

architektura informacji, serwis edukacyjny,
użyteczność serwisu internetowego, Web 2.0, edukacja, uczeń,
nauczyciel, urzędnik oświatowy

Zbigniew OSIŃSKI

Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej, UMCS w Lublinie

ARCHITEKTURA INFORMACJI POLSKICH INTERNETOWYCH SERWISÓW EDUKACYJNYCH

Streszczenie:

Polskie internetowe serwisy edukacyjne tworzone są przez różnorodne podmioty. Te, które można uznać za bardziej oficjalne, związane z konkretnymi urzędami, instytucjami i organizacjami, oparte są najczęściej o architekturę informacji i inżynierię użyteczności zgodną z zasadami opracowanymi przez ekspertów. Większy profesjonalizm cechuje wykonanie stron urzędów centralnych, a najwięcej niedociągnięć znajdujemy w serwisach fundacji. Jednakże, przyjmowane rozwiązania pochodzą głównie z Internetu pierwszej generacji. Nastawione są na przekaz informacji od właściciela serwisu do użytkownika. Rzadko natrafia się na witrynę pozwalającą na interakcję, na współtworzenie treści przez użytkowników, zawierającą rozwiązania z nurtu Web 2.0. Wnosząc z charakteru architektury informacji i rodzaju zawartości, można domniemywać, że badane serwisy edukacyjne stworzone zostały bardziej z myślą o dostarczaniu informacji nauczycielom i urzędnikom oświatowym, niż wspieraniu młodych ludzi w procesie edukacji.

1. WSTĘP

Genezę i główne definicje terminu architektura informacji przedstawił Stanisław Skórka w artykule dostępnym w Internecie (Skórka, 2002). Stąd też autor czuje się zwolniony z obowiązku szczegółowego opisywania tego zagadnienia. Dla potrzeb niniejszej pracy

wystarczy przypomnienie dwóch definicji. W rozbudowanej, opracowanej przez Louisa Rosenfelda i Petera Morvilla, czytamy, iż AI to:

„1. Połączenie sposobu organizacji informacji, nadawania nazw rozpoznawczych (etykietowania elementów informacyjnych) i schematów przeszukiwania w systemie informacyjnym.

2. Strukturalne projektowanie przestrzeni informacyjnej, służące ułatwieniu kompletowania informacji i udostępnianiu jej użytkownikom.

3. Sztuka oraz nauka nadawania struktur i klasyfikowania serwisów (stron) internetowych i intranetowych, mające na celu ułatwienie ludziom znajdowanie informacji i ich wykorzystanie.

4. Nowa dyscyplina poznawcza i praktyczna zajmująca się dostarczaniem zasad projektowania i tworzenia konstrukcji w krajobrazie wirtualnym.”(Rosenfeld, Morville, 2003, s.20).

Bardziej skondensowana jest definicja Instytutu Architektury Informacji¹, mówiąca, że AI to sztuka oraz nauka organizowania i etykietowania stron internetowych, intranetowych, społeczności sieciowych i oprogramowania w celu wspierania użyteczności.

Pod pojęciem polski serwis edukacyjny kryją się zestawy stron internetowych udostępnianych w Sieci z jednego adresu domenowego za pośrednictwem usługi WWW, oferowanych przez polskie urzędy, instytucje, organizacje i firmy zajmujące się oświatą oraz przez osoby prywatne (autor zamiennie stosuje pojęcia witryna –grupa powiązanych ze sobą stron, wortal – portal wyspecjalizowany). Mimo, że internetowe serwisy edukacyjne stanowią widoczną i społecznie ważną część polskich zasobów Sieci, to badania tej problematyki znajdują się dopiero w fazie początkowej². Przed kilku laty Barbara Kamińska-Czubała stwierdziła, że najbardziej typowymi elementami tej grupy zasobów są: menu; blok aktualności przygotowanych przez administratora; blok ogłoszeń zamieszczanych głównie przez użytkowników; blok artykułów poświęconych edukacji, nadesłanych przez użytkowników lub wyszukanych w innych zasobach Internetu; forum dyskusyjne; blok reklamowy; czasami oferowana jest także możliwość pobierania plików i lokalna wyszukiwarka. Strukturę serwisów edukacyjnych przyrównała do centrum handlowo-

¹ <http://iainstitute.org>, [dostęp do wszystkich adresów WWW w marcu 2011].

² Barbara Kamińska-Czubała, *Architektura informacji w internetowych serwisach edukacyjnych*, [w] *Profesjonalna informacja w Internecie*, red. M. Kocójowa, Kraków 2005, s. 114-118, [dostęp w marcu 2011], http://dlibra.up.krakow.pl:8080/dlibra/Content/550/Profesjonalna_informacja_w_internecie-Architektura_informacji.djvu; Zbigniew Osiński, *Polskie internetowe serwisy edukacyjne - czy służą edukacji? „E-Mentor”* 2009, nr 2, s. 45-50, [dostęp w marcu 2011], http://www.e-mentor.edu.pl/artukul_v2.php?numer=29&id=635; Renata Lis, Robert Lis, *Atrybuty użyteczności systemów informatycznych w projektowaniu edukacyjnych serwisów internetowych*, „Postępy Nauki i Techