



STOSOWANIE I AKTUALIZACJA MULTIMEDIALNYCH MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH W SZKOŁACH ZAWODOWYCH

KRZYSZTOF BONDYRA, DOMINIK POSTAREMCZAK

Człowiek – najlepsza inwestycja

Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego




KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





CYFROWA SZKOŁA ZAWODOWA



STOSOWANIE I AKTUALIZACJA MULTIMEDIALNYCH MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH W SZKOŁACH ZAWODOWYCH

KRZYSZTOF BONDYRA, DOMINIK POSTAREMCZAK

Człowiek – najlepsza inwestycja

Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPOJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



RECENZENT:
DR TOMASZ MARCINKOWSKI

REDAKCJA NAUKOWA:
KRZYSZTOF BONDYRA

AUTORZY:
KRZYSZTOF BONDYRA, DOMINIK POSTAREMCZAK

OPRACOWANIE WYDAWNICZE:
KRZYSZTOF BONDYRA, DOMINIK POSTAREMCZAK

PROJEKT OKŁADKI:
KRZYSZTOF BONDYRA, DOMINIK POSTAREMCZAK

PUBLIKACJA WSPÓŁFINANSOWANA ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ W RAMACH PRIORYTETU IX ROZWÓJ WYKSZTAŁCENIA I KOMPETENCJI W REGIONACH, DZIAŁANIA 9.2 PODNIESIENIE ATRAKCYJNOŚCI I JAKOŚCI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO KAPITAŁ LUDZKI.

PUBLIKACJA DYSTRYBUOWANA BEZPŁATNIE

WYDAWNICTWO:
NARODOWE FORUM DORADZTWA KARIERY, AL. JEROZOLIMSKIE 51/9, 00-697 WARSZAWA

ISBN: 978-83-941065-6-0

NAKŁAD: 500 EGZEMPLARZY

WARSZAWA, MARZEC 2015

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	7
O PROJEKCIE. CELE I EFEKTY	11
BARIERY I SZANSE STOSOWANIA MULTIMEDIALNYCH MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH W SZKOLNICTWIE ZAWODOWYM	17
AKTUALIZACJA MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH. MODEL AKTUALIZACJI TREŚCI E-PODRĘCZNIKÓW PRZY UDZIALE PRACODAWCÓW	35
EDUKACJACYFROWA.PL. LUBELSKI PORTAL EDUKACYJNY	45
MULTIMEDIALNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE A METODYKA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO	55
E-PODRĘCZNIKI DLA UCZNIÓW KSZTAŁCĄCYCH SIĘ W TRZECH ZAWODACH Z BRANŻY BUDOWLANEJ	61
BIBLIOGRAFIA	69

WPROWADZENIE

Przekazuję Państwu publikację *Cyfrowa szkoła zawodowa. Stosowanie i aktualizacja multimedialnych materiałów dydaktycznych w szkołach zawodowych*, opracowaną w ramach projektu: „PI e-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim” realizowanego przez partnerstwo podmiotów: Narodowego Forum Doradztwa Kariery z Warszawy, Wschodniego Klubu Techniki i Racjonalizacji z Zamościa (obecnie poza projektem) oraz firmy Innowacja Polska sp. z o.o. z Krakowa. Celem publikacji jest zaprezentowanie w sposób przystępny efektów projektu, a także przekazanie uzyskanych w wyniku jego realizacji wiedzy i doświadczeń dotyczących stosowania i aktualizacji multimedialnych materiałów dydaktycznych w szkołach zawodowych.

Szkolnictwo zawodowe w Polsce od 1998 roku praktycznie do 2010 roku było poważnie zaniedbaną częścią systemu oświaty. W 2009 roku Departament Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego Ministerstwa Edukacji Narodowej opracował trzyletni projekt systemowy „Szkoła zawodowa szkołą pozytywnego wyboru”. Na realizację wszystkich zadań w projekcie przewidziano budżet w wysokości 19 984 334 zł. W październiku 2010 roku w ramach promocji kształcenia zawodowego ogłoszono ogólnopolski konkurs „Lider Edukacji Zawodowej”. Był on skierowany do wszystkich szkół dla młodzieży prowadzących kształcenie zawodowe. Nagrodami w konkursie był sprzęt dla szkół o łącznej wartości 1 600 000 zł. Na lata 2010 i 2011 zaplanowano przeprowadzenie kompleksowego badania stanu szkolnictwa zawodowego w Polsce. Efektem badań jest raport „Badanie funkcjonowania systemu kształcenia zawodowego w Polsce” oraz kilka raportów cząstkowych przeprowadzonych z przedstawicielami grup zainteresowanych tą problematyką, czyli władzami samorządowymi, dyrektorami szkół zawodowych i Centrów Kształcenia Praktycznego, przedsiębiorcami, uczniami oraz ekspertami w tematyce kształcenia zawodowego.

Działania zaplanowane przez Ministerstwo Edukacji Narodowej pokrywały się z złożeniami **komunikatu z Brużii** w sprawie ścisłej europejskiej współpracy w dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego w latach 2011-2020 przyjętego 7 grudnia 2010 roku przez europejskich ministrów ds. kształcenia i szkolenia zawodowego, europejskich partnerów społecznych oraz Komisję Europejską. Ogólna wizja kształcenia i szkolenia zawodowego

w nim przedstawiona zakłada, że: „do roku 2020 europejskie systemy kształcenia i szkolenia zawodowego powinny być bardziej atrakcyjne, adekwatne, sprzyjające karierze zawodowej, nowatorskie, dostępne i elastyczne niż w roku 2010 i powinny służyć doskonałości i równości w procesie uczenia się przez całe życie”. Systemy te mają oferować m.in.:

- atrakcyjne i sprzyjające włączeniu społecznemu kształcenie i szkolenie zawodowe,
- wysoko wykwalifikowaną kadrę nauczycielską i szkoleniową,
- nowatorskie metody nauki,
- wysokiej jakości infrastrukturę i udogodnienia,
- dużą adekwatność względem rynku pracy,
- wysokiej jakości kształcenie zawodowe, które uczący się, rodzice i społeczeństwo mogliby postrzegać jako atrakcyjną, równie wartościową co kształcenie ogólne alternatywę edukacyjną.

Warto zwrócić uwagę na fakt, iż działania zaplanowane w projekcie „PI e-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim” w znacznej mierze pozwalają osiągać te cele. Opracowane w ramach projektu **trzy e-podręczniki** do nauki zawodów (Technik budownictwa, Monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie, Murarz-tylnkarz 711204) oraz **Lubelski Portal Edukacyjny** (www.edukacjacyfrowa.pl) umożliwiają przekazywanie wiedzy zawodowej w sposób atrakcyjny, przystępny i dostępny również dla osób, które z jakichkolwiek względów nie mogą fizycznie uczestniczyć w zajęciach. Dzięki **programom szkoleń** możliwe jest zwiększenie kwalifikacji kadry nauczycielskiej w zakresie sposobów i środków przekazywania wiedzy. Udostępnione i mające otwartą formę (poszerzane przez samych nauczycieli) **podręczniki metodyczne z modelowymi konspektami zajęć** do nauki trzech zawodów wraz z opracowanymi dodatkowymi materiałami edukacyjnymi (e-podręcznikami) poszerzają zakres stosowanych metod nauki. Uczestniczące w projekcie **szkoły zostały wyposażone w laptopy, tablice interaktywne oraz rzutniki multimedialne**, co podniosło jakość ich infrastruktury i sprzyja wykorzystywaniu nowoczesnych metod nauczania i uczenia się. Właściwie stosowany **Model aktualizacji treści e-podręczników przy udziale pracodawców** pozwala w znacznym stopniu zwiększyć adekwatność szkolnictwa zawodowego względem rynku pracy, ponieważ opracowane e-podręczniki będą (w założeniu Projektodawców) aktualizowane przy udziale pracodawców.

Wobec powyższego za uzasadnione można uznać stwierdzenie, że szkoła zawodowa korzystająca z efektów realizacji projektu „PI e-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim”, to szkoła, którą – zgodnie z założeniami Komunikatu z Brugii – uczący się, rodzice i społeczeństwo mogą postrzegać jako atrakcyjną, równie wartościową co kształcenie ogólne alternatywę edukacyjną.

Publikacja *Cyfrowa szkoła zawodowa. Stosowanie i aktualizacja multimedialnych materiałów dydaktycznych w szkołach zawodowych* składa się z pięciu głównych części:

- I. Bariery i szanse stosowania multimedialnych materiałów dydaktycznych w szkolnictwie zawodowym**, w której zaprezentowano główne bariery ograniczające stosowanie i aktualizację multimedialnych materiałów dydaktycznych w szkołach zawodowych, a także szanse, których wykorzystanie pozwoli te bariery zniwelować oraz podnieść jakość i atrakcyjność szkolnictwa zawodowego w Polsce;
- II. Aktualizacja materiałów dydaktycznych. Model aktualizacji treści e-podręczników przy udziale pracodawców**, gdzie przedstawiono czynniki sprzyjające pozyskiwaniu materiałów dydaktycznych dzięki współpracy z pracodawcami, przy założeniu obopólnych korzyści. Zarysowane zostały również cele, zadania i możliwości Modelu aktualizacji treści e-podręczników przy udziale pracodawców;
- III. Edukacyjnowa.pl. Lubelski Portal Edukacyjny**, opisano tu zadania i funkcje opracowanego w ramach projektu Lubelskiego Portalu Edukacyjnego w podziale na trzy kategorie użytkowników;
- IV. Multimedialne materiały dydaktyczne a metodyka kształcenia zawodowego**, w której zawarto informacje o znaczeniu podnoszenia atrakcyjności metod nauczania oraz zakresie opracowanych podręczników metodycznych;
- V. E-podręczniki dla uczniów kształcących się w trzech zawodach z branży budowlanej**, stanowiąca prezentację zakresu zagadnień opracowanych do tej pory w e-podręcznikach (dodatkowych materiałach edukacyjnych) oraz krótki instruktaż nawigacji.

Mam nadzieję, że lektura publikacji zachęci Państwa do wykorzystania produktu finalnego lub jego elementów, a w konsekwencji przyczyni się do podniesienia jakości kształcenia zawodowego w Polsce.

Krzysztof Bondyra, Dominik Postaremczak



 **PROJEKCIE**
CELE I EFEKTY



O PROJEKCIE

Narodowe Forum Doradztwa Kariery, jako Projektodawca postawiło sobie za cel, aby poprzez realizację projektu przyczynić się do rozwiązania problemu **braku e-podręczników do kształcenia zawodowego oraz systemowych rozwiązań przy ich tworzeniu, aktualizacji treści oraz dostosowywaniu ich do potrzeb gospodarki i pracodawców w poszczególnych zawodach**. Projekt „PI e-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim” odpowiada również na inne ważne problemy rynku pracy i polityki edukacyjnej w Polsce takie jak:

- **Ograniczona innowacyjność rozwiązań edukacyjnych stosowanych w lubelskich szkołach w zakresie kształcenia zawodowego.** Badania przeprowadzone w ramach projektu wskazują, że innowacyjność w zakresie dydaktyki w szkołach zawodowych sprowadza się w głównej mierze do wykorzystania podczas lekcji określonych urządzeń, takich jak laptop i projektor oraz wyświetlania prezentacji multimedialnych. Wynika to zarówno z posiadanej bazy techno-dydaktycznej szkół, ale także zróżnicowanego stopnia zaangażowania nauczycieli w prowadzenie zajęć;
- **Negatywne oceny dostępnych, tradycyjnych (papierowych) podręczników w wymiarze jakości, aktualności i przydatności pod kątem zdawania egzaminów czy przygotowania do pracy zawodowej wśród uczniów, nauczycieli i pracodawców.** Wnioski z badań ilościowych przeprowadzonych wśród pięciuset uczniów szkół zawodowych z województwa lubelskiego wskazują, że większość z nich negatywnie ocenia treści i materiały zawarte w podręcznikach, szczególnie pod kątem ich niskiej atrakcyjności, jakości i dostępności. Wielu nauczycieli szkół zawodowych w procesie nauczania nie korzysta z podręczników do nauki zawodu, gdyż podręczników w ogóle nie ma (nigdy się nie ukazały), albo treści w nich zawarte są bardzo przestarzałe i od lat nie pojawiają się wznowienia;
- **Marginalizacja szkolnictwa zawodowego i niekorzystny wizerunek w wielu jego wymiarach, przekładające się na niższą podaż uczniów i absolwentów oraz potencjalnych pracowników o pożądanym przez lubelskich pracodawców kwalifikacjach zawodowych.** W wyniku badań

dotyczących kształcenia zawodowego i kwalifikacji absolwentów szkół zawodowych przeprowadzonych wśród pracodawców z województwa lubelskiego rozpoznano następujące **problemy regionalnego szkolnictwa zawodowego i polityki rynku pracy**:

- niski poziom wiedzy zawodowej i ogólnej (np. problemy na poziomie podstaw matematyki);
- niska motywacja uczniów do nauki/pracy;
- zła organizacja systemu kształcenia zawodowego, w szczególności w wymiarze nauki praktycznej.

Produkt finalny składa się z **sześciu elementów**:

INNOWACYJNE:

- a) Trzy e-podręczniki dla uczniów szkół zawodowych kształcących się w zawodach z branży budowlanej
 - Technik budownictwa 311204,
 - Monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905,
 - Murarz-tylnik 711204);
- b) Model aktualizacji treści e-podręczników przy udziale pracodawców;
- c) Podręcznik metodyczny dla nauczycieli wraz z modelowymi konspektami zajęć;
- d) Innowacyjna Platforma Internetowa (dalej: platforma edukacyjna, PE);

NIEINNOWACYJNE:

- e) Szkolenia techniczne związane z obsługą narzędzi opracowanych w ramach Projektu,
- f) Szkolenia miękkie dotyczące barier w korzystaniu z multimedialnych.

Projekt innowacyjny testujący: „PI E-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim” jest realizowany przez partnerstwo podmiotów:

- Narodowe Forum Doradztwa Kariery z siedzibą w Warszawie (Lider);
- Wschodni Klub Techniki i Racjonalizacji z siedzibą w Zamościu (Partner I – obecnie poza projektem)
- Innowacja Polska sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie (Partner II).

Innowacyjność Projektu przejawia się przede wszystkim w wykreowaniu niespotykanych do tej pory narzędzi i metod wspierania edukacji (a w dłuższej perspektywie czasowej – adaptacyjności pracowników) oraz sposobów oddziaływania na problemy szkolnictwa zawodowego oraz rynku pracy. Innowacyjnym narzędziem (instrumentem) jest Lubelski Portal Edukacyjny, który zapewnia dostęp do materiałów

dydaktycznych (opracowanych e-podręczników i materiałów dodatkowych pozyskiwanych od pracodawców) dla uczniów i nauczycieli. Istotną funkcjonalnością Portalu jest system aktualizacji treści e-podręczników przez firmy związane z branżą budowlaną.

Kluczową rolę w Projekcie odgrywa opracowany **Model aktualizacji treści e-podręczników przy udziale pracodawców**, który stanowi innowacyjną metodę wspierania procesu edukacji zawodowej.

Dzięki uzyskanym wynikom badań społecznych, prowadzeniu monitoringu postępów w realizacji projektu przez kadrę Projektu i zaangażowaniu w proces wypracowania innowacyjnych rozwiązań przedstawicieli grup docelowych (Zespołu Ekspertów), udało się opracować innowacyjny produkt finalny wspierający rozwiązanie wcześniej wspomnianych problemów szkolnictwa zawodowego i rynku pracy.

Innowacja jest skierowana do grupy docelowej, która obejmuje:

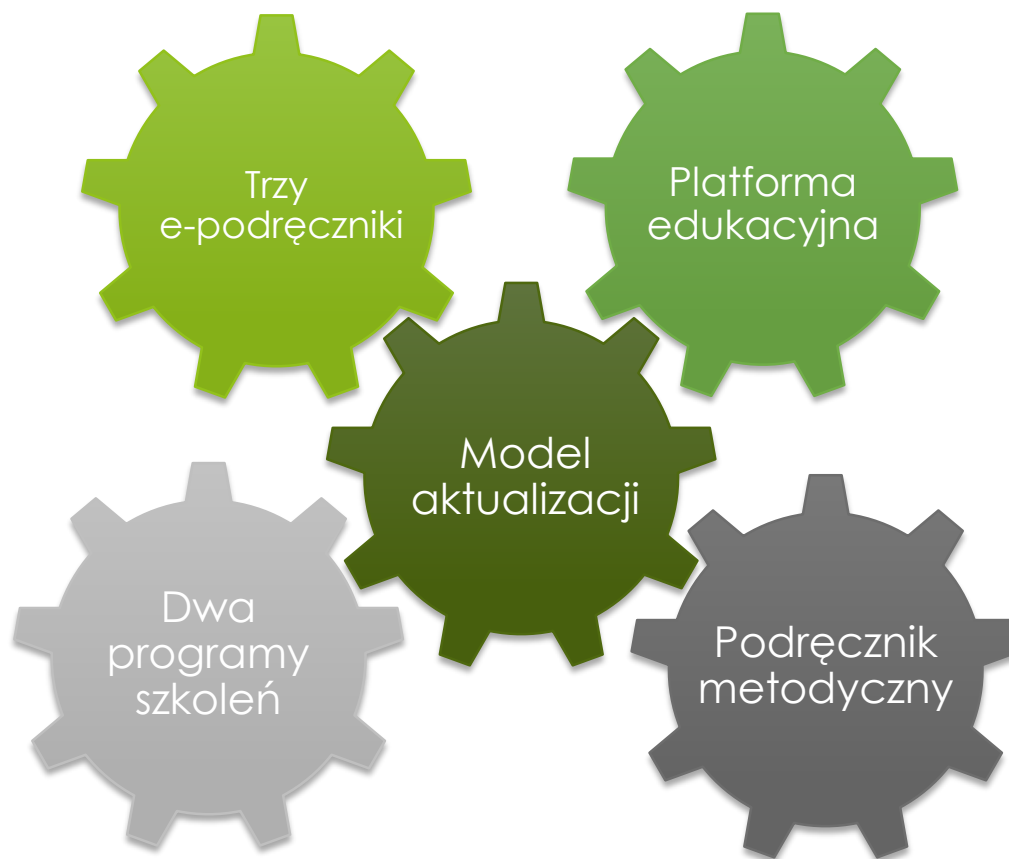
ODBIORCÓW, do których zalicza się przede wszystkim uczniów szkół zawodowych (technicznych i zasadniczych) mieszkających na terenie województwa lubelskiego, kształcących się w w/w zawodach związanych z branżą budowlaną;

UŻYTKOWNIKÓW, dzielącej się na dwie podstawowe zbiorowości:

- nauczyciele zawodów w szkołach zawodowych i kierownicy kształcenia zawodowego (praktycznego) z województwa lubelskiego;
- pracodawcy mający jednostki organizacyjne w województwie lubelskim, których profil działalności gospodarczej jest związany z branżą budowlaną, w tym szczególnie ci, którzy uczestniczą w procesie kształcenia zawodowego.

Głównym celem projektu jest **podniesienie 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.

**ELEMENTY SKŁADAJĄCE SIĘ NA PRODUKT FINALNY PROJEKTU INNOWACYJNEGO TESTUJĄCEGO:
„PI E-PODRĘCZNIKI SZANSĄ NA ROZWÓJ SZKOLNICTWA ZAWODOWEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM”**



BARIERY I SZANSE

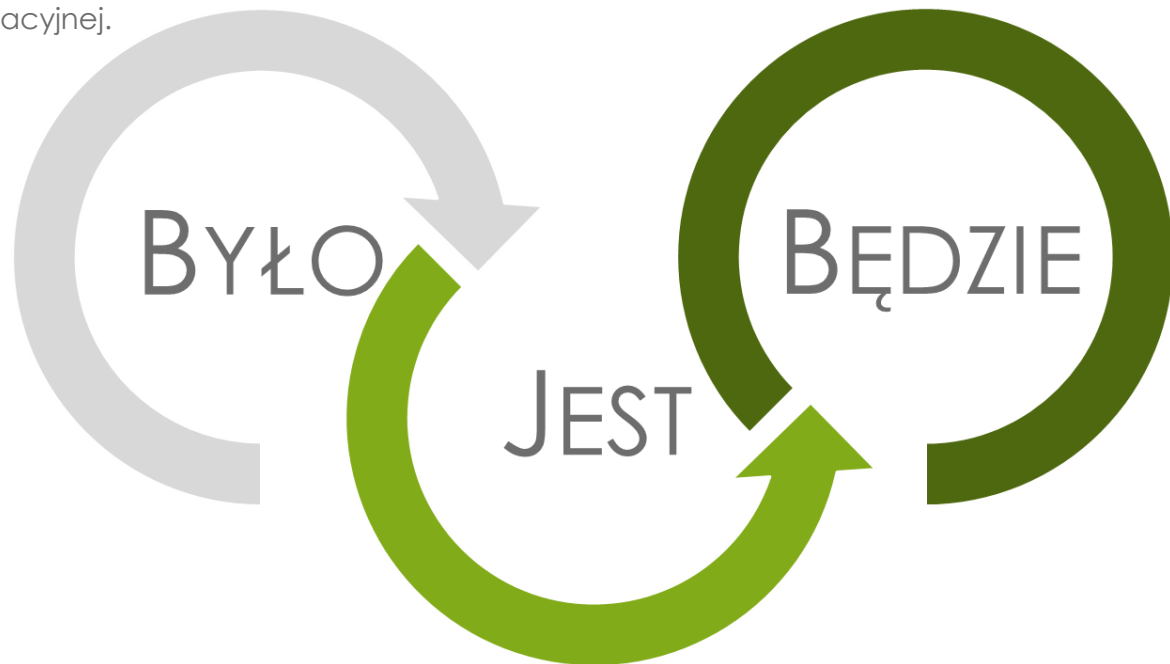
**STOSOWANIA MULTIMEDIALNYCH
MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH
W SZKOLNICTWIE ZAWODOWYM**



Bariery i szanse stosowania multimedialnych materiałów dydaktycznych w szkolnictwie zawodowym są związane z wieloma czynnikami. Do potencjalnych głównych **barier** należy zaliczyć:

- dostęp do infrastruktury informatycznej w szkołach i gospodarstwach domowych;
- brak wsparcia ze strony systemu oświaty w dostarczaniu aktualnych, atrakcyjnych, multimedialnych podręczników;
- obowiązujące przepisy;
- (nie)posiadanie przez nauczycieli kompetencji do efektywnego wykorzystywania tych materiałów i urządzeń multimedialnych w procesie dydaktycznym.

Wskazane powyżej bariery mają co najmniej jedną wspólną cechę – **tymczasowość**. Oznacza to, że wymienione bariery zostaną zniwelowane w wyniku rozwoju społeczno-gospodarczego polski i realizacji założeń polityki edukacyjnej.



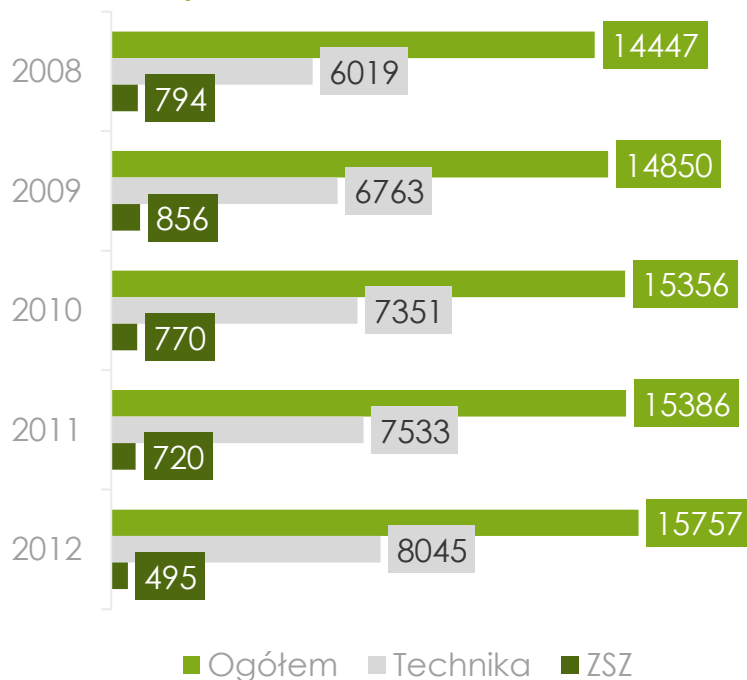
O pozytywnych zmianach w dostępie do infrastruktury informatycznej w szkołach świadczą m.in. dane dotyczące liczby komputerów z dostępem do Internetu w szkołach zawodowych (zasadniczych i technikach) w Polsce dostępne w Banku Danych Lokalnych GUS.

Zarówno dostęp do urządzeń pozwalających na prezentowanie multimedialnych materiałów dydaktycznych, jak i kompetencje dotyczące efektywnego wykorzystywania tych urządzeń i materiałów stale zwiększają się. Należy spodziewać się, że za kilka lat problemy te znikną z rzeczywistości szkół ponadgimnazjalnych w Polsce.

Komputery z dostępem do Internetu w szkołach
Polsce w latach 2008-2012



Komputery z dostępem do Internetu w szkołach
w województwie lubelskim w latach 2008-2012



Dane przedstawione na wykresach prezentujących liczbę komputerów z dostępem do Internetu w szkołach zasadniczych i technikach w Polsce i województwie lubelskim w latach 2008-2012 wskazują na silny rozwój infrastruktury w technikach – średnio 6,3% rocznego przyrostu. W przypadku szkół zawodowych w Polsce proces zwiększania liczby komputerów z dostępem do Internetu był znacznie wolniejszy (ok. 3% rocznie). Warto jednak zwrócić uwagę na zmniejszenie wartości tego wskaźnika w szkołach zawodowych w województwie lubelskim. Prawdopodobnie związane jest to z likwidacją lub przekształceniem części zasadniczych szkół zawodowych w konsekwencji zmian w ustawie o systemie oświaty, a także niżu demograficznego oraz zbyt wysokich kosztów utrzymania. W skali kraju i w województwie lubelskim w porównaniu lat 2008 i 2012 liczba zasadniczych szkół zawodowych zmniejszyła się odpowiednio o: 5,7% i 14,7%. W przypadku techników było to: 10,3% i 5,3%.

W efekcie działań organów prowadzących technika w województwie lubelskim oraz niżu demograficznego liczba uczniów tych szkół w przeliczeniu na 1 komputer z dostępem do Internetu zmniejszyła się z 5,2 w 2008 roku do 3,7 w 2012. Wartości tego wskaźnika są w tym regionie lepsze niż średnia dla Polski wynosząca odpowiednio: 6,2 i 4,4.

W przypadku zasadniczych szkół zawodowych w latach 2008-2011 wartość tego wskaźnika zmniejszyła się do z 13,9 do 13,2, ale wg danych z 2012 roku wzrosła do 17,9. Wskazuje to na **niedoinwestowanie zasadniczych szkół zawodowych w województwie lubelskim**. W Polsce sytuacja szkół tego typu jest statystycznie znacznie lepsza. W latach 2008-2012 liczba uczniów zasadniczych szkół zawodowych przypadających na 1 komputer z dostępem do Internetu wynosiła 15,3 a w 2012 – 11. Choć należy mieć na względzie efekty statystyczny i różnice regionalne należy stwierdzić, że wyposażenie w komputery z dostępem do Internetu szkół zawodowych (techników i zasadniczych) w skali ogólnopolskiej poprawia się.

Warto zaznaczyć, że bardziej miarodajnym wskaźnikiem informującym o możliwości wykorzystania multimedialnych materiałów dydaktycznych w szkołach zawodowych byłaby liczba komputerów z dostępem do Internetu przeznaczonych do użytku uczniów, jednak takie dane nie są dostępne w Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego.

Multimedialne materiały dydaktyczne mogą być (i są) prezentowane w szkołach nie tylko za pośrednictwem komputerów, ale także np. projektorów cyfrowych czy tablic multimedialnych.

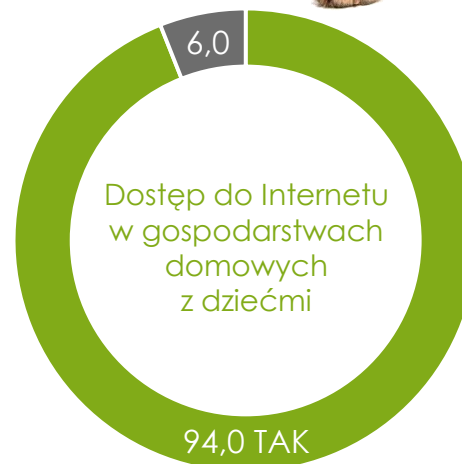
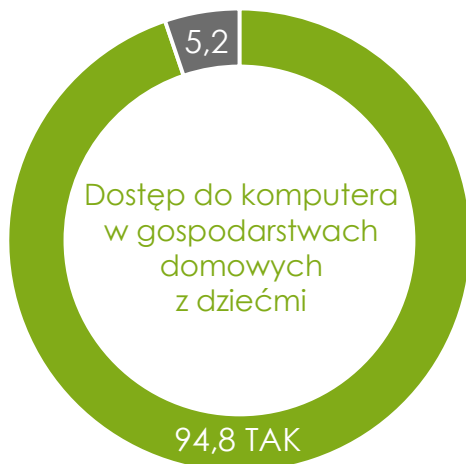
Dane Ministerstwa Edukacji Narodowej za 2010 rok przedstawione w raporcie z badań GfK Polonia „Badanie funkcjonowania systemu kształcenia zawodowego w Polsce” potwierdzają tezę o niedoinwestowaniu zasadniczych szkół zawodowych. Wskaźniki zaprezentowane we wspomnianym raporcie dotyczące wyposażenia techniczno-dydaktycznego szkół zawodowych są następujące: 57% techników uczestniczących w badaniu posiadało na wyposażeniu projektory multimedialne, a 21% tablice multimedialne. Znacznie gorzej prezentował się stan wyposażenia zasadniczych szkół zawodowych. Posiadanie projektora deklarowało 18% tych szkół, a jedynie 5% było wyposażonych w tablice multimedialne.

Wyposażenie techniczno-dydaktyczne	Technika n = 2246	ZSZ n = 1773
pracownie	69%	34%
pracownie komputerowe	66%	26%
komputery do użytku uczniów dostępem do Internetu	67%	28%
komputery do użytku uczniów w pracowniach komp.	66%	26%
projektory multimedialne	57%	18%
tablice interaktywne	21%	5%

Źródło: *Badanie funkcjonowania systemu kształcenia zawodowego w Polsce*, raport z badań GfK Polonia, Warszawa 2010, s. 47; opracowanie własne.

Stosowanie multimedialnych materiałów dydaktycznych nie musi ograniczać się do lekcji w szkole. Sposób funkcjonowania szkół w Polsce powoduje, że uczniowie relatywnie dużo czasu poświęcają na odrabianie prac domowych. Cyfrowa postać materiałów dydaktycznych umożliwi korzystanie z nich praktycznie w każdym miejscu. Ponadto pozwala w łatwiejszy sposób nadrabiać materiał uczniom nieobecny na lekcjach, a także (jeśli e-podręcznik jest wyposażony w odpowiednie funkcje) zwiększa kontrolę nauczyciela nad postępami w nauce ucznia i... zmniejsza częstotliwość stosowania tłumaczenia: „Nie mam zadania domowego, bo pies mi zjadł zeszyt”.

Wykorzystywanie multimedialnych materiałów dydaktycznych jest zatem zależne w dużym stopniu od dostępu do komputera i Internetu w gospodarstwach domowych. Dane na ten temat prezentuje raport „Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2014 r.” opracowany przez Główny Urząd Statystyczny. Wynika z niego, że w 2014 roku aż 94,8% gospodarstw domowych z dziećmi do 16 roku życia było wyposażonych w komputery. Dostęp do Internetu miało natomiast 94% gospodarstw domowych z dziećmi, w tym 89,7% korzystało z Internetu szerokopasmowego.



W przypadku braku wsparcia ze strony systemu oświaty, jako bariery wykorzystywania multimedialnych materiałów dydaktycznych w szkolnictwie zawodowym również można mówić o jej zanikaniu w skutek licznych działań podejmowanych na rzecz rozwoju tego obszaru edukacji w Polsce, których przykładem jest projekt „PI E-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim”. Przejawem systemowych pozytywnych zmian jest m.in. obwołanie przez Ministerstwa Edukacji Narodowej roku szkolnego **2014/2015 Rokiem Szkoły Zawodowców**. Minister edukacji Joanna Kluzik-Rostkowska podczas spotkania z Polsko-Niemiecką Izbą Przemysłowo-Handlową, które odbyło się 26 lutego 2015 roku przypomniała, że **na ogólnokrajowe działania w zakresie szkolnictwa zawodowego w budżecie centralnym Ministerstwa Edukacji Narodowej zarezerwowano 124 mln euro**.

Na stronie internetowej MEN informuje, że na lata 2014-2020 postawiło sobie następujące cele (men.gov.pl, 08-10-2014):

W ramach **współpracy z pracodawcami**:

- dopasowywanie kształcenia zawodowego do potrzeb rynku pracy;
- poprawa jakości i efektywności kształcenia zawodowego;
- przygotowanie uczniów do podjęcia pracy oraz mobilności.

W kwestii **rozwoju pozaszkolnych form kształcenia i uczenia się**:

- uelastycznienie ścieżek edukacji zawodowej poprzez upowszechnianie krótkich form kształcenia zawodowego;
- zwiększenie atrakcyjności i dostępności kształcenia zawodowego i ustawicznego;
- zwiększenie mobilności uczniów i absolwentów na rynku pracy.

W problematyce **rozwoju doradztwa zawodowego oraz systemu informacji edukacyjno-zawodowej**:

- zapewnienie powszechnego dostępu do rzetelnej informacji edukacyjnej i zawodowej;
- pomoc uczniom i ich rodzicom w planowaniu kariery edukacyjno-zawodowej;
- rozwijanie współpracy instytucji i organizacji realizujących działania z zakresu doradztwa zawodowego.

W obszarze **wspierania szkół i placówek prowadzących kształcenie zawodowe**:

- poprawa jakości i efektywności kształcenia zawodowego;
- wspieranie kadry szkół i placówek w profesjonalnej realizacji zadań dydaktycznych, wychowawczych

i opiekuńczych.

W zakresie **monitorowania losów absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodowe:**

- lepsze powiązanie ofert szkoły dla uczniów i absolwentów z potrzebami rynku pracy;
- doskonalenie kształcenia.

W odniesieniu do **doskonalenia procesu potwierdzania efektów kształcenia zawodowego:**

- poprawa funkcjonowania systemu oceniania i potwierdzania efektów kształcenia zawodowego i ustawicznego.

W celu **promowania kształcenia zawodowego:**

- podniesienie prestiżu i atrakcyjności kształcenia zawodowego.

Cele, jakie zamierza osiągnąć MEN są zatem bardzo ambitne i (jeśli uda się je osiągnąć) szkolnictwo zawodowe w Polsce będzie przeżywać swój renesans. W odniesieniu do celów projektu, warto wspomnieć o części **planowanych działań na rzecz kształcenia zawodowego** (men.gov.pl, 14-11-2014):

- przegląd i aktualizacja (we współpracy z pracodawcami i innymi partnerami społecznymi) Klasyfikacji Zawodów Szkolnictwa Zawodowego oraz Podstawy Programowej Kształcenia w Zawodach;
- przygotowanie i wdrażanie ofert edukacyjnych, programów nauczania dostosowanych do potrzeb lokalnego rynku pracy;
- organizowanie staży dla nauczycieli oraz doskonalenia branżowego;
- upowszechnienie kształcenia praktycznego w warunkach naturalnych, tj. u pracodawców;
- współpracę z pracodawcami przy opracowywaniu nowej dokumentacji programowej (nowej podstawy programowej kształcenia w zawodach) oraz obudowy dydaktycznej (zgodnie ze zdiagnozowanymi potrzebami);
- **tworzenie i upowszechnianie e-zasobów do kształcenia zawodowego, w tym do języka obcego ukierunkowanego zawodowo.**

W odniesieniu do ostatniego z wymienionych przykładowych działań planuje się, że e-zasoby zostaną opracowane dla poszczególnych grup zawodów (branż) szkolnictwa zawodowego. MEN informuje na swojej stronie, że „przewiduje się przygotowanie e-podręczników do wybranych części zawodów szkolnictwa zawodowego, ze szczególnym uwzględnieniem zawodów, w których występują najliczniejsze nabory oraz

tych, dla których nie zostały jak dotąd opracowane podręczniki w wersji drukowanej". Mogłoby się wydawać zatem, że szkolnictwo zawodowe w Polsce wkrótce wkroczy w nową erę, w której wykorzystywanie aktualnych i multimedialnych materiałów dydaktycznych staje się codziennością. Niestety, **kluczową kwestią przy opracowywaniu elektronicznych podręczników na potrzeby szkolnictwa zawodowego jest właśnie konieczność ich znacznie częstszego aktualizowania**, niż w przypadku np. podręczników do matematyki, historii czy geografii.

Warto przytoczyć wypowiedzi kilku nauczycieli uczestniczących w badaniach społecznych przeprowadzonych na początkowym etapie projektu.

To na pewno forma dużej pomocy dla nauczycieli. (...) Zależy, co w tym e-podręczniku by się znalazło, jeżeli to byłby podręcznik stary, tylko w formie e-booka, to nie ma sensu. To musiałby być e-book aktualizowany przez cały czas, wtedy ma to sens. (Nauczyciel 3)

Takie podręczniki muszą być aktualizowane bez przerwy. Jeśli są nowe technologie, to powinny się tam znaleźć, a różnie to bywa. Mi się wydaje, że trochę szkoda byłoby wydawać pieniądze na takie podręczniki. Mówię o branży budowlanej – kręgosłup w takim podręczniku powinien być, ale ja jak jeżdżę do firm i fabryk, to biorę od nich foldery, zbieram informacje o nowych technologiach, czasami jeździmy na wycieczki, prosimy firmy o przedstawienie technologii i to jest uzupełnienie podręcznika. Myślę, że takie podręczniki nie będą tanie. (Nauczyciel 7)

Utrzymanie aktualności przekazywanych treści wiąże się z ponoszeniem kosztów, co w konsekwencji prowadzi do sytuacji, że opracowywanie e-podręczników na potrzeby szkolnictwa zawodowego będzie albo nieopłacalne, albo będzie miało charakter jednorazowy, akcyjny. Dlaczego? Zgodnie z art. 22ao, pkt 1. Ustawy o systemie oświaty podręcznik może mieć postać papierową lub elektroniczną, ale może być dopuszczony do użytku szkolnego, jeżeli (pkt 3, ppkt 5) nie zawiera materiałów i treści o charakterze reklamowym. W konsekwencji nie będzie możliwe wykorzystanie gotowych już materiałów, które udostępniają przedsiębiorstwa działające w różnych branżach, a szczególnie branży budowlanej (o tym w dalszej części publikacji).

Głównym elementem produktu finalnego, świadczącym o innowacyjności projektu „PI E-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim” jest *Model aktualizacji treści e-podręczników przy udziale pracodawców*, który zakłada wykorzystanie treści/materiałów pochodzących od pracodawców z możliwością promowania ich technologii, narzędzi, maszyn itd. Założenie to przyjęto jeszcze przed wprowadzeniem wyżej wspomnianych zapisów w Ustawie o systemie oświaty. Wobec konieczności respektowania zapisów ustawowych i chęci utrzymania innowacyjności produktu finalnego Zespół Projektu po konsultacjach z Radą Ekspertów zdecydował określać opracowane e-podręczniki jako **materiały edukacyjne**. Ustawa o systemie oświaty definiuje je jako: „materiały zastępujące lub uzupełniające podręcznik, umożliwiające realizację programu nauczania, mające postać papierową lub elektroniczną” (art. 3, pkt. 24). Dzięki takiemu rozwiązaniu możliwe jest wykorzystywanie zarówno materiałów dydaktycznych, których zakres wpisuje się w podstawę programową do nauki w zawodzie, jak i multimedialnych materiałów o charakterze informacyjnym, szkoleniowym i promocyjnym udostępnianych przez przedsiębiorstwa.

