

Usługi społeczeństwa informacyjnego w edukacji

Polska wkroczyła nieodwołalnie na drogę budowy społeczeństwa informacyjnego. Ze względu na posiadany przez Polskę potencjał społeczny, naukowy oraz gospodarczy jest to prawdopodobnie jedyna metoda na wywalczenie miejsca wśród liderów globalnej gospodarki. Istotnym elementem tego procesu jest przygotowanie obywateli do wykorzystywania możliwości jakie daje dostęp do światowych zasobów informacji. Bez umiejętnego wykorzystania najnowszych osiągnięć nauki, tworzenia innowacyjnych rozwiązań w nauce i biznesie, korzystania z informacji ekonomicznych i gospodarczych, stworzenie nowoczesnego społeczeństwa oraz gospodarki opartej na wiedzy nie będzie możliwe. Jedną z głównych determinant tego procesu jest budowanie kompetencji cyfrowych już na etapie edukacji szkolnej.

Słowa kluczowe: społeczeństwo informacyjne, wykluczenie cyfrowe, e-szkoła, cyfrowa szkoła, TIK (ICT), edukacja informatyczna, kompetencje cyfrowe.

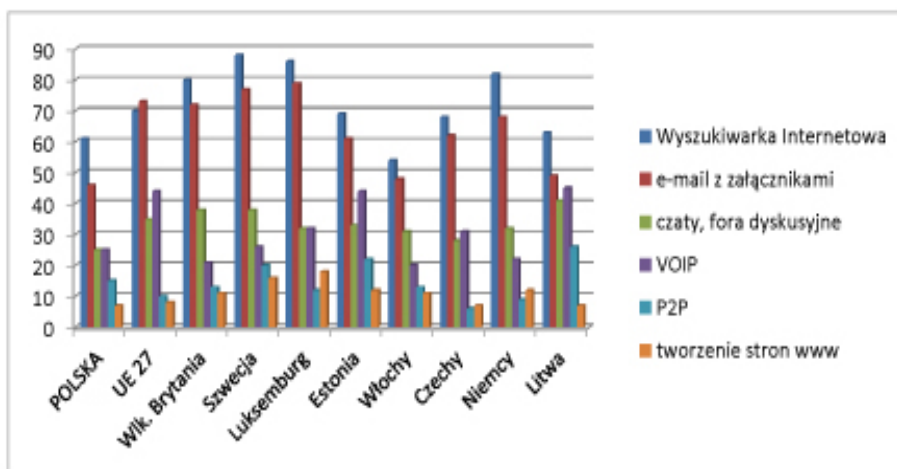
1. TIK w procesie edukacji

W drugiej dekadzie XXI wieku nikt nie ma wątpliwości, że technologie informacyjno-komunikacyjne na stałe wkroczyły do naszego życia. Telefon komórkowy, komputer, Internet, telewizja satelitarna stały się „środowiskiem naturalnym”, bez którego większości z nas trudno sobie wyobrazić funkcjonowanie. Dla większości osób, które pamiętają świat bez wszechobecnych komputerów, zdumiewające jest z jaką łatwością dzieci i młodzież poruszają się w technologiach cyfrowych. Tymczasem nawet oficjalne polskie dokumenty strategiczne twierdzą, że „Wykluczenie ze społeczeństwa informacyjnego to kwestia nie tylko braku dostępu do technologii, ale także nierównych kompetencji w zakresie korzystania z nich. Kompetencje warunkują skuteczność korzystania z technologii w sposób przynoszący użytkownikowi pożytek. Możemy mówić o „funkcjonalnym niekorzystaniu” w sytuacji, gdy ktoś korzysta z Internetu zbyt rzadko lub ze zbyt niskimi kompetencjami, by czynić to skutecznie. Szacuje się, że znaczący procent Polaków to analfabeci funkcjonalni – fakt ten jest istotnym czynnikiem warunkującym wykluczenie cyfrowe.” (1) W tym miejscu należy zadać pytanie czy umiejętność „obsługi” zdigitalizowanego świata jest równoznaczna z kompetencjami cyfrowymi? Zależy jak rozumiemy pojęcie kompetencji cyfrowych. Przyjmując definicję Alana Martina, kompetencje cyfrowe to „świadomość, postawa i zdolność jednostek do właściwego korzystania z narzędzi i urządzeń cyfrowych do identyfikacji, dostępu, zarządzania, integracji, oceny, analizy i syntezy zasobów cyfrowych, tworzenia nowej wiedzy, ekspresji w mediach i komunikacji z innymi w konkretnych sytuacjach życiowych, celem umożliwienia konstruktywnych działań społecznych oraz refleksja nad tym procesem”. (2) Należy więc uznać, że umiejętność obsługi urządzeń nie może być głównym wskaźnikiem posiadania kompetencji cyfrowych.

W badaniach Eurostatu za podstawowe kompetencje cyfrowe uznano:

- używanie wyszukiwarki internetowej,
- wysyłanie e-maili z załącznikami,
- udział w czatach, forach dyskusyjnych,
- telefonowanie przez Internet (VOIP),
- używanie programów do wymiany plików (P2P),
- tworzenie stron internetowych.

Według stanu na koniec roku 2010, na tle wybranych krajów europejskich wyglądaliśmy następująco:



Rys. 1 – na podstawie: Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2007-2011, wyd. GUS, Warszawa 2012

Porównując kompetencje Polaków do średnich wartości w krajach UE widać, że w każdym z badanych wskaźników, poza wskaźnikiem wymiany plików (P2P), zdecydowanie odstawiamy od średniej. Największe różnice występują w obsłudze poczty elektronicznej i korzystaniu z telefonii internetowej. O ile ten ostatni element można wytłumaczyć brakiem niezbędnej infrastruktury telekomunikacyjnej – VOIP rozwija się najlepiej w krajach, które posiadają wysoki wskaźnik dostępu do szerokopasmowego Internetu – to nie istnieją racjonalne przesłanki, poza brakiem niezbędnych umiejętności, do korzystania z poczty elektronicznej.

Już w 2010 roku zespół ekspertów działający w ramach Rady ds. Edukacji Informatycznej i Medialnej działający przy Ministrze Edukacji Narodowej opracował dokument „Kierunki działań w zakresie nauczania dzieci i młodzieży oraz funkcjonowania szkoły w społeczeństwie informacyjnym.

