

Załącznik 2 – Arkusz oceny produktu finalnego projektu innowacyjnego testującego wraz z objaśnieniem kryteriów

Temat innowacyjny: Modernizacja oferty kształcenia zawodowego w powiązaniu z potrzebami lokalnego/regionalnego rynku pracy

Nazwa projektodawcy: Narodowe Forum Doradztwa Kariery

Tytuł projektu: „PI E-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim”

Numer umowy: 1013/POKL.09.02.00-06-062/12-00

Ekspert (imię i nazwisko): Iwona Kowalska

Data wypełnienia arkusza: 16 marca 2015 r.

Przydatność produktu innowacyjnego	Waga (0-1)	Ocena produktu (1-5)	Ocena ogólna (waga x ocena)	Uwagi i komentarze
Zgodność produktu ze strategią w zakresie celu i grupy docelowej	0,10	5	0,10 x 5 = 0,50	Na podstawie opisu produktu oraz dołączonych załączników należy stwierdzić, iż opracowanie produktu finalnego służyło, zgodnie z zapisami strategii wdrażania, realizacji celu w postaci podniesienia poziomu innowacyjności, jakości i atrakcyjności kształcenia zawodowego w powiązaniu z potrzebami lokalnego rynku pracy poprzez opracowanie, przetestowanie oraz upowszechnienie i wprowadzenie do polityki rozwoju trzech innowacyjnych e-podręczników dla branży budowlanej wśród minimum 570 uczniów i 48 nauczycieli szkół zawodowych z terenu województwa lubelskiego w okresie od stycznia 2013 r. do czerwca 2015 r. Na podstawie zawartego w opisie produktu wykazu użytkowników jak i odbiorców można stwierdzić, że zbieżność z zapisami strategii wdrażania w zakresie grupy docelowej jest również zachowana tzn. do grupy użytkowników produktu zalicza się: nauczycieli zawodów w szkołach zawodowych i kierowników kształcenia zawodowego (praktycznego) z woj. lubelskiego oraz pracodawców mających jednostki organizacyjne w woj. lubelskim, których profil działalności gospodarczej jest związany z branżą budowlaną, w tym szczególnie ci, którzy uczestniczą w procesie kształcenia zawodowego. A do grupy odbiorców zalicza się uczniów szkół zawodowych (technicznych i zasadniczych) mieszkających na terenie woj. lubelskiego, kształcących się w zawodach związanych z branżą budowlaną, a przede wszystkim uczących się zawodów:

				<p>Technik budownictwa 311204; Monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905; Murarz-tylnkarz 711204.</p> <p>Reasumując produkt finalny jest zgodny z założeniami zawartymi w strategii wdrażania produktu innowacyjnego testującego: „PI E-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim”.</p>
Skuteczność produktu (korzyści dla grup docelowych)	0,20	4	$0,20 \times 4 = 0,80$	<p>Skuteczność produktu finalnego należy odnieść do założonych w projekcie celów szczegółowych, jakimi są:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Podniesienie poziomu wiedzy na temat jakości i skuteczności działań w obszarze kształcenia zawodowego, w tym potrzeb i oczekiwań uczniów, nauczycieli i pracodawców w zakresie stosowania e-podręczników w kształceniu zawodowym dla branży budowlanej w województwie lubelskim; 2). Poprawa sposobu i efektywności aktualizacji treści materiałów dydaktycznych do kształcenia zawodowego uczniów z branży budowlanej w oparciu o nowy model aktualizacji treści e-podręczników przy udziale pracodawców w województwie lubelskim; 3). Zwiększenie skuteczności rozwiązań służących podnoszeniu kwalifikacji nauczycieli w zakresie stosowania innowacyjnych materiałów dydaktycznych w kształceniu zawodowym uczniów z branży budowlanej oraz podniesienie kwalifikacji minimum 48 nauczycieli z województwa lubelskiego w wyżej wymienionym zakresie; 4). Wprowadzenie do kształcenia zawodowego w województwie lubelskim 3 e-podręczników podnoszących jakość i atrakcyjność kształcenia w 3 zawodach z branży budowlanej; 5). Podniesienie świadomości min. 590 osób na temat potrzeb, barier i korzyści ze stosowania e-podręczników poprzez upowszechnienie produktu finalnego w woj. lubelskim. <p>Na obecnym etapie realizacji projektu można niewątpliwie stwierdzić, że w wyniku jego realizacji udało się podnieść poziom wiedzy na temat jakości i skuteczności działań w obszarze kształcenia zawodowego, w tym potrzeb i oczekiwań uczniów, nauczycieli i pracodawców w zakresie stosowania e-podręczników w kształceniu zawodowym dla branży budowlanej w województwie lubelskim.</p> <p>Zastosowanie innowacji sprowadza się do następujących konkretnych korzyści, które świadczą o skuteczności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W przypadku odbiorców, czyli uczniów szkół zawodowych (technicznych i zasadniczych, mieszkających na terenie woj. lubelskiego, kształcących się w zawodach związanych z branżą budowlaną (przede wszystkim uczących się zawodów: Technik budownictwa; Monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie; Murarz-tylnkarz) głównymi korzyściami są: dostęp do bardziej aktualnych, atrakcyjnych, przystępnych treści dydaktycznych uwzględniających potrzeby potencjalnych pracodawców w zakresie posiadanych wiedzy, umiejętności i kwalifikacji. 2. W przypadku użytkowników: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Nauczycieli – wymierne korzyści to: dostęp do platformy internetowej zawierającej trzy e-podręczniki, które zawierają materiały zgodne z podstawą programową do kształcenia w w/w zawodach; udostępniony podręcznik metodyczny dla nauczycieli wraz z modelowymi konspektami zajęć, który może być rozwijany przez nauczycieli. Warto podkreślić, że zastosowanie innowacji

				<p>pozwole również na aktualizację własnej wiedzy, oszczędność czasu (m.in. dzięki generatorowi testów), oszczędność zdrowia (brak konieczności wielokrotnego powtarzania), podniesienie efektywności i atrakcyjności zajęć, a co za tym idzie zaangażowanie uczniów, co ułatwia prowadzenie lekcji i poprawia satysfakcję z życia zawodowego.</p> <p>Warto także zwrócić uwagę, iż w wyniku przeprowadzenia szkolenia: szkolenie techniczne związane z obsługą narzędzi opracowanych w ramach nauczyciele mieli możliwość:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. poznać funkcjonalności platformy internetowej dostępnej pod adresem: www.edukacjacyfrowa.pl; 2. obsługiwać platformę internetową z poziomu różnych użytkowników: nauczyciela, nauczyciela-moderatora, ucznia, pracodawcy; 3. poznać obsługę urządzeń multimedialnych wykorzystywanych w nauczaniu na przykładzie opracowanych w ramach projektu e-podręczników (tablic); 4. nauczyć się przygotowywać własne zajęcia i testy sprawdzające dla ucznia z zastosowaniem narzędzi i materiałów dostępnych na platformie internetowej; 5. poznać sposoby wspomagania uczniów w korzystaniu z platformy i e-podręczników; 6. tworzenia nowych materiałów dydaktycznych z zastosowaniem aplikacji Pablo Solutions Software; 7. nauczenia się obsługi generatora treści dydaktycznych zamieszczony na platformie internetowej, 8. poznać sposoby przygotowywania, konwertowania plików multimedialnych do publikacji/zamieszczenia na platformie internetowej. <p>Natomiast w ramach szkolenia dotyczącego barier w korzystaniu z multimediiów nauczyciele mieli możliwość zapoznania się z ważnymi dla skuteczności działania produktu finalnego kwestiami. Można do nich zaliczyć:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. wskazanie barier i obiekcji nauczycieli względem zastosowania technik multimedialnych w procesie dydaktycznym; 2. zaprezentowanie techniki przełamywania barier w korzystaniu z multimediiów przez nauczycieli i uczniów; 3. przedstawienie wpływu i znaczenia stosowania materiałów multimedialnych na efekty kształcenia; 4. zaprezentowanie różnych multimedialnych technik edukacyjnych; 5. wskazanie elementów procesu dydaktycznego, w których wykorzystanie technik multimedialnych jest szczególnie efektywne; 6. przedstawienie zalet wykorzystywania e-podręczników w procesie dydaktycznym. <p>Z ewaluacji zew. (str 56) wynika, iż uczestniczący w badaniach nauczyciele wskazali duży stopień skuteczności zorganizowanych szkoleń.</p> <p>2.2. Pracodawców – zyskają dostęp do zasobów potencjalnych przyszłych swych pracowników, którzy będą znać (dzięki udostępnianym materiałom szkoleniowym lub uwzględnieniu rekomendowanych zmian w programie nauczania) stosowane przez nich technologie, techniki wytwarzania i wykorzystywane narzędzia i maszyny. Wspieranie rozwoju kształcenia</p>
--	--	--	--	---