Barierą dla efektywnego wykorzystywania przez nauczycieli materiałów i urządzeń multimedialnych w procesie dydaktycznym może być również posiadanie (albo nieposiadanie) przez nich odpowiednich kompetencji i umiejętności. Znaczenie tej bariery potwierdzają wyniki badań społecznych przeprowadzonych z nauczycielami na początkowym etapie realizacji projektu:

Nauczycielom byłoby trochę trudniej, bo jeśli ktoś uczy naście lat z jednym podręcznikiem, to go zna, a tu musiałby się nauczyć nowego. Tu spodziewałbym się przeszkód. (...) Może wdrażanie byłoby na początku trudne, ale mogłyby istnieć równoległe z tradycyjnymi podręcznikami, a później to już by szybko można było zastąpić nimi podręczniki papierowe. (Nauczyciel 10)

Trzeba by nauczyciela wystać na kurs, mimo że za naszych czasów nie było komputerów, to teraz wszyscy musimy się dostosować do tego. Nauczyciel ma się dostosować do tego, żebyśmy ucznia wypuścili jak najlepiej przygotowanego. To jest nieważne, że ja jestem tradycjonalistą i całe życie pracowałem na podręczniku papierowym. W momencie, kiedy pojawia mi się możliwość pracy na e-booku, to ja będę

nadal tradycjonalistą, odrzuć wszystko i powiem: „nie dziękuję, wy macie się uczyć tu”? To my nauczyciele mamy dostosować swoje metody pracy do zmieniającej się rzeczywistości, do rozwijającej się techniki. (Nauczyciel 4)

Między innymi ze względu na tę barierę w ramach projektu „PI E-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim” opracowano **dwa programy szkoleń dla nauczycieli:**

- **techniczne** związane z obsługą narzędzi opracowanych w ramach Projektu;
- **miękkie** dotyczące barier w korzystaniu z multimediiów.

W ten sposób możliwe stało się sukcesywne ograniczenie oddziaływania tej bariery wynikające ze zdobywania wiedzy i umiejętności w tym zakresie przez coraz szerszą rzeszę nauczycieli, a także dzielenie się przez nich wiedzą i doświadczeniami.

Podczas **szkolenia technicznego** uczestnicy mieli możliwość:

- poznać funkcjonalności platformy internetowej dostępnej pod adresem: www.edukacjacyfrowa.pl;
- obsługiwać platformę internetową z poziomu różnych użytkowników:
 - nauczyciela,
 - nauczyciela-moderatora,
 - ucznia,
 - pracodawcy,
- poznać obsługę urządzeń multimedialnych wykorzystywanych w nauczaniu na przykładzie opracowanych w ramach projektu e-podręczników (tablic);
- nauczyć się przygotowywać własne zajęcia i testy sprawdzające dla ucznia z zastosowaniem narzędzi i materiałów dostępnych na platformie internetowej;
- poznania sposobów wspomagania uczniów w korzystaniu z platformy i e-podręczników;
- tworzenia nowych materiałów dydaktycznych;
- nauczenia się obsługi generatora treści dydaktycznych zamieszczony na platformie internetowej,
- poznać sposoby przygotowywania, konwertowania plików multimedialnych do publikacji/zamieszczenia na platformie internetowej.

Natomiast podczas **szkoleń miękkich** uczestnikom:

- wskazano bariery i obiekcje nauczycieli względem zastosowania technik multimedialnych w procesie dydaktycznym;
- zaprezentowano techniki przełamywania barier w korzystaniu z multimediiów przez nauczycieli i uczniów;
- przedstawiono wpływ i znaczenie stosowania materiałów multimedialnych na efekty kształcenia;
- zaprezentowano różne multimedialne techniki edukacyjne;
- wskazano elementy procesu dydaktycznego, w których wykorzystanie technik multimedialnych jest szczególnie efektywne;
- wskazano zalety wykorzystywania e-podręczników w procesie dydaktycznym.

Ponadto, w ramach projektu opracowano **podręczniki metodyczne do nauczania w zawodach**, dla których przygotowano e-podręczniki.

platforma testy uczeń techniki
e-podręczniki pracodawca
nauczyciel multimedia
szkolenia

Za **szanse** umożliwiające wprowadzenie i wykorzystywanie multimedialnych materiałów dydaktycznych w szkolnictwie zawodowym uznać należy przede wszystkim wskazane wcześniej:

- poziom rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce;
- działania na rzecz unowocześniania infrastruktury informatycznej w szkołach podejmowane przez organy prowadzące i osoby zarządzające szkołami;
- plany Ministerstwa Edukacji Narodowej dotyczące rozwoju kształcenia i szkolnictwa zawodowego.

Ponadto, warto wskazać na następujące szanse:

- zapotrzebowanie i zainteresowanie nauczycieli i uczniów stosowaniem i korzystaniem z multimedialnych materiałów dydaktycznych;
- potencjalną dostępność cyfrowych i multimedialnych materiałów szkoleniowych posiadanych przez przedsiębiorstwa, które mogą pełnić rolę materiałów dydaktycznych;

O gotowości do wykorzystywania przez nauczycieli multimedialnych materiałów dydaktycznych w szkolnictwie zawodowym świadczą wyniki wspomnianych badań społecznych zrealizowanych na początkowym etapie projektu. Przeprowadzono m.in. piętnaście indywidualnych wywiadów pogłębionych z przedstawicielami szkół zawodowych z województwa lubelskiego (10 mężczyzn oraz 5 kobiet), spośród których dziesięć osób pełniło funkcję nauczyciela przedmiotów zawodowych, a pięć – dyrektorów albo wicedyrektorów.

Gdy w wywiadach poruszono kwestę **dostępności i jakości** podręczników do nauki przedmiotów zawodowych wśród badanych zdecydowanie dominowała opinia, że podręczników do nauki zawodu w szkołach zawodowych albo „prawie nie ma”, albo są bardzo **przestarzałe**. Sytuację tę wyjaśniano faktem, iż wydawnictwom **nie opłaca się** ich przygotowywanie, postęp technologiczny jest bardzo szybki i konieczna byłaby coroczna aktualizacja treści, a koszty wydruku byłby za duże. Ponadto, grono odbiorców jest znacznie mniejsze niż w przypadku podręczników do przedmiotów ogólnokształcących. Dodatkowym problemem były stosunkowo częste reformy systemu edukacji zawodowej, które podnosiły wymagania dotyczące efektów i sposobów kształcenia, a nie zapewniały narzędzi i środków do ich osiągnięcia i stosowania.

W praktyce nauczania przedmiotów zawodowych, wobec braku lub ograniczonego dostępu do

aktualnych podręczników nauczyciele zawodu zmuszeni są często do samodzielnego opracowywania materiałów dydaktycznych. Warto przywołać kilka wypowiedzi nauczycieli uczestniczącego w badaniach:

Koleżanki i koledzy muszą bardzo dużo materiałów przygotowywać we własnym zakresie, podręczników do przedmiotów zawodowych jest mało. Są niektóre zawody w Polsce, których uczy się np. tylko 500 uczniów, to jakie wydawnictwo będzie przygotowywać serię 500 czy 1000 podręczników? To się nie opłaca. Z tego względu podręczniki, które są do przedmiotów zawodowych to są podręczniki, które już znacznie wcześniej były opracowane, kilka lat wcześniej. (...) Wiem, że zawodowcy borykają się z tym faktem, jeśli chodzi o podręczniki i mają z tym problem. (...) Jeśli chodzi o podręcznik zawodowy dla szkoły ponad gimnazjalnej, to nie pojawiają się tak często, jak powinny. (Nauczyciel 1)

Jeśli chodzi o szkołę zasadniczą, to praktycznie nie ma podręczników na rynku, to są książki, które nie są wznawiane. Jeżeli w ogóle były publikowane, to 30 lat temu, w latach 80-tych, 90-tych. (...) W szczerzej rozmowie z przedstawicielem wydawnictwa powiedział nam, że jest to dla nich nieekonomiczne. Oni nie drukują tego, nie publikują, bo jest to nieekonomiczne, a po drugie te książki powinny być aktualizowane, bo technologie idą tak na przód w budownictwie, że podręczniki nie nadążają. Stare podręczniki powinny być aktualizowane, ale nie ma chętnych na to. Podejrzewam, że autorzy mają zbyt małe wynagrodzenie. Ewentualnie praca jest żmudna i trudna, więc nie jest to popularne wśród zawodowców, pisanie podręczników. Być może oni się nawet nie zwracają do nich. W każdym razie dostępność podręczników jest zerowa. (Nauczyciel 2)

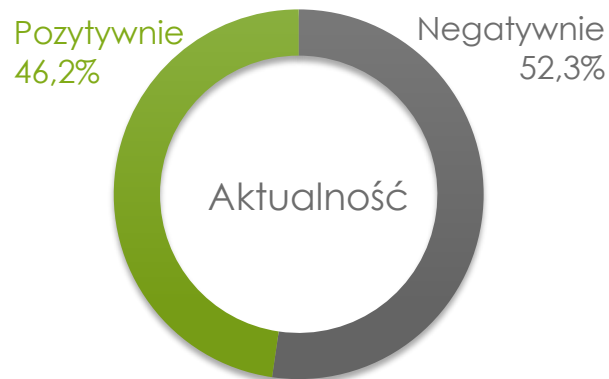
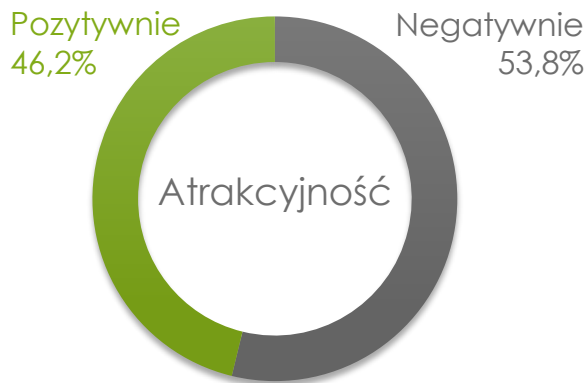
Problem jest z aktualnością podręczników. Nie są dostosowane do nowej podstawy programowej. Wielu nauczycieli bazuje na starszych wydaniach podręczników. Korzystają z kilku podręczników do jednego przedmiotu. Nie wszyscy uczniowie posiadają wymagane książki, bo są bardzo drogie. (Nauczyciel 14)

Ministerstwo wprowadzając nową podstawę programową pozbawiło nas jakichkolwiek podręczników. Już od lat borykamy się z problemami, bo nie ma podręczników do nauki zawodów. Rozumiem, że w naszym zawodzie to się szybko zmienia i sami tworzymy skrypty. Co roku trzeba je zmieniać. Nie ma jako takich podręczników. Wydaje mi się, że ich nie będzie. (Nauczyciel 12)

Choć przytoczone wypowiedzi prezentują przykładowe opinie, to – jak wskazują wyniki przeprowadzonych badań – **nauczyciele przedmiotów zawodowych odczuwali problem braku ujednoczonych i aktualnych podręczników do kształcenia zawodowego.**

W nieco inny sposób problem ten postrzegli **uczniowie**. Wskazują na to dane zebrane w wyniku przeprowadzonej ankiety audytoryjnej na próbie pięciuset uczniów szkół ponadgimnazjalnych z województwa lubelskiego, kształcących się w zawodach: technik budownictwa, murarz-tylnkarz i monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie. Ponieważ uczniowie mają mniejsze kompetencje, by oceniać materiały dydaktyczne pod względem merytorycznym, w ankiecie zapytano ich o **atrakcyjność** podręczników do kształcenia zawodowego oraz **aktualność** zawartych tam treści. Wyniki ankiety wskazują, że ponad połowa badanych (53,8%) uznawała te podręczniki za **nieatrakcyjne**. Najwięcej negatywnych odpowiedzi udzieliły osoby kształcące się w zawodzie murarz-tylnkarz (61,0%), w dalszej kolejności technik budownictwa (57,1%) oraz monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie, gdzie opinie kształtowały się prawie po połowie (50,7%).

Aktualność podręczników negatywnie oceniło 52,3% badanych. Problem ten relatywnie często wskazywali uczniowie w zawodzie technik budownictwa – 68,7% z nich negatywnie oceniło aktualność podręczników, z których korzystają.



Wyniki badań jakościowych przeprowadzonych z **pracodawcami** z województwa lubelskiego reprezentującymi branżę budowlaną potwierdziły nie tylko znaczenie praktyk zawodowych prowadzonych w rzeczywistym środowisku pracy, ale także problem luki kompetencyjnej uczniów i absolwentów szkół zawodowych wynikającej z nieuczestniczenia pracodawców w procesie opracowywania materiałów dydaktycznych do kształcenia zawodowego i relatywnie małej ilości godzin praktycznej nauki zawodu.

