



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:

KSZTAŁTOWANIE KRAJOBRAZU

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 kształtowania krajobrazu	3
1.1.1 Stosowanie nowoczesnego sprzętu:	5
1.1.2 Stosowanie nowoczesnych technologii takich jak: GPS, LPS, GIS... 7	
1.1.3 Stosowanie energii odnawialnej w pracy przedsiębiorstwa - przy projektowaniu krajobrazu i tworzeniu form małej architektury	8
1.1.4. Wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań optymalizujących koszty i zwiększających zyski	11
1.1.5. Stosowanie nowoczesnych, zamkniętych systemów nawadniania i drenażu	12
1.1.6. Stosowanie ekologicznych, niezanieczyszczających środowisko metod pracy i materiałów do małej architektury.	13
1.1.7 Kierunki rewitalizacji istniejącej małej architektury	14
1.1.8. Stosowanie najnowszych rozwiązań technicznych i organizacyjnych do zarządzania przedsiębiorstwem i prowadzonej polityki marketingowej. 15	
1.2 Cele programu praktyk.....	17
1.3 Założenia organizacyjne praktyk.....	17
1.4 Warunki organizacji praktyk.....	18
1.5 Etapy realizacji programu praktyki	20
1.6 Wymogi formalne i dokumentacyjne.....	21
1.6.1. Zakres obowiązków opiekuna praktyk	21
1.6.2. Zakres obowiązków uczestnika praktyk	21
II. SZCZEGÓŁOWY PROGRAM DOSKONALENIA ZAWODOWEGO DLA BRANŻY KSZTAŁTOWANIE KRAJOBRAZU	22
2.1. Wprowadzenie do realizacji zadań. Uwarunkowania i okoliczności w trakcie realizacji praktyk.....	22
2.2. Zadania do wykonania w trakcie praktyk.....	23
III. PRZYKŁADY REALIZOWANYCH ZADAŃ Z PODZIAŁEM NA SPECJALNOŚCI KSZTAŁTOWANIE KRAJOBRAZU.....	25
3.1. Program szczegółowy	25
3.2. Ekonomia gospodarstwa/przedsiębiorstwa – zadania:	25
3.3. Zadania samodzielne	26
IV. LITERATURA	26



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 kształtowania krajobrazu

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/czki z aktualnymi, najnowszymi trendami w dziedzinie funkcjonowania przedsiębiorstw branży



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 kształtowania krajobrazu w kraju (w formie dwutygodniowych praktyk) oraz za granicą (5-dniowe wyjazdy studyjne).

Do uwarunkowań, potrzeb, perspektyw i kierunków rozwoju branży kształtowania krajobrazu aktualnie można zaliczyć:

- **Stosowanie nowoczesnego sprzętu**
 1. w procesie kształtowania krajobrazu;
 2. w tworzeniu obiektów małej architektury;
 3. wykorzystywanie nowoczesnej technologii np. GPS, LPS, GIS.
- **Stosowanie energii odnawialnej w pracy przedsiębiorstwa przy projektowaniu krajobrazu i tworzeniu form małej architektury:**
 1. biomasy z odpadów;
 2. energia wiatru, słońca, wody.
- **Wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań optymalizujących koszty i zwiększających zyski**
- **Stosowanie ekologicznych, niezanieczyszczających środowiska metod pracy i materiałów do małej architektury**
- **Metody rewaloryzacji istniejącej małej architektury**
- **Stosowanie najnowszych rozwiązań technicznych i organizacyjnych do zarządzania przedsiębiorstwem, polityka marketingowa firmy.**

Niniejszy program praktyk dotyczy realizacji praktyk na terenie nowoczesnych przedsiębiorstw/ gospodarstw rolniczych, w ramach których uczestnik/ czka będzie miał/ a możliwość praktycznego poznania zastosowań najnowszych technologii na różnych etapach pracy gospodarstwa rolniczego.



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

Podstawowym celem inwestycji w najnowsze technologie jest sprostanie zmieniającym się trendom współczesnej gospodarki i produkcja konkurencyjnych, ekologicznych, wysokiej jakości produktów i usług. W tym celu w tworzeniu swojego produktu przedsiębiorcy coraz częściej stosują nowoczesne urządzenia.