Nowe technologie w edukacji”, w którym wskazał pięć strategicznych zagadnień dla budowania kompetencji cyfrowych w procesie edukacyjnym:

- personalizacja kształcenia,
- kształcenie przez całe życie,
- kształcenie i przygotowywanie nauczycieli,
- zasoby edukacyjne,
- infrastruktura technologiczna. (3)

Dokument ten do tej pory nie przełożył się na opracowania strategiczne MEN, pomimo iż jego założenia doskonale wpisują się w rozporządzenie MEN, które wprowadziło w 2008 r. nową podstawę programową. (4) Rozporządzenie wskazywało jako kluczowe kompetencje ogólne do zdobycia przez ucznia na II, III oraz IV poziomie edukacji (szkoła podstawowa, gimnazjum, szkoła ponadgimnazjalna) następujące umiejętności:

- umiejętność sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi;
- umiejętność wyszukiwania, selekcionowania i krytycznej analizy informacji;
- umiejętność rozpoznawania własnych potrzeb edukacyjnych oraz uczenia się;
- umiejętność pracy zespołowej. (5)

Świadomość istnienia problemu małej efektywności dotychczasowych działań administracji rządowej potwierdził pośrednio wiceminister Mirosław Sielatycki podczas konferencji „Technologie Informacyjno-Komunikacyjne (TIK) w rozwijaniu kompetencji zawodowych i społecznych osób z mniejszymi szansami”, która odbyła się 6 września 2012 r. w Centrum Nauki Kopernik: „Musimy z jednej strony przeciwdziałać zagrożeniu powstania luki technologicznej między Polską a najbardziej innowacyjnymi krajami. Wspólnymi działaniami należy sprawić, by Polska była w czołówce krajów rozwiniętych cyfrowo. (...) Z drugiej strony musimy przeciwdziałać zagrożeniu wykluczenia cyfrowego części polskiego społeczeństwa.” Reforma systemu edukacji i przejęcie zadań organu założycielskiego dla szkół II, III i IV poziomu edukacji przez jednostki samorządu terytorialnego, dodatkowo skomplikowały proces cyfryzacji polskich szkół – inwestycje w niezbędną infrastrukturę obciążają dodatkowo budżety samorządów. Są więc realizowane na różnym poziomie i w różnym czasie, co dodatkowo pogłębia dysproporcje pomiędzy szansami edukacyjnymi w zakresie kompetencji cyfrowych, w zależności od miejsca zamieszkania ucznia.

2. Cyfrowa szkoła

W dniu 3. kwietnia 2012 roku Rada Ministrów przyjęła do realizacji, uchwałą nr 40/2012, program rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych „Cyfrowa szkoła”. W ramach programu przewidywane jest wyposażenie szkół publicznych w Polsce w pomoce dydaktyczne, które mają stanowić bazę technologiczną do budowy kompetencji cyfrowych u uczniów i nauczycieli. „W tym celu przewiduje się udzielenie wsparcia finansowego (dotacji celowej) organom prowadzącym szkoły podstawowe i ogólnokształcące szkoły muzyczne I stopnia na zakup pomocy dydaktycznych i innego sprzętu niezbędnego do realizacji programów nauczania z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych (...) Działania w programie obejmują obszary e-szkoła i e-uczeń”. (6) Cele programu są zgodne z wytycznymi Komisji Europejskiej w zakresie zapobiegania wykluczeniu cyfrowemu oraz europejskimi i krajowymi strategiami rozwoju społeczeństwa informacyjnego.

Cele szczegółowe programu Cyfrowa szkoła obejmują:

- „podnoszenie podstawowych kompetencji uczniów (w zakresie pisania, czytania i liczenia);
- kształtowanie kompetencji społecznych i twórczych uczniów, w tym umiejętności pracy zespołowej;
- rozwijanie kompetencji uczniów w zakresie posługiwania się TIK w uczeniu się, w tym w wyszukiwaniu i korzystaniu z informacji;
- zwiększanie motywacji uczniów do rozwijania zainteresowań;
- upowszechnienie indywidualizacji kształcenia;
- doskonalenie wiedzy i umiejętności nauczycieli i dyrektorów szkół w zakresie stosowania TIK w nauczaniu i organizacji pracy szkoły, w tym w ramach międzyszkolnych sieci współpracy nauczycieli;
- rozwój kreatywności i innowacyjności nauczycieli w pracy z uczniem;
- wdrożenie TIK w nauczaniu poszczególnych przedmiotów;
- zniesienie istniejących barier w dostępie do elektronicznych zasobów edukacyjnych poprzez tworzenie środowisk, w których będzie można udostępnić treści edukacyjne;
- wypracowanie modelowych przykładów zastosowania TIK w nauczaniu poszczególnych przedmiotów oraz upowszechnienie dobrych praktyk w tym zakresie;
- określenie potrzeb i preferencji szkół w zakresie wyposażenia w pomoce dydaktyczne, w szczególności w sprzęt komputerowy, poprzez przetestowanie dwóch wariantów wykorzystania sprzętu (wariant I – uczniowie korzystają ze sprzętu komputerowego wyłącznie w szkole; wariant II – uczniowie korzystają ze sprzętu komputerowego w szkole oraz udostępnia się im sprzęt komputerowy do korzystania w domu);
- sprawdzenie w praktyce szkolnej zastosowań w różnych konfiguracjach pomocy dydaktycznych i innego sprzętu niezbędnego do realizacji programów nauczania z wykorzystaniem TIK;
- identyfikacja barier uczestniczenia w programie w zależności od beneficjentów: szkół, organów prowadzących szkoły, uczniów, nauczycieli;
- zbadanie możliwości przystosowania infrastrukturalnego szkół do uczestnictwa w programie.” (7)

W bieżącym roku został ogłoszony projekt pilotażowy programu. W ramach pilotażu nauczyciele i uczniowie wybranych szkół otrzymają komputery, tablety, cyfrowe podręczniki i inne elektroniczne pomoce dydaktyczne dofinansowane przez rząd. Szkoły same zdecydowały, jaki sprzęt jest im potrzebny. Dotacja będzie zależała od wielkości szkoły:

- małe, do 100 uczniów, mogą liczyć na 90 tys. zł;
- większe, do 300 uczniów, dostaną maksymalnie po 140 tys. zł;
- największe – nawet 200 tys. zł.

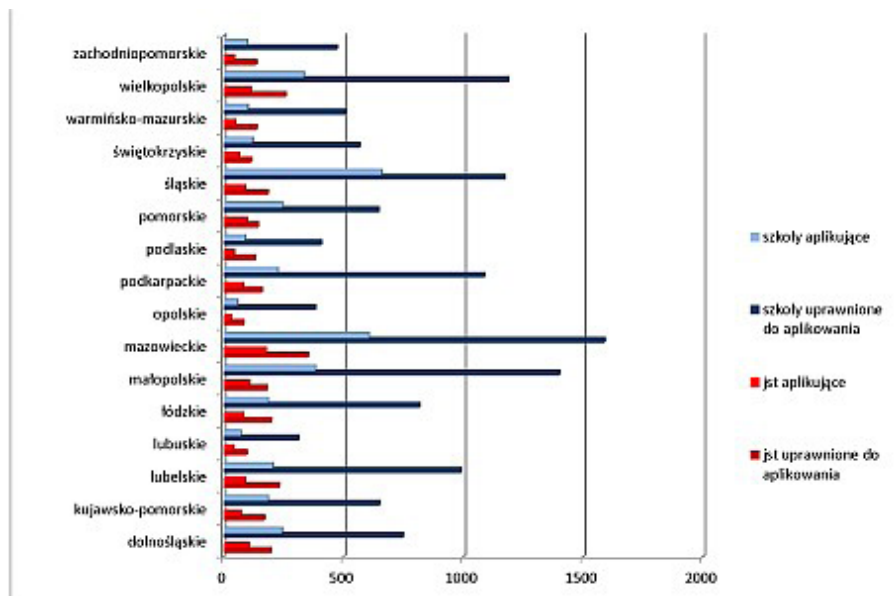
By ułatwić nauczycielom przejście do „epoki cyfrowej” zostanie przeszkolonych 40 „e-trenerów” i 1200 „e-moderatorów”, a także 19 tysięcy e-koordynatorów stosowania nowych technologii w nauczaniu. Powstaną materiały merytoryczne i szkoleniowe dla nauczycieli oraz międzyszkolna platforma informacyjna, dzięki której nauczyciele będą mogli współpracować i wymieniać się pomysłami.

Portal edukacyjny Scholaris rozbuduje zasoby edukacyjne, a Telewizja Polska SA przygotowuje audycje oświatowe dla szkół, które będą dostępne na portalu edukacyjnym TVP.

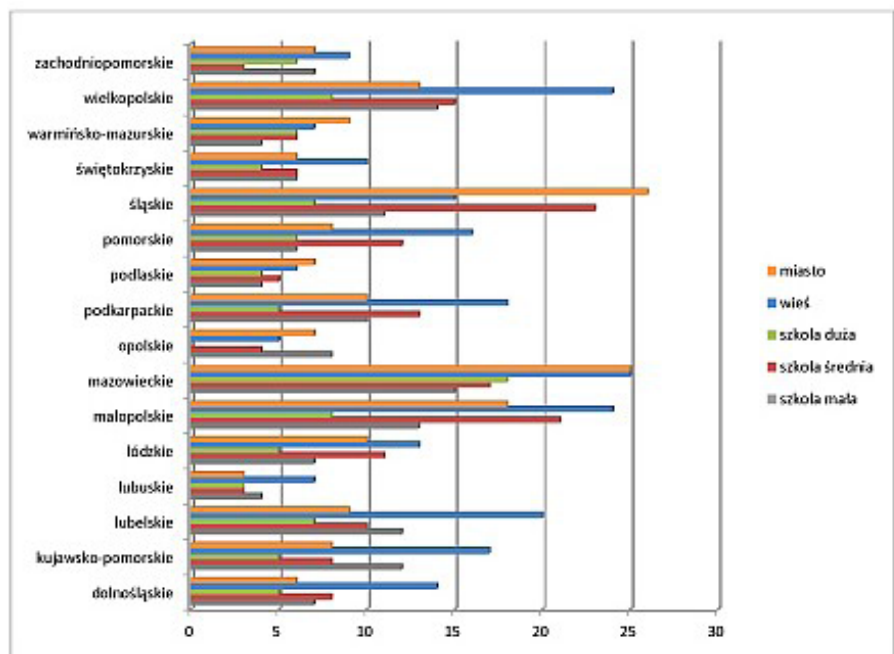
Co ważne, powstaną elektroniczne podręczniki dla klas IV-VI szkół podstawowych, które zostaną udostępnione na otwartym publicznym portalu edukacyjnym. Oznacza to, że będą dostępne dla każdego i za darmo, i każdy będzie mógł z nich korzystać w dowolny sposób. W tym celu zostaną udostępnione – jak i inne pomoce edukacyjne – na licencji Creative Commons (CC) Uznanie Autorstwa lub innej wolnej licencji. (8)

Niestety poza województwami śląskim i mazowieckim, chęć udziału w projekcie z pozostałych województw zgłosiła niewielka liczba szkół oraz jednostek samorządu terytorialnego do tego uprawnionych. Choć w danych statystycznych w skali kraju wygląda to niezłe (46% organów prowa-

dzących i ponad 27% szkół), to w istotnej części województw dane te są zdecydowanie niższe np.: opolskie 35% jst i 15% szkół, warmińsko-mazurskie 35,3% jst i 19,7% szkół, lubelskie 38,5% jst i 20,7% szkół.



Rys. 2 – chęć udziału jst i szkół w projekcie pilotażowym programu Cyfrowa szkoła. Opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Edukacji Narodowej



Rys. 3 – udział w pilotażu szkół w podziale ze względu na wielkość i lokalizację. Opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Edukacji Narodowej

To niestety nie koniec problemów z realizacją pilotażu programu Cyfrowa szkoła. Założeniem podstawowym pilotażu była znaczna samodzielność zakwalifikowanych placówek w określeniu potrzeb inwestycyjnych oraz ogłaszaniu, zgodnie z ustawą prawo zamówień publicznych (9), przetargów na dostawę wybranej infrastruktury. Jak należało się spodziewać założenie to przerosło szkoły zakwalifikowane do projektu i ich organy założycielskie. „Blisko 70 przetargów z około 200 na sprzęt w ramach (pilotażu – przyp. PN) „Cyfrowej szkoły” zostało unieważnionych – wynika z danych zebranych przez Dziennik Gazeta Prawna. Dyrektorzy szkół się skarżą, że nie dają sobie rady z organizacją konkursów, nie znają się na procedurach przetargowych i warunkach, jakie ma spełniać sprzęt. (...) Brak umiejętności dyrektorów i urzędników przy rozpisywaniu przetargów wykorzystują firmy IT, które szukają drogi, by szkoły wybrały ich sprzęt. Metoda jest prosta: firmy zgłaszają się do szkół z ofertą przygotowania za darmo dokumentacji przetargowej, ale de facto proponują bardzo konkretny sprzęt albo przygotowują taką specyfikację, która jest ustawiona pod konkretne produkty. Niektóre wręcz twierdzą, że są rekomendowane przez MEN. (...) Sygnałów o nieprawidłowościach było na tyle dużo, że sprawą zajęło się CBA.” (10) Osobną grupę problemów, które można było przewidzieć, stanowią postępowania przetargowe na realizację e-podręcznika – wydawnictwa specjalizujące się w przygotowywaniu podręczników nie są zainteresowane udziałem w postępowaniu, ze względu na istotne ograniczenie zysków ze sprzedaży tradycyjnych podręczników w wypadku wydania bezpłatnego podręcznika w ramach programu Cyfrowa szkoła.

3. Otwarte zasoby edukacyjne

Choć stwierdzenie, że „jeśli czegoś nie ma w Internecie to znaczy, że to coś nie istnieje” nie jest prawdziwe, to jednak zasoby sieci zawierają wiele materiałów, które mogą być z powodzeniem wykorzystane w procesie edukacyjnym. Materiały celowo przygotowane do wsparcia procesu edukacyjnego i umieszczone w Internecie do bezpłatnego wykorzystania nazywane są Otwartymi/Wolnymi Zasobami Edukacyjnymi. „Otwarte Zasoby Edukacyjne (ang. OER) to wspólna nazwa dla wszelkich zasobów edukacyjnych, do których istnieje w pełni otwarty dostęp dzięki objęciu ich wolnymi licencjami lub przeniesieniu do domeny publicznej i udostępnieniu za pomocą dowolnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych. Organizacje publikujące w ten sposób i promujące tę ideę w Polsce zreszta Koalicja Otwartej Edukacji”. (11) OER w Polsce są tworzone dobrowolnie przez instytucje publiczne (niektóre uczelnie i instytuty naukowe oraz biblioteki cyfrowe, podmioty administracji publicznej) oraz niepubliczne,

w większości fundacje i stowarzyszenia. Zestawienie największych otwartych zasobów edukacyjnych prezentuje poniższa tabela:

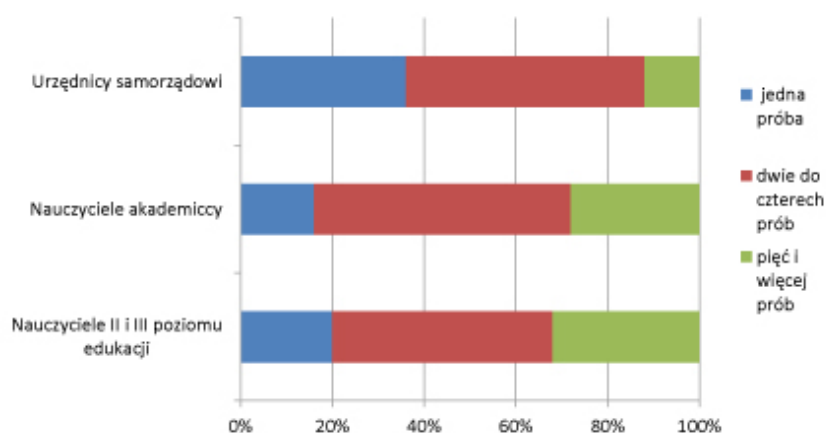
Repozytorium	Typ zasobów	Opis	Licencja
Biblioteka Cyfrowa Polona http://www.polona.pl/dlibra	Publikacje dotyczące wybranych aspektów polskiej literatury, kultury i historii	Powstała w 2006 roku, gromadzi najważniejsze wydania tekstów literackich i naukowych, dokumentów historycznych, czasopisma, grafikę, fotografie, nuty, mapy, czasopisma, książki, dokumenty życia społecznego (ulotki i odezwy), rękopisy, stare druki oraz zbiory ikonograficzne i muzykalia.	Domena publiczna
Ściśle Ciekawa Lekcja http://lesson.org.pl/	Materiały edukacyjne, scenariusze, wideo	Zasoby edukacyjne z biologii, chemii, fizyki powstałe w ramach programu Polska Pomoc	CC BY
Platforma Akademii Orange http://www.akademiaorange.pl	Baza nowoczesnych projektów edukacji kulturalnej	Obszerna baza inspiracji zawierająca projekty innowacyjnej edukacji kulturalnej. W projektach dzieci i młodzież: tworzą muzykę w oparciu o techniki cyfrowe, przygotowują gry edukacyjne, interaktywne mapy regionów, dokumentacje wideo, przeprowadzają eksperymenty artystyczne, zapoznają się z innymi kulturami.	CC BY
Wikipedia http://pl.wikipedia.org	Hasła encyklopedyczne	To wielojęzyczny projekt internetowej encyklopedii. Wszystkie treści zawarte w Wikipedii są wolne - mogą być bezpłatnie wykorzystywane, dowolnie kopiowane i modyfikowane przez każdego. Wikipedia zawiera również materiały tekstowe, dźwiękowe, graficzne i inne. Obecnie utworzono już ponad 800 tys. haseł.	CC BY-SA (oprócz zdjęć i multimediów, które są na różnych wolnych licencjach)
Wikibooks http://pl.wikibooks.org	Wolne podręczniki i książki	Zbiór darmowych i tworzonych wspólnie tekstów o układzie i przeznaczeniu podobnym do papierowych książek. Spis dostępnych książek w zakładce 'Księgozbiór'. Obecnie posiada 4688 rozpoczętych modułów i artykułów. Projekt uruchomiony w 2004 r.	tak samo jak Wikipedia
Wikiźródła http://pl.wikisource.org/	Teksty źródłowe	Projekt siostrzany Wikipedii. Celem jest stworzenie wolnego repozytorium tekstów źródłowych oraz ich tłumaczeń w postaci stron wiki. Udostępniane są: oryginalne, wcześniej opublikowane utwory, teksty i dokumenty historyczne rangi państwowej lub międzynarodowej, tłumaczenia oryginalnych tekstów, kody źródłowe dostępne jako własność publiczna lub na licencji zgodnej z GNU FDL, tłumaczenia słów lub zwrotów, podsumowania, odesłania i inne informacje o tekście w postaci przypisów wyraźnie oddzielonych od utworu.	Różne wolne licencje (takie jak źródłowych dokumentów) + wiele utworów z domeny publicznej
Wikimedia Commons http://commons.wikimedia.org/	Multimedia	Jeden z siostrzanych projektów Fundacji Wikimedia utworzony jako magazyn ilustracji, zdjęć, dźwięków, animacji, tekstów mówionych, filmów i wszelkich innych zasobów. Uruchomiony pod koniec 2004 r. Obecnie zawiera ponad 10 milionów plików.	Wszystkie licencje spełniające warunki wolnej kultury oraz utwory z domeny publicznej
Wikicytaty http://pl.wikiquote.org	Cytaty	Polska wersja serwisu Wikiquote, siostrzanego projektu Wikipedii. Powstała w 2004 roku. Wikicytaty są obecnie trzecią pod względem wielkości wersją językową – zawierają ponad 11.806 tysięcy artykułów. Projekt zawiera tworzoną w trybie wiki bazę cytatów, które są indeksowane tematycznie oraz osobowo.	tak jak Wikipedia
Wikisłownik http://pl.wiktionary.org/	Internetowy słownik wszystkich języków świata	Projekt Fundacji Wikimedia, którego założeniem jest stworzenie wolnego słownika w każdym języku opartego na mechanizmie wiki. Jest to słownik uniwersalny, pełniący jednocześnie rolę słownika ogólnego dla danego języka jak i słownika dla tłumaczy, a także pełni rolę słownika etymologicznego, słów bliskoznacznych i ortograficznego. Polska wersja działa od 2004 r. Aktualnie polski Wikisłownik zawiera ponad 189 tys. osobnych wpisów słownikowych.	tak jak Wikipedia

Wikinews http://pl.wikinews.org/	Aktualności	Wolnodostępny serwis informacyjny; powstał w listopadzie 2004. Jest projektem Fundacji Wikimedia. Wersja polskojęzyczna projektu powstała w lutym 2005. W serwisie powstaje na dobę średnio od 5 do 10 newsów.	CC BY jako jedyny z projektów Fundacji Wikimedia
Wikitravel http://wikitravel.org/pl/	teksty, zdjęcia, mapy	Obszerny, międzynarodowy przewodnik turystyczny i zasób informacji geograficznych o Polsce i świecie udostępniany na licencji CC-BY-SA. Jego polska edycja jest jedną z 6 największych, posiada 260 artykułów	tak jak Wikipedia
OpenStreetMap http://www.openstreetmap.org/	Mapa	Szczegółowa mapa całego świata, tworzona przez wolontariuszy w trybie on-line na podstawie zdjęć, śladów z urządzeń GPS i własnych obserwacji terenu. Umożliwia pobieranie dowolnych fragmentów mapy w formie bitmap, jak i surowych danych, które można dowolnie przetwarzać. Projekt powstał 1 lipca 2004. Posiada polskojęzyczną wersję interfejsu oraz systemu pomocy. W Polsce skupia środowisko ok. kilkuset edytorów, którzy w marcu 2011 założyli własne stowarzyszenie.	CC BY-SA, ODbL
Szkolna Biblioteka Internetowa Wolne Lektury http://wolnelektury.pl	Teksty lektur szkolnych	Teksty lektur szkolnych, które są zalecane do użytku przez MEN, i które trafiły już do domeny publicznej więc nie są związane rygorami prawa autorskiego. Są opracowane, opatrzone komentarzem i udostępnione w kilku formatach (html, odt, txt i pdf). Można je bezpłatnie przeglądać, ściągać na swój komputer, a także udostępniać innym. Są dostępne on-line i do ściągnięcia. Projekt realizowany przez Fundację Nowoczesna Polska. Działa od 2007 roku.	Domena publiczna (teksty), CC BY-SA (komentarze, tagowanie)
Wolne Podręczniki http://wolnepodreczniki.pl	Podręczniki szkolne: matematyka, fizyka, geografia, angielski, muzyka, informatyka	To materiały edukacyjne przygotowywane przez nauczycieli i dostosowane do potrzeb czasów cyfrowej rewolucji. Wszystkie te materiały dostępne są za darmo, dzięki udostępnieniu na wolnej licencji można je bez przeszkód zmieniać i wykorzystywać do własnych potrzeb. Opracowywane w ramach projektu Fundacji Nowoczesna Polska.	CC BY-SA
Czytamy Słuchając http://czytamysluchajac.pl/	Audioksiążki, podcasty literackie	Profesjonalne nagrania tekstów literackich ze zbiorów szkolnej biblioteki internetowej Wolne Lektury w formatach MP3	CC BY-SA
Fundacja Nowe Media - e-Lekcje http://e-lekcje.org	e-lekcje (video, prezentacje multimedialne)	Serwis MAM – Młodzieżowa Akcja Multimedialna - prowadzony przez Fundację Nowe Media, ma na celu przygotowanie młodzieży do twórczego korzystania z mediów. Adresowany do osób w wieku 13-19 lat - zarówno uczniów gimnazjów i liceów, jak i uczestników wszelkich grup formalnych (np. stowarzyszeń) i nieformalnych. Zawiera materiały dla młodych redaktorów i ich nauczycieli, porady niezbędne każdemu surfującemu po sieci i publikującemu w niej.	Licencje Creative Commons (większość CC BY-SA)
Baza narzędzi dydaktycznych http://bnd.ibe.edu.pl/	Zadania	Zbiór zadań do pracy z uczniem do przedmiotów: biologia, chemia, fizyka, geografia, historia, j. polski, matematyka	CC BY-NC-SA
Polskie tłumaczenie Akademii Khana http://www.pl.euhou.net/ Zadania http://pracadomowa24.pl/khanacademy/	Wykłady video, zadania.	Krótkie wykłady video tłumaczące zagadnienia naukowe na poziomie szkolnym. Tłumaczenie z jęz. angielskiego z Khan Academy.	CC BY-NC-SA
Open AGH http://open.agh.edu.pl	Kursy, wykłady, ćwiczenia, symulacje, kompendia głównie z nauk ścisłych	Open AGH to repozytorium otwartych zasobów edukacyjnych (OZE) przygotowanych przez pracowników, doktorantów i studentów naszej uczelni. Pomysłodawcą, twórcą i administratorem samego serwisu jest Centrum e-Learningu AGH. Działa od początku 2010 roku. Obecnie zawiera około 90 kursów.	Licencja CC BYNC-SA

Fizyka wobec wyzwań XXI w. – Uniwersytet Warszawski (http://brain.fuw.edu.pl/edu/Strona_g%C5%82%C3%B3wna)	Skrypty, ćwiczenia, wykłady, podręczniki	Materiały dydaktyczne dla kierunku zamawianego „Fizyka wobec wyzwań XXI wieku” (Program Operacyjny Kapitał Ludzki) opracowywane na Uniwersytecie Warszawskim. Na wiki są dostępne materiały z technologii informacyjnej, fizyki, matematyki, chemii, biologii, analizy danych, encefalografii	CC BY-SA
Federacja Bibliotek Cyfrowych http://fbc.pionier.net.pl/owoc/	Zasoby polskich bibliotek cyfrowych	Od roku 2002 budują narodowy zasób cyfrowy, wiele materiałów z tego zasobu udostępniają w sposób otwarty. Wzbogacają polską domenę publiczną, wdrażają międzynarodowe standardy, w tym także wolne licencje. Wprowadziły swoje kolekcje do wspólnego repozytorium europejskiego “Europeana”.	Różne
Biblioteka Literatury Polskiej w Internecie http://literat.ug.edu.pl/	Teksty literackie	Repozytorium mniej i bardziej znanych polskich tekstów literackich znajdujących się w domenie publicznej, począwszy od “Bogurodzicy” po powieści Stefana Żeromskiego. Projekt jest realizowany na Uniwersytecie Gdańskim w ramach grantu “Public Domain” UNESCO. Zawiera też skany starodruków.	Domena publiczna
Włącz Polskę (http://195.136.199.80/wlaczpolske/)	podręcznik, moduły edukacyjne, teksty, grafika, multimedia	„Włącz Polskę” oferuje materiały edukacyjne dla polskich dzieci uczących się za granicą. Materiały udostępniane są w formie gotowych zestawów lub za pomocą narzędzia do tworzenia własnych modułów.	CC BY-SA
Otwórz książkę (http://otworzksiazke.pl/)	Książki naukowe niedostępne już na rynku w wersji drukowanej	Cyfrowa kolekcja współczesnych książek naukowych, udostępnionych przez autorów	Różne licencje Creative Commons zgodnie z wolą autorów

Tab. 1 zestawienie polskich OER, za: http://koed.org.pl/wp-content/uploads/2012/03/OZE_przewodnik_v4.pdf

Jak pokazuje powyższe zestawienie, zasoby edukacyjne dostępne w języku polskim na otwartych licencjach stanowią pokaźny zbiór. Do wymienionych powyżej należy dołożyć zasoby wytworzone w ramach pomocy publicznej udzielanej w formie środków z UE lub grantów, które zgodnie z warunkami dofinansowania powinny zostać udostępnione publicznie. W korzystaniu z cyfrowych materiałów edukacyjnych głównym problemem nie jest więc ich dostępność. Wydawać by się mogło, że problemem nie jest również brak niezbędnych do korzystania z tych zasobów kompetencji cyfrowych. Według danych zawartych w raporcie Diagnoza społeczna 2011, aż 91,5% użytkowników komputerów deklaruje umiejętność przeszukiwania zasobów Internetu w celu znalezienia informacji. (12) Odpowiedź wydaje się kryć w wynikach prostego testu kompetencyjnego, który przeprowadziłem na grupie 75 osób: 25 nauczycieli szkół podstawowych i gimnazjów, 25 nauczycieli akademickich oraz 25 urzędników administracji samorządowej. Zadanie brzmiało następująco: korzystając z wyszukiwarki google znajdź w jak najmniejszej liczbie podejść informacje dotyczące XIX wiecznej Polski, dostępne na licencji pozwalającej na ich swobodne wykorzystanie i modyfikowanie. Wyniki testu obrazuje poniższy wykres:



Rys. 4 - wyniki testu zaawansowanego wykorzystania wyszukiwarki internetowej. Badanie własne

Oczywiste jest, że powyższy test, choćby z względu na wielkość próby, nie stanowi dowodu o charakterze naukowym. Wydaje się jednak, że obrazuje on zjawisko, które może powodować stosunkowo niewielkie wykorzystanie dostępnych na otwartych licencjach materiałów dydaktycznych. Co szczególnie istotne, mniej więcej 20% badanych osób mogło dzięki posiadanym kompetencjom korzystać z materiałów dostępnych w Internecie zgodnie z prawem!