Część pracodawców uczestniczących w badaniu w ogóle nie wiedziała czy i z jakich podręczników uczą się uczniowie szkół zawodowych. Przedsiębiorcy, którzy mieli wiedzę na ten temat stwierdzali, że podręczników albo nie ma, albo ich jakość jest niska:

Jak podręcznik może być grubości 60-stronicowego zeszytu? Tam wszystko jest opisane jednym zdaniem. Kiedyś człowiek 3 lata uczył się instalacji i miał do tego 3 książki, w tej chwili jest jedna grubości zeszytu i jest 50 h na naukę czeladnika. Taka książka to tylko i wyłącznie zarys. (Pracodawca 2)

Prosiłem, aby przynieśli, co mają, ale na razie podobno z podręczników zawodowych nie mają nic. (Pracodawca 6)

Wiele maszyn się pozmieniało, a w tych książkach nie ma aktualizacji. Stworzyliśmy sobie sami dziennik nauczania, co mniej więcej w pierwszym roku, co w drugim roku, trzecim. (Pracodawca 10)

Uczestniczący w badaniach pracodawcy zostali zapytani również o opinię na temat możliwości wprowadzenia e-podręczników do kształcenia zawodowego. W wypowiedziach respondentów dominowały pozytywne, a nawet entuzjastyczne opinie.

Prezentacje, filmy są dobre, by pokazać jak wykonać. To o wiele lepsze niż byle jaka teoria. (Pracodawca 4)

Poparte filmem, bo to poprzedzi praktykę na terenie budowy. Rozumiem, że to będzie nagrane podczas naturalnego procesu. Opis powinien być kwintesencją. (Pracodawca 7)

Jeśli podręcznik elektroniczny byłby podręcznikiem atrakcyjnym, to przy tym jak uczeń ma ciężoty, by korzystać często z Internetu, to zajrzyłby sobie do tego podręcznika. Ja uważam, że rozwiązanie byłoby znakomite. (Pracodawca 15)

Z tego, co się orientuję chłopacy lubią sobie posiedzieć w Internecie, przeglądać dane montażowe np. Jak się rozrząd popsuje, jakie są procedury, to rzeczywiście ten układ jest dobry. Lepiej jak będzie miał to na laptopie, ale bez dużej teorii, tylko wykresy i schematy. (Pracodawca 8)

[Jakość kształcenia] podniosłaby się. Pokazać w między czasie film o robocie, jakie korzyści materialne czy finansowe z tego interesu są. Przedstawiać, że to wcale nie są złe zawody. (Pracodawca 4)

W dzisiejszych czasach, w erze nowoczesności, gdyby mieli wiedzę w formie elektronicznej, to może łatwiej by im wchodziło do głowy. (...) Książka nowa pewnie leży, a taki laptop, tablet są używane non stop. Nawet z nudów pewnie nieraz by zajrzeli, co ktoś tam im nawcisnął, co tam powinno ich zainteresować. (Pracodawca 9)

Wśród badanych pojawiały się jednak również opinie wskazujące na potencjalne bariery we wprowadzaniu e-podręczników, jako standardowych materiałów dydaktycznych do nauki zawodu. Dotyczył one jednak przede wszystkim zakładanego przez badanych braku umiejętności efektywnego wykorzystywania e-podręczników i multimedialnych urządzeń dydaktycznych przez nauczycieli. Inne wynikały z preferencji do korzystania z materiałów dydaktycznych w postaci materialnej.

Nauczyciele mogą mieć problem z obsługą. (Pracodawca 2)

To chyba sprawa indywidualna, ja wolę otworzyć podręcznik, przeczytać go jeszcze raz. (Pracodawca 13)

Z przytoczonych danych i wypowiedzi zarówno nauczycieli, jak i uczniów oraz pracodawców wynika, że każda z grup dostrzega potrzebę wprowadzenia e-podręczników do szkolnictwa zawodowego, a co za tym idzie również multimedialnych materiałów dydaktycznych.

O szansie ich stosowania wynikającej z potencjalnej dostępności cyfrowych i multimedialnych materiałów szkoleniowych posiadanych przez przedsiębiorstwa może świadczyć zawartość następnego rozdziału.

AKTUALIZACJA MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH

MODEL AKTUALIZACJI TREŚCI E-PODRĘCZNIKÓW PRZY UDZIALE PRACODAWCÓW



Aktualizuj

AKTUALIZACJA MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH

Postęp i rozwój społeczno-gospodarczy wymagają aktualizacji wiedzy i doskonalenia umiejętności. Wynikiem ich oddziaływania jest poprawa skuteczności i wydajności wykorzystania zasobów. Skutkiem rozwoju komputeryzacji i telekomunikacji jest stałe przekształcanie gospodarki zarówno w skali mikro, jak i makro wymuszające na uczestnikach rynku pracy elastyczność i ciągłe dostosowywanie się do sytuacji. Pojawiają się nowe zawody i nowe miejsca pracy, a inne znikają lub stają się bardzo niszowe. Utrzymanie się na rynku przez przedsiębiorstwa wymaga opracowywania lub wprowadzania innowacji w każdym obszarze jego funkcjonowania. Podobnie muszą postępować pracownicy i osoby poszukujące pracy. Prorozwojowe nastawienie, świadomość roli ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia w procesie rozwoju społeczno-zawodowego oraz otwartość na zmiany należą do najważniejszych elementów postawy zawodowej, jaką powinien reprezentować aktywny uczestnik rynku pracy XXI wieku.

W modelach ekonomicznych opisujących rynek pracy za najważniejszy element jego struktury uznaje się niedoskonałą informację. Tak zwane *ekonomiczne modele poszukiwań* opisują rynek pracy, na którym **pracodawcy starają się znaleźć odpowiedniego pracownika do oferowanego przez nich wakatów. Z kolei potencjalni pracownicy poszukują wakatów, który jest zgodny z ich kwalifikacjami i spełnia ich oczekiwania płacowe.** Wobec tego, kluczową sprawą staje się stworzenie, modyfikacja i aktualizacja oferty edukacyjnej, która umożliwi wykształcenie przyszłych pracowników posiadających kwalifikacje, które potencjalny pracodawca chciałby „kupić” w cenie, za którą absolwent szkoły byłby gotowy je „sprzedać”.

Rozwój gospodarki opartej na wiedzy wymaga, aby zmianom podlegały tak treści, jak i metody kształcenia. Te ostanie powinny być wspierane przez nowoczesne technologie i oparte na nich narzędzia, a umiejętność ich praktycznego wykorzystania powinna stanowić jedną z podstawowych kompetencji nauczycieli.

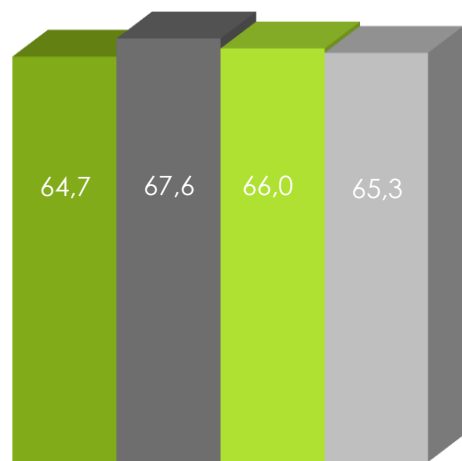
Zaprezentowany wcześniej przegląd wyników przeprowadzonych badań wskazuje, że w przypadku każdej z grup docelowych projektu „PI E-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim” wprowadzenie do szkół zawodowych e-podręczników zawierających multimedialne materiały dydaktyczne będzie nie tylko przydane, ale potrzebne, a z czasem niezbędne.

Wskazując zatem nie tylko na szanse, ale konieczność stosowania w szkolnictwie zawodowym e-podręczników zawierających multimedialne materiały dydaktyczne warto przyrzeć się wynikom badań prowadzonym przez Główny Urząd Statystyczny pod nazwą: „Społeczeństwo informacyjne w Polsce”.

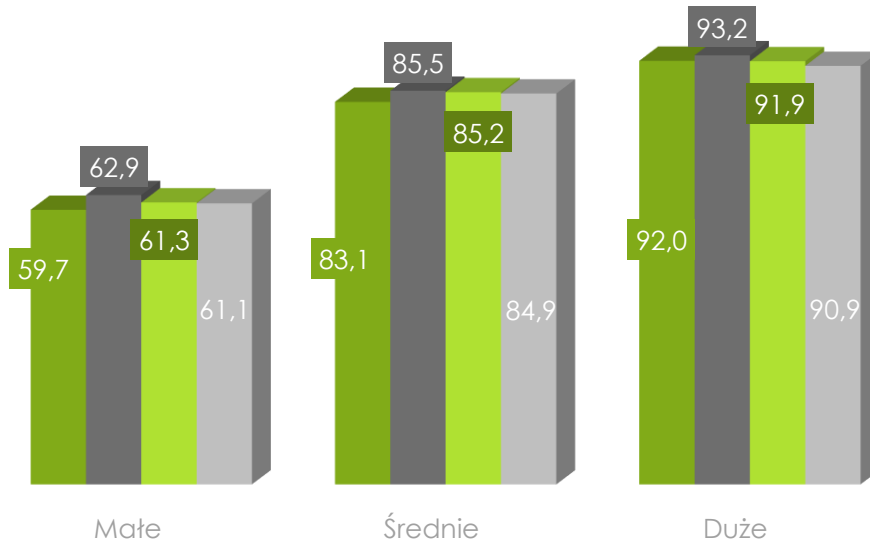
Według danych z lat 2011-2014 dwie trzecie przedsiębiorstw w Polsce posiada własną stronę internetową. W nieco ponad sześćdziesięciu procentach przypadków (60,4%) strona internetowa służy do prezentowania katalogu wyrobów lub usług.

ODSETEK PRZEDSIĘBIORSTW POSIADAJĄCYCH STRONĘ WWW WG KLAS WIELKOŚCI

ODSETEK PRZEDSIĘBIORSTW POSIADAJĄCYCH STRONĘ WWW



■ 2011 r. ■ 2012 r. ■ 2013 r. ■ 2014 r.



■ 2011 r. ■ 2012 r. ■ 2013 r. ■ 2014 r.

Odnosząc te dane do badań przeprowadzonych w ramach projektu „PI E-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim” oraz zebranych w toku jego realizacji informacji i doświadczeń należy zaznaczyć, że z punktu widzenia celów projektu istotne (i możliwe) jest pozyskanie od przedsiębiorstw multimedialnych materiałów dydaktycznych, które mogłyby być wykorzystane w szkolnictwie zawodowym nie powinno stanowić problemu. Działające w Polsce przedsiębiorstwa będące ważnymi uczestnikami rynku materiałów i usług budowlanych często dysponują i udostępniają materiały multimedialne na swoich stronach internetowych lub serwisach internetowych (np. YouTube).

PRZYKŁADY:

- Firma **SOUDAL** na swojej stronie internetowej ma zakładkę „Jak to zrobić”, w której można znaleźć instrukcje zawierające obrazy i informacje na temat stosowania produktów tej firmy;
- Firma **WKREŃ-MET** udostępnia nie tylko instrukcje oraz materiały w postaci katalogów ze szczegółowymi opisami produktów, ale też filmy i animacje dotyczące zastosowania i sposobów wykorzystywania jej produktów w podziale na konkretne modele;
- Firma **ISOVER** posiada swój kanał w serwisie internetowym YouTube, na którym udostępnia filmy instruktarzowe dotyczące montażu swoich produktów;
- Firma **FAKRO** również posiada swój kanał na serwisie internetowym YouTube. Poza tym udostępnia opracowania dotyczące prac związanych z wykorzystaniem produktów firmy, wśród których można wymienić m.in.: okna dachowe, akcesoria do okien dachowych, akcesoria montażowe;
- Firma **ATLAS** na swojej stronie internetowej udostępnia bardzo dużo materiałów dotyczących nie tylko poszczególnych produktów, ale też realizacji całego procesu budowlanego, np. budowa łazienki. Ponadto firma organizuje szkolenia prowadzone (wg informacji na stronie) przez specjalistów w branży, doświadczonych trenerów-praktyków;
- Firma **MAPEI** również prowadzi szkolenia, ale w celu ich realizacji opracowała koncepcję samochodu szkoleniowego dla wykonawców, a dokładniej dwóch ciężarówek. Oprócz szkoleń mobilnych, doradcy techniczni tej firmy prowadzą również tradycyjne szkolenia techniczne. Firma udostępnia na swojej stronie internetowej m.in. rysunki techniczne na potrzeby przeprowadzenia robót glazurniczych, uszczelniania i izolacji przeciwwodnych, renowacji i osuszania murów czy prac związanych z ocieplaniem.

- Firma **PORTA** poza udostępnianiem na swojej stronie internetowej filmów instruktażowych w osobnej zakładce, utworzyła podstronę dobrymontazysta.pl na której można znaleźć wiadomości na temat doboru drzwi, montażu, aranżacji oraz inne artykuły branżowe;
- Firma **VAILLANT** udostępnia osobom odwiedzającym jej stronę zarówno poradniki (np. na temat modernizacji instalacji grzewczej, kotłów kondensacyjnych systemu solarnego do wspomaganie ogrzewania wody użytkowej, czy instalacji grzewczych w nowych budynkach), ale także *Poradnik Instalatora*, gdzie zawarto informacje i schematy pomocne w wykonaniu standardowych instalacji.