			<p>zawodowego i podnoszenie jego jakości i atrakcyjności może również zostać wykorzystane przez pracodawców w działaniach marketingowych i promocyjnych związanych z public relations czy CSR.</p> <p>Warto też podkreślić, iż korzyści z wdrożenia produktu finalnego nie dotyczą wyłącznie ww. grup społecznych, wchodzących w skład grupy docelowej ocenianego projektu, ale także szerzej: wszystkich bezrobotnych chcących poszerzyć lub zaktualizować posiadane kwalifikacje zawodowe (w obecnej postaci produktu finalnego, wykształcenie w zawodach z branży budowlanej). Pośrednio także, poprzez ograniczanie ryzyka bezrobocia wynikającego z nieposiadania odpowiednich umiejętności praktycznych i kwalifikacji, produkt finalny może pomóc rozwiązać problemy rodzin osób bezrobotnych (znalezienie pracy) oraz ograniczyć konieczność ponoszenia wydatków budżetowych w obszarze pomocy społecznej. Przy założeniu, że zdobycie przez uczniów szkół zawodowych umiejętności uznawanych przez pracodawców za istotne w ich zakładach pracy, można również stwierdzić, że produkt finalny może przyczynić się do rozwoju przedsiębiorstw, a zatem do rozwoju gospodarczego w skali lokalnej, regionalnej, a w konsekwencji ogólnokrajowej. Warto także podkreślić, iż stworzenie platformy internetowej będącej elementem składowym produktu finalnego projektu jest działaniem wspierającym realizację zadań systemu edukacji również w zakresie umożliwiania uzupełniania przez osoby dorosłe wykształcenia ogólnego, zdobywania lub zmiany kwalifikacji zawodowych i specjalistycznych w ramach kształcenia ustawicznego, którego ramy m.in. regulują zapisy ustawy o systemie oświaty oraz akty wykonawcze do ustawy. Osoba, która ukończyła 18 lat, może uzyskać 1) świadectwo potwierdzające kwalifikację w zawodzie po zdaniu egzaminu eksternistycznego potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie danej kwalifikacji przeprowadzanego przez okręgową komisję egzaminacyjną; 2) dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe, jeżeli posiada świadectwa potwierdzające wszystkie kwalifikacje wyodrębnione w danym zawodzie oraz posiada wykształcenie zasadnicze zawodowe, średnie albo zdała w/w egzamin eksternistyczny. Opracowane w ramach projektu podręczniki uwzględniając wymagania określone w podstawie programowej do kształcenie w w/w zawodach mogą przyczynić się do usprawnienia procesu uzyskiwania lub potwierdzania kwalifikacji do wykonywania zawodów w branży budowlanej.</p> <p>Opinię tę w większości wypadków potwierdzają wyniki badań ewaluacyjnych. Warto podkreślić, iż o wiarygodności uzyskanych wyników świadczy m.in. zastosowana metoda badawcza. W omawianym przypadku zastosowano metody triangulacji co zapewnia wyższą jakość prowadzonych badań oraz ogranicza błędy pomiaru.</p> <p>Analiza wyników monitoringu procesu testowania wskazuje, że ze wstępnej wersji e-podręczników korzystało 9 szkół, łącznie 345 uczniów i 18 nauczycieli. W okresie testowania wzrastała nieznacznie częstotliwość korzystania z e-podręcznika zarówno przez uczniów, jak i nauczycieli. Dzięki testowaniu nastąpił wzrost o 33,4 pkt. proc. wiedzy nauczycieli dotyczącej wykorzystania e-podręczników do zaktualizowania treści nauczania i uatrakcyjnienia materiałów dydaktycznych. Najbardziej oceniany przez badanych był poziom merytoryczny e-podręczników. Jednak w toku testowania wszystkie aspekty oceniane były przez</p>
--	--	--	---

			<p>nauczycieli coraz lepiej, co – jak można przypuszczać – powodowane było coraz większą biegłością w stosowaniu zaproponowanych narzędzi oraz nabieraniu doświadczenia w ich efektywnym wykorzystywaniu. Z kolei liczba logowań uczniów w szczycie procesu testowania nie przekroczyła 310, a w większości miesięcy była niższa, co oznacza, że w grupie testerów byli uczniowie, którzy samodzielnie nie używali e-podręcznika, ale raczej przez większość czasu korzystali z e-podręcznika biernie, oglądając e-podręcznik podczas lekcji, gdy był prezentowany przez nauczyciela.</p> <p>Z ewaluacji zew.(str. 5) wynika, że większość badanych uczniów korzystała z e-podręcznika minimum raz w tygodniu. Ponad połowa uczniów (52,4%) wykorzystywała e-podręcznik zarówno w szkole podczas lekcji, jak i w domu do samodzielnej nauki i pogłębiania wiedzy. Zdaniem 72% uczniów testujących produkt finalny, jego największą zaletą jest dostępność – pozwala on na sprawniejsze wykorzystanie niż tradycyjny e-podręcznik, łatwiej wyszukać w nim informacji, a dostęp do niego umożliwia wiele narzędzi. W dalszej kolejności ankietowani wskazali zaletę narzędzia związaną z brakiem konieczności noszenia podręczników – wszystkie informacje niezbędne dla ucznia mają formę wirtualną. Taką odpowiedź wskazało 62,5% uczniów. Co trzeci badany uznał, że e-podręcznik jest narzędziem, który ułatwia proces nauki. Blisko 21% ankietowanych chwaliło atrakcyjność przedstawienia informacji w e-podręczniku, a także pozytywnie odniosło się do aktualności tychże wiadomości. Uczniowie nie byli jednak zgodni, z którego podręcznika łatwiej jest im się uczyć zawodu, tzn. gdy 31% wskazywało na e-podręcznik, to ponad 18% - podkreślało, że nauczyć się zawodu pozwalają jedynie tradycyjne narzędzia dydaktyczne/ podręczniki. Niemniej co istotne 80% badanych uczniów zadeklarowało, że po zakończeniu fazy testowania chętnie będą korzystać z e-podręcznika do nauki zawodów budowlanych. Podobnie, ponad 79% uważa, że uczniowie innych szkół chętnie korzystać będą z wypracowanych w ramach projektu narzędzi. 89% uczniów pozytywnie oceniło lekcje z wykorzystaniem e-podręcznika, w których uczestniczyli. Ogólnie, pozytywne oceny e-podręcznika wystawiło 85,1% uczniów, natomiast platformy edukacyjnej – 85%.</p> <p>Z kolei gdy chodzi o nauczycieli z wyników ewaluacji zew. wynika, że wysoko ocenili produkt finalny pod względem jakości, wskazując takie jego cechy jak: funkcjonalność, nowoczesność, aktualność, dostępność. Byli zgodni co do tego, że wykorzystanie w nauczaniu środków technicznych takich jak komputery czy tablice multimedialne przyczynia się do podniesienia atrakcyjności lekcji oraz zwiększenia zainteresowania i zaangażowania uczniów. Dzięki licznym pomocom audiowizualnym produkt finalny stanowił wsparcie metodyczne w kształceniu. Zdaniem nauczycieli zgromadzone na platformie edukacyjnej materiały, a także wchodzący w skład produktu finalnego podręcznik metodyczny wraz z modelowymi konspektami lekcji pomagają w organizacji zajęć oraz pozwalają znacznie ograniczyć czas na ich przygotowanie. Produkt finalny, według testujących go nauczycieli, odpowiada na realne zapotrzebowanie na aktualne i atrakcyjne materiały dydaktyczne do nauki zawodów budowlanych. Zwracano uwagę na brak odpowiedniej ilości pomocy dydaktycznych, podręczników, gotowych planów wynikowych dla przedmiotów kształcenia zawodowego, a zatem produkt mógłby tę lukę na rynku wypełnić. Nauczyciele korzystali z e-podręcznika raczej jako</p>
--	--	--	---

