



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



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:

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA I MELIORACJA

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.	1. ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE PRAKTYK	3
1.1	Aktualne uwarunkowania, potrzeby, perspektywy i kierunki rozwoju branży inżynieria środowiska i melioracja	3
1.1.1.	Stosowanie nowoczesnego sprzętu	4
1.1.2.	Produkcja i wykorzystanie odnawialnej energii	6
1.1.3.	Stosowanie najnowszych modeli zarządzania przedsiębiorstwem i marketingu przy użyciu innowacyjnego oprogramowania	8
1.2	Cele programu praktyk :	9
1.3	Założenia organizacyjne praktyk.....	10
1.4.	Warunki organizacji praktyk.....	11
1.5.	Etapy realizacji programu praktyki	13
1.6.	Wymogi formalne i dokumentacyjne.....	14
1.6.1.	Zakres obowiązków opiekuna praktyk	14
1.6.2.	Zakres obowiązków uczestnika praktyk	15
II.	SZCZEGÓŁOWY PROGRAM DOSKONAŁENIA ZAWODOWEGO DLA BRANŻY INŻYNIERIA ŚRODOWISKA I MELIORACJA	15
2.1.	Wprowadzenie do realizacji zadań. Uwarunkowania i okoliczności w trakcie realizacji praktyk	15
2.2.	Zadania do wykonania w trakcie praktyk	16
III.	PRZYKŁADY REALIZOWANYCH ZADAŃ Z PODZIAŁEM NA SPECJALNOŚCI INŻYNIERIA ŚRODOWISKA I MELIORACJA	18
3.1	Inżynieria środowiska	18
3.2.	Organizowanie i prowadzenie robót związanych z budową obiektów gospodarki odpadami.....	19
3.3.	Zadania ogólne.....	20
3.4.	Zadania samodzielne.....	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. Założeniem programu praktyk w szczególności 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 inżynieria środowiska i melioracja

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 inżynieria środowiska i melioracja w kraju (w formie dwutygodniowych praktyk) oraz za granicą (5-dniowy wyjazd studyjny).



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 inżynierii środowiska i melioracji aktualnie można zaliczyć:

- Stosowanie nowoczesnego sprzętu:
 - nowoczesne maszyny w gospodarce wodnej
 - nowoczesne maszyny w gospodarce odpadami
 - nowoczesne maszyny do robót melioracyjnych

- Produkcję i wykorzystanie odnawialnej energii:
 - biogaz wysypiskowy

- Stosowanie najnowszych rozwiązań technicznych i organizacyjnych do zarządzania przedsiębiorstwem i w marketingu.

Niniejszy program dotyczy realizacji praktyk na terenie nowoczesnych przedsiębiorstw, w ramach których uczestnik/czka będzie miał/a możliwość praktycznego poznania zastosowań najnowszych technologii na różnych etapach pracy przedsiębiorstw branży inżynieria środowiska i melioracja.

Podstawowym celem inwestycji w najnowsze technologie jest sprostanie zmieniającym się trendom współczesnej gospodarki. W tym celu przedsiębiorcy coraz częściej stosują nowoczesne pomysły mające zastosowanie na różnych etapach pracy. Oto niektóre z nich:

1.1.1. Stosowanie nowoczesnego sprzętu

- Nowoczesne maszyny w gospodarce wodnej:

W branży stosuje się wiele nowoczesnych i innowacyjnych zastosowań. Należą do nich *amfibie melioracyjne* zaprojektowane po to, aby wykonać wszelkie prace w miejscach, gdzie praktycznie nie można wjechać (wysokie zarośla, trawy, bagna, błota). Amfibie te



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 przeznaczone są również do pracy na terenach zalanych w wyniku powodzi, czyli wszędzie tam, gdzie tradycyjne maszyny nie są w stanie ani jeździć, ani pływać.

Producenci dodatkowo wyposażają amfibie w:

pompy odmulające,

osprzęt koparkowy,

osprzęt koszący,

osprzęt zbierający pokos,

osprzęt do zbierania rozlanego oleju,

osprzęt chwytakowy i dźwigowy,

osprzęt do restauracji terenów mokrych, brzegów, dołów.