Przykładów firmy udostępniających na swoich stronach internetowych materiały, które mogą być z powodzeniem wykorzystywane na potrzeby szkolnictwa zawodowego można znaleźć bardzo wiele. Często właśnie dzięki takiej polityce promocyjno-informacyjnej skierowanej zarówno do klientów indywidualnych, jak i wykonawców zyskują one uznanie tych kategorii odbiorców, co przejawia się m.in. w przewodzeniu np. w rankingach Budowlanych Marek Roku.

Innowacyjność podejścia do opracowywania treści e-podręczników w ramach przedmiotowego projektu opiera się w głównej mierze na zaangażowaniu przedstawicieli pracodawców. Mając na uwadze bariery i szanse stosowania multimedialnych materiałów dydaktycznych w szkolnictwie zawodowym, a także problemy takie jak:

- niedobór odpowiednio wykwalifikowanych pracowników;
- brak wiedzy i umiejętności praktycznych absolwentów szkół zawodowych i znajomości realiów technologicznych i organizacyjnych funkcjonowania przedsiębiorstw;
- stan bazy technodydaktycznej szkół;
- trudności absolwentów szkół zawodowych związane z wejściem na rynek pracy;
- zbyt rzadko podejmowana aktualizacja wiedzy wśród nauczycieli zawodu;
- niewystarczający dla potrzeb gospodarki zakres współpracy szkół z pracodawcami;

Lider oraz Partnerzy projektu „PI E-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim” zaplanowali opracowanie *Modelu aktualizacji treści e-podręczników przy udziale pracodawców* powiązany powiązanych z e-podręcznikami oraz platformą internetową.

Jak wskazano w opisie *Modelu aktualizacji treści e-podręczników przy udziale pracodawców*, jako elementu produktu finalnego projektu, model ten stanowi **korzystne rozwiązanie**:

- **dla uczniów**, ponieważ umożliwi im zdobycie możliwie aktualnej wiedzy zawodowej, wykorzystywanej w praktyce gospodarczej;
- **dla nauczycieli** zawodu, ponieważ ułatwia im aktualizację kwalifikacji, co przekłada się na jakość nauczania, a zatem atrakcyjność szkoły, a co za tym idzie, zwiększanie prawdopodobieństwa utrzymania miejsc pracy związanych z wysokością subwencji oświatowej,
- **dla pracodawców**, ponieważ poszerza dostęp do lepiej wykwalifikowanych kadr.

Dopasowanie oferty edukacyjnej, programów i sposobów kształcenia do potrzeb rynku pracy nie może opierać się jedynie na oferowaniu kierunków kształcenia, odpowiadających rankingom zawodów deficytowych i nadwyżkowych, których metodologia nie pozwala uzyskać pełnego obrazu rynku pracy. Pracodawcy w większości potrzebują nie po prostu „ręk do pracy”, ale odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, stosujących aktualnie technologie, narzędzia i maszyny, którzy będą wystarczająco produktywni by pokryć nie tylko koszty swojego wynagrodzenia, ale zapewnić firmie zyski i umożliwić jej rozwój oraz zapewnić konkurencyjną pozycję.

Uczestnictwo pracodawców z branży budowlanej w aktualizacji treści e-podręczników do zawodów budowlanych może stanowić rozwiązanie umożliwiające strategiczne planowanie zarówno na poziomie jednego przedsiębiorstwa, jak i branży czy całej polityki gospodarczej i edukacyjnej powiatów, a nawet regionu.

Jak dotąd potencjał *Modelu* nie został wykorzystany w stopniu zakładanym na etapie jego opracowywania. Niestety, zgodnie z założeniami jego twórców zachęcenie przedstawicieli przedsiębiorstw związanych z branżą budowlaną działających na obszarze województwa lubelskiego do współpracy w ramach Projektu stanowiło najtrudniejszy etap jego realizacji. Przy tego typu współpracy kluczowe znaczenie ma poziom **kapitału społecznego** reprezentowany tak przez pracodawców, jak i przedstawicieli organów prowadzących szkoły oraz samych szkół i środowiska nauczycielskiego.

Kapitał społeczny można rozpatrywać zarówno w wymiarze indywidualnym, jako inwestycję w sieci związków społecznych, jak i społeczno-kulturowym obejmującym normy społeczne, postawy, zaufanie

międzyludzkie, zaufanie do instytucji publicznych, zaufanie międzysektorowe, a także ogólnie jako zdolność do współdziałania.

Relatywnie niski poziom kapitału społecznego na obszarze województwa lubelskiego zdiagnozowany w badaniach społecznych (M. Boni, 2007, s. 54-60) wymaga zatem podjęcia działań międzysektorowych skupiających z jednej strony władze samorządowe na poziomie województwa i powiatów, przede wszystkim urząd marszałkowski, starostwa powiatowe, a z drugiej strony organizacje pracodawców i związki branżowe.

Uczestnictwo przedstawicieli związków branżowych ma szczególne znaczenie dla odbiorców i użytkowników projektu. Zapewnia szerszy zakres działania, silniejsze wsparcie merytoryczne i większą liczbę potencjalnych miejsc pracy.

W założeniu twórców modelu działania mające na celu zrekrutowanie pracodawców i przedstawicieli organizacji pracodawców lub związków branżowych nie powinny jednak odwoływać się jedynie do dobra społecznego czy społecznej odpowiedzialności biznesu. Komunikaty i działania muszą zawierać **język korzyści wartościowych dla pracodawców**. Przykładem takich korzyści może tu być wzmacnianie więzi z daną marką, a także upowszechnienie stosowania materiałów, urządzeń i technologii produkowanych przez firmy, a także kształcenie przyszłych pracowników potrafiących się nimi posługiwać czy wykorzystywać je. W takiej sytuacji absolwent szkoły zawodowej mając do wyboru materiały budowlane, które może zastosować wykonując określoną pracę, skorzysta z tych, które zna.

W ramach opracowanego *Modelu aktualizacji...* przewidziano zróżnicowany zakres uczestnictwa w procesie aktualizacji treści e-podręczników ze strony interesariuszy. Takie rozwiązanie miało pozwolić na bardziej kompleksową ocenę zawartości e-podręczników poprzez udostępnianie pracodawcom tego elementu produktu finalnego ankiet oceniających poszczególne rozdziały e-podręczników. Po zakończeniu testowania *Modelu aktualizacji...* należy stwierdzić, że udział pracodawców w praktyce będzie ograniczony do udostępnienia posiadanych materiałów. O ich przydatności dla celów edukacji zawodowej decydować będą przede wszystkim nauczyciele.

Wyniki testowania nie pozwalają na jednoznaczną ocenę efektywności *Modelu aktualizacji...* . Opracowana szczegółowa procedura rekrutacji pracodawców miała na celu usprawnienie i ułatwienie werbowania oraz określenie czynników pozwalających na optymalny wybór współpracowników.

Warto jednak podkreślić, że nie musi być ona stosowana każdorazowo, ani w każdym powiecie, ani przez każdy organ prowadzący szkołę zawodową, ani przez poszczególne szkoły zawodowe. Niezależnie od wyników testowania zachowuje *Model aktualizacji...* swoją wartość instruktażową. Pozwala nakreślić strukturę współpracy, którą mogą podejmować podmioty w ramach współpracy międzysektorowej.

Ponadto warto podkreślić, że cele założone przy tworzeniu *Modelu aktualizacji...* pokrywają się z rezultatami działań wynikających z wytycznych Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (Priorytet 10.1, Priorytet 10.3, Priorytet 10.3 bis) a także planów Ministerstwa Edukacji Narodowej dotyczących rozwoju kształcenia zawodowego:

- nowoczesne programy kształcenia odpowiadające na potrzeby pracodawców, współtworzone i opiniowane przez pracodawców;
- oferta dydaktyczna szkoły adekwatna do potrzeb rynku pracy, uczniów i absolwentów;
- powszechny udział pracodawców w procesie potwierdzania efektów kształcenia zawodowego;
- szkoła zawodowa kształcąca zawodowców;
- nowoczesna baza kształcenia zawodowego.

Można zatem, na tej podstawie stwierdzić, że jeśli dotąd podmioty prowadzące szkoły zawodowe nie nawiązały współpracy z pracodawcami, to cele MEN i wytyczne POWER na lata 2014-2020 wymuszą nie tylko wypracowanie zasad takiej współpracy, ale też jej utrzymywanie.





EDUKACJACYFROWA.PL

LUBELSKI PORTAL EDUKACYJNY

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Zalóż konto



Strefa ucznia



Strefa nauczyciela



Strefa pracodawcy

EDUKACJACYFROWA.PL, CZYLI LUBELSKI PORTAL EDUKACYJNY

Lubelski Portal Edukacyjny dostępny pod adresem internetowym www.edukacjacyfrowa.pl powstał jako jeden z elementów produktu finalnego projektu „PI E-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim”.

Portal jest dostępny dla następujących kategorii użytkowników:

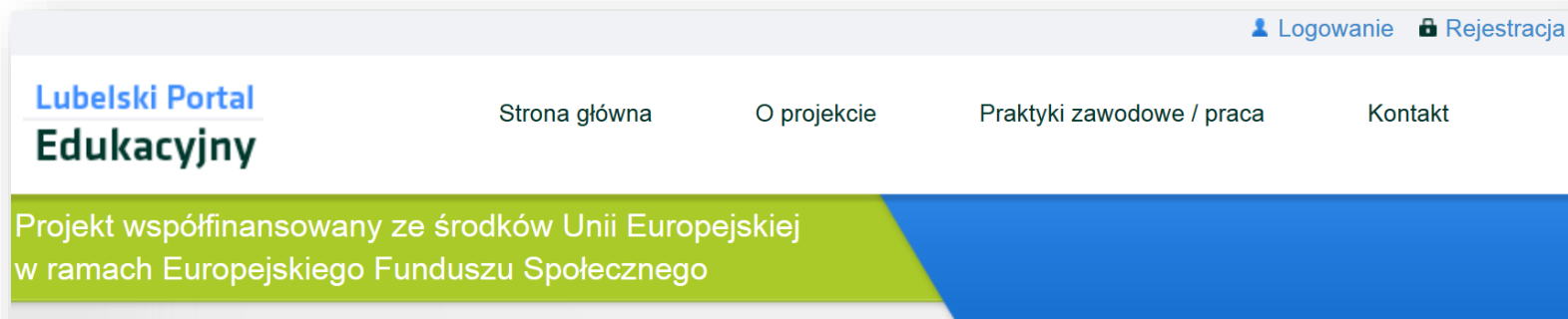
- **Uczniów** szkół zawodowych, szczególnie kształcących się w trzech zawodach z branży budowlanej:
 - Technik budownictwa 311204,
 - Monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905,
 - Murarz-tylnkarz 711204
- **Nauczycieli** zawodu i szkół kształcących w zawodach z branży budowlanej;
- **Pracodawców**, szczególnie tych, którzy oferują miejsca pracy i praktyk dla osób zdobywających i posiadających kwalifikacje zawodowe w zawodach z branży budowlanej.



LUBELSKI PORTAL EDUKACYJNY – STRONA GŁÓWNA

Na stronie głównej Lubelskiego Portalu Edukacyjnego wyświetla się menu główne, w którym znajdują się następujące zakładki:

- **Strona główna**, która każdorazowo przenosi użytkownika na omawianą stronę;
- **O projekcie**, tu użytkownik może znaleźć podstawowe informacje dotyczące projektu, w ramach którego powstał LPE;
- **Praktyki zawodowe/praca**, użytkownik znajdzie tu oferty pracy lub praktyk zgłoszone przez pracodawców zarejestrowanych na Portalu;
- **Kontakt**, poprzez dostępny tu formularz użytkownik może przestać pytania lub uwagi administratorowi Portalu.



W prawym górnym rogu znajdują się linki (łączy), które przekierowują użytkownika do strony logowania na Portal lub (jeśli nie posiada jeszcze zarejestrowanego konta) do formularza logowania.

REJESTRACJA

Aby móc korzystać z wszystkich funkcji dostępnych dla poszczególnych kategorii użytkowników należy zarejestrować się. Rejestracja na Lubelskim Portalu Edukacyjnym jest możliwa po kliknięciu w łącze „Rejestracja” widoczne w prawym górnym rogu strony. Dodatkową możliwością jest kliknięcie w hasło „Zarejestruj się” widoczne na stronie logowania:

Nazwa użytkownika

Hasło

Nie posiadasz jeszcze konta? [Zarejestruj się!](#)

Zaloguj

W celu zarejestrowania należy wypełnić następujące pola formularza:

- login, czyli unikatowa nazwa użytkownika;
- grupa, do wyboru są trzy kategorie: „Uczeń”, „Nauczyciel”, „Pracodawca”;
- Imię;
- Nazwisko;
- e-mail, należy powtórzyć adres w następnym polu w celu weryfikacji poprawności wpisu;
- hasło, należy powtórzyć hasło w następnym polu w celu uniknięcia pomyłek;
- „Wpisz poniższy tekst od tyłu”, pole chroni przed rejestrowaniem użytkowników przez automaty.

- Opcjonalnie w przypadku wyboru grupy „Uczeń” należy podać PIN Nauczyciela, którym dysponuje zarejestrowany nauczyciel. PIN jest przekazywany szkole przez administratora. W przypadku wyboru grupy „Nauczyciel” należy podać nazwę szkoły.

W celu zakończenia procedury rejestracji po poprawnym wypełnieniu formularza należy kliknąć w przycisk „Zarejestruj”.