1.1.1 Stosowanie nowoczesnego sprzętu:

➤ w procesie kształtowania krajobrazu

Przyszłością procesu kształtowania otaczającego nas krajobrazu jest szukanie rozwiązań otwartych na nowoczesne pomysły i trendy. Rośnie ilość nowych rozwiązań wykorzystywanych do tworzenia i pielęgnacji różnych, tradycyjnych i nowoczesnych, elementów krajobrazu: ogrodów, ogrodów wertykalnych, zielonych budynków, zielonych dachów lub ścian, placów rekreacyjno-sportowych, parków, terenów zielonych, małej architektury, obiektów hydrologicznych, systemów nawadniania, roślin ozdobnych i wielu innych form - samowystarczalnych, ekologicznych, w pełni zautomatyzowanych.

Maszyny stosowane w szeroko rozumianym procesie kształtowania krajobrazu to w pełni zautomatyzowane:

roboty kosiarki - sterowane programem połączonym z systemem GPS i laserowymi czujnikami do wykrywania przeszkód. Koszenie odbywa się nieregularnie po powierzchni trawnika, w taki sposób, by każda część jego powierzchni została objęta koszeniem.¹ W przypadku natrafienia na przeszkodę kosiarka wycofuje się na bezpieczną odległość i wybiera inny kierunek jazdy. Gdy występują jakiegokolwiek czynnik zakłócające pracę podczas użytkowania urządzenia wyłącza się ono samoczynnie.

¹ <http://www.ri.cmu.edu/>

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

autonomiczny robot rolniczy - wykorzystywany do usuwania chwastów z upraw rolnych i trawników. W urządzeniu zastosowano kamery i specjalistyczne programy do rozpoznawania obrazu umożliwiające wykrywanie chwastów. Po zlokalizowaniu niepożądanego roślina robot wycina ją i aplikuje do korzenia określoną dawkę herbicydu. Do zasilania urządzenia wykorzystywana jest energia słoneczna gromadzona przez panele i dostarczana do baterii. Energią tą zasilane są silnik elektryczny, dwie kamery, czujniki i system GPS. Robot osiąga prędkość do 3 mil/godzinę.²

➤ w tworzeniu obiektów małej architektury

Automatyzacja procesu kształtowania krajobrazu dotyczy też tworzenia obiektów małej architektury. Firmy świadczące tego typu usługi posiadają maszyny, które można używać np. do układania kostki brukowej. Są to *zautomatyzowane chwytaki*.

Zastosowanie takiego chwytaka do kostki na koparce przynosi znaczne oszczędności, bowiem koszt jego nabycia to przeciętnie 1/4–1/6 ceny specjalnej maszyny do brukowania. Koparka z zamontowanym chwytakiem przenosi warstwę kostki bez konieczności jazdy. Układanie kostki (np. za przydrożnym pasem trawy) umożliwia obrotowa kabina z odpowiednim zasięgiem ramienia. Takie rozwiązanie optymalizuje koszty i czas pracy.

Przedsiębiorstwa oferujące usługi w branży kształtowania krajobrazu coraz częściej, celem obniżenia kosztów końcowej usługi, wytwarzają wartość dodaną do usługi np. produkują nowoczesne obiekty małej architektury wydatnie zwiększając dochody przedsiębiorstwa. Producenci małej architektury tworzą coraz ciekawsze, a zarazem funkcjonalne, meble miejskie, np. pełne elektroniki świecące – grające podświetlane ławki. Do ich produkcji stosuje się *maszyny formujące – kroczące*, przeznaczone do produkcji różnego rodzaju elementów betonowych, takich jak: bloczki betonowe, pustaki ścienne, stropowe, szalunkowe, kominowe,

² <http://www.asimo.pl>



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

wentylacyjne, korytka ściekowe, elementy ażurowe, obrzeża trawnikowe, krawężniki, elementy gazonowe oraz inne elementy małej architektury.

1.1.2 Stosowanie nowoczesnych technologii takich jak: GPS, LPS, GIS

Polskie przedsiębiorstwa branży kształtowania krajobrazu intensywnie się zmieniają i unowocześniają, a wykorzystanie w każdej dziedzinie ich działania nowoczesnej technologii staje się koniecznością. Coraz szersze zastosowania w pracy przedsiębiorstw tej branży znajdują aplikacje komputerowe i nawigacyjne, takie jak: GPS, LPS czy GIS. Mnogość zastosowań tych systemów i tempo wzrostu liczby użytkowników jest najwyższe z wszystkich nowych technologii. Szerokie zastosowania mają nowoczesne systemy **GPS** (*Globalny System Pozycjonowania*, nazwa angielska: Global Positioning System), opierający się na systemie nawigacji satelitarnej oraz system **LPS** (*Lokalny System Pozycjonowania*, nazwa angielska: Local Positioning System), opierający się na lokalnych odbiornikach – stacjach bazowych, wieżach nadawczych, stanowiący uzupełnienie lub w niektórych przypadkach alternatywę dla pozycjonowania z wykorzystaniem GPS. System LPS stosowany jest zwłaszcza w obszarach, w których GPS nie odbiera lub jest jego słaby odbiór.

Przykłady wykorzystania systemów przy procesie kształtowania krajobrazu:

- ***pomiar gruntu z wykorzystaniem GPS*** – system wykorzystywany przy kartowaniu gruntu w trakcie prac projektowych i przy tworzeniu terenów zielonych, ogrodów, obiektów rekreacyjnych
- ***automatyczne prowadzenie lub sterowanie maszynami*** – systemy pozwalające na prowadzenie maszyny w nocy, przy złej pogodzie (np. we mgle), uniemożliwiające zazębianie się kolejnych przejazdów, co daje oszczędności w postaci czasu, pracy i paliwa; wspomagają pracę siewników i rozsiewaczy nawozów (przy pielęgnacji i tworzeniu trawników) umożliwiając precyzyjne dawkowanie; są wykorzystywane w maszynach do oprysków co pozwala na



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

dokładne zaplanowanie wyłączenia pewnych sekcji, żeby po raz kolejny nie opryskiwać tego samego kawałka trawnika i chronić niektóre obszary zgodnie z wymogami ochrony środowiska itp.

GIS (Systemy Informacji Geograficznej) – systemy umożliwiające elektroniczne wprowadzanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji o otaczającej przestrzeni geograficznej. Umożliwiają wizualizację zgromadzonych danych wg potrzebnej konfiguracji. W zależności od potrzeb każdy przedsiębiorca zajmujący się kształtowaniem krajobrazu może wykorzystywać zgromadzone tam informacje, aby efektywniej zarządzać dużymi i małymi przestrzeniami. System analizuje np. wydatki poczynione na utrzymanie terenów zieleni. Zapewnia kontrolę nad wykonywanymi działaniami, pozwala na tworzenie zestawień, dokonywanie kalkulacji i obliczeń usprawniających i optymalizujących zarządzanie i funkcjonowanie firmy.

GIS są przyszłością usług związanych z kształtowaniem krajobrazu, ponieważ pozwalają zwiększyć ich efektywność i wydajność. Wielorakość zastosowań tych systemów pozwala m.in. na przetwarzanie danych, ich łączenie, tworzenie zależności między danymi meteorologicznymi, rodzajami występujących w gospodarstwie gleb, wymaganiami roślin, zagrożeniami, chorobami i zarazami.

Stosowanie tych systemów optymalizuje pracę i koszty, np. wiadomo jak i ile nawozić, czy i ile nawadniać.

Aktualnie niemal każdy większy przedsiębiorca stosuje wspomniane systemy na szeroką, ciągle rosnącą skalę.

1.1.3 Stosowanie energii odnawialnej w pracy przedsiębiorstwa - przy projektowaniu krajobrazu i tworzeniu form małej architektury

Tempo wzrostu zużycia energii w gospodarce jest coraz szybsze. Energia odgrywa podstawową rolę strategiczną i fundamentalną, gdyż opiera się na niej każdy rodzaj działalności. Tak dzieje się także w przedsiębiorstwach branży kształtowania krajobrazu. Aby uniezależnić się od dostaw z zewnątrz producenci coraz częściej produkują na potrzeby własne energię tania i bardziej efektywną. Najtańsza energia



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 powstaje, gdy do dyspozycji są tanie źródła, np. pochodząca z odpadów energia z biomasy. Energia ta bazuje na odpadach zielonych. Powstaje przy utrzymywaniu i produkcji trawników i roślin ozdobnych.

Rozwój sektora OZE jest jednym z priorytetów polskiego rządu - zgodnie z Dyrektywą 2009/28/WE państwa członkowskie UE powinny stopniowo zwiększać udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii. W szczególności celem polityki energetycznej Polski jest zwiększenie 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). Wzrost udziału "zielonej energii" wiąże się z koniecznością pozyskania znacznego wsparcia finansowego ze środków publicznych. W związku z tym w obecnej perspektywie finansowej pojawiła się możliwość bezpośredniego finansowania inwestycji z zakresu OZE ze środków unijnych, także przez producentów rolnych.

Źródła energii:

- biomasa z odpadów zielonych
- energia wiatru, słońca, wody

- **biomasa** – rozumiana jako biomasa roślinna, do której szczególnie chętnie sięgają nowocześni przedsiębiorcy stając się producentami surowca energetycznego oraz producentami energii. Biomaseę stanowią zawarte w odpadach frakcje odpadów zielonych powstające przy produkcji i utrzymaniu terenów zielonych i roślin ozdobnych, ulegające biodegradacji. Frakcje te poddane odzyskowi energii w procesie ich termicznego przekształcania, w tym współspalania, prowadzą do pozyskania energii z OZE. Przedsiębiorca inwestujący w budowę nawet małej elektrowni tego typu, osiągnie istotną korzyść finansową. Systemy do produkcji biomasy zaliczają się do najnowocześniejszych technologicznie w branży OZE. Przy tego typu inwestycjach rolnicy dodatkowo mogą skorzystać z dotacji zewnętrznych, co jeszcze bardziej zwiększa opłacalność produkcji.



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

Stan według URE (Urzędu Regulacji Energetyki): w 2010r. elektrownie na biomasę posiadały w Polsce prawie 360 MW mocy przy 189 MW w 2005, dynamika wzrostu produkcji jest coraz wyższa,³

➤ **energia wiatru, słońca, wody** - korzyści wynikające z samodzielnej produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych mają bezpośredni wpływ na podejmowanie decyzji o inwestowaniu w jej produkcję. Nie można zapomnieć o dokonaniu poprzedzającej decyzję analizie sytuacji – sprawdzeniu uwarunkowań położenia geograficznego, umożliwiające korzystanie z surowca. Około 80 % powierzchni Polski ma uwarunkowania sprzyjające produkcji energii ze źródeł OZE.. Przykładowo, przy projektowaniu terenów zielonych, w których otoczeniu występują otwarte naturalne bądź sztuczne zbiorniki wodne, planuje się budowanie małych przepływowych elektrowni wodnych jako elementów małej architektury.

Podobnie jest z elementami małej architektury, które potrzebują energii do ich zasilania, np. lampy oświetlenia małej architektury, iluminacje świetlne obiektów, systemy do automatycznego drenażu czy systemy nawadniania. Coraz większe zastosowanie mają punktowe systemy solarne, które pobierają energię w ciągu dnia z

promieni słonecznych, by wieczorem czy w nocy ją energię. Przykładem mogą być **aktywne kocie oczka** zasilane energią słoneczną, zapewniające dobrą widoczność do 1 km na ciągach spacerowo – rowerowych.

Coraz szersze zastosowanie przy aranżacji i kształtowaniu krajobrazu ma energia wiatrowa. Coraz popularniejsze i coraz tańsze stają się małe elektrownie wiatrowe z pionową osią obrotu.

Turbiny wiatrowe o pionowej osi obrotu mogą być montowane w terenie otwartym oraz na budynkach. Ich zaletą jest lepsze wykorzystywanie energii wiatru w terenie zabudowanym.