				<p>uzupełnienia do tradycyjnych podręczników, niż jako wyłącznej pomocy dydaktycznej. Podkreślano jednak, że treści e-podręcznika, w obecnej formie wymagają uporządkowania oraz uzupełnienia m.in. o dodatkowe informacje czy filmy, a także weryfikacji z podstawą programową. Rekomenduje się zatem zmodyfikowanie treści e-podręcznika w kwestiach liczby elementów multimedialnych, poziomu merytorycznego, uporządkowania zamieszczonych treści, a także pod względem zgodności z obowiązującą podstawą programową. Nie zmienia to faktu, iż podczas badań ewaluacyjnych nauczyciele deklarowali chęć korzystania z produktu finalnego po zakończeniu projektu.</p> <p>Niemal wszyscy uczestniczący w badaniu ewaluacyjnym pracodawcy pozytywnie ocenili jakość e-podręcznika jako narzędzia edukacyjnego (7,7% - bardzo dobrze, a 92,3% - dobrze). O pozytywnym wpływie e-podręcznika na skuteczność nauczania zawodów związanych z branżą budowlaną przekonanych było 84,6% respondentów. Pracodawcy, mimo dobrych chęci, nie są jednak w stanie w pełni zaangażować się w prace nad e-podręcznikiem. Jednocześnie jednak 61,5% badanych pracodawców zadeklarowało, że w przyszłości chętnie podjęliby współpracę ze szkołami zawodowymi odnośnie tworzenia programu nauki zawodów związanych z branżą budowlaną. Aczkolwiek na moment testowania te deklaracje wydają się nieco na wyrost, gdyż użytkownicy platformy nie zauważyli zaangażowania pracodawców w rozwój testowanej platformy edukacyjnej, choć byli przekonani, że przyniosłoby to wiele korzyści dla ucznia.</p> <p>Reasumując wyjątkiem od ww. głosów wskazujących na wysoki poziom korzyści z implementacji produktu finalnego jest kwestia korzyści z realizacji projektu w części dotyczącej: Model aktualizacji treści e-podręczników przy udziale pracodawców. Stwierdzenie projektodawcy, iż jest on bardziej efektywnym sposobem od stosowanych dotychczas należałoby opatrzyć komentarzem, iż do takiego wniosku skłania bardziej lektura opisu modelu niż efekty testowania produktu finalnego z jego użyciem przez samego projektodawcę. Wyniki ewaluacji zewnętrznej wskazują bowiem, że pracodawcy w minimalnym stopniu angażowali się w aktualizację treści e-podręczników.</p> <p>Uwzględniając obiektywne korzyści oraz głosy polemiczne w zakresie oceny tych korzyści należy jednak stwierdzić, iż przedstawiciele zbiorowości uczestniczący w testowaniu produktu finalnego wskazywali, że lekcje, podczas których wykorzystywany był e-podręcznik były nie tylko bardziej atrakcyjne, ale również ułatwiały przekazywanie i przyswajanie wiedzy (rozdział 3, „Odpowiedzi na pytania ewaluacyjne”). Z raportu końcowego z badań – 2013 r. (str.5) przedstawiciele wszystkich kategorii badanych niemal jednogłośnie uznali, że wprowadzenie e-podręczników do szkół zawodowych to pomysł dobry. Ich zdaniem charakterystyczne cechy e-podręczników przyczynią się do poprawy wyników zdawalności egzaminów zawodowych, zmiany wizerunku szkół zawodowych, spowodują wzrost ich atrakcyjności i –co za tym idzie –większe zainteresowanie całą edukacją zawodową. To z kolei w dalszym czasie przyczyni się do wypełnienia luki na rynku pracy.</p> <p>Reasumując powyższe dane można wskazać na dość wysoką skuteczność produktu finalnego.</p>
Aktualność	0,20	5	0,20 x	<p>Główny problem, na który odpowiada projekt „PI E – podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie</p>

potrzeby wprowadzenia produktu			5 = 1	<p>lubelskim”, jest brak e-podręczników do kształcenia zawodowego oraz systemowych rozwiązań przy ich tworzeniu, aktualizacji treści oraz dostosowywaniu ich do potrzeb gospodarki i pracodawców w poszczególnych zawodach. Rozwój gospodarki opartej na wiedzy wymaga, aby zmianom podlegały tak treści, jak i metody kształcenia. Te ostatnie powinny być wspierane przez nowoczesne technologie i oparte na nich narzędzia, a umiejętność ich praktycznego wykorzystania powinna stanowić jedną z podstawowych kompetencji nauczycieli. Zdiagnozowane na terenie woj. lubelskiego problemy związane z rynkiem pracy w powiązaniu z treścią i formą kształcenia zawodowego w branży budowlanej pozostają nadal nierozwiązane i w związku z powyższym nadal są aktualne. Można do tych problemów zaliczyć:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Niedobór odpowiednio wykwalifikowanych pracowników. 2. Brak wiedzy i umiejętności praktycznych absolwentów szkół zawodowych i znajomości realiów technologicznych i organizacyjnych funkcjonowania przedsiębiorstw. 3. Konieczność zdobywania umiejętności praktycznych na często przestarzałej bazie techno- dydaktycznej szkół lub w oderwaniu od najnowszych technologii. 4. Trudności z wejściem na rynek pracy wśród absolwentów szkół zawodowych. 5. Zbyt rzadko podejmowana aktualizacja wiedzy wśród nauczycieli zawodu. 6. Niewystarczający dla potrzeb gospodarki zakres współpracy szkół z pracodawcami. <p>W szerszym ujęciu produkt finalny może stanowić odpowiedź na problem bezrobocia dotyczący dużej części społeczeństwa mieszkańców województwa lubelskiego. Przyczyny i skutki bezrobocia są bowiem powiązane z jakością kształcenia zawodowego, adekwatnością posiadanych kwalifikacji do potrzeb pracodawców oraz typem wykształcenia. Potwierdzają to przeprowadzone badania społeczne i analiza danych o rynku pracy udostępnianych przez wojewódzki i powiatowe urzędy pracy, a także analiza liczby absolwentów zdających egzaminy zawodowe w ramach najpopularniejszych kierunków w szkołach zawodowych i technikach. Brak odpowiednich kwalifikacji i praktycznych umiejętności powoduje z jednej strony problemy ze znalezieniem pracy wśród absolwentów szkół zawodowych, ale także ogranicza możliwości rozwoju przedsiębiorstw, a także (w sytuacji konieczności szukania pracowników w innych miejscach) zmniejsza szanse rozwojowe lokalnych i regionalnych gospodarek. Zaproponowana innowacyjność sposobu rozwiązywania problemu w postaci podejścia do opracowywania treści e-podręczników w głównej mierze na zaangażowaniu w proces aktualizacji ich treści przedstawicieli pracodawców ma swoje odzwierciedlenie w treści obowiązujących dokumentów strategiczne na poziomie UE i Polski oraz województwa lubelskiego w zakresie usprawniania procesu kształcenia zawodowego. Należy zatem zgodzić się z opinią projektodawcy, iż „o aktualności i potrzebie podjęcia działań na rzecz poprawy jakości kształcenia zawodowego (na które Projektodawca wskazywał już we wniosku o dofinansowanie w 2012 roku) może świadczyć fakt, że został on dostrzeżony również przez Ministerstwo Edukacji Narodowej, które ogłosiło rok szkolny 2014/2015 Rokiem Szkoły Zawodowców”. Minister Edukacji Narodowej w oświadczeniu MEN opublikowanym 7 października 2014 dotyczącym ogłoszenia roku szkolnego 2014/2015 Rokiem</p>
--------------------------------	--	--	--------------	---

				<p>Szkoły Zawodowców stwierdził, że współpraca z pracodawcami jest jednym z priorytetów w działaniach na rzecz odbudowy szkolnictwa zawodowego w Polsce.</p> <p>Reasumując na moment przeprowadzania walidacji problem na który produkt finalny stara się odpowiedzieć pozostaje ciągle aktualny.</p>
Stopień skomplikowania produktu (łatwość zastosowania wypracowanych narzędzi)	0,15	3	$0,15 \times 3 = 0,45$	<p>Na produkt składa się sześć elementów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trzy e-podręczniki dla uczniów szkół zawodowych (zasadniczych i techników) kształcących się w zawodach z branży budowlanej (Technik budownictwa 311204, Monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905, Murarz-tynkarz 711204), które są aktualizowane we współpracy z pracodawcami z branży budowlanej. 2. Model aktualizacji treści e-podręczników przy udziale pracodawców; 3. Podręcznik metodyczny dla nauczycieli wraz z modelowymi konspektami zajęć; 4. Innowacyjna Platforma Internetowa (dalej: IPI); 5. Program szkoleń dla nauczycieli: Szkolenia techniczne związane z obsługą narzędzi opracowanych w ramach Projektu; 6. Program szkoleń dla nauczycieli: Szkolenia miękkie dotyczące barier w korzystaniu z multimediów. <p>Łatwość zastosowania wypracowanych ww. narzędzi można ocenić z punktu widzenia zarówno użytkowników jak i odbiorców. Gdy chodzi o odbiorców czyli uczniów to ocena dotyczyć może dwóch z sześciu elementów produktu finalnego powiązanych ze sobą koncepcyjnie tj.: Trzy e-podręczniki dla uczniów szkół zawodowych (zasadniczych i techników) oraz Innowacyjna Platforma Internetowa. Z ewaluacji zew. (str. 5) wynika, że łatwość obsługi e-podręcznika pozytywnie oceniło ponad 89% uczniów, podobnie, jak platformy edukacyjnej (23,1% uczniów bardzo wysoko oceniło ten aspekt, a 65,4% ankietowanych wystawiło ocenę umiarkowanie pozytywną). Zdecydowana większość uczniów testujących e-podręcznik była przekonana o tym, że zawiera on wszystkie informacje niezbędne do nauki zawodów budowlanych. Jedynie 8,2% uczniów biorących udział w badaniu ankietowym zadeklarowało, że podczas korzystania z e-podręcznika i platformy wystąpiły pewne problemy z obsługą tych narzędzi, głównie dotyczyły one procesu logowania. A przecież projektodawca stwierdza, że proces rejestracji jest bardzo prosty. Wystarczy kliknąć na ikonę któregośkolwiek Użytkownika lub przycisk „Załącz konto”. Wówczas pojawia się pole logowania. W celu zarejestrowania się należy kliknąć w „Zarejestruj się!”. Użytkownik zostaje przekierowany do formularza rejestracyjnego, który zawiera tylko kilka podstawowych pól takich jak: Login, Grupa (kategoria Użytkownika: Uczeń, Nauczyciel, Pracodawca), Imię, Nazwisko, adres e-mail, hasło oraz pole weryfikujące czy Użytkownik jest nie jest automatem). W celu zarejestrowania niezbędne jest tylko jeszcze zapoznanie się/zadeklarowanie zapoznania się z Regulaminem platformy.</p> <p>Odbiorcy z grupy nauczycieli korzystają w zasadzie z sześciu czyli wszystkich elementów składowych produktu. Instrukcja stosowania produktu finalnego dotycząca dwóch form szkoleń dedykowanych nauczycielom wskazuje na zróżnicowany poziom łatwości</p>

			<p>zastosowania treści szkoleniowych w sposób samodzielny przez użytkownika. Gdy chodzi o szkolenie techniczne związane z obsługą narzędzi opracowanych w ramach projektu w wymiarze czasowym 8 godzin dydaktycznych (360 min) to raczej trudno byłoby bez trenera dojść do tych samych efektów kształcenia wybierając formę nauki – samokształcenie. Tym bardziej, że nawet podczas szkolenia zorganizowanego zbyt mało czasu było poświęcone na przećwiczenie praktyczne poszczególnych sytuacji związanych z obsługą e- podręczników - np. kwestie związane z:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Omówienie m zasad korzystania z e-podręczników za pomocą platformy multimedialnej ze wskazaniem na korzystanie z plików multimedialnych, odnośników do innych stron internetowych itp. – 60 min. 2) Omówienie zasad korzystania z e-podręczników w wersji offline – 20 min. 3) Prezentacja zasad zamieszczania dodatkowych materiałów dydaktycznych na platformie multimedialnej – 60 min. 4) Ćwiczenia z obsługi tablicy multimedialnej – 40 min. 5) Ćwiczenia z obsługi projektora cyfrowego – 30 min. <p>Jak sam stwierdza projektodawca zapoznanie użytkowników-nauczycieli z możliwościami i sposobem korzystania z e-podręczników oraz platformy internetowej wymaga przeprowadzenia zaplanowanych działań upowszechniających. Szkolenie miękkie dotyczące barier w korzystaniu z multimedii w wymiarze czasowym 8 godzin dydaktycznych (360 min) jest dla odmiany tym elementem składowym produktu, który ma wysoki poziom łatwości samodzielnego zastosowania. Teksty są dobrze ustrukturalizowane, a przegląd innowacyjnych metod nauczania (np. Blended learning , M-learning, Webcast, Screencast) został uzupełniony rozszerzeniem tych treści w książce cyfrowa szkoła. Publikacja ta składa się z trzech zasadniczych części. W części pierwszej przedstawiono wybrane aspekty funkcjonowania szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim, ze szczególnym uwzględnieniem wizerunku kształcenia zawodowego, jego efektywności w kontekście potrzeb rynku pracy oraz stanu realizacji procesu komputeryzacji szkół zawodowych w nawiązaniu do możliwości realizacji procesu kształcenia wykorzystującego kompetencje cyfrowe uczniów. Część druga publikacji jest poświęcona innowacyjnym rozwiązaniom w zakresie edukacji zawodowej. Zaprezentowano w niej możliwości wykorzystania różnych form e-learningu oraz gier edukacyjnych w kształceniu zawodowym oraz dokonano analizy wykorzystania technologii informatycznych w szkołach zawodowych w województwie lubelskim. Z kolei trzecia część pracy ma na celu analizę i ocenę uwarunkowań procesu cyfryzacji edukacji zawodowej w województwie lubelskim w oparciu o wyniki badań empirycznych. Część ta zawiera opinie potencjalnych użytkowników e-podręczników, tj. nauczycieli, uczniów oraz pracodawców, które pozwoliły na sformułowanie wniosków i rekomendacji dla wydawców, autorów podręczników, projektantów oraz osób odpowiedzialnych za politykę edukacyjną. Występuje klarowny układ treści poszczególnych artykułów: wprowadzenie, zasadnicza część artykułu (wzbogacona układem graficznym i tabelarycznym treści, ważniejsze kwestie zostały zaznaczone pogrubieniem), podsumowanie i bibliografia. Gdy chodzi o bibliografię to należy podkreślić, że część rekomendowanych pozycji jest w jęz. obcym. Z jednej strony to zaleta bo można porównać stan wiedzy krajowej z zagranicznymi rozwiązaniami, choćby po to by nie mieć</p>
--	--	--	---

