



Załącznik nr 26
„minimalny zakres opisu produktu finalnego grantu/innowacji społecznej”
opracowany przez Grantobiorcę
Załącznik nr 26c
„opis pomysłu”
opracowany przez Inkubator
w ramach projektu
CZAS NA STAŻ – granty dla innowatorów społecznych
oferujących nowe rozwiązania praktycznej nauki zawodu
w przejściu z edukacji do pracy

OPIS PRODUKTU FINALNEGO

Skrócony tytuł pomysłu – innowacji społecznej

Tytuł: **Łatwiejszy DOSTĘP DO PRAKTYK** – ułatwienie wejścia na rynek pracy dla uczniów ZSE im. Bohaterów Westerplatte w Radomiu

OPIS produktu finalnego

PROBLEM, na który odpowiada produkt finalny

Należy krótko opisać problem, który rozwiązuje produkt finalny:

Uczniowie techników często spotykają się z krytyką uczniów innych szkół, takich jak licea czy zawodówki bowiem panuje przekonanie, że technika to słaby wybór (nie dają wystarczającej wiedzy do matury ani odpowiednich umiejętności zawodowych, szczególnie praktycznych). Pracodawcy coraz częściej stając przed wyborem pracownika między tym, który skończył technikum, a tym po zasadniczej szkole zawodowej wybiera tego po „zawodówce”, czy jak dziś mówimy – po szkole branżowej I stopnia. Dodatkowo bardzo nisko oceniają oni poziom praktyk w szkołach technicznych, dlatego wolą wziąć do pracy osobę, która ma ukończone jedynie trzy lata kształcenia zawodowego, ale z dużo większym doświadczeniem nabywanym często w firmie, jako młodociany pracownik (a nie na warsztatach szkolnych). Co prawda uczniowie technikum uzyskują kwalifikacje zawodowe na poziomie technikum, ale niestety ich umiejętności praktyczne (doświadczenie) jest bliskie zeru. Nie pomagają tu nawet praktyki miesięczne realizowane w ostatnich dwóch latach nauki, bowiem wtedy na takie zajęcia do firmy trafia cała albo połowa klasy i trudno czegoś się nauczyć (15-20 uczniów to też problem dla firmy). Z drugiej strony uczniowie liceum (drugi punkt widzenia) nie rozumieją celowości nauki w technikum, która to trwa rok dłużej niż u nich, a nie idzie za tym zdobycie pożądanego przez pracodawców doświadczenia zawodowego. Innowacja ma, zatem na celu ułatwienie wejście na rynek pracy dla uczniów techników poprzez zdobycie odpowiedniego przygotowania praktycznego. Jaki je zatem zdobyć? Należy umożliwić uczniom odbywanie przygotowania zawodowego u pracodawcy także w trakcie roku szkolnego, z jednoczesnym wsparciem w odpracowaniu zaległości w przedmiotach ogólnych.

ELEMENTY, z których składa się innowacja/produkt finalny

Należy wskazać elementy składowe produktu finalnego, części modelu, etapów rozwiązania, narzędzi:

Testowanie rozwiązania podzielono na trzy etapy:

1. ETAP PRZYGOTOWAWCZY: celem był wybór firm do realizacji staży dla



uczniów technikum, metoda realizacji: wizyty studyjne w firmach z regionu, wybór jednej z nich (docelowej) i opracowanie programów. W ramach wizyt studyjnych pozyskano informacje o warunkach pracy w firmach, zasady pracy i BHP oraz oczekiwaniach kompetencyjnych ze strony potencjalnych pracodawców. Do realizacji staży wybrano firmę Zakłady Automatyki Przemysłowej KOMBUD S.A. Przedstawiciele firmy włączyli się w opracowanie programu staży, dzięki czemu zwiększono bezpieczeństwo i wydajność staży. Było to wstępne sprawdzenie działów i stanowisk pracy oraz "przygotowanie gruntu" pod docelowe staże (porównano zakres kompetencji uczniów – podstawa programowa i program nauczania z możliwościami i oczekiwaniami kompetencyjnymi firmy).

