiału niezbędnego do wykonania właściwej ewaluacji praktyki i do przygotowania prezentacji końcowej.



Projekt „AGRO na 6-stkę – Program doskonalenia nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego szkół rolniczych w Polsce” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

IV. LITERATURA

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA EDUKACJI NARODOWEJ z dnia 7 lutego 2012 r.

w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach;

Podstawa programowa kształcenia w zawodach załącznik do rozporządzenia, MEN z dnia 7 lutego 2012 (poz.184);

Luty Marek, *Wybór odmiany – ważny element właściwej agrotechniki*; PAN, Warszawa 2005

<http://www.ihar.edu.pl/img/8e4f316c.pdf>;

http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/debate/index_pl.htm;

Harasim A. 2006. *Przewodnik ekonomiczno-rolniczy w zarysie*. IUNG Puławy;

Gozdowski D., Samborski S., Sioma S. 2007. *Rolnictwo precyzyjne*. SGGW, Warszawa 2003;

<http://www.ppr.pl/katalog.php?id=1&typ=1&strona=3>

<http://zawody.kaszkur.pl/index.php?show=job&id=321208>

Opracowanie szczegółowych założeń programu działań wodnośrodowiskowych w gospodarce rybackiej, dr inż. Mirosław Cieśla, dr inż. Jerzy Śliwiński, prof. dr hab. Ryszard Wojda, Pracownia Ichtiobiologii i Rybactwa, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie 2009

Branża rybna – czyli jak podzielić marże ?, Fresh /cool market 9/2009