				<p>niepotrzebnych kompleksów krajowych lub uniknąć efektu „odkrywania tych samych rzeczy po raz drugi”, ale z drugiej strony brak znajomości języka obcego branżowego może być blokadą w zapoznawaniu się np. z efektami wprowadzania nowoczesnych metod kształcenia zawodowego realizowanych zagranicą.</p> <p>Kolejny element produktu finalnego - podręcznik metodyczny dla nauczycieli wraz z modelowymi konspektami zajęć ma cenne udogodnienia w zakresie stosowania z punktu widzenia użytkownika (tzn. gdy mowa jest o wersji samodzielnego zapoznawania się z jego treścią). Treści wsparte w podręczniku metodycznym, pokrywają się materiałem opracowanym w ramach e-podręcznika. Treści scenariuszy zajęć składają się z części wstępnej, w której znajduje się zakres materiału, który nauczyciel, zgodnie z podstawową programową dla nauki danego zawodu powinien w toku zajęć dydaktycznych przedstawić uczniom. Wiąże się z opanowaniem przez nich konkretnej wiedzy bądź umiejętności, która również została wyszczególniona w pierwszej części scenariusza. Zakres zadań nauczyciela, które ma on do przeprowadzenia w toku lekcji został wyszczególniony w treści konspektu czerwonym kolorem. Każda lekcja składa się również z części praktycznej, podczas której uczniowie mają do wykonania konkretne ćwiczenia na podstawie wiedzy, którą uprzednio przekazał im nauczyciel. Propozycje ćwiczeń dla uczniów zostały wyszczególnione w treści konspektów kolorem zielonym. Każda jednostka dydaktyczna ma identyczny schemat treści: Co powinien umieć uczeń, metody dydaktyczne, przebieg zajęć – prezentacja nowej partii materiału, propozycja kryteriów ocen, środki dydaktyczne, bibliografia – elementy scenariusza zajęć. Ta łatwość skorzystania z podręcznika może być szczególnie doceniona przez początkujących nauczycieli nauki zawodu.</p> <p>Gdy zaś chodzi o podręczniki i platformę (ewaluacja str. 59/60) użytkownicy nauczyciele zgłosili występowanie utrudnień technicznych związanych z przebudową strony. Prace na stronie były niezapowiedziane, w związku z czym uniemożliwiały przeprowadzenie zaplanowanej lekcji z wykorzystaniem platformy. Wskazywano również na trudności z logowaniem, brak możliwości samodzielnego odzyskania hasła. Zastrzeżenia nauczycieli testujących produkt finalny budziła także niefunkcjonalność zaproponowanych konspektów, głównie ze względu na brak wystarczającej szczegółowości, a także przez niepraktyczną segmentację materiału, którego nie można zrealizować na jednostce lekcyjnej czy nawet w cyklu lekcji. Według badanych układ treści na stronie nie jest wystarczająco czytelny, co powoduje wydłużenie czasu poszukiwania potrzebnych informacji. Zaproponowano zatem następujące działania naprawcze:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dodanie funkcji ułatwiających wyszukiwanie treści i materiałów dydaktycznych zamieszczonych na platformie edukacyjnej; 2. Zapewnienie pełnej zgodności treści i materiałów dydaktycznych zamieszczonych na platformie edukacyjnej z podstawą programową. <p>Z kolei odbiorcy – pracodawcy to jest współpraca z nimi to najłagodniejszy element produktu finalnego w obszarze zastosowania. Zaproponowany Model aktualizacji e-podręczników przy udziale pracodawców w praktyce nie zadziałał zgodnie z intencją projektodawcy. Pracodawcy wykazali niewielkie zaangażowanie w obszarze aktualizacji treści kształcenia zawodowego. Wynikać to</p>
--	--	--	--	---

				<p>może z faktu niezgodnego z założeniami planu rekrutacji pracodawców. Raczej powinno się skoncentrować działania na kierowaniu oferty współpracy oraz budowaniu i wzmacnianiu relacji zarówno z producentami i usługodawcami dysponującymi własnymi materiałami szkoleniowymi, jak i organizacjami pracodawców, związkami branżowymi, jak i przedsiębiorcami mającymi doświadczenie zarówno w wykonywaniu danego zawodu, jak i we współpracy ze szkołami. Nie przekonuje w związku z powyższym pogląd projektodawcy zawarty w opisie produktu, iż „należy podkreślić, że brak aktywnego udziału pracodawców nie powoduje niemożności zastosowania produktu finalnego. Kluczową kwestią jest zapewnienie dostępu do platformy internetowej osób, które są w stanie dodać wartościowe merytorycznie treści edukacyjne. Oznacza to, że możliwe jest np. dodanie filmu prezentujące praktyczne aspekty wykonywania zawodu wykonanych przez uczniów np. pod okiem praktyka (przedstawiciela branży)”. Oznacza to określenie kolejnej procedury działań w której uczeń uzyskuje zgodę praktyka na wykonanie nagrania filmowego, a następnie jego upublicznienie na platformie internetowej. Takie uzyskanie zgody jest zazwyczaj warunkowane podpisaniem wcześniejszego porozumienia szkoły z daną firmą w celu chociażby uniknięcia konsekwencji prawnych związanych z naruszeniem praw autorskich czy ujawnienia poufnych danych firmy w zakresie np. procedury technologicznej jej produktów. Niewątpliwie ułatwieniem w zastosowaniu tego produktu z punktu widzenia pracodawców byłoby wypracowane sposoby współpracy ograniczającej konieczność logowania się przez nich na platformę, a kontakt zostanie ograniczony do wymiany maili. Sama procedura aktualizacji treści przez pracodawców nie jest może dość skomplikowana w zastosowaniu, ale wydaje się w ocenie poszczególnych etapów zbyt bardzo absorbująca czas pracodawców na zadania nie będące „klu” działalności gospodarczej (np. wypełnianie ankiet oceniających poszczególne rozdziały e-podręczników - jeśli przykładowo użytkownik odpowie, że ocenia rozdział na 5 na skali od 1 do 5, gdzie 5 to ocena najwyższa wówczas zostanie skierowany do pytania otwartego dotyczącego możliwości wzbogacania treści, poszerzenia tematyki itp. A w przypadku gdy część e-podręcznika zostanie oceniona na 1, 2 lub 3, wówczas osobie odpowiadającej zostaną zadane pytania dotyczące przyczyn niskiej oceny, a także prośba o wskazanie (opisanie) błędów lub propozycji zmian itp.). Pracodawcy też będą zobowiązani do uczestniczenia w forum dyskusyjnym. Reasumując pracodawcy zrekrutowani w celu aktualizacji treści e-podręczników będą zobowiązani przeznaczać kilkadziesiąt godzin kwartalnie na działania umożliwiające dostarczenie uczniom szkół zawodowych, w których będzie przeprowadzane testowanie możliwie aktualnej i przydatnej w życiu zawodowym wiedzy. To zobowiązanie czasowe dla wielu przedsiębiorców będzie nie do zaakceptowania w sytuacji gdy nie mają w strukturze swego zatrudnienia oddzielnego stanowiska specjalisty ds. szkoleń czy też kontaktów ze szkołami. Warto też zwrócić uwagę, że rekrutacja pracodawców choć wydaje się według załączonej propozycji dość czytelna, to w rzeczywistości nie przyniosła spektakularnych efektów. Jak sam projektodawca stwierdza może być to etap czasochłonny i mało efektywny.</p> <p>Reasumując można stwierdzić, iż stopień skomplikowania</p>
--	--	--	--	---