³ <http://www.ure.gov.pl>



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

Charakteryzuje je prosta budowa i brak układów do nastawienia turbiny pod wiatr; maksymalna moc nie przekracza 20 kW. Są czułe na małe prędkości wiatru. Mogą być stosowane wszędzie tam, gdzie potrzebna jest niewielka produkcja energii elektrycznej. Mikroelektrownia wiatrowa umożliwia przenoszenie i instalację nawet w trudno dostępnym terenie. Ze względu na walory estetyczne może być też elementem zdobiącym otoczenie.

Według danych URE energia słoneczna w 2011r. dawała 0,1 MW, w 2008 nie istniała w statystykach; energia 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 technologiczny poziom wspomnianych instalacji energetycznych w przedsiębiorstwach wskazuje na istotną potrzebę nauczania absolwentów szkół rolniczych obsługi i wykorzystywania takiego sprzętu. Należy podkreślać możliwość uzyskania dotacji zewnętrznych na jego kupno. Ryzyko podejmowania decyzji o wykorzystaniu takiego sprzętu niweluje możliwość weryfikacji jego efektywności i przydatności (m.in. umiejętność dokonania analizy technicznej, analizy kosztów i korzyści).

1.1.4. Wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań optymalizujących koszty i zwiększających zyski

➤ Uprawy nowych, najwydajniejszych i rynkowo atrakcyjnych odmian

Uprawy zależne są od wielu czynników, np. uwarunkowań glebowych, klimatycznych, przeznaczenia produktu, aktualnych potrzeb rynkowych. Przedsiębiorca musi te uwarunkowania znać i posiadać umiejętność ich korelacji. W pewnej części może posłużyć się specjalistycznym oprogramowaniem najnowszej generacji, które uwzględnia prawie wszystkie istniejące czynniki. Bardzo istotna jest znajomość trendów rynkowych. Umiejętności właściwego doboru odmian wymagają doświadczenia i praktyki.



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

Przykładem może być tu dobór drzew przydrożnych. Są one nieodłącznym elementem miast, ale ich bytowanie, zwłaszcza bezpośrednio przy ulicach, jest trudne. Przestrzeń przyuliczna w miastach stanowi trudne środowisko dla roślin i kumuluje liczne dla nich zagrożenia. Są to tak trudne warunki, że wiele gatunków ich nie wytrzyma. W celu poprawy warunków wzrostu i rozwoju drzew już posadzonych niezbędne jest zatem uzupełnianie drzewostanów gatunkami lepiej przystosowanymi do trudnego miejskiego środowiska. Na pierwszym miejscu powinno się dobierać gatunki najlepiej sprawdzone i niezawodne, a na zasadzie uzupełnienia— konieczne dla zapewnienia różnorodności nasadzeń — gatunki lub odmiany przydatne do wykorzystania w niektórych miejscach, przy spełnieniu określonych warunków. Oprócz tradycyjnych w miastach drzew stosuje najnowsze odmiany np. niezawodny, sprawdzony w wielu krajach, odporny na choroby i szkodniki miłorząb chiński, robinia biała, gledicja trójcierniowa czy pozbawiona niebezpiecznych cierni odmiana 'Inermis',⁴

1.1.5. Stosowanie nowoczesnych, zamkniętych systemów nawadniania i drenażu

Najnowsze trendy, przynoszące zyski producentom i użytkującym w utrzymaniu terenów zielonych, a jednocześnie przyjazne dla środowiska i oszczędne, to automatyczne,

zdalnie sterowane systemy nawadniania. Ich zaletą jest precyzja w dostarczaniu roślinom wody w ilości zgodnej z ich aktualnym zapotrzebowaniem. Dzięki temu tereny zielone mają zapewnione optymalne warunki do prawidłowego wzrostu i wegetacji roślin. Nowoczesne systemy nawadniania wyposażone są w wynurzane zraszacze o dużym zasięgu podlewania, które usytuowane zostają w murawie. Układ kontroli takiego systemu stanowi ministacja meteorologiczna monitorująca na bieżąco

⁴ <http://www.szkolkarstwo.pl>



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

warunki atmosferyczne na danym obszarze. Bazując na uzyskiwanych pomiarach dobiera się ilość i czas dozowanej dla danej murawy wody.

