

**Mariusz Jedliński, Justyna Maria
Myszak, Mariusz Sowa**

**Innowacyjny most edukacyjny
nauczania logistyki w szkołach
ponadgimnazjalnych : projekt
platformy e-learningowej EduBridge**

Ekonomiczne Problemy Usług nr 121, 327-334

2015

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

Mariusz Jedliński*, Justyna Maria Myszak, Mariusz Sowa*****

**INNOWACYJNY MOST EDUKACYJNY NAUCZANIA LOGISTYKI
W SZKOŁACH PONADGIMNAZJALNYCH –
PROJEKT PLATFORMY E-LEARNINGOWEJ EDUBRIDGE**

Streszczenie

W artykule podjęto próbę przedstawienia istoty, zasady działania oraz korzyści wynikających z zastosowania innowacyjnego narzędzia internetowego, jakim jest platforma e-learningowa EduBridge. Jej celem jest skuteczne i przyjazne łączenie profesjonalnej wiedzy logistycznej reprezentowanej przez Katedrę Logistyki Wydziału Zarządzania i Ekonomiki Usług Uniwersytetu Szczecińskiego oraz ponadgimnazjalne szkoły publiczne oraz niepubliczne w szkołach ponadgimnazjalnych kształcących w zawodzie technik logistik. Platforma oparta jest na aktywnym udziale w tworzeniu nowych zasobów testowo-zadaniowych oraz ich wykorzystywaniu w procesie skutecznego i efektywnego kształcenia zawodowego zgodnego z kwalifikacjami: A30, A31 i A32.

Słowa kluczowe: projekt, innowacyjność, edukacja, szkolnictwo, technik logistik

* Mariusz Jedliński, dr hab. prof. US, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, e-mail: mariusz.jedlinski@wzieu.pl

** Justyna Maria Myszak, mgr inż., Uniwersytet Szczeciński, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, e-mail: justyna.myszak@wzieu.pl

*** Mariusz Sowa, mgr inż., Uniwersytet Szczeciński, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, e-mail: Mariusz.sowa@wzieu.pl

Wprowadzenie

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki. Elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów ma służyć wyodrębnienie kwalifikacji w ramach poszczególnych zawodów wpisanych do klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego¹.

Nowa podstawa programowa kształcenia w zawodzie technik logistyki skłania nauczycieli przedmiotów zawodowych do efektywnego wykorzystywania narzędzi informatycznych, które nie tylko wspierają proces dydaktyczny, ale w niedalekiej przyszłości staną się podstawowym instrumentem pracy ucznia oraz ważnym czynnikiem rozwoju intelektualnego. W procesie dydaktycznym kształcenia w zawodzie technik logistyki zarówno nauczycielom przedmiotów zawodowych, jak i uczniom brakuje właściwych narzędzi internetowych wspierających przygotowanie do egzaminu zawodowego. Propozycją stanowiącą wypełnienie luki wśród narzędzi internetowych stosowanych w procesie dydaktycznym jest platforma e-learningowa EduBridge.

1. Istota platformy EduBridge

Pomysł projektu EduBridge zrodził się po dokonaniu zwięzłej analizy zarówno zdawalności egzaminu zawodowego wśród uczniów w zawodzie technik logistyki, jak i liczby osób co roku do niego przystępujących.

Zauważono, iż corocznie liczba osób przystępujących do egzaminu zawodowego w zaledwie trzech województwach przekracza 1000 osób, z czego zdawalność w latach 2011–2014 kształtuje się średnio na poziomie ok. 66% (tabela 1).

¹ Program nauczania dla zawodu Technik logistyki 333107 o strukturze przedmiotowej, Typ szkoły: technikum, Rodzaj programu: liniowy.

Tabela 1

Liczbowe i procentowe zestawienie absolwentów na terenie trzech województw, którzy zdali poszczególne etapy egzaminu zawodowego w zawodzie technik logistyk w latach 2011–2014