				produktu finalnego jest zróżnicowany od niskiego do wysokiego, stąd wyśrodkowanie oceny 3.
Możliwości zastosowani a przez użytkowników w (prawne, organizacyjn e)	0,10	3	0,10 x3 = 0,30	<p>Pod względem prawnym możliwości zastosowania przez użytkowników produktu finalnego zostały uregulowane jeszcze przed etapem jego upowszechniania.</p> <p>W wyniku prowadzonych działań monitorujących, ewaluacji wewnętrznej, ewaluacji zewnętrznej oraz pracy Zespołu Ekspertów wypracowano rozwiązanie, które niweluje konieczność uzyskiwania zgody Ministerstwa Edukacji Narodowej na przekazanie e-podręczników szkołom. Wprawdzie początkowo w projekcie założono skierowanie e-podręczników do recenzji przez rzeczoznawców wskazanych przez MEN przewidziane na I kwartał 2015 roku, ale zrezygnowano z takiego rozwiązania ponieważ przedstawiciele grup docelowych uznali, że e-podręczniki stanowić będą dla nauczycieli dodatkowe materiały dydaktyczne. Pomijając już kwestie kosztów zrecenzowania opracowanych e-podręczników w kwocie około 18 000,00 zł wypracowane rozwiązanie umożliwia zachować najważniejsze cechy produktu finalnego jakim jest możliwość stałej aktualizacji oraz prezentowanie treści i multimediów pochodzących od pracodawców. Funkcjonowanie opracowanych e-podręczników na platformie e-learningowej będzie bardziej efektywne, gdy pozostaną one dodatkowymi materiałami dydaktycznymi zawierającymi nie tylko treści zgodne z podstawą programową, ale także materiały dotyczące praktycznego wykonywania zawodów. Przyjęte rozwiązanie wydaje się najlepszym, ale też i jedynym rozwiązaniem, gdyż e-podręczniki opracowane w ramach projektu nie spełniają wszystkich wymagań dla podręczników elektronicznych wynikających z rozporządzenia MEN z dnia 8 lipca 2014 r., bo w istocie nie mogły, gdyż powstały przed wejściem w życie zapisów cytowanego rozporządzenia MEN. E-podręczniki dostępne na Lubelskim Portalu Edukacyjnym pod adresem www.edukacjacyfrowa.pl nie spełniają części wymogów stawianych przez MEN podręcznikom elektronicznym tj.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opisu sposobu uruchomienia albo opis sposobu instalacji i uruchomienia; 2. systemu pomocy zawierającego opis użytkowania podręcznika; 3. mechanizmu nawigacji i wyszukiwania, w szczególności spisu treści i skrowidzu w postaci hiperłączy; 4. tekstów alternatywnych dla elementów nietekstowych (w części przypadków); 5. napisów dla niesłyszących. <p>Organizacyjne możliwości zastosowania przez użytkowników produktu finalnego związane są ze spełnieniem następujących warunków:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Technicznych: przedstawiciele grupy docelowej muszą posiadać dostęp do sprzętu elektronicznego umożliwiającego wyświetlanie materiałów tekstowych i multimedialnych oraz posiadających możliwość podłączania się do sieci Internet. Minimalne wyposażenie sal ćwiczeniowych to: a) komputer (procesor min. 1 GHz) z dostępem do szerokopasmowego Internetu (min. 1 MB/s) oraz zainstalowaną przeglądarką internetową; b) ekran/monitor rzutnik z ekranem lub tablica multimedialna. Parametry dostępnego obecnie w szkołach nowego sprzętu komputerowego są kilkukrotnie wyższe niż minimalne wymagania więc wprowadzenie e-podręcznika nie powinno napotkać barier ze

				<p>względem na wymagania techniczne konieczne do korzystania z e-podręczników i platformy internetowej. Sytuacja z kolei wyposażenia w odpowiedni sprzęt w gospodarstwach domowych jest na ogół gorsza, gdyż wiąże się ze zróżnicowaną sytuacją dochodową tych gospodarstw co może skutkować brakiem lub istotnym ograniczeniem korzystania z tego produktu przez uczniów w domu, a szczególnie na wsi (gdzie dodatkowo dochodzą problemy natury technicznej- z brakiem dostępu do Internetu). Projektodawca i na ten problem znajduje rozwiązanie twierdząc, że stałe połączenie z internetem nie jest niezbędne do korzystania z e-podręczników, bowiem istnieje też opcja offline. Jeśli uczeń nie ma Internetu, a ma komputer, to można mu zgrać materiał lub wydrukować. Ale to jest dodatkowy nakład pracy organizacyjnej dla nauczyciela i w rzeczywistości poniesienie tego nakładu pracy będzie zależało od subiektywnej oceny nauczyciela co do stopnia dokuczliwości stosowania tego rozwiązania. W opcji offline ograniczony jest dostęp do materiałów multimedialnych, które użytkownik przeglądarki internetowej znający jej obsługę w stopniu nieco wyższym niż podstawowy będzie mógł pobrać samodzielnie. Nie przeprowadzono jednak badań potwierdzających wystarczający poziom umiejętności komputerowych uczniów do stosowania opcji offline z samodzielnym dostępem do multimedialnych.</p> <p>Warto w tym miejscu zacytować opinie samych użytkowników (nauczycieli) co do zakresu warunków technicznych niezbędnych do korzystania z produktu. Problemem jest niewystarczająca liczba komputerów. Tablica interaktywna nie zawsze bowiem jest wystarczająca, zdarza się, że osoby z końca sali nie widzą wyświetlanych na niej treści. Zdaniem użytkowników oraz odbiorców produktu optymalnie byłoby, jeśli każdy uczeń miałby własny komputer lub tablet.</p> <p>2. Kadrowych: Platforma multimedialna musi być obsługiwana przez administratora technicznego dbającego o poprawne działanie platformy pod kątem administracji IT . W czasie trwania projektu taka obsługa była zapewniona, natomiast po zakończeniu projektu trzeba wyznaczyć nową osobę. Wprawdzie projektodawca zapewnia, że administratorem platformy może zostać każda osoba posiadająca kompetencje i umiejętności potrzebne do prowadzenia strony internetowej to jednak wymaga to pewnego wysiłku organizacyjnego aby procedurę rekrutacji na to stanowisko rozpocząć, a następnie zweryfikować deklarowane umiejętności przez kandydatów. Niewątpliwie to zajęcie absorbuje cenny czas.</p> <p>3.Kompetencyjnych: Pełne wykorzystanie możliwości stworzonych dzięki wdrożeniu produktu finalnego wymaga przygotowania nauczycieli w zakresie korzystania z e-podręczników i platformy internetowej poprzez szkolenia zaplanowane na etapie testowania. Zapoznanie użytkowników-nauczycieli z możliwościami i sposobem korzystania z e-podręczników oraz platformy internetowej wymaga przeprowadzenia zaplanowanych działań upowszechniających co oznacza wydelegowanie pracownika do uczestnictwa w tych działaniach.. To kolejny przykład czasowego zaangażowania osób poprzedzający korzystanie z tego produktu finalnego.</p> <p>Nie mniej problematyczna wydaje się kwestia kompetencji a także realnej chęci pracodawców do zaangażowania się w proces aktualizacji treści w ramach e- podręczników. Z monitoringu</p>
--	--	--	--	---

				<p>wynikało bowiem, że pracodawcy pozostają grupą, którą najtrudniej zaangażować w projekt. Wyniki badań przeprowadzonych w ramach ewaluacji zewnętrznej wśród pracodawców uczestniczących w procesie testowania produktu finalnego wskazują, że ograniczali oni swoją aktywność do minimum – pobieżnego przejrzenia platformy internetowej. Taki stan rzeczy może być efektem zarówno niechęci pracodawców do angażowania się w działania, z których korzyści są niewymierne lub odczuwalne w dłuższej perspektywie czasowej, jak i z nieefektywnej rekrutacji pracodawców, pomijającej wymogi opisane w Modelu aktualizacji treści. Jeżeli zatem opracowane komunikaty i materiały informacyjne skierowane do pracodawców nie będą operowały językiem korzyści „wartościowych” dla pracodawców to najbardziej innowacyjny element produktu będzie zupełnie niewidoczny dla odbiorców czyli uczniów. Operowanie językiem korzyści nie jest łatwym przedsięwzięciem i w zasadzie dla osób, które byłyby odpowiedzialne za nawiązywanie współpracy z pracodawcami powinny być zorganizowane odrębne przedmiotowe szkolenia.</p> <p>Warto też wspomnieć, iż czas niezbędny do wdrożenia innowacji można rozpatrywać na dwa sposoby. Z jednej strony – jest on relatywnie krótki, ponieważ wymaga podjęcia decyzji przez nauczyciela(li), dyrekcję lub organ prowadzący szkołę o nawiązaniu współpracy i rozpoczęciu korzystania z opracowanych i udostępnionych treści. Z drugiej strony zaś czas wdrożenia innowacji jest niemożliwy do określenia ponieważ jedną z najważniejszych cech produktu finalnego jest jego stała aktualizacja przez użytkowników.</p> <p>Do informacji zawartej w raporcie ewaluacji zew. (str. 77): „Produkt finalny ma szansę funkcjonować po zakończeniu finansowania projektu pod warunkiem rozwinięcia sieci współpracy nauczycieli zawodu w zakresie aktualizacji treści. Takie rozwiązanie byłoby bardzo efektywne ekonomicznie, jak i merytorycznie, ponieważ sami nauczyciele mogliby dbać o jakość dostępnych materiałów. Ponadto w przypadku materiałów audiowizualnych możliwe jest zaangażowanie uczniów w nagrywanie filmów instruktażowych (pisownia oryginalnie zacytowana za projektodawcą!). Przy dużym zaangażowaniu nauczycieli i właściwej skali współpracy aktualizowanie podręcznika na udostępnionej platformie może okazać się zadaniem prostym i efektywnym” można mieć polemiczny głos. Nic na dzień dzisiejszy nie wskazuje (brak także takich deklaracji z badań wśród nauczycieli), iż by chcieli oni ponieść dodatkowy nakład pracy w związku z systemową kontrolą jakości przesyłanych materiałów do aktualizacji treści kształcenia. Reasumując możliwości zastosowania produktu przez użytkowników oceniam na średnim poziomie.</p>
Efektywność (nakłady do rezultatów) wprowadzeni a rozwiązania	0,15	2	0,15 x2 = 0,30	<p>Efekty zastosowania innowacji są dość istotne. Jednakże do oceny efektywności wprowadzenia rozwiązania jest konieczne podanie przez projektodawcę także danych o kosztach wprowadzenia poszczególnych elementów składowych produktu. Szczególnie istotnym wydaje się brak podania informacji o potencjalnych kosztach zaimplementowania tej części produktu, który dotyczy Modelu aktualizacji e-podręczników przy udziale pracodawców. Sama procedura rekrutacji pracodawców obejmuje kilka etapów. Przypomnijmy w pierwszym etapie procedury konieczne będzie pozyskanie danych kontaktowych do firm, które działają na terenie Lubelszczyzny w ramach 11 wyodrębnionych obszarów. W tym celu można się posłużyć najpopularniejszymi dostępnymi na rynku</p>