2. ETAP DRUGI. Podczas tej fazy uczniowie realizowali szkolenia specjalistyczne w Zakładach Automatyki Przemysłowej KOMBUD SA oraz uczęszczali na korepetycje z przedmiotów maturalnych zorganizowane z uwagi na nieobecność w szkole uczniów w trakcie realizacji staży zawodowych (godziny lekcyjne „przepadną przez staże”). Korepetycje odbywały się z języków: polskiego i angielskiego oraz z matematyki i fizyki. Istotnym elementem innowacji były szkolenia specjalistyczne w zakresie języka programowania JAVA 8. Był to język programowania wskazany przez przedstawicieli firmy KOMBUD, jako pożądany ze względu na operacje wykonywane w tym języku w firmie. JAVA 8 zastąpiła pierwotnie planowane szkolenie z języka Python zaawansowany – po sugestjach ze strony firmy – opiekun staży).
3. ETAP TRZECI. Końcowy etap projektu, a zarazem najważniejszy jego punkt - odbywanie staży wg opracowanych programów. Zrealizowano 8 spotkań (dni) staży zawodowych w firmie KOMBUD. Testowano rozwiązania organizacyjne staży oraz ogólny efekt projektu, ponieważ wszystkie poprzednie etapy miały za zadanie stworzyć jak najlepsze warunki do staży, zarówno dla firm jak i uczniów. Uwaga zwracana była głównie na organizację i wydajność tego innowacyjnego wdrożenia systemu dualnego nauczania.

NARZĘDZIA, przygotowane do wykorzystania przez przyszłych użytkowników innowacji

Należy krótko scharakteryzować narzędzia innowacji rekomendowane do przyszłych zastosowań:

Modelowy program stażu - powstał w oparciu o prototyp (ramowy) program staży oraz późniejsze doświadczenia uczniów z realizacji. W konsekwencji w programie modelowym – ze względu na profil uczniów: elektronicy, specjalność mechatronika, dołączono prezentację / pogadankę na temat pracy działu informatycznego oraz zwiększono wymiar czasu staży w dziale rozwojowym, przy pracy w zakresie nowoczesnych technik projektowania układów elektronicznych (uznane za najciekawsze i najbardziej właściwe dla uczniów w zawodzie elektronik). Szkolenia specjalistyczne powinny być uwzględniane, ale w ścisłym porozumieniu z pracodawcą u którego odbywają się praktyki, tak aby można było je optymalnie (jeszcze w trakcie stażu) wykorzystać. Korepetycje zastosowano według klucza przedmiotów maturalnych, przy czym w trakcie stażu okazało się, że bardziej przydatne byłyby korepetycje z przedmiotów zawodowych. Należy, więc rezygnować z korepetycji z języka obcego lub polskiego (chyba, że takie są indywidualne potrzeby ucznia). Korepetycje z przedmiotów zawodowych pozwalałyby na bieżąco wyjaśniać zasady działania poszczególnych urządzeń, układów i obwodów. Dla użyt-

kowników innowacji przygotowano podręcznik wdrożeniowy z opisem modelu.

ZASTOSOWANIE produktu finalnego

UŻYTKOWNICY, którzy będą mogli wykorzystać produkt finalny

Należy wskazać kluczowych oraz alternatywnych użytkowników produktu finalnego:

Kluczowi użytkownicy produktu finalnego:

1. Branżowe szkoły zawodowe
2. Technika
3. Przedsiębiorstwa w branży elektronicznej, mechanicznej (mechanika precyzyjna i automatyka)

Alternatywni użytkownicy produktu finalnego:

4. Przedsiębiorstwa w branży elektronicznej, mechanicznej (mechanika precyzyjna i automatyka)

ODBIORCY, do których kierowana jest innowacja:

Należy wskazać kluczowych oraz alternatywnych odbiorców produktu finalnego:

Kluczowi odbiorcy produktu finalnego:

1. Uczniowie techników w zawodach: elektronik (kluczowi), zwłaszcza specjalność mechatronik,

Alternatywni odbiorcy produktu finalnego:

2. Uczniowie techników w zawodach: automatyk i mechanik oraz technik transportu kolejowego;
3. Uczniowie innych kierunków w średnich szkołach technicznych;

DZIAŁANIA konieczne dla zastosowania/wdrożenia innowacji:

Należy wymienić etapami podstawowe działania użytkownika niezbędne do zastosowania produktu:

Celem wdrożenia innowacji w szkole zawodowej lub technikum należy podjąć następujące działania:

1. Wizyty studyjne w lokalnych firmach z danej branży
2. Opracowanie programu staży z udziałem przedstawicieli firmy i szkoły
3. Wyposażenie opiekunów/mentorów z firmy w kompetencje pedagogiczne (wystąpienie na egzamin na tytuł zawodowy mistrza (podstawy pedagogiki i psychologii oraz metodyka nauczania oraz ukończenie kursu pedagogicznego dla instruktorów praktycznej nauki zawodu). Mentorzy są dobierani spośród doświadczonych pracowników (czasem z przypadku), a rzadko kiedy mają odpowiednie podejście wychowawcze lub pedagogiczne, trzeba to zmienić i – dla bezpieczeństwa wszystkich – wyposażyć ich w niezbędne kwalifikacje pedagogiczne (powinni też wiedzieć, że istnieje wykaz prac wzbronionych osobom niepełnoletnim).
4. Opracowanie programu staży i jego harmonogramu- program staży powinien być jak najdłuższy – 12 dni, jeśli zajęcia odbywają się raz w tygodniu – a



więc tak, aby uczniowie mogli opanować jakiś zasób umiejętności (nabyć biegłość i poznać specyfikę stanowisk pracy), ale eksperci z firmy wskazywali, że powinien to być nawet jeden cały semestr, a więc 24 dni (raz w tygodniu). Alternatywnie staże powinny trwać 1 miesiąc „ciągiem”.

5. Zakontraktowanie i finansowanie korepetycji, dla uczniów odbywających naukę praktyczną – równoległe powinny toczyć się korepetycje (matematyka, fizyka, przedmioty zawodowe), a więc poszukiwanie źródeł finansowania zajęć i nauczycieli chcących je realizować.
6. Zakup, realizacja szkoleń specjalistycznych (z certyfikatem), najlepiej dających konkretne uprawnienia (w przypadku techników kolejnictwa mogłyby to być szkolenia kończące się uprawnieniami maszynisty, co będzie możliwe po wejściu w życie konsultowanej obecnie nowelizacji ustawy Prawo oświatowe). Dla elektroników lub mechatroników kluczowe mogą tu być szkolenia programistyczne (JAVA8, Python) lub konstruktorskie (autocad, solid, itp.).

KOSZT zastosowania innowacji:

Należy oszacować przybliżony koszt zastosowania innowacji w praktyce (poza projektem) w przeliczeniu na 1 uczestnika (odbiorcę) lub miesiąc funkcjonowania rozwiązania w działalności przyszłego użytkownika:

Koszty zastosowania innowacji w praktyce: Średnio w projekcie na 1 uczestnika wydano ok. 1500 zł na korepetycje i 4000 zł na szkolenie specjalistyczne, przy założeniu, że szkolenie odbywało się w Radomiu (a nie w innym dużym mieście, gdzie prowadzone są regularne szkolenia ALX dla otwartych grup, co wiąże się z wyższymi kosztami i koniecznością pokrycia dodatkowo noclegu i kosztów dojazdu trenera). Przy założeniu, że szkolenia można byłoby organizować dla dużo większych grup, np.: 12-15 osób (oraz przy podpisaniu umowy ramowej na objęcie szkoleniem kilku klas, czyli np.; 100 osób w jakimś okresie czasu), koszt jednostkowy mógłby być relatywnie niższy. Podobnie z korepetycjami, które mogłyby odbywać się w czasie godzin wychowawczych, ewentualnie być finansowane przez dyrektora szkoły w formie dodatku motywacyjnego lub premii. Minimalny koszt wdrożenia tego rozwiązania na 1 uczestnika (przy szkoleniach informatycznych i korepetycjach) to około 3500 zł w przypadku szkoleń zaawansowanych technologicznie i około 2000-2500 zł w przypadku szkolenia podstawowego (przykładowo szkolenie JAVAscript+HTML5 można zrealizować już od 2090zł/os a same podstawy Ja-vaScript za około 800zł - <https://www.alx.pl /tech/ajax-javascript/>).