➤ Nowoczesne maszyny w gospodarce odpadami

Największym dylematem gospodarki odpadami jest emitowany w trakcie procesu fermentacji odpadów CO₂ i metan, które przyczyniają się w skali globalnej do efektu cieplarnianego. W związku z powyższym stosowanie nowoczesnych maszyn w tej branży jest szczególnie istotne:

Zagęszczarki odpadowe: urządzenia stosowane w dużych pojemnikach na odpady, umożliwiające określenie statusu wypełnienia jednego lub wielu zbiorników. Status wypełnienia pojemnika odpadami można sprawdzić w dowolnym momencie na komputerze lub telefonie za pomocą odpowiedniej aplikacji.

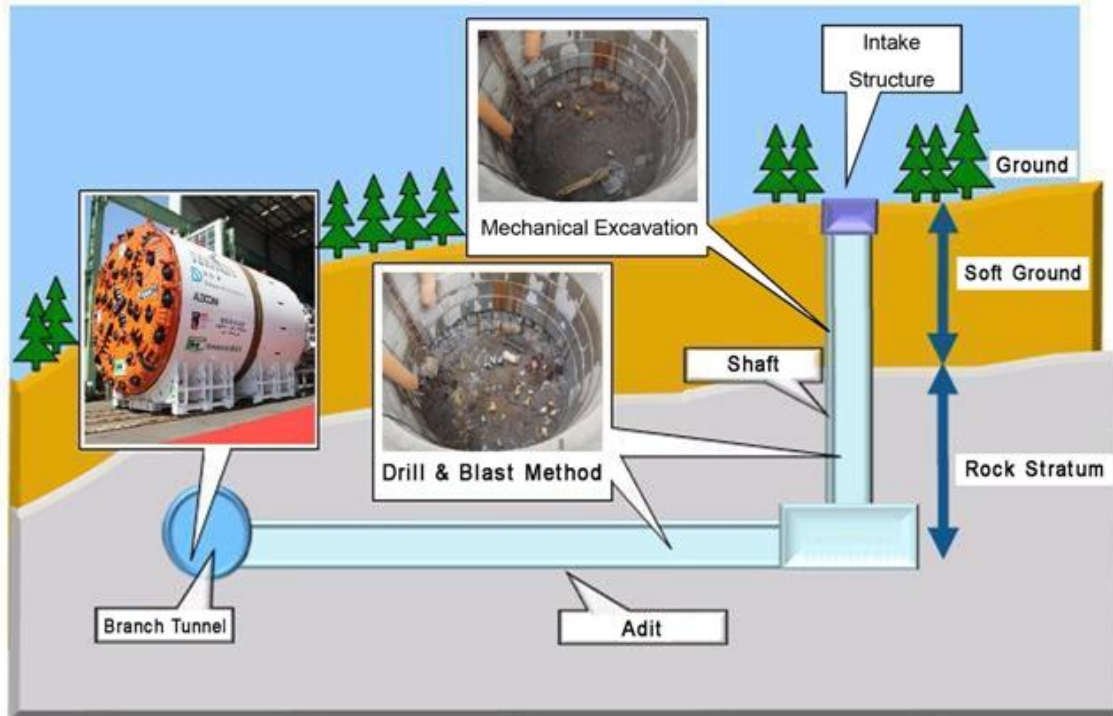
Raporty zarządcze mogą być tworzone, a następnie przekazywane do aplikacji takich jak Excel. Dzięki temu raport jest łatwy do sprawdzenia i analizy dokumentacyjnej. Urządzenie to może również wykonywać pomiary stężenia gazów cieplarnianych i pochłaniać je, sygnalizując stan wypełnienia.

➤ Nowoczesne maszyny do robót melioracyjnych

Aktualnie inżynierowie w dziedzinie robót melioracyjnych poszukują technologii jak najmniej inwazyjnych dla środowiska. Do takich nowoczesnych metod zalicza się **podziemny tunel drenażowy**.