				<p>wyszukiwarkami firm np.: Panoramą Firm, Polskimi Książkami Telefonicznymi oraz bazą FirmyNet. . W kolejnym etapie dane firmy należy umieścić w bazie danych wg schematu: Nazwa firmy Adres Obszar / dział Kontakt (e-mail</p> <p>Istotnym elementem procesu będzie sformułowanie propozycji współpracy, która powinna być przygotowana w zależności od działu (11 ofert) i zawierać w szczególności:</p> <p>a) zakres korzyści, w tym finansowych, jakie dana firma może odnieść podejmując współpracę w ramach projektu,</p> <p>b) zakres obowiązków, jakich dana firma musi się podjąć w ramach uczestnictwa w projekcie.</p> <p>Następnie, tak przygotowane oferty mogą zostać rozesłane do przedstawicieli grupy docelowej. W celu kontroli procesu rekrutacji konieczny jest bieżący monitoring statusu ofert, tak by móc realnie ocenić postęp procedury.</p> <p>Każda wysłana oferta musi podlegać monitoringowi, natomiast do monitoringu każdej wysłanej oferty przypisana jest dana osoba, która zarządza jej statusem. Monitoring odbywa się trzema kanałami:</p> <p>a) kontrolne rozmowy telefoniczne,</p> <p>b) zapytania e-mailowe,</p> <p>c) wizyty osobiste.</p> <p>Warto też odnotować, iż przy chęci rekrutacji 20 firm do projektu, założeniu minimalnego progu skuteczności 10%, oferty należałoby wysłać do min. 200 firm, średnio do 18 z każdego działu. To przedstawia realistyczny nakład pracy.</p> <p>Kolejna kwestia to gratyfikacja do zaproponowania pracodawcy za poświęcony czas i inwencję twórczą w obszarze aktualizacji treści kształcenia. Brak na ten temat informacji. Trzeba przypomnieć, że w ramach projektu przewidziana była stawka godzinowa dla pracodawców wynosząca 100,00 zł (sto złotych), a i tak pracodawcy nie angażowali się w sposób widoczny do pracy przy aktualizacji treści kształcenia zawodowego. Skąd miałyby pochodzić te środki? Na dzień dzisiejszy dość utopijna jest wizja projektodawcy o docelowym wdrożeniu rozwiązania w którym aktualizacja treści e-podręczników będzie kontynuowane na zasadach dobrowolności.</p> <p>Kolejny element kosztowy to środki finansowe na zakup sprzętu do szkół do lepszego poziomu stosowania produktu. Trzeba pamiętać, że opinie grupy docelowej są z założenia pod tym względem zawyżone, gdyż w ramach projektu doposażone zostały w laptop i tablicę multimedialną (ewaluacja str. 65/66).</p> <p>Główne elementy produktu finalnego (3 e-podręczniki oraz platforma internetowa) wymagają, jak pisze projektodawca, jedynie ponoszenia kosztów związanych z administrowaniem platformą, tj. ok. 2000,00 zł miesięcznie. Ale nie podano kto ma tę kwotę ponosić. Nie ma podstaw empirycznych do potwierdzenia sugestii projektodawcy, iż przy założeniu dobrej współpracy między kategoriami użytkowników poszerzanie zawartości e-podręczników może odbywać się w sposób całkowicie bez kosztowy.</p> <p>Dostępność produktu finalnego podczas realizacji projektu jest zapewniona przez Lidera i Partnera. Według projektodawcy po zakończeniu projektu „może zostać on przekazany podmiotowi, który będzie w stanie nim zarządzać w sposób zbliżony lub lepszy do prowadzonego podczas trwania projektu. Optymalnym rozwiązaniem będzie przekazanie produktu finalnego władzom samorządowym (lub organizacji zrzeszającej powiaty). Takie rozwiązanie pozwoli rozłożyć i ograniczyć potencjalne koszty</p>
--	--	--	--	---

				<p>administrowania przede wszystkim platformą internetową przy zachowaniu możliwości osiągnięcia celów polityki edukacyjnej i polityki rynku pracy”. Nie ma potwierdzenia danych o chęci partycypowania przez JST w tym przedsięwzięciu.</p> <p>A trzeba będzie odpowiedzieć na kilka bardziej szczegółowych zapytań finansowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kto zapłaci za przeprowadzenie szkoleń kładących przede wszystkim nacisk na praktyczne wykorzystanie e-podręcznika oraz urządzeń multimedialnych podczas lekcji po zakończeniu projektu? - kto zapłaci członkom zespołu projektowego za pracę polegającą na monitorowaniu i ewaluowaniu e-podręczników zamieszczonych na platformie internetowej (w tym Ekspertowi ds. rekrutacji i testowania)? - kto zapłaci za utracony czas pracodawcom – czy dostaną honorarium w przypadku odrzucenia ich materiałów? <p>Z jedną kwestią finansową można się zgodzić z projektodawcą, iż wystąpią oszczędności finansowe z tytułu braku konieczności drukowania kolejnych egzemplarzy produktu.</p> <p>Reasumując efektywność (nakłady do rezultatów) wprowadzenia rozwiązania oceniam na dość niskim poziomie.</p>
Innowacyjność rozwiązania	0,10	4	0,10 x 4 = 0,40	<p>Poddany walidacji produkt finalny reprezentuje następujące wymiary innowacyjności:</p> <p>1. Problemu – produkt finalny jest odpowiedzią na zdiagnozowany na wcześniejszych etapach oceny projektu innowacyjnego testującego brak e-podręczników do kształcenia zawodowego oraz brak systemowych rozwiązań przy ich tworzeniu, aktualizacji treści oraz dostosowywaniu ich do potrzeb gospodarki i pracodawców w poszczególnych zawodach. Dlatego też zasadne jest podjęcie działań służących rozwiązaniu tego problemu. Można zatem stwierdzić, że rozwiązanie problemu polegające na wprowadzeniu do praktyki kształcenia zawodowego w Polsce, w tym woj. lubelskiego, E-podręczników jest dość nowym aspektem mającym na celu usprawnianie realizacji tego sektora usług edukacyjnych przynajmniej w układzie rozwiązań krajowych. Można zatem ocenić ten wymiar innowacyjności jako dość wysoki.</p> <p>2. Uczestnika projektu - uczniowie szkół zawodowych (technicznych i zasadniczych) mieszkających na terenie woj. lubelskiego, kształcący się w zawodach związanych z branżą budowlaną, a przede wszystkim uczących się zawodów: Technik budownictwa; Monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie; Murarz-tylnik są po raz pierwszy objęci tego typu innowacją z zakresu kształcenia zawodowego z użyciem E-podręczników. Warto także podkreślić, iż część osób klasyfikujących się do grupy użytkowników ocenianego produktu tj. nauczycieli i pracodawców również po raz pierwszy miała możliwość przetestowania E-podręczników w obszarze kształcenia zawodowego związanego z branżą budowlaną. Można zatem uznać, że jest to przykład wysokiego stopnia wymiaru innowacyjności.</p> <p>3. Formy wsparcia – na produkt składa się sześć elementów o zróżnicowanym poziomie innowacyjności w zakresie proponowanej formy. Dość wysoki poziom innowacyjności można przypisać następującym elementom:</p> <p>1. Trzem e-podręcznikom dla uczniów szkół zawodowych (zasadniczych i techników) kształcących się w zawodach z</p>