Zarejestruj się

Login	<input type="text"/>
Grupa	<input type="text"/>
	<input type="text" value="Uczeń"/>
Imię	<input type="text"/>
Nazwisko	<input type="text"/>
E-Mail	<input type="text"/>
Powtórz email	<input type="text"/>
PIN nauczyciela	<input type="text"/>
Hasło	<input type="text"/>
Powtórz hasło	<input type="text"/>
Wpisz poniższy tekst od tyłu	<input type="text"/>
n8u59	<input type="text"/>

Zarejestruj się

Login	<input type="text"/>
Grupa	<input type="text"/>
	<input type="text" value="Nauczyciel"/>
Imię	<input type="text"/>
Nazwisko	<input type="text"/>
E-Mail	<input type="text"/>
Powtórz email	<input type="text"/>
Nazwa szkoły	<input type="text"/>
Hasło	<input type="text"/>
Powtórz hasło	<input type="text"/>
Wpisz poniższy tekst od tyłu	<input type="text"/>
n8u59	<input type="text"/>

Zarejestruj

Należy zaznaczyć, że podczas procedury rejestracji Użytkownik składa oświadczenie następującej treści:

- a. zapoznałem się z Regulaminem i akceptuję wszystkie jego postanowienia,
- b. dobrowolnie przystąpiłem do korzystania z Serwisu/Funkcji,
- c. dane osobowe zawarte w formularzu rejestracyjnym oraz ewentualnie następnie zmienione w trakcie korzystania z Serwisu, są prawdziwe i zgodne z prawem, w szczególności nie naruszają praw osób trzecich,
- d. wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez Administratora, przekazanych pierwotnie w formularzu rejestracyjnym oraz ewentualnie następnie zmienionych w trakcie korzystania z Serwisu, w celu prawidłowego świadczenia usług określonych w Regulaminie, jak również w celach administrowania Serwisem i Funkcjami,
- e. wyrażam zgodę na otrzymywanie na podany przez mnie w formularzu rejestracyjnym adres poczty elektronicznej informacji systemowych Administratora oraz informacji o utrudnieniach, zmianach czy przerwach technicznych w działaniu Serwisu lub Funkcji,
- f. zezwalam na świadczenie przez Administratora usług w ramach profilu Użytkownika,
- g. jestem świadomy odpowiedzialności, jaka ciąży na mnie za umieszczenie w Serwisie danych, danych osobowych oraz wizerunku osób trzecich bez odpowiedniego zezwolenia,
- h. akceptuję i zobowiązuje się korzystać z Serwisu zgodnie z Regulaminem oraz przeznaczeniem Serwisu, wynikającym z postanowień Regulaminu,
- i. akceptuję i wyrażam zgodę na usunięcie przez Administratora umieszczanych przeze mnie danych niezgodnie z postanowieniami Regulaminu oraz niezgodnie z przepisami prawa.

STREFA UCZNIĄ

Zarejestrowany na Lubelskim Portalu Edukacyjnym (LPE) **uczeń**, który zaloguje się do *Strefy Ucznia* ma dostęp do:

- opracowanych w ramach projektu e-podręczników (o tym więcej w dalszej części publikacji);
- funkcji umożliwiającej przypisanie się do konta konkretnego nauczyciela poprzez podanie poprawnego numeru PIN;
- funkcji dodawania notatek, która może stanowić pomoc w nauce i korzystaniu z LPE, np. poprzez zachowanie linków do interesujących działów;

Menu

Podręczniki

Moi nauczyciele

Mój profil

Notatki

Ankieta zadowolenia

- do istotnych funkcji należy też możliwość edytowania swoich danych.
- warto podkreślić, że w celu prowadzenia monitoringu oraz diagnozowania satysfakcji użytkowników z korzystania z LPE użytkownicy wszystkich typów mają dostęp do *Ankiety zadowolenia*.



STREFA NAUCZYCIELA

Zarejestrowany na Lubelskim Portalu Edukacyjnym (LPE) **nauczyciel**, który zaloguje się do *Strefy Nauczyciela* ma dostęp do:

- opracowanych w ramach projektu e-podręczników;
- podręczników metodycznych oraz formularzy testów i testów w wersji elektronicznej sprawdzających wiedzę z zakresu efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodach z branży

Menu

Podręczniki

Materiały metodyczne

Moi uczniowie

Dodaj ogłoszenie

Mój profil

Materiały dydaktyczne

Notatki

Ankieta zadowolenia

budowlanej, a szczególnie:

- Technik budownictwa 311204,
- Monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905,
- Murarz-tylnkarz 711204;
- bazy uczniów, którzy zarejestrowali się na LPE i podali w formularzu rejestracji poprawny PIN nauczyciela;
- funkcji dodawania ogłoszeń;
- materiałów dydaktycznych, dodawanych przez pracodawców po zatwierdzeniu przez administratora LPE;
- funkcji dodawania notatek, która może stanowić pomoc w planowaniu zajęć lub stanowić wsparcie organizacyjne przy korzystaniu z LPE.



STREFA PRACODAWCY

Zarejestrowany na Lubelskim Portalu Edukacyjnym (LPE) **pracodawca**, który zaloguje się do *Strefy Pracodawcy* ma dostęp do:

- opracowanych w ramach projektu e-podręczników;
- funkcji dodawania ogłoszeń dotyczących np. pracy lub praktyk, ale także innych spraw, które mogą być interesujące dla innych użytkowników LPE;
- materiałów dydaktycznych, dodawanych przez samego użytkownika lub innych pracodawców po zatwierdzeniu przez administratora LPE;
- funkcji dodawania notatek, która może stanowić pomoc w nauce i korzystaniu z LPE, np. poprzez zachowanie linków do interesujących działów;

Menu

Podręczniki

Dodaj ogłoszenie

Mój profil

Materiały dydaktyczne

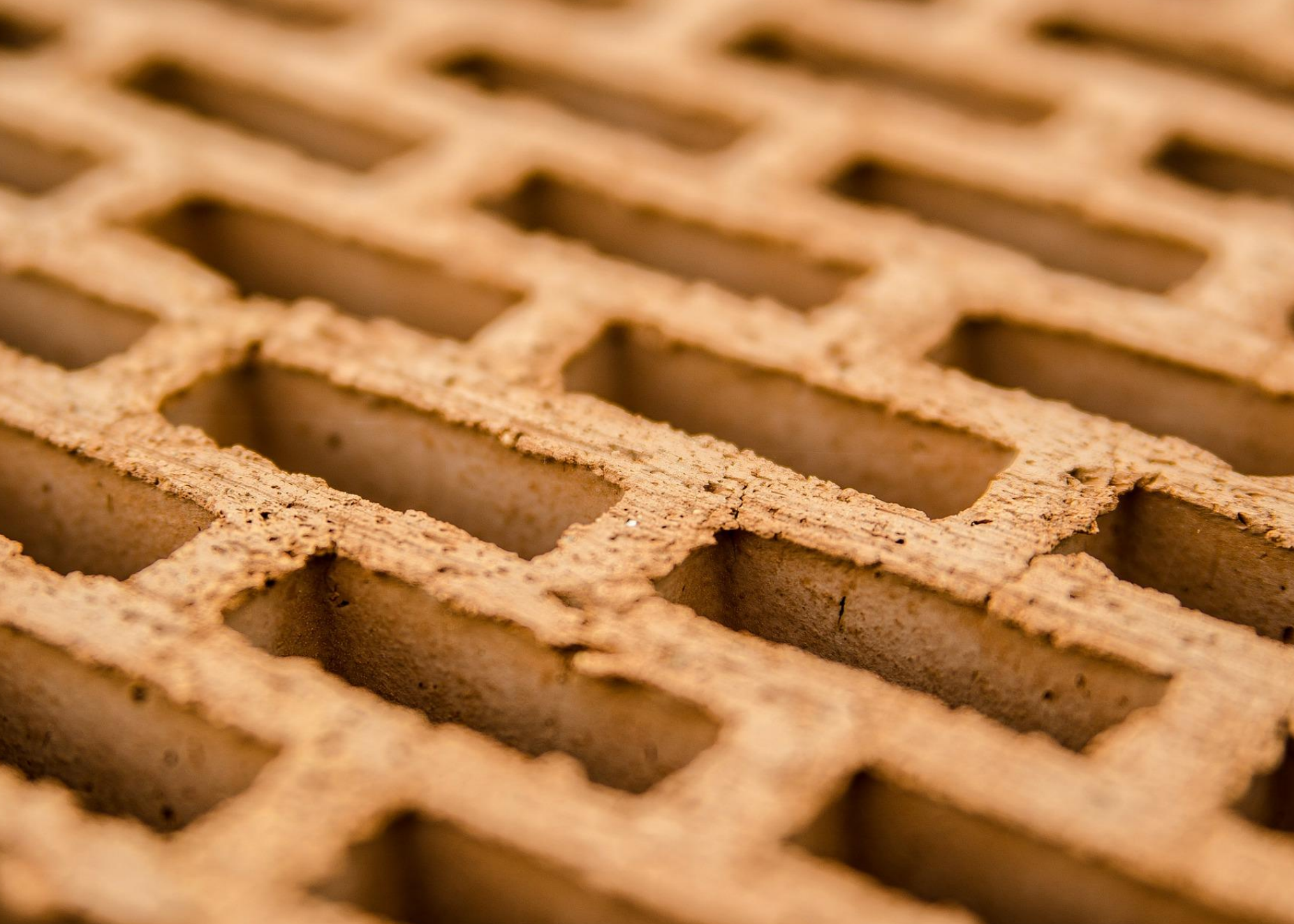
Notatki

Ankieta zadowolenia



MULTIMEDIALNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

A METODYKA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO



CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA KSZTAŁCENIE ZAWODOWE

W publikacji „Cyfrowa szkoła zawodowa” (Bondyra, Postaremczak, Świdurska, 2013, s. 79) Regina Lissowska wskazuje, że: *Wobec dynamicznych zmian na rynku pracy, postępu technologicznego oraz zmian społecznych i kulturowych związanych z większym i szybszym dostępem do informacji szkolnictwo zawodowe nie może realizować swoich zadań przy pomocy tradycyjnych metod. Niezbędna jest zmiana zarówno formy, środków i narzędzi przekazywania treści, które wymagają znacznie częstszej aktualizacji.*

W „Komunikacie z Brugii” określono szczegółowy plan działania w ramach europejskiej współpracy w dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego na najbliższą dekadę. Podkreślono w nim konieczność poprawy potencjału kształcenia i szkolenia zawodowego w zakresie reagowania na zmieniające się wymogi rynku pracy.

Jeżeli Europa ma zachować pozycję największego na świecie eksportera wyrobów przemysłowych, musi dysponować światowej klasy kształceniem i szkoleniem zawodowym. W społeczeństwie opartym na wiedzy umiejętności i kompetencje zawodowe są równie ważne, co umiejętności i kompetencje akademickie.

„Komunikat z Brugii”,
7 grudnia 2010 r.

W Komunikacie Komisji Europejskiej do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: Nowy bodziec do europejskiej współpracy w dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego służący wspieraniu strategii Europa 2020 wskazano następujące

czynniki wpływające na kształcenie zawodowe:

- technologie informacyjno-komunikacyjne;
- zmiany w strukturze społecznej;
- konieczność wprowadzania gospodarki niskoemisyjnej;
- starzenie się społeczeństwa.

E-NAUCZANIE = E-PODRĘCZNIKI + E-UCZEŃ + E-NAUCZYCIEL

Zastosowanie e-learningu w procesie dydaktycznym, a szczególnie w edukacji zawodowej, stanowi zmianę praktykowanych od tysięcy lat sposobów przekazywania wiedzy opartych o relację: mistrz – uczeń. Etap przejściowy upowszechniania e-learningu wiąże się z powstawaniem wskazanych przez Romana Lorensa (2011) następujących barier dla tego sposobu edukacji:

- konieczność posiadania komputera oraz dostępu do Internetu;
- konieczność sprawnego pisania na klawiaturze i posiadania umiejętności posługiwania się podstawowymi programami;
- brak kontroli nad uczniem ze strony nauczyciela;
- brak systematycznej pracy ucznia;
- problemy techniczne, które mogą być przyczyną niechęci do wykonywania dalszych zadań.

Podobnie jak w przypadku barier ograniczających wykorzystywanie multimedialnych materiałów dydaktycznych, **wskazane powyżej bariery wobec postępujących zmian społeczno-gospodarczych i technologicznych mają charakter tymczasowy**. Coraz więcej nauczycieli zawodu Polsce będzie musiała wypracować nowe sposoby przekazywania wiedzy wobec:

- zmian społecznych wynikających z powszechnego dostępu do szeroko pojętych komputerów i Internetu,
- poprawiającego się wyposażenia szkół w urządzenia multimedialne;
- założeń polityki edukacyjnej dotyczącej szkolnictwa zawodowego;
- potencjalnego zaangażowania pracodawców w dostarczanie materiałów poglądowych, informacyjnych, szkoleniowych.

Jak pisze Regina Lissowska: *Odpowiednia motywacja do wykorzystywania lub opracowywania materiałów dydaktycznych zawierających aktualne treści edukacyjne oraz posiadanie umiejętności swobodnego posługiwania się technologiami informacyjno-komunikacyjnymi przez nauczycieli zawodu jest warunkiem podniesienia jakości kształcenia zawodowego oraz wzmocnienia pozycji konkurencyjnej i potencjału*

gospodarczego Polski (Bondyra, Postaremczak, Świdurska, 2013, s. 92).