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



<http://www.dsd.gov.hk>

Podziemne tunele drenażowe mają coraz szersze zastosowanie do odwadniania terenów nachylonych zagrożonych erozją oraz do budowy systemów kanalizacyjnych.

1.1.2. Produkcja i wykorzystanie odnawialnej energii

Tempo wzrostu zużycia energii w gospodarce jest coraz szybsze. Energia odgrywa rolę strategiczną i fundamentalną. Na niej opiera się każdy rodzaj działalności. Aby uniezależnić się od dostaw z zewnątrz, chroniąc jednocześnie środowisko, i aby osiągnąć korzyści ekonomiczne producenci coraz częściej wytwarzają energię tania i efektywną. Jest ona wykorzystywana na potrzeby własne, ale także na sprzedaż. Najtańsza energia powstaje, gdy mamy tanie źródło energii. Do źródeł takich zalicza się energię pochodzącą z odpadów np. z gazu wysypiskowego.

Dodatkowo rozwój sektora OZE jest jednym z priorytetów polskiego rządu - zgodnie z Dyrektywą 2009/28/WE państwa członkowskie UE powinny stopniowo zwiększać udział



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 energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii. Szczegółowe cele polityki energetycznej Polski to wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii do poziomu 15,5% w 2020 (19,3% dla energii elektrycznej, 17% dla ciepłownictwa i chłodnictwa, 10,2% dla paliw transportowych). Tak istotne zwiększenie udziału "zielonej energii" wymaga znacznego wsparcia finansowego ze środków publicznych. Stąd też, w obecnej perspektywie finansowej pojawiła się możliwość bezpośredniego finansowania inwestycji z zakresu OZE ze środków unijnych. Dofinansowanie to obejmuje także producentów rolnych.

Istotne źródło energii odnawialnej w gospodarce odpadami, to:

- **biogaz** – odgazowanie składowiska odpadów może odbywać się w sposób pasywny lub aktywny. Odgazowanie pasywne polega na wykonaniu odwiertów (tzw. studni) w składowisku przez całą jego głębokość i zainstalowaniu pochodni spalających gaz wydobywający się pod własnym ciśnieniem; inną możliwością odgazowania jest wykorzystanie tylko kominów wentylacyjnych. W odgazowaniu aktywnym studnie poboru gazu połączone są ze sobą kolektorami poziomymi, a całość podłączona jest do odpowiednich urządzeń wytwarzających w układzie podciśnienie o stałej wartości.¹

W Polsce znacząca większość (81%) z 340 kontrolowanych składowisk z instalacją służącą do odgazowywania stanowią takie, w których ujmowany gaz wysypiskowy uchodzi do atmosfery. Kolejne 16% to składowiska, gdzie ujmowany gaz jest używany do produkcji energii odnawialnej (cieplnej lub elektrycznej); pozostałe 3% to takie, gdzie gaz jest spalany w pochodni bez odzysku energii (następuje przekształcanie metanu w dwutlenek węgla)²

Wysoki technologiczny poziom wspomnianych instalacji energetycznych w przedsiębiorstwach rolnych wskazuje na dużą potrzebę nauczania adeptów szkół rolniczych obsługi i wykorzystywania takiego sprzętu w przedsiębiorstwie rolniczym. Uczeń powinien wiedzieć, jak uzyskać dotacje zewnętrzne na jego kupno, jak weryfikować jego efektywność i

¹ A. Kowalczyk-Juśko, Energia ze śmieci, „Agroenergetyka”, nr 1, 2009.

² Infrastruktura komunalna w 2008 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2009, s. 17.



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 przydatność w gospodarstwie (jest to m.in. umiejętność dokonania analizy technicznej, analizy kosztów i korzyści).

1.1.3. Stosowanie najnowszych modeli zarządzania przedsiębiorstwem i marketingu przy użyciu innowacyjnego oprogramowania

- zarządzanie przedsiębiorstwem - nowoczesne przedsiębiorstwa stosują inteligentne programy zarządzające gospodarstwem, np. programy, które wspomagają zarządzanie przedsiębiorstwem w produkcji roślin ozdobnych, pozwalają na pełną ewidencję prac w rozbiściu na środki użyte do produkcji oraz optymalizują koszty.