				<p>branży budowlanej (Technik budownictwa, Monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie, Murarz-tylnikarz), które są aktualizowane we współpracy z pracodawcami z branży budowlanej.</p> <p>2. Modelowi aktualizacji treści e-podręczników przy udziale pracodawców;</p> <p>3. Innowacyjnej Platformie Internetowej.</p> <p>W grupie powyższej na najwyższą ocenę innowacyjności zasługuje Model aktualizacji treści e-podręczników przy udziale pracodawców. Wykorzystanie założeń modelu przy uwzględnieniu specyfiki lokalnego lub regionalnego rynku pracy może przyczynić się do ograniczenia, a w przyszłości zniwelowania problemu niedostosowania przekazywanych treści dydaktycznych do potrzeb pracodawców. Wymierne korzyści z zastosowanej innowacyjnej formy będą jednak uzależnione od efektywnej współpracy z pracodawcami, co jak sam podkreśla projektodawca, jest najtrudniejszym zadaniem w procesie podnoszenia jakości kształcenia zawodowego. Zatem ocena wysokiego poziomu innowacyjności w tym konkretnym przypadku odnosi się bardziej do zapowiedzi aniżeli stanu zastanego tej formy innowacyjności.</p> <p>Sama forma e-podręczników oraz platformy internetowej ma niższą ocenę innowacyjności ze względu na istnienie na rynku usług edukacyjnych produktów w tej właśnie formie (choć nie na masową skalę jeszcze). Z kolei trzy pozostałe elementy produktu finalnego:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podręcznik metodyczny dla nauczycieli wraz z modelowymi konspektami zajęć; 2. Program szkoleń dla nauczycieli: Szkolenia techniczne związane z obsługą narzędzi opracowanych w ramach Projektu; 3. Program szkoleń dla nauczycieli: Szkolenia miękkie dotyczące barier w korzystaniu z multimediów; <p>należą do standardowych form wykorzystywanych w procesie kształcenia osób dorosłych i nie posiadają walorów innowacyjności w zakresie formy. Należy podkreślić, że obiektywnie taką opinię wyraża sam projektodawca co należy uznać za przykład realistycznej oceny swego produktu. W procesie samooceny jest to duża zaleta projektodawcy w podejściu do efektów swej pracy. Średni stopień wymiaru innowacyjności.</p>
RAZEM (maksymalnie 5 punktów)	1,00	----- ---	3,75	

Opinia na temat zmian wprowadzanych przez beneficjenta w zakresie strategii upowszechniania i włączania do głównego nurtu polityki oraz ewentualne rekomendacje w tym zakresie:

W stosunku do zapisu wniosku o dofinansowanie i Strategii Wdrażania Projektu Innowacyjnego Testującego należy zaakceptować stan braku wprowadzenia zmian w zakresie strategii upowszechniania oraz w zakresie strategii włączania do głównego nurtu polityki.
Komentarz i rekomendacje eksperta¹

¹ W przypadku rekomendowania odrzucenia opisu produktu finalnego i braku jego walidacji komentarz powinien zawierać uzasadnienie takiej propozycji z odniesieniem do tych elementów arkusza oceny, które zaważyły na negatywnej decyzji

Rekomenduję uznać produkt finalny za zwalidowany, gdyż:

1. Istnieje wysoki poziom aktualności potrzeby wprowadzenia produktu finalnego.
2. Produkt może dostarczyć faktycznych korzyści dla użytkowników jak i odbiorców.
3. Produkt charakteryzuje zróżnicowany poziom stopnia skomplikowania.
4. Występuje dość wysoki wymiar innowacyjności produktu finalnego.

Rekomendacja:

- uznać produkt finalny za zwalidowany,

- uznać produkt finalny za niezwalidowany.

Podpis

Iwona Kowalska

Objaśnienia do kryteriów:

Zgodność produktu z założeniami zawartymi w strategii

Weryfikacji i ocenie podlega to, jak dalece przedstawiony produkt spełnia założenia zawarte w strategii. Produkt nie musi być identyczny jak opisany w strategii, ponieważ okres testowania i oceny produktu mógł wpłynąć na jego skorygowanie. Musi jednak nadal służyć celowi wskazanemu w strategii i dotyczyć wskazanych w strategii grup docelowych.

Skuteczność produktu (korzyści dla grup docelowych)

Ocenie podlega zakładana (szacowana) skuteczność produktu wobec opisanych we wniosku i doprecyzowanych w strategii problemów grup docelowych – jak dalece produkt ma szansę sprzyjać rozwiązywaniu tych problemów, w jaki sposób będzie wywierał wpływ na sytuację grup docelowych.

Aktualność potrzeby wprowadzenia produktu

Od momentu złożenia wniosku i rozpoczęcia realizacji projektu do momentu dokonywania walidacji upłynie wiele czasu – od 2 do 3 lat. Może się więc okazać, że potrzeba zidentyfikowana w diagnozie wstępnej i potwierdzona w ramach badań przeprowadzonych w I etapie projektu zniknie – zmieni się sytuacja, ktoś inny wprowadzi skuteczne rozwiązanie itp. Ocenie podlega aktualność potrzeby będącej punktem wyjścia dla projektu oraz potencjalna niezbędność produktu.

Stopień skomplikowania produktu (łatwość zastosowania wypracowanych narzędzi)

Im produkt jest łatwiejszy w stosowaniu, tym ocena będzie wyższa. Łatwość zastosowania produktu oznacza, że nie ma konieczności prowadzenia wielu specyficznych działań związanych z jego wdrożeniem, wymagających dużej skali długotrwałych szkoleń i innych przygotowań użytkowników. Za szczególnie łatwy w zastosowaniu można uznać taki produkt, który użytkownik może zastosować samodzielnie, bez szkoleń i instruktażu, wyłącznie na podstawie opisu stosowania. Tym samym ocenie podlega też jakość instrukcji stosowania produktu oraz jakość materiałów składających się na produkt (metodologie, podręczniki itp.). To kryterium nie dotyczy kwestii związanych z ewentualnymi zmianami prawnymi i organizacyjnymi, niezbędnymi do wdrożenia produktu, które oceniane są osobno.

Możliwości zastosowania przez użytkowników (prawne, organizacyjne)

W tym kryterium ocenie podlegają skala zmian prawnych i/lub organizacyjnych, niezbędnych do wdrożenia produktu oraz szanse na ich dokonanie w krótkim okresie. Im większa skala zmian, tym ocena musi być niższa.

Efektywność wprowadzenia rozwiązania (stosunek nakładów do rezultatów)

Kryterium dotyczy szacunkowych kosztów związanych z wprowadzeniem do praktyki proponowanych rozwiązań oraz z ich stosowaniem w stosunku do zakładanych efektów stosowania produktu. Im koszty są wyższe, tym niższa jest ocena.

Innowacyjność rozwiązania

Kryterium dotyczy stopnia innowacyjności proponowanego rozwiązania – jeśli dotyczy ono obszaru/grupy/problemu, którym nikt inny się nie zajmuje, w którym jak dotąd nie działają żadne instrumenty – wówczas ocena będzie wyższa niż w sytuacji, gdy produkt dotyczy kwestii co prawda aktualnych, ale wokół których podejmowane są liczne inicjatywy usprawniające.