➤ Ogrody przyszłości

Tak nazywa się zautomatyzowane systemy ogrodowe wykorzystujące eksperymentalne metody - czujniki i technologie powiadamiania (telefoniczne przypomnienie o podlaniu roślin). Zautomatyzowane ogrodnicze produkty i urządzenia są połączone z komputerem, aby zarządzać, podlewać, podcinać i raportować o stanie ogrodu. System ten powoduje, że ludzie mają możliwość poznania ogrodowej fauny i flory poprzez system danych. Technologia samodzielnie coraz bardziej ulepsza ogrody.

➤ Mikoryza w uprawie roślin ozdobnych

Przedsiębiorcy branży kształtowania krajobrazu szukając coraz częściej sposobów na zmniejszenie kosztów produkcji, sięgają do starych, często zapomnianych metod. Do takich metod należy mikoryza - sprawdzona w ciągu milionów lat symbioza roślin z grzybami. Jest ona doskonałą formą współżycia i najtańszą technologią intensyfikacji produkcji pozostającą w zgodzie ze środowiskiem. W Polsce są produkowane szczepionki mikoryzowe. Z korzeni i owocników izolowane są grzyby mikoryzowe. Oryginalna technika mikoryzacji szczepionkami w uwodnionej postaci umożliwia stosowanie tej metody w prawie każdym warunkach przyrodniczych.

1.1.6. Stosowanie ekologicznych, niezanieczyszczających środowisko metod pracy i materiałów do małej architektury.

W duchu przyjaznego podejścia do otaczającego nas środowiska w każdej dziedzinie życia stosuje się tzw. ekologiczne metody pracy i materiały ekologiczne. W branży kształtowania krajobrazu taką przyjazną środowisku metodą jest *hydroponika*. Jest to technologia uprawy roślin bez ziemi, wykorzystywana na terenach



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 zdegradowanych, poddawanych rekultywacji opartej o materiały pochodzące z recyklingu.

W architekturze krajobrazu pojawiają się trendy wykorzystania każdego, nawet najmniejszego skrawka terenu (szczególnie na terenie dużych betonowych miast) pod zielen, z rozwiązaniami przyjaznymi środowisku. Dzięki optymalnemu wykorzystywaniu dostępnej przestrzeni np. dachów budynków i patio, zastosowaniu nowych technologii i innowacyjnych technik zagospodarowania terenu, możliwe jest tworzenie niewielkich przydomowych ogródków.

Istotnym trendem (dofinansowanym z funduszy unijnych) są *Ekologiczne Parki Rekreacji i Edukacji*. Inwestorzy tworzą w nich miejsca do aktywnego wypoczynku dla wszystkich grup wiekowych, według indywidualnych upodobań i zainteresowań. Infrastruktura parku przystosowana jest do aktywnego wypoczynku, np. dzieci i młodzieży oraz realizowania zajęć edukacyjnych z zakresu ekologii i ochrony przyrody.

Na terenie parku można wyznaczyć ścieżki edukacji ekologicznej. Wzdłuż ścieżek dokonuje się nasadzeń cennych przyrodniczo roślin oraz montuje się małe tablice informacyjne przedstawiające okoliczną faunę i florę. W ramach tego typu parków tworzy się obiekty sportowe, miejsca koncertowe - wszystko zgodnie z duchem i wymaganiami kształtowania i ochrony środowiska.