Programy umożliwiają m.in. proste i wygodne zarządzanie terenami robót -dokonują ewidencji badań gleby, planują inwestycje, generują moduły raportów, druków, magazynu, fakturowania; mają zastosowanie w analizie kosztów i w znajdowaniu oszczędności. Dają możliwość zarządzania gospodarstwem z widoku mapy oraz importu pomiarów GPS.

- marketing przedsiębiorstwa – w marketingu najważniejszy jest klient i jego oczekiwania. Aby najkorzystniej sprzedać oferowany produkt/ usługę dobry, skuteczny i nowoczesny przedsiębiorca musi wykorzystywać najnowsze, współczesne metody marketingowe,. Osiągnięciu powyższych celów służą nowoczesne techniki wspomagające ten proces, czyli badanie rynku, kształtowanie produktu, oddziaływanie na rynek, ustalanie ceny, reklama i sprzedaż.

Działalność w warunkach gospodarki rynkowej, w której często występują trudności ze zbytem produktów (nadmiar dóbr na rynku, silna konkurencja), wymusza na prowadzących przedsiębiorstwa podjęcie działań w zakresie skutecznego marketingu. Ukierunkowany na marketing przedsiębiorca stara się wyprodukować towary, na które jest zapotrzebowanie i które będzie mógł sprzedać z zyskiem. Decyzję co produkować i jaką usługę zaoferować podejmuje po analizie oczekiwań odbiorców.



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

- Marketing wpływa na rynek i go kształtuje. Jego oddziaływanie jest tym ważniejsze, im rynek jest bardziej nasycony, im bardziej zamienne są produkty/ usługi, im większe jest prawdopodobieństwo pojawienia się na rynku lepszych ofert. Jest również jednym z istotnych elementów składających się na sukces ekonomiczny.

W przedsiębiorstwie branży inżynierii środowiska i melioracji wartość dodana to produkcja energii odnawialnej, wtórne wykorzystanie odpadów i korzyści wynikające ze stosowania metod przyjaznych dla środowiska.

Aktualne uwarunkowania branży inżynierii środowiska i melioracji wskazują na potrzebę doskonalenia nauczycieli z obszarów nowych technologii i rozwiązań organizacyjnych, stosowanych w gospodarstwach rolnych nie tylko w Polsce, ale również w Unii Europejskiej. Wymagają one wysokich umiejętności i, przede wszystkim, doświadczenia (praktyki) w przedsiębiorstwach, które stosują nowoczesny sprzęt i nowoczesne metody funkcjonowania na rynku.

Praktyki w projekcie „Agro na 6-stkę” organizowane będą w przedsiębiorstwach gwarantujących nabycie odpowiednich umiejętności oraz spełnienie oczekiwań szkół rolniczych, nauczycieli, ale przede wszystkim młodych ludzi, którzy chcą otrzymać od swoich mentorów zawodu najnowszą wiedzę, wysokie, aktualne technologicznie umiejętności nabyte w najlepszych, innowacyjnych przedsiębiorstwach.

1.2 Cele programu praktyk :

Realizacja programów praktyk dla branży inżynierii środowiska i melioracji ma za zadanie umożliwić osiągnięcie następujących celów::

- Podwyższenie kompetencji zawodowych przez 500 nauczycieli kształcenia zawodowego i instruktorów praktycznej nauki zawodu w obszarze nauczania zawodu w szkołach rolniczych całej Polski poprzez ukończenie do



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

31.12.2014r. programu doskonalenia zawodowego i praktycznego w przedsiębiorstwach.