Wychodząc tym wyzwaniom naprzeciw Realizatorzy projektu „PI E-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim” opracowali element produktu finalnego jakim jest *Podręcznik metodyczny dla nauczycieli wraz z modelowymi konspektami zajęć*. W rzeczywistości składa się on z trzech podręczników metodycznych skierowanych do nauczycieli zawodów, dla których opracowano e-podręczniki (czyli dodatkowe materiały edukacyjne): *Technik budownictwa, Monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie, Murarz-tynkarz*. Ich celem było wsparcie nauczycieli zawodu we wzbogaceniu tradycyjnych lekcji o treści multimedialne oraz ścisłe sprzężenie procesu dydaktycznego z bazą wiedzy dostępną w Internecie.

Podręcznik metodyczny dla zawodu *Technik budownictwa* został opracowany w oparciu o podstawę programową kształcenia w zawodzie opracowaną na podstawie dokumentu z dnia 7 lutego 2012 r.

Treści wsparte w podręczniku metodycznym, pokrywają się materiałem opracowanym w ramach e-podręcznika i obejmują następujące działy:

- Rysunek techniczny;
- Technologia robót zbrojarskich i betoniarskich;
- Technologia robót murarskich i tynkarskich;
- Technologia montażu konstrukcji budowlanych;
- Organizacja robót budowlanych;
- Kosztorysowanie w budownictwie;
- Działalność gospodarcza w budownictwie;
- Dokumentacja techniczna;
- Roboty zbrojarskie i betoniarskie;
- Roboty murarskie i tynkarskie;
- Montaż konstrukcji budowlanych;
- Nadzór robót budowlanych;
- Kosztorysowanie i dokumentacja przetargowa w budownictwie.

W przypadku podręcznika metodycznego dla zawodu *Monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie* również został opracowany w oparciu o podstawę programową kształcenia w zawodzie opracowaną na podstawie dokumentu z dnia 7 lutego 2012 r.

Treści wsparte w podręczniku metodycznym, pokrywają się materiałem opracowanym w ramach e-podręcznika i obejmują następujące działy:

- Podstawy budownictwa;
- Rysunek budowlany;
- Technologia montażu systemów suchej zabudowy;
- Technologia robót malarsko – tapeciarskich;
- Technologia robót posadzkarsko – wykładzinowych;
- Działalność gospodarcza w budownictwie.

Natomiast podręcznik metodyczny dla zawodu *Murarz-tylnkarz* jest tylko pozornie najbardziej skromny ponieważ treści obejmują następujące działy pokrywające się z materiałem opracowanym w ramach e-podręcznika:

- Materiałoznawstwo i technologia robót murarskich i tynkarskich,
- Rysunek zawodowy,
- Działalność gospodarcza w budownictwie.

Osoba dobrze orientująca się w podstawach programowych kształcenia w każdym z tych zawodów zorientuje się, że **w podręczniku metodycznym do zawodu technik budownictwa omówiono również zagadnienia, które określono w podstawie programowej dla zawodu murarz-tylnkarz.**

W podręcznikach metodycznych poza przykładowymi scenariuszami zajęć znajduje się również esencjonalna informacja na temat znaczenia i możliwości wykorzystywania urządzeń multimedialnych w szkolnictwie zawodowym.

E-PODRĘCZNIKI

DLA UCZNIÓW KSZTAŁCĄCYCH SIĘ W TRZECH ZAWODACH Z BRANŻY BUDOWLANEJ

Zalogowany: nauczyciel

Konto Wyloguj

Lubelski Portal Edukacyjny

Strona główna

O projekcie

Praktyki zawodowe / praca

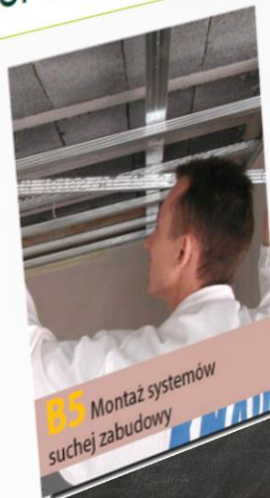
Kontakt

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Menu

- Podręczniki
- Materiały metodyczne
- Moi uczniowie
- Dodaj ogłoszenie
- Mój profil
- Materiały dydaktyczne
- Notatki
- Ankieta zadowolenia

ePodręczniki do nauki zawodu



E-PODRĘCZNIKI DO NAUKI ZAWODU

Jak wspomniano wcześniej, e-podręczniki opracowane w ramach projektu „PI E-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim” mogą funkcjonować jako dodatkowe materiały edukacyjne, a nie jako podręczniki w postaci elektronicznej, których cechy określa Ustawa o systemie oświaty.

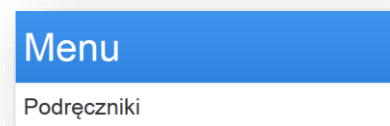
Wszystkie osoby zalogowane na Lubelskim Portalu Edukacyjnym, niezależnie którą kategorię użytkowników reprezentują, mają dostęp do e-podręczników.

W celu skorzystania z e-podręczników należy po zalogowaniu kliknąć w pole „Podręczniki” widoczne w menu po lewej stronie. W przypadku każdego użytkownika pole to znajduje się tuż pod paskiem *Menu*.

Następnie Użytkownik może wybrać interesujące go materiały edukacyjne. Zostały one ułożone w szeregu, w kolejności alfabetycznej uwzględniając najpierw nazwę kwalifikacji zgodnej z podstawą programową, a następnie kolejne materiały odnoszące się do obszarów wspólnych dla zawodów, do nauczania których opracowano te materiały.

Na LPE znajdują się materiały edukacyjne obejmujące następujące zagadnienia:

- Montaż systemów suchej zabudowy (B.5.);
- Technologia robót malarskich i tapeciarskich (B.6.);
- Technologia robót posadzkarskich i okładzinowych (B.7.);
- Technologia robót zbrojarskich i betoniarskich (B.16.);
- Technologia robót murarskich i tynkarskich (B.18.);
- Montaż konstrukcji budowlanych (B.20.);
- Sporządzanie kosztorysów oraz dokumentacji przetargowej (B.30.);
- Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych (B.33);
- Bezpieczeństwo i higiena pracy na budowie;



- Dokumentacja budowlana;
- Materiały budowlane cegła i pustak;
- Materiały budowlane i ich zastosowanie;
- Organizacja i zagospodarowanie budowy;
- Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej;
- Pomiary w budownictwie;
- Rodzaje i elementy obiektów konstrukcji i instalacji budowlanych;
- Rysunek techniczny budowlany.

W celu zapoznania się z zawartością poszczególnych materiałów edukacyjnych należy kliknąć okładkę wybranego e-podręcznika. Następnie w powiększeniu pojawi się okładka wybranego materiału edukacyjnego, a pod nią widoczne będą ikony przedstawione poniżej:





Ikona „Książki z lupą” przenosi użytkownika na stronę internetową, która spełnia funkcje e-podręcznika, czyli zawiera treści dydaktyczne oraz materiał multimedialne i linki do stron zawierających dodatkowe informacje na dany temat.



Ikona „Zeszytu/książki ze znakiem zapytania” przekierowuje użytkownika do spisu treści, który zawiera linki do poszczególnych działów tematycznych e-podręcznika.



Ikona „Kamery cyfrowej” przenosi użytkownika do działu z materiałami multimedialnymi dotyczącymi tematyki poruszanej w danym e-podręczniku.



Ikona „Teczki ze strzałką w dół” przekierowuje użytkownika na stronę zawierającą linki umożliwiające pobranie e-podręcznika i materiałów dodatkowych.

Przy przeglądaniu każdego z opracowanych e-podręczników użytkownik ma cały czas dostęp na górze strony do zakładek:

Spis treści

Strona wcześniej

Strona dalej

Multimedia

Początek

- Spis treści – przekierowuje użytkownika do spisu treści, który zawiera linki do poszczególnych działów tematycznych e-podręcznika;
- Strona wcześniej – przenosi użytkownika na poprzednio przeglądanej część e-podręcznika;
- Strona dalej – analogicznie, jak w przypadku zakładki „Strona wcześniej” przekierowuje użytkownika do następnej części e-podręcznika;
- Multimedia – podobnie, jak ikona „Kamery cyfrowej” otwiera stronę z materiałami multimedialnymi dostępnymi w danym dziale tematycznym;
- Początek – przenosi użytkownika na początkową stronę e-podręcznika, czyli tę, na której widoczna jest okładka i cztery opisane wcześniej ikony.

Pod nazwą e-podręcznika, z prawej strony widoczny jest przycisk: „Otwórz w nowej karcie”.

Otwórz w nowej karcie

Przycisk ten pozwala przeglądać e-podręcznik bez widocznego nagłówka strony głównej, co ułatwia przeglądanie zawartość ponieważ widać większą część zawartości.

Atrakcyjności i jakość szkolnictwa zawodowego w Polsce oraz aktualność dostępnych materiałów edukacyjnych wymaga nie tylko chęci, ale przede wszystkim współdziałania szkół zawodowych i przedstawicieli przedsiębiorstw, które zatrudniają absolwentów szkół zawodowych. Wykorzystanie zaprezentowanych w publikacji elementów produktu finalnego projektu „PI e-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim” stanowi jedną z dróg do osiągnięcia tych celów.

Lubelski Eduka

B5

Wykaz pracowni
budowlanych

B6

Wykaz wydziałów i
instytucji - Lubelski

B7

B16

B18

Wykaz firm
budowlanych - Lubelski

B20

Wykaz firm
budowlanych - Lubelski

B30

Wykaz firm
budowlanych - Lubelski

B33

Wykaz firm
budowlanych - Lubelski

Materiały budowlane
Cegła - Płyta

Materiały budowlane
Ciepła - Płyta



Wykaz firm
budowlanych - Lubelski

Wykaz firm
budowlanych - Lubelski

Założ konto

Wykaz firm
budowlanych - Lubelski

Wykaz firm
budowlanych - Lubelski

Wykaz firm
budowlanych - Lubelski

Wykaz firm
budowlanych - Lubelski

Portal cyjny

BIBLIOGRAFIA

- *Analiza dobrych praktyk i innowacyjnych rozwiązań w zakresie kształcenia zawodowego*, opracowana w ramach projektu „PI - e-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego;
- Bondyra K., Postaremczak D., Świdurska A., *Cyfrowa szkoła zawodowa*, M-Druk, Kraków 2013;
- Boni M., 2007, *Warunki rozwoju polski wschodniej w perspektywie 2020. Kapitał ludzki, kapitał społeczny a wyzwania rynku pracy na obszarach Polski Wschodniej*, Warszawa;
- Goźlińska E., Kruszewski A., *Stan szkolnictwa zawodowego w Polsce – raport*, publikacja opracowana w ramach projektu *Szkoła zawodowa szkołą pozytywnego wyboru*, Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej, Warszawa 2013;
- Hyla M., 2007, *Przewodnik po e-learningu*, Oficyna Wydawnictwo, Kraków;
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. *Nowy bodziec do europejskiej współpracy w dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego służący wspieraniu strategii Europa 2020*;
- Komunikat z Brugii w sprawie *ściślejszej europejskiej współpracy w dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego w latach 2011-2020*;
- Lorens R., 2011, *Nowe technologie w edukacji*, PWN, Warszawa;
- *Model aktualizacji treści e-podręczników przy udziale pracodawców*, opis elementu produktu finalnego, opracowany w ramach projektu „PI - e-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego;
- *Społeczeństwo informacyjne w Polsce*, Informacja sygnałna, GUS, październik 2014;
- www.edukacjacyfrowa.pl;
- ec.europa.eu



Z Wprowadzenia:

Celem publikacji jest zaprezentowanie w sposób przystępny efektów projektu, a także przekazanie uzyskanych w wyniku jego realizacji wiedzy i doświadczeń dotyczących stosowania i aktualizacji multimedialnych materiałów dydaktycznych w szkołach zawodowych. Szkolnictwo zawodowe w Polsce od 1998 roku praktycznie do 2010 roku było poważnie zaniedbaną częścią systemu oświaty. W 2009 roku Departament Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego Ministerstwa Edukacji Narodowej opracował trzyletni projekt systemowy „Szkoła zawodowa szkołą pozytywnego wyboru”. Na realizację wszystkich zadań w projekcie przewidziano budżet w wysokości 19 984 334 zł. (...) Działania zaplanowane przez Ministerstwo Edukacji Narodowej pokrywały się z złożeniami komunikatu z Brugii w sprawie ściślejszej europejskiej współpracy w dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego w latach 2011-2020 przyjętego 7 grudnia 2010 roku przez europejskich ministrów ds. kształcenia i szkolenia zawodowego, europejskich partnerów społecznych oraz Komisję Europejską. Ogólna wizja kształcenia i szkolenia zawodowego w nim przedstawiona zakłada, że: „do roku 2020 europejskie systemy kształcenia i szkolenia zawodowego powinny być bardziej atrakcyjne, adekwatne, sprzyjające karierze zawodowej, nowatorskie, dostępne i elastyczne niż w roku 2010 i powinny służyć doskonałości i równości w procesie uczenia się przez całe życie”. (...) Warto zwrócić uwagę na fakt, iż działania zaplanowane w projekcie „PI e-podręczniki szansą na rozwój szkolnictwa zawodowego w województwie lubelskim” w znacznej mierze pozwalają osiągać te cele.