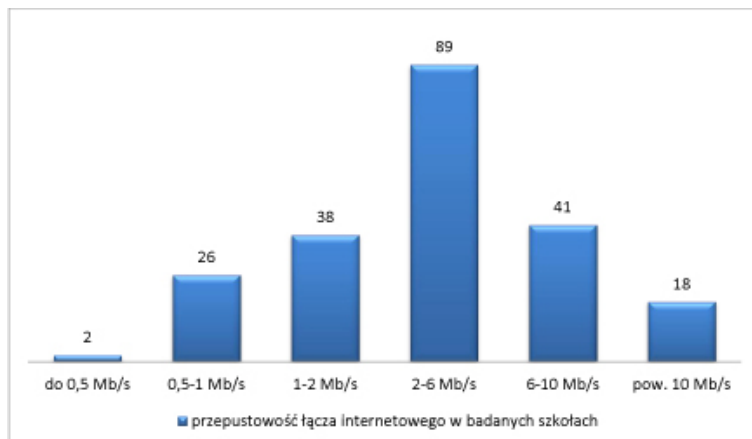
Osobnym zagadnieniem jest znajomość wśród użytkowników Internetu zakresu poszczególnych typów otwartych licencji. Opis poszczególnych licencji Creative Commons (najpopularniejszy obecnie system licencjonowania otwartych zasobów) można znaleźć na stronie internetowej organizacji (zobacz: <http://creativecommons.pl/2005/04/polskie-licencje-cc/>). Niestety nie jest to jedyny system licencjonowania treści publikowanych w sieci. Na szczęście dla niezaawansowanych użytkowników problem rozpoznawania zakresu poszczególnych licencji wzięli na siebie twórcy przeglądarki google.

4. Edukacyjne Wrota Regionu Łódzkiego

W odpowiedzi na zapotrzebowanie szkół z regionu łódzkiego samorząd województwa postanowił rozpocząć przygotowanie i realizację projektu Edukacyjne Wrota Regionu Łódzkiego.

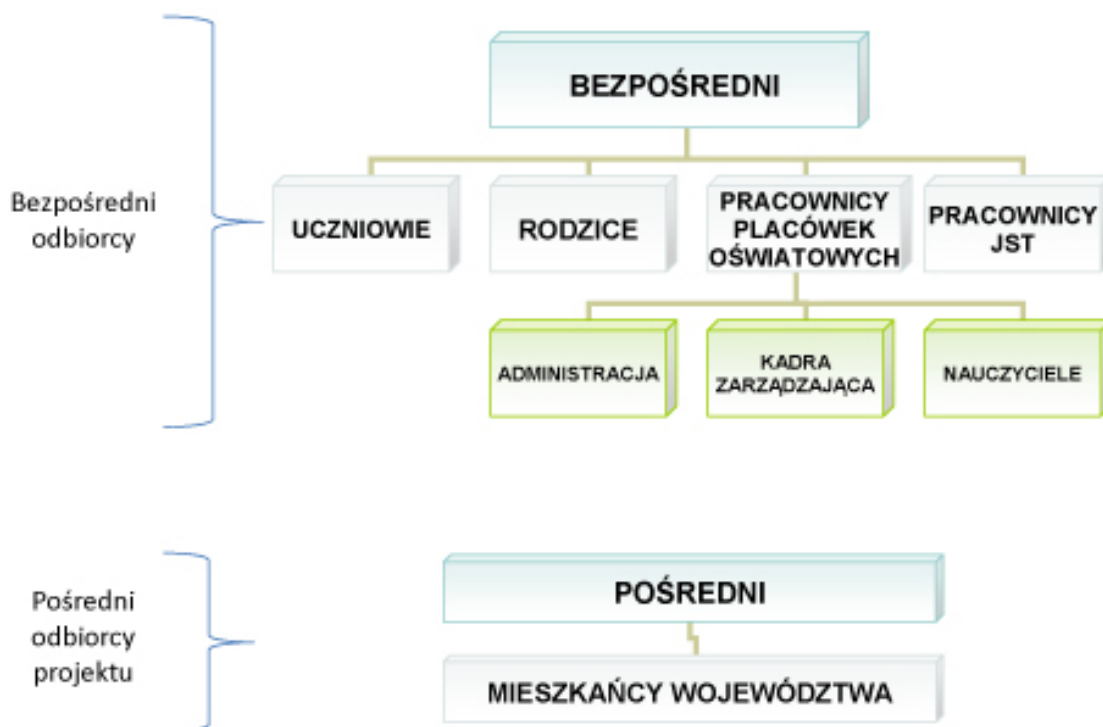
Główne cele projektu to:

1. zwiększenie wykorzystania narzędzi ICT w procesie edukacyjnym,
2. zwiększenie wykorzystania technologii multimedialnych w procesie dydaktycznym realizowanym przez szkoły z terenu województwa,
3. wyposażenie placówek edukacyjnych w sprzęt i oprogramowanie pozwalające na rozwój społeczeństwa informacyjnego w obszarze edukacji.



Rys. 5 – jednym z najprostszych wskaźników wykorzystania ICT w szkołach jest jakość posiadanych łączy internetowych. Łąca poniżej 6 Mb/s nie zapewnią stabilnego korzystania z materiałów edukacyjnych dostępnych w Internecie (np. oglądanie filmów on-line) (Badania własne)

Partnerami w projekcie jest ok. 50 gmin i powiatów z terenu województwa. Wsparciem bezpośrednim zostanie objętych ponad 200 szkół. Zgodnie z przyjętymi założeniami są to przede wszystkim szkoły z terenu gmin wiejskich i miejsko-wiejskich. Założenie takie wynika z przeprowadzonej przez pracowników Wydziału ds. Społeczeństwa Informacyjnego Urzędu Marszałkowskiego w Łodzi analizy potencjału e-rozwoju jednostek samorządu terytorialnego w województwie łódzkim – w wypadku większości tego typu jednostek kompetencje w zakresie ICT i tworzenia projektów (ale również możliwości finansowe) są niewystarczające do samodzielnego przygotowania takiego projektu. Wartościami dodatkowymi w projektach partnerskich (realizowanych przez wiele podmiotów publicznych) jest tworzenie wspólnej metodologii oraz standardów działania. Wartością nie do przecenienia w tego typu projektach są oszczędności finansowe, wynikające chociażby z efektu skali.



Rys. 6 – interesariusze (odbiorcy) projektu Edukacyjne Wrota Regionu Łódzkiego

Projekt będzie realizowany w latach 2012 - 2014. Zakładane cele projektu będą realizowane m.in. poprzez:

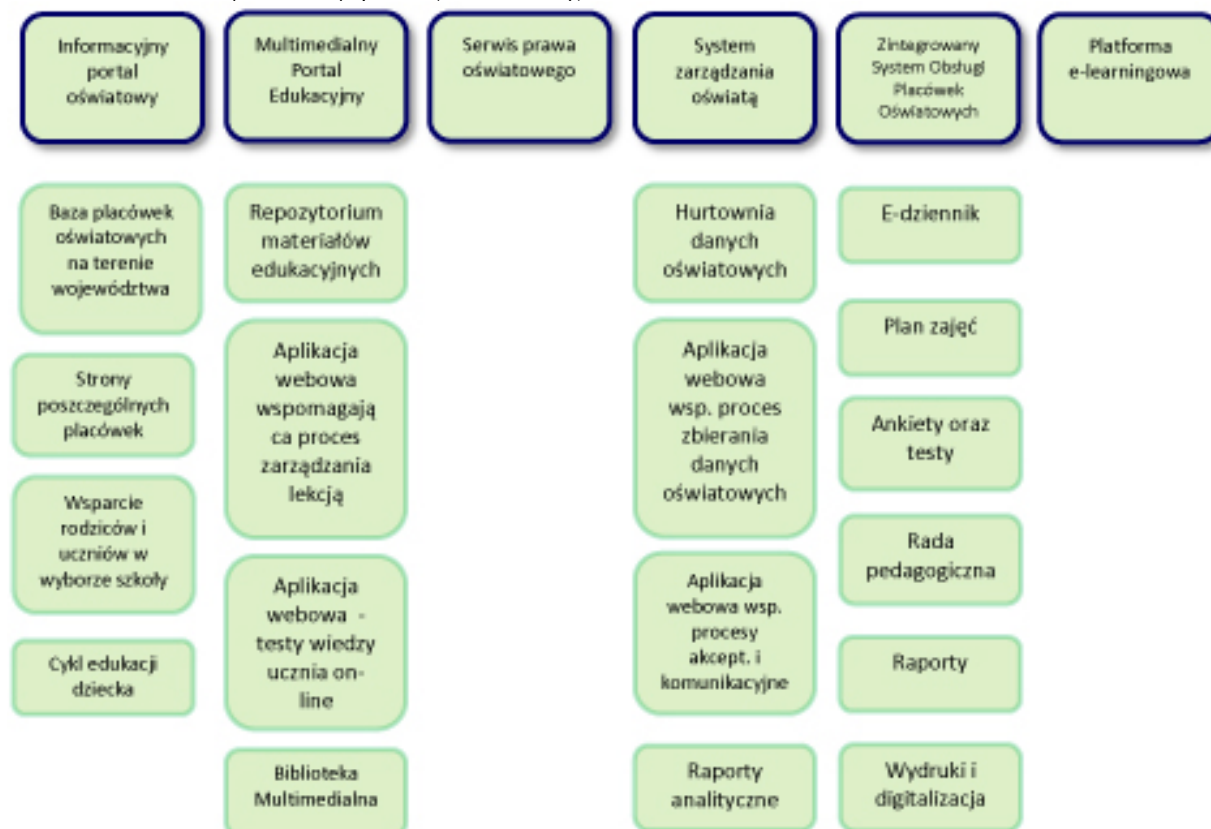
1. wyposażenie ponad 500 pracowni multimedialnych,
2. uruchomienie systemu eDziennika w ponad 200 szkołach wraz z oprogramowaniem wsparcia (plany lekcji, arkusze szkolne itp.),
3. zapewnienie dostępu do treści multimedialnych wspomagających proces edukacji dostosowanych do poziomu nauczania i minimum programowego,
4. zapewnienie możliwości korzystania z nowoczesnej platformy elearningowej,
5. uruchomienie serwisów informacji oświatowej i prawa oświatowego,
6. przeprowadzenie szkoleń produktowych i kompetencyjnych dla: nauczycieli, pracowników administracyjnych szkół, uczniów oraz ich rodziców w zakresie realizowanego projektu

4.1 Do czego dążymy? Wizja rozwiązania „Edukacyjne Wrota Regionu Łódzkiego” czyli... Zintegrowany Portal Edukacyjny.

1. Dostęp z każdego miejsca i z każdego urządzenia poprzez publiczny Internet.
2. Interfejs www dostosowany do różnych urządzeń: komputerów, tableatów, telefonów.
3. Nowoczesna infrastruktura komputerowa dla szkół.
4. Odzwierciedlenie struktury placówek w systemie uprawnień.
5. Zestaw aplikacji wyspecjalizowanych w obsłudze potrzeb grup użytkowników, tj. uczniów, rodzice, nauczyciel, szkoła, gmina itd.
6. Synchronizacja i wymiana danych z systemami szkoły i administracji edukacyjnej.
7. Zaspokojenie istotnych potrzeb zróżnicowanych grup użytkowników za pomocą zintegrowanego, wielomodułowego systemu wsparcia procesów edukacyjnych na poziomie indywidualnym (uczni, rodzice), instytucjonalnym (szkoła, placówka oświatowa) i nadzorczym (gmina, JST).

Możliwe do zastosowania są różne rozwiązania sprzętowe i programistyczne (software`owe). O sukcesie wdrożenia projektu Edukacyjne Wrota Regionu Łódzkiego będzie decydować przede wszystkim zawartość merytoryczna oraz łatwość korzystania z wdrożenia przez różne grupy użytkowników. W tym celu musi powstać:

1. nowoczesny, ergonomiczny i spójny interfejs graficzny dla wszystkich modułów i aplikacji wchodzących w skład Zintegrowanego Portalu Edukacyjnego, zaprojektowany tak aby dopasowywać się do rozdzielczości ekranu urządzenia, z którego użytkownik łączy się do systemu,
2. zintegrowany dostęp do poszczególnych modułów i aplikacji z poziomu różnych urządzeń: komputer, tablet, telefon komórkowy, w zależności od preferencji użytkownika końcowego tj. ucznia, rodzica, nauczyciela czy pracownika jednostki oświatowej,
3. centralne repozytorium użytkowników i system uprawnień w podziale na role oraz mechanizm tzw. pojedynczego logowania (Single Sign-On) pozwalający na dostęp do wybranych modułów lub aplikacji, dopasowanych do roli oraz uprawnień użytkownika w systemie,
4. samodzielne (dla szkół i jst) zarządzanie uprawnieniami na poziomie danej jednostki z możliwością dodawania nowych użytkowników, modyfikacji uprawnień istniejących lub ich blokowania/zawieszania w systemie,
5. podział systemu na moduły, aplikacje oraz funkcjonalności dopasowane do profili użytkowników tj. ucznia, rodzica, nauczyciela czy pracownika jednostki oświatowej itd. wg ich potrzeb użytkowych i najczęściej wykonywanych czynności, zadań czy też potrzebnych informacji, treści lub danych tzw. projektowanie systemu zorientowane na użytkownika czyli „User Centered Design”,
6. nowoczesna, cyfrowa i dostępna w trybie 24/7 biblioteka multimedialna zawierająca materiały audio, wideo oraz prezentacje, dokumentacje, zdjęcia oraz inne formy materiałów edukacyjnych dopasowanych do ścieżek edukacyjnych poszczególnych grup odbiorców,
7. mechanizmy społecznościowe – możliwość dodawania komentarzy, kategoryzacji oraz dodawania własnych treści przez uprawnionych użytkowników np. nauczycieli, wraz z możliwością ich dzielenia i pracy grupowej wraz z zapisem multimediów na serwery lokalne,
8. automatyczne indeksowanie zawartości treści edukacyjnych, wiele taksonomii oraz kategoryzacji informacji, dopasowanych do profilu użytkownika i jego potrzeb edukacyjnych,
9. system do zarządzania oświatą jako podstawowy filar procesu gromadzenia różnorodnych danych o oświacie w samorządach i ułatwienie ich wszechstronnej analizy, komunikacji, szybkiego pozyskiwania informacji, zbierania opinii na różnorodne tematy oświatowe wśród pracowników podległych jednostek, a także gromadzenie danych potrzebnych w procesach planowania, bieżącego zarządzania, kontroli i ewaluacji działania podległych jednostek,
10. system obsługi placówek oświatowych jako platforma komunikacji i współpracy szkoły oraz społeczności rodziców w zakresie planowania i kontroli postępów szkolnych dzieci, wymiany informacji, raportowania oraz zapewnienia bezpośredniego i stałego kontaktu w procesie edukacji,
11. Zintegrowany Portal Edukacyjny zapewniający dostęp do wszystkich głównych modułów oraz wyspecjalizowanych aplikacji dla poszczególnych grup odbiorców oraz wymianę danych pomiędzy różnymi lokalnymi instalacjami i systemami, a centralnym systemem na poziomie województwa,
12. możliwość tworzenia lokalnych zasobów (repozytoriów) edukacyjnych na poziomie szkół w celu wspomaganie procesu wykorzystania multimediów w toku edukacji i realizacja potrzeby nowoczesnego kształcenia.