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

Realizacja programu praktyk umożliwi przygotowanie nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu do prowadzenia kształcenia dostosowanego do aktualnych i przyszłych potrzeb rynku branży inżynieria środowiska i melioracja, do których zaliczyć można:

- organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem i eksploatacją obiektów
- gospodarki wodnej (wykonywanie prac za pomocą nowoczesnych i innowacyjnych technologii na każdym etapie produkcji);
- organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem i utrzymaniem dróg
- dojazdowych do gruntów rolnych (wykonywanie prac za pomocą nowoczesnych i innowacyjnych technologii na każdym etapie produkcji);
- organizowanie i prowadzenie robót regulacyjnych na małych ciekach wodnych (wykonywanie prac za pomocą nowoczesnych i innowacyjnych technologii na każdym etapie produkcji);
- organizowania i wykonywania robót melioracyjnych (wykonywanie prac za pomocą nowoczesnych i innowacyjnych technologii na każdym etapie produkcji).

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). Miejscem praktyk będą przedsiębiorstwa odpowiadające specyfice zawodu, w którym kształci uczestnik/czka, stosujące nowoczesne rozwiązania technologiczne, techniczne lub organizacyjne.



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 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: interaktywne prezentacje multimedialne z zakresu najnowszych osiągnięć technicznych, organizacyjnych i technologicznych w dziesięciu objętych praktykami obszarach zawodowych, aktualizowane na bieżąco kompendium praktyk zawierające 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,



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

- 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 (prezentacja multimedialna), stanowiącej formę zaliczenia praktyki. Wszystkie prezentacje zostaną umieszczone na portalu internetowym projektu.
- II-ga częśći praktyki ukierunkowana będzie na np. nowoczesny sprzęt wykorzystywany w produkcji, odnawialne źródła energii, ochronę środowiska, systemy informatyczne stosowane w rolnictwie. Wybór zależy będzie od preferencji wskazanych przez uczestnika/ czkę w ankiecie wypełnianej 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.



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

1.5. 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
- 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 pełen cykl marketingowy produktu). Faza ukazuje 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, podczas tej fazy



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
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 nieustannym zbieraniu informacji, materiałów, przeprowadzaniu wywiadów w celu przygotowania podsumowania praktyk w postaci prezentacji multimedialnej, ukazującej główne elementy praktyki, ważne 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,
- 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, rozwiązań organizacji pracy i produkcji,
- obsługa części formalnej udziału uczestnika w praktyce – prowadzenie dokumentacji realizacji praktyki, a także - niezwłoczne powiadamianie zleceniodawcy o absencji uczestnika praktyk bądź o nieprzewidzianych okolicznościach (wypadek),
- przekazywanie materiałów do realizacji praktyk udostępnionych przez COMBIDATA Poland oraz ewidencjonowanie ich zużycia z wykorzystaniem aplikacji on line,



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

- 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,
- 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, także 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 INŻYNIERIA ŚRODOWISKA I MELIORACJA

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.



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

- 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 itp.) jako materiałów przydatnych do prezentacji końcowej.

2.2. Zadania do wykonania w trakcie praktyk

Ramowy harmonogram praktyk z podziałem na dni i zadania:



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

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
			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
			6
			1
			Ewaluacja dnia, zebranie niezbędnej dokumentacji, notatki, pytania.
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
			6
			1
			Ewaluacja dnia, zebranie niezbędnej dokumentacji, notatki, pytania.
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
			6
			1
			Ewaluacja dnia, zebranie niezbędnej dokumentacji, notatki, pytania.
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
			5
			2
			Podsumowanie praktyki, rozliczenie dokumentacji i materiałów

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. PRZYKŁADY REALIZOWANYCH ZADAŃ Z PODZIAŁEM NA SPECJALNOŚCI INŻYNIERIA ŚRODOWISKA I MELIORACJA