Województwo	przystąpiło (ogółem)	Liczba absolwentów, którzy zdali:					
		etap pisemny		etap praktyczny		dyplom otrzymało	
		zdawało	zdało	zdawało	zdało	osoby	%
Rok 2011 – TECHNIKUM I SZKOŁY POLICEALNE							
Lubuskie	178	178	174	177	100	100	56,18
Zachodniopomorskie	153	152	150	153	198	107	69,93
Wielkopolskie	666	666	655	657	445	444	66,67
Rok 2012 - TECHNIKUM I SZKOŁY POLICEALNE							
Lubuskie	292	291	285	286	208	208	71,23
Zachodniopomorskie	168	167	166	168	125	124	69,93
Wielkopolskie	921	919	913	918	739	735	79,80
Rok 2013 – TECHNIKUM I SZKOŁY POLICEALNE							
Lubuskie	400	399	380	397	169	169	42,25
Zachodniopomorskie	202	201	194	197	92	91	45,05
Wielkopolskie	823	823	803	818	371	370	44,96
Rok 2014 – TECHNIKUM I SZKOŁY POLICEALNE							
Lubuskie	255	253	243	250	214	210	82,35
Zachodniopomorskie	132	132	130	129	109	107	81,06
Wielkopolskie	670	666	642	660	541	532	79,40

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportu – wyniki egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe, OKE, Poznań 2014, s. 86–93; Poznań 2013, s. 91–98; Poznań 2012, s. 84–91; Poznań 2011, s. 70–77.

Egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik logistyk składa się z dwóch części: pisemnej i praktycznej. Część pisemna przeprowadzana jest w formie testu pisemnego (pytań wielokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią), a część praktyczna w formie zadania lub zadań praktycznych. Egzamin, co prawda, nie jest konieczny do tego, aby otrzymać świadectwo ukończenia szkoły, jednakże, jak słusznie podkreśla OKE w Poznaniu, jest on swego rodzaju formą oceny poziomu opanowania wiadomości i umiejętności z zakresu danego zawodu.

Środowisko naukowe, nie pozostając obojętne na problemy, z jakimi zmagają się zarówno nauczyciele, jak i przyszli studenci kierunku logistyka na Wydziale

Zarządzenia i Ekonomiki Usług Uniwersytetu Szczecińskiego, postanowiło podjąć działania zmierzające do poprawy uzyskiwanych wyników. Dnia 16 kwietnia 2015 roku Uchwałą Rady Wydziału Zarządzania i Ekonomiki Usług podjęto jednogłośnie decyzję o stworzeniu platformy e-learningowej EduBridge, której celem będzie zbudowanie pomostu współpracy pomiędzy Wydziałem a szkołami ponadgimnazjalnymi kształcącymi w zawodzie technik logistyk.

2. Cel i zasady działania platformy EduBridge

Opracowana **platforma EduBridge** jest nowatorskim narzędziem internetowym (e-learningowym) umożliwiającym przygotowanie uczniów szkół ponadgimnazjalnych do egzaminu w zawodzie technik logistyk zgodnie z obowiązującymi standardami egzaminacyjnymi. Platforma EduBridge ma za zadanie wspomagać pracę nauczycieli kształcących w zawodzie, m.in. poprzez stały dostęp do aktualnych zasobów dydaktycznych, będących efektem współpracy szerokiego grona podmiotów umożliwiającym skuteczne i przyjazne łączenie profesjonalnej wiedzy logistycznej szkoły wyższej kształcącej na kierunku logistyka (US WZiEU) z ponadgimnazjalnymi szkołami publicznymi oraz niepublicznymi prowadzącymi kształcenie zawodowe w zawodzie technik logistyk zgodnie z kwalifikacjami A30, A31 i A32 (tabela2).

Omówione kwalifikacje stanowią wyodrębniony w zawodzie technik logistyk zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, obejmujących określony zasób wiedzy, umiejętności oraz kompetencji personalnych i społecznych.

Innowacyjny most edukacyjny – platforma e-learningowa EduBridge opiera się na aktywnym udziale w tworzeniu nowych zasobów testowo-zadaniowych oraz ich wykorzystywaniu w procesie skutecznego i efektywnego kształcenia zawodowego zgodnego z ww. kwalifikacjami. Stworzona platforma EduBridge cechuje się następującymi atrybutami:

1. *Otwartość platformy* – platforma EduBridge jest otwarta dla wszystkich partnerów – szkół ponadgimnazjalnych publicznych i niepublicznych realizujących programy nauczania przedmiotów logistycznych zgodnie z podstawą programową kształcenia w zawodzie technik logistyk.
2. *Aktywność zasilania* – partner ma pełną swobodę w stałym zasilaniu i udoskonalaniu zasobów testowo-zadaniowych platformy, zwiększając tym samym jej poziom ilościowo-jakościowy oraz jednocześnie zwiększając poziom własnego zakresu dostępu do platformy.