Rys. 7 - główne moduły systemu Edukacyjne Wrota Regionu Łódzkiego

Cechą zdecydowanie wyróżniającą Edukacyjne Wrota Regionu Łódzkiego w porównaniu z innymi projektami edukacyjnymi realizowanymi przez sektor publiczny w Polsce jest zastosowanie rozwiązań responsive design (13) do wszystkich wdrażanych serwisów i aplikacji oraz wymagany od wykonawcy projektu olbrzymi pakiet szkoleń dla końcowych użytkowników projektu na wszystkich poziomach (szkolenia produktowe – w zakresie korzystania z dostarczonych w ramach projektu urządzeń i oprogramowania oraz szkolenia systemowe, z wykorzystywania funkcjonalności wdrożonego systemu). Wynika to z założenia, że ważniejsza w tego typu wdrożeniach jest funkcjonalność, postrzegana przez pryzmat wygody użytkownika, niż zastosowana technologia informatyczna.

5. Podsumowanie

Jak pokazałem powyżej, w Polsce istnieje istotny cyfrowy zasób edukacyjny możliwy do pozyskania przez placówki edukacyjne bezpłatnie, jak i w formie licencji na oprogramowanie i dostęp do cyfrowych bibliotek komercyjnych. Mimo to, w szkołach publicznych jest on wykorzystywany w znikomym stopniu. Wydaje się, że najczęściej podawana przyczyna takiego stanu rzeczy – małe nasycenie placówek edukacyjnych sprzętem – nie jest przyczyną prawdziwą. Znacznie ważniejszy jest brak wiedzy i kompetencji w tym zakresie wśród nauczycieli. Polskie uczelnie pedagogiczne w zdecydowanej większości nie prowadzą kształcenia kandydatów na nauczycieli innych przedmiotów niż informatyka w zakresie wykorzystywania technologii informacyjnych i komunikacyjnych w procesie nauczania. Większość Ośrodków Doskonalenia Nauczycieli również nie prowadzi dziedzinowych kursów dokształcających. W efekcie ICT jest omijane przez nauczycieli, którzy obawiają się, że ich uczniowie są w tym zakresie „ekspertami”, a to może narazić ich na utratę prestiżu.

Kolejny element ograniczający korzystanie z usług społeczeństwa informacyjnego w edukacji, to podejście organów założycielskich. Brak jest regionalnych i lokalnych strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego, co prowadzi do braku koordynacji działań i średniookresowego (w perspektywie 3-5 lat) planowania wydatków, zaś wydatki bieżące są w całości alokowane na płace i remonty. Dodatkowo podejmowane działania mają niemal przypadkowy charakter, ponieważ mimo obietnic, od lat nie wypracowano na szczeblu krajowym standardów dla tego typu rozwiązań tak na poziomie sprzętowym, jak i na poziomie preferowanych rozwiązań software'owych. Powoduje to zwiększenie jednostkowych kosztów zakupów poprzez brak umów ramowych (pozytywnym przykładem mogą tu być Czechy, gdzie rząd wynegocjował dla sektora publicznego, w tym oświaty, kilkudziesięcioprocentowe upusty na produkty firmy Microsoft). Kolejnym negatywnym efektem braku centralnej koordynacji jest nieprzenaszalność kompetencji w zakresie ICT. Uczniowie zmieniając poziom szkoły często trafiają na rozwiązania teleinformatyczne, których muszą się uczyć od nowa.

Nadzieję na poprawę w tym zakresie budził początkowo projekt Cyfrowa Szkoła. Jednak dotychczasowy sposób jego realizacji, w opinii wielu ekspertów, tylko pogłębia dotychczas panujący chaos.

W krótkim okresie czasu jedyną szansą na poprawę wykorzystania narzędzi ICT w edukacji wydają się być projekty realizowane przez samorządy dużych miast (na prawach powiatu) oraz samorządy wojewódzkie. Ich wielkość oraz terytorialny zakres oddziaływania powoduje, że wykorzystują efekt skali wprowadzając jednocześnie standaryzację na II, III i IV poziomie edukacji.

PRZYPISY:

- 1 - Red. Boni M., *Polska 2030 – wyzwania rozwojowe*, wyd. Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, Warszawa 2009, s. 1532 - http://www.elearningeuropa.info/directory/index.php?page=doc&doc_id=6973&doclng=6
- 2 - http://www.elearningeuropa.info/directory/index.php?page=doc&doc_id=6973&doclng=6
- 3 - http://biblioteka.mwi.pl/index.php?option=com_k2&view=item&id=253:kierunki-dzia%C5%82a%C5%84-nowe-technologie-w-edukacji&Itemid=3
- 4 - Rozporządzenie MEN z dnia 23 grudnia 2008 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół [Dz.U. 2009, Nr 4, poz. 17].
- 5 - *Ibidem*
- 6 - http://www.cyfrowaszkoła.men.gov.pl/images/stories/Krzysztof/uzasadnienie_do_rozporzadzenia.pdf
- 7 - <http://www.cyfrowaszkoła.men.gov.pl/index.php/informacje-o-programie/ogolne-informacje-o-programie/71-cele-szczegolowe>
- 8 - <http://mac.gov.pl/dzialania/cyfrowa-szkola-i-nowe-umiejtnosci-program-pilotazowy-rzadu/>
- 9 - stan prawny na 21 lipca 2012 r. Dz U z 2012 r poz 769
- 10 - http://serwisy.gazetaprawna.pl/edukacja/artykuly/651960,cyfrowa_szkola_przerosla_dyrektorow_jedna_trzecia_zakupow_w_ramach_programu_sie_nie_powiodla.html
- 11 - <http://e-lekcje.org/o-faq/co-to-jest-creative-commons.html>
- 12 - Batorski D.: *Korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnych*, w: *Raport - Diagnoza Społeczna 2011. Warunki i jakość życia Polaków*, www.diagnoza.com/pliki/raporty/Diagnoza_raport_2011.pdf, s. 314
- 13 - *Responsive design to projektowanie serwisów w taki sposób, by dostosowywały się do wielkości ekranu/urządzenia czy okna przeglądarki. Strona prezentuje się więc w różny sposób w zależności od szerokości (i rzadziej wysokości) wyżej wymienionych.*