1.1.7 Kierunki rewitalizacji istniejącej małej architektury

Rewitalizacja terenów zielonych, zabytkowych zespołów parkowo – zamkowych, towarzyszącej im małej architektury stała się jednym z dominujących kierunków prac przedsiębiorstw branży kształtowania krajobrazu. Rewitalizacja przestrzeni, poprzez

tworzenie kreatywnych miejsc, stanowi wiodącą tendencję rozwojową dzisiejszych miast. Kreatywne przestrzenie i miejsca tworzone z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiązań funkcjonalności i przestrzeni dają szansę rozwoju osobowości i jednostek twórczych. Wpływa to w skali lokalnej na rozwój gospodarczy. Coraz częściej



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 realizowane są projekty mające na celu nadanie obiektom zdekapitalizowanym nowych, aktualnych funkcji i wartości. Często rewitalizacja obiektów daje możliwość dodatkowej reklamy, np. wskazania miejsca do potencjalnych inwestycji. Przynoszą one inwestorom duże zyski, a firmom współpracującym - wysokie dochody. Przykłady pełnej rewitalizacji i recyklingu przestrzeni można zaobserwować w wielu miastach kraju np. Bydgoszczy⁵ czy Wejherowie⁶.

1.1.8. Stosowanie najnowszych rozwiązań technicznych i organizacyjnych do zarządzania przedsiębiorstwem i prowadzonej polityki marketingowej

- *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 rozbiciu na środki użyte do produkcji oraz optymalizują koszty.

Programy umożliwiają m.in. proste i wygodne zarządzanie polami i zasiewami, dokonują ewidencji badań gleby i planują nawożenia, 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.⁷

- *marketing przedsiębiorstwa* – w marketingu najważniejszy jest klient i jego oczekiwania. Dobry, skuteczny i nowoczesny przedsiębiorca musi wykorzystywać najnowsze, współczesne metody marketingowe, aby najkorzystniej sprzedać oferowany produkt/ usługę. Osiągnięciu powyższych celów służą nowoczesne techniki wspomagające ten proces, czyli badanie

⁵ <http://www.rewitalizacja.byd.pl>

⁶ <http://www.wejher.info>

⁷ <http://www.agroasystent.pl/>



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

rynku, kształtowanie produktu, oddziaływanie na rynek, ustalanie ceny, reklama i sprzedaż.

W warunkach gospodarki rynkowej, w związku z dużą konkurencją i pojawiającymi się trudnościami ze zbytem np. wytwarzanych roślin ozdobnych, konieczne jest prowadzenie przez przedsiębiorstwa skutecznego marketingu.

Ukierunkowany na marketing przedsiębiorca podejmuje decyzję o produkcji towarów, na które jest zapotrzebowanie i które będą sprzedawane z zyskiem. Decyzję co produkować i jaką usługę zaoferować podejmuje po szczegółowej analizie oczekiwań odbiorców. Tym samym marketing wpływa na produkty znajdujące się na rynku i kształtuje go. Wpływ ten jest tym silniejszy, im większe jest nasycenie rynku, im łatwiej zamiennie są oferowane produkty czy usługi oraz im bardziej prawdopodobne jest pojawienie się atrakcyjniejszych ofert. Marketing tym samym jest również jednym z istotnych elementów składających się na sukces ekonomiczny firmy.

- *wartość dodana w przedsiębiorstwie branży kształtowania krajobrazu* – wartością dodaną do produkcji i sprzedaży roślin ozdobnych na terenie gospodarstwa jest jednoczesne oferowanie takich usług, które ograniczają lub eliminują pośredników i kolejnych producentów. Zwiększa się w ten sposób zyski ze swojej sprzedaży, a dla naszego odbiorcy stajemy się dostawcą tańszym i nie anonimowym. Dobra opinia klientów zadowolonych z możliwości kupna artykułów prosto od producenta rolnego, do którego mają zaufanie, będzie się przekładać na zwiększanie popytu na oferowane przez nas towary i usługi.

Te i inne aktualne uwarunkowania branży kształtowania krajobrazu 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



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 przedsiębiorstwach, które taki sprzęt i rozwiązania wykorzystują. 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 kształtowanie krajobrazu umożliwi osiągnięcie następujących celów:

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

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). Odbywać się będą w przedsiębiorstwach odpowiadających specyfice zawodu, w którym kształci uczestnik/ czka, stosujących 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, aby nadążyć 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 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.

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

- 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 część praktyki ukierunkowana będzie na nowoczesny sprzęt wykorzystywany w branży, odnawialne źródła energii, ochronę środowiska, systemy informatyczne stosowane w rolnictwie. Wybór kierunkowy nastąpi 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.