3.1 Inżynieria środowiska

- Poszerzanie wiedzy w zakresie organizowania i prowadzenia robót związanych z budową obiektów gospodarki wodnej.
- Prace nad dokumentacją projektową, katalogami i instrukcjami dotyczącymi
 - budowy obiektów gospodarki wodnej.
- Przygotowywanie harmonogramów robót wodno-inżynierskich zgodnie z najnowszą wiedzą techniczną.
- Organizacja robót związanych z budową ujęć wody z wykorzystaniem najnowszej wiedzy technicznej i nowoczesnych urządzeń.
- Organizacja robót związanych z wykonaniem stacji uzdatniania wody z wykorzystaniem najnowszej wiedzy technicznej.
- Koordynowanie prac związanych z wykonaniem lokalnych sieci wodociągowo -
 - kanalizacyjnych.
- Prowadzenie prac związanych z wykonaniem oczyszczalni ścieków.
- Planowanie zagospodarowania osadów ściekowych.
- Organizacja prac związanych z budową przydomowych oczyszczalni ścieków.
- Organizacja prac związanych z utrzymaniem obiektów gospodarki wodnej w wymaganym stanie technicznym, z wykorzystaniem najnowszej wiedzy technicznej.
- Prowadzenie dokumentacji budowy obiektów gospodarki wodnej (praktyki: wykorzystuje najnowszą wiedzę techniczną i najlepsze urządzenia dla osiągnięcia w/w celów).
- Ocena jakości wykonania obiektów gospodarki wodnej.
- Rozliczanie materiałów, sprzętu i robocizny związane z budową obiektów gospodarki wodnej.



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

3.2. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z budową obiektów gospodarki odpadami

- Klasyfikacja odpadów według określonych kryteriów.
- Prace nad dokumentacją projektową, katalogami i instrukcjami dotyczącymi
- obiektów gospodarki odpadami z wykorzystaniem aktualnej wiedzy.
- Dobór technologii składowania odpadów.
- Planowanie i prowadzenie budowy składowisk, kompostowni, sortowni.
- Organizacja prac związanych z eksploatacją i konserwacją urządzeń technicznych na
- składowiskach odpadów, w kompostowniach i sortowniach.
- Planowanie prac związanych z gospodarką wodno-ściekową na terenach wiejskich.
- Planowanie i organizacja gospodarki odpadami na terenach wiejskich.
- Ocena jakości wykonania robót związanych z budową obiektów gospodarki odpadami.
- Rozliczanie materiałów, sprzętu i robocizny związanych z budową obiektów gospodarki odpadami.
- Organizowanie i prowadzenie robót związanych z budową dróg dojazdowych do gruntów rolnych.
- Prace nad dokumentacją projektową, katalogami i instrukcjami dotyczącymi
 - budowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych.
- Planowanie i organizacja prac związanych z budową dróg dojazdowych do gruntów rolnych.
- Dobór materiałów do budowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych.
- Dobór narzędzi, urządzeń i sprzętu do budowy dróg dojazdowych do gruntów
 - Rolnych.
- Organizacja prac związanych z wykonywaniem drogowych robót ziemnych.
- Organizacja prac związanych z wykonywaniem nawierzchni dróg dojazdowych do
- gruntów rolnych.
- Prace związane z utrzymaniem dróg dojazdowych do gruntów rolnych w wymaganym stanie technicznym.
- Ocena jakości wykonania robót związanych z budową dróg dojazdowych do gruntów



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 rolnych.

- Rozliczanie materiałów, sprzętu i robocizny związanych z budową dróg dojazdowych do gruntów rolnych.

3.3. Zadania ogólne

- Problematyka organizacyjna i społeczna w gospodarstwie/ przedsiębiorstwie:
 - zarządzanie
 - organizacja pracy
 - zakres obowiązków pracowników.
 - Warunki przyrodnicze, techniczne, technologiczne i ekonomiczne gospodarstwa/ przedsiębiorstwa.
- Ocena podejmowanych decyzji kierownictwa i ich wpływ na efekty pracy w produkcji.
 - Nabycie umiejętności wykonywania zadań zleconych oraz obsługi programów komputerowych wspomagających pracę komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa.
 - Nabycie umiejętności wykonania analizy systemu zarządzania oraz analizy marketingowej przedsiębiorstwa.
- Poznanie działalności w obszarze rachunkowości i finansów.
- Poznanie procesów technologicznych przedsiębiorstwa.

3.4. Zadania samodzielne

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);

<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>

Rola gospodarki wodnej w inżynierii środowiska w dobie zrównoważonego i trwałego rozwoju, Izabela Godyń, Henryk Słota PAN Warszawa 2002.