MODYFIKACJE produktu finalnego

ZAKRES MOŻLIWYCH ZMIAN produktu finalnego:

Należy wskazać zakres możliwych zmian w produkcie, narzędziach (z zachowaniem efektywności rozwiązania):

Prezentowana innowacja może być zmieniana i dostosowana do potrzeb i oczekiwań przyszłych odbiorców lub użytkowników. Możliwe są następujące modyfikacje rozwiązania:

1. Zmiana modelowego programu, który zależny jest od profilu usługowo-produkcyjnego firmy poziomu i tematyki szkolenia specjalistycznego (JAVA8, Javascript, Python).



2. Zmiana długości trwania stażu
3. W zależności od możliwości finansowania zamiast szkoleń mogą to być kursy trwające nawet do 64 godzin (w projekcie mieliśmy szkolenie w wymiarze 20h)
4. W zakresie przedmiotowym korepetycji – z uwzględnieniem kluczowej wagi przedmiotów zawodowych

ROZWÓJ produktu finalnego i REKOMENDACJE do dalszych prac:

Należy wskazać obszary dalszego rozwoju rozwiązania lub dostosowania do innych problemów lub odbiorców:

Możliwość upowszechnienia takiego systemu wśród uczniów szkół branżowych I stopnia, którzy nie są pracownikami młodocianymi i skazani są jedynie na praktyczną naukę zawodu w warsztatach szkolnych; Warto zapewnić wsparcie finansowe – ze strony szkół lub pracodawców na szkolenia lub kursy specjalistyczne, które powinny być realizowane równoległe ze stażami/praktykami i wносить wartość dodaną (być zastosowane w praktyce). Można zastanowić się, czy nie rozszerzyć możliwości finansowania tego typu szkoleń (szczególnie, gdy dają uprawnienia) ze środków Funduszu Pracy, np.: w ramach Krajowego Funduszu Szkoleniowego, tak aby działać prewencyjnie i rozbudowywać kompetencyjnie młodzież (zapobiegając ich brazylizacji w przyszłości – teraz jest dobra koniunktura, ale i tak borykamy się z wysokim 30-40% bezrobociem absolwentów szkół zawodowych). Gminy powinny tworzyć specjalne fundusze z przeznaczeniem na szkolenie uczniów i/lub nauczycieli przedmiotów zawodowych, którzy sami powinni przeszkolić się w danym języku programistycznym, a następnie szkolić młodzież kaskadowo (po otrzymaniu stosownych uprawnień z danej firmy). Samorządy powinny też dążyć do podpisywania umów ramowych (jako organy prowadzące) z firmami oferującymi szkolenia i kursy specjalistyczne – dzięki czemu można byłoby obniżyć koszty jednostkowe takich szkoleń. Mentorzy w firmach powinni podnosić swoje kompetencje i kwalifikacje pedagogiczne – stawać się mistrzami i instruktorami praktycznej nauki zawodu, zgodnie z rozporządzeniem ministra edukacji narodowej w sprawie praktycznej nauki zawodu. Dzięki temu, sam proces staży i praktyk zawodowych byłby pełniejszy i bardziej efektywny (nastawiony na realizację określonych celów dydaktycznych, a nie tylko procesem „towarzyszącym” procesom produkcyjnym).

OPIS INNOWACJI

POMYSŁ

Skrócony OPIS:

Ułatwienie wejścia na rynek pracy dla uczniów techników to rozwiązanie udoskonalające nauczanie dualne w technikum. Celem jest stworzenie warunków, by niedoceniani z powodu braku doświadczenia uczniowie wybili się i mogli wypełnić deficyt fachowców na rynku pracy. Pomysł opiera się na umożliwieniu przedsiębiorcom w branży mechatroniki lub informatyki ingerencję w edukację przez prowadzenie w szkołach szkoleń branżowych, przedstawianie kultury pracy w branży oraz realizację staży.



Dla Kogo?

Dla uczniów techników mających za mało zajęć praktycznych i nudzących się w szkole.

Kontakt i wsparcie użytkowników:

Pomysł i realizacja testu: Marcello Bardus jako uczeń technikum, Andrzej Stępnikowski jako partner lokalny i koordynator testu.

Inkubator: Białostocka Fundacja Kształcenia Kadr, ul. Spółdzielcza 8, 15-441 Białystok, fundacja@bfkk.pl, +48 85 653 77 00, www.bfkk.pl, www.czasnastaz.edu.pl, Koordynator: Michał Skarzyński