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 przygotowawcza – wdrożeniowa (czas: 4 godziny) - 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) - 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.



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 – Faza ewaluacyjna (trwa przez cały czas trwania praktyk) - polega na nieustannym zbieraniu informacji, materiałów, wywiadów etc., 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,
- 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, a także niezwłoczne powiadomienie Zleceniodawcy o nieprzewidywanych zdarzeniach losowych (np. wypadek),
- 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,

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

- 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 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 KSZTAŁTOWANIE KRAJOBRAZU

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);



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

- Zbieranie na bieżąco i archiwizowanie przekazywanych treści (notatki, zbierać dokumentacje, opisy własne, zdjęcia, filmy itp.) przydatne 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/teki 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/tekę i opiekuna praktyk oraz wykonywane samodzielnie przez praktykanta/tekę 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/tekę i opiekuna praktyk oraz wykonywane samodzielnie przez praktykanta/tekę 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/tekę i opiekuna praktyk oraz wykonywane samodzielnie przez praktykanta/tekę 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/tekę i opiekuna praktyk oraz wykonywane samodzielnie przez praktykanta/tekę 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. PRZYKŁADY REALIZOWANYCH ZADAŃ Z PODZIAŁEM NA SPECJALNOŚCI KSZTAŁTOWANIE KRAJOBRAZU

3.1. Program szczegółowy

- Regulacje prawne w zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu.
- Obieg dokumentacji urzędowej wymaganej w branży
- Zadania jednostek pomocniczych urzędów samorządowych i państwowych
- Zasady przygotowywania dokumentacji projektowej, jej negocjowanie i zatwierdzanie.
- Zasady przygotowywania dokumentacji przetargowej.
- Lokalne plany zagospodarowania przestrzennego.
- Dokumentacja przed i powykonawcza.
- Organizacja pracy przedsiębiorstw realizujących inwestycje w zakresie architektury krajobrazu.
- Dobór jakościowy materiału roślinnego i budowlanego dla małej architektury, warunki ich sprzedaży.
- Wymagania stanowiskowe i pielęgnacyjne stosowanych roślin.
- Dokumentacja dotycząca technik utrzymania i pielęgnacji zrealizowanych obiektów.
- Sprzęt wykorzystywany w architekturze ogrodowej oraz do pielęgnacji zieleni.
- Rekultywacja terenów zdegradowanych.
- Wykorzystanie urządzeń wodnych w architekturze krajobrazu.
- Rola obszarów prawnie chronionych i ogrodów botanicznych.

3.2. Ekonomia gospodarstwa/przedsiębiorstwa – zadania:

- 1) Poznanie warunków funkcjonowania przedsiębiorstwem.
- 2) Wykonywanie kalkulacji ekonomicznych z zakresu prowadzonych działań
- 3) Aktualizacja wiedzy w dziedzinie gospodarowania zasobami finansowymi, ludzkimi i materialnymi.

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

- 4) Analiza dostępnych informacji wspomagających podejmowanie decyzji ekonomicznych w przedsiębiorstwie.
- 5) Poznanie warunków pracy na poszczególnych stanowiskach – produkcyjnych, administracyjnych, finansowo-księgowych.
- 6) Zapoznanie się z zasadami zarządzania i organizacją pracy.
- 7) Zapoznanie się ze strategią marketingową przedsiębiorstwa.
- 8) Poznanie sposobu przygotowywania dyspozycji i procedury przekazywania ich wykonawcom.

3.3. Zadania samodzielne

Zebranie materiału niezbędnego do wykonania właściwej ewaluacji praktyki i do przygotowania prezentacji końcowej.

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

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

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

Beres G. *Porównanie energochłonności zabiegów w uprawie ziemniaków*. Zesz. Nauk. AR Szczecin, 159, 17-22;

Giedych Renata *Uwarunkowania prawne planowania, ochrony i zarządzania krajobrazem w Polsce w świetle Europejskiej Konwencji Krajobrazowej*, Gdańsk 2004



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

Rośliny ozdobne – możliwości rozwoju produkcji i oddziaływanie na jakość produkcji, Joanna Nowak, Skierniewice 2003

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

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

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