Tabela 2

Wykaz przedmiotów w poszczególnych kwalifikacjach

Kwalifikacje		
A 30	A 31	A32
<p>1. Przedsiębiorstwo logistyczne w gospodarce rynkowej</p> <ul style="list-style-type: none"> – BHP w pracy logistyka – podstawy statystyki – prowadzenie działalności gospodarczej (planowanie, zakładanie, prowadzenie, rozliczanie oraz podstawy formalno-prawne) <p>2. Zapasy i magazynowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> – zarządzanie zapasami – zarządzanie magazynem i magazynowanie. – gospodarka zapasami – magazyn i magazynowanie – organizacja pracy magazynu – procesy magazynowe – koszty i dokumentacja magazynowa <p>3. Procesy dystrybucji</p> <ul style="list-style-type: none"> – łańcuch dystrybucji – centrum dystrybucji – obieg dokumentacji procesów dystrybucji – przepływy w kanale dystrybucji – systemy elektroniczne stosowane w dystrybucji <p>4. Logistyka zaopatrzenia i produkcji</p> <ul style="list-style-type: none"> – systemy zaopatrzenia – zaopatrzenie produkcji – organizacja przepływów produkcyjnych – monitoring przepływów produkcyjnych – przepływy produkcyjne – dokumentacja przepływów produkcyjnych 	<p>1. Procesy transportowo-spedycyjne w logistyce</p> <ul style="list-style-type: none"> – infrastruktura transportowa – przepisy regulujące procesy transportowe i obroty handlowe – organizacja procesu transportowego – planowanie usług transportowo-spedycyjnych – transport i składowanie – dokumentacja transportowo-spedycyjna 	<p>1. Logistyka w jednostkach gospodarczych i administracyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> – logistyka w jednostkach gospodarczych – logistyka w jednostkach administracyjnych <p>2. Obsługa jednostek zewnętrznych</p> <ul style="list-style-type: none"> – infrastruktura jednostki administracyjnej – logistyka miejska <p>3. Planowanie przepływów zasobów i informacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – planowanie przepływu zasobów i informacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykazu przedmiotów oraz działów programowych dla zawodu technik logistyk według Zespołu Szkół nr 8 im. Stanisława Staszica w Szczecinie oraz wykazu przedmiotów oraz działów programowych dla zawodu technik logistyk według KOWEziU

3. *Proporcjonalność użytkowania* – partner po wymaganym ilościowo-jakościowym zasileniu zasobów testowo-zadaniowych platformy ma pełne prawo korzystania z dostępnych na niej dedykowanych partnerowi zasobów.
4. *Dedykowalność dostępu* – partner posiada pełne prawo do konfigurowania zasobów testowo-zadaniowych platformy, z zachowaniem przynależnego dostępu procentowego. Nauczyciel zasila „szufladę nauczycielską”, która stanowi miejsce dostępu do pytań wyłącznie dla jego zalogowanych uczniów.

1 października 2015 roku na Wydziale Zarządzania i Ekonomiki Usług Uniwersytetu Szczecińskiego podpisano umowę z Technikum Zawodowym nr 4 w Zespole Szkół nr 8 im. Stanisława Staszica w Szczecinie, będącym partnerem strategicznym projektu. Zgodnie z umową, partner strategiczny zobowiązał się do zasilenia istniejącej bazy zasobów testowo-zadaniowych trzech kwalifikacji, tj.: A30, A31 i A32 proporcjonalnie w okresie nie dłuższym niż 30 dni od daty podpisania umowy. W wyniku czego otrzyma nieograniczony dostęp do platformy EduBrige bez względu na liczbę wprowadzonych pytań (jest to przywilej partnera strategicznego). Każda szkoła ponadgimnazjalna, która wyrazi chęć podjęcia współpracy, zobowiązana będzie do dokonania wyboru w zasileniu bazy pytań według jednego z trzech wariantów postępowania:

- a) zasilenie 30 pytaniami wielokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią (po 10 pytań do każdej kwalifikacji), w wyniku czego otrzymuje dostęp do 30% istniejącej bazy zasobów testowo-zadaniowych,
- b) zasilenie 60 pytaniami wielokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią (po 20 pytań do każdej kwalifikacji), w wyniku czego otrzymuje dostęp do 60% istniejącej bazy zasobów testowo-zadaniowych,
- c) zasilenie 90 pytaniami wielokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią (po 30 pytań do każdej kwalifikacji), w wyniku czego otrzymuje dostęp do pełnej istniejącej bazy zasobów testowo-zadaniowych.

Przedstawione przez partnera propozycje pytań, po ich weryfikacji merytoryczno-formalnej przez zespół merytoryczny WZiEU US i ZS nr 8, będą włączone do istniejącej bazy zasobów testowo-zadaniowych i powiększą tym samym zarówno poziom ilościowo-jakościowy platformy EduBridge, jak i poziom własnego zakresu dostępu szkoły ponadgimnazjalnej, reprezentowanej przez nauczycieli przedmiotów zawodowych na kierunku technik logistyk.

Po wprowadzeniu zatwierdzonych przez komisję weryfikacyjną pytań nauczyciel przedmiotów zawodowych otrzymuje indywidualny login, dzięki któremu po zalogowaniu się na platformę w pełni zarządza otrzymaną pulą zasobów testowo-zadaniowych.

Każdy nauczyciel kształcący w przedmiocie w zawodzie technik logistyk, który jest posiadaczem indywidualnego loginu, występuje o nadanie indywidualnych podloginów dla swoich uczniów, które umożliwiają korzystanie z platformy. Zasoby testowo-zadaniowe dostępne dla poszczególnych uczniów są jednak określone przez nauczyciela przedmiotów zawodowych kierunku technik logistyk i przechowywane w „szufladzie nauczycielskiej”, do której dostęp mają wszyscy uczniowie, dla których wystąpiono o nadanie podloginów.

Szkoła ponadgimnazjalna podejmująca współpracę otrzyma dodatkowy dostęp do zasobów testowo-zadaniowych (100%), którymi dysponować będzie jedynie nauczyciel przedmiotów zawodowych kierunku technik logistyk po zasileniu 30 pytaniami (po 10 pytań z każdej kwalifikacji) o następujących rodzajach: test uzupełnień (tu), prawda–fałsz (pf), pytania wielokrotnego wyboru (ww), zadania otwarte (zo), zadanie na dobieranie (zd), casestudy (cs), czy filmów edukacyjnych (animowanych oraz filmów wideo) i prezentacji.

Podsumowanie

Konkludując, opracowana platforma EduBridge jest nowatorskim narzędziem internetowym, które ma za zadanie wspomagać pracę nauczycieli kształcących w zawodzie, m.in. poprzez:

- stały dostęp do aktualnych zasobów dydaktycznych, będących efektem współpracy szerokiego grona podmiotów poprzez skuteczne i przyjazne łączenie profesjonalnej wiedzy logistycznej szkoły wyższej kształcącej na kierunku logistyka z ponadgimnazjalnymi szkołami publicznymi oraz niepublicznymi prowadzącymi kształcenie zawodowe w zawodzie technik logistyk,
- możliwość tworzenia sprawdzianów, zadań domowych czy też dodatkowych ćwiczeń na podstawie utworzonej bazy pytań i zadań,
- weryfikowanie postępów ucznia w nauce (w relacji nauczyciel–uczeń).

EduBridge prowadzi w sposób innowacyjny do uzyskania oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie technik logistyk.

Literatura

Raport – wyniki egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe, OKE, Poznań 2011.
Raport – wyniki egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe, OKE, Poznań 2012.
Raport – wyniki egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe, OKE, Poznań 2013.
Raport – wyniki egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe, OKE, Poznań 2014.
Program nauczania dla zawodu technik logistyk 333107 o strukturze przedmiotowej.

**INNOWATIONAL LEARNING IN LOGISTIC EDUCATION E-LEARNING
PLATFORM PROJECT – EDUBRIDGE****Summary**

The changes on the educational market in Poland has come a long way in recent years and is well on its way to becoming more sufficient. While the e-learning platforms has been mainstream on European markets, in Poland has been rarely used. Many Polish project for developing e-learning platforms focus on adopting them at each level of education system. The article shows the e-learning platform EduBridge as the linkage of professional university knowledge on logistic and the needs of high school in Poland. Research undertaken by authors shows also that publican and non-public schools acceptance of the platform market is steadily increasing. The presented indication is that e-learning platform EduBridge users view platforms as the ideal way to conduct their logistic knowledge going forward.

Keywords: project, innovation, education, technician of logistics

Translated by Dariusz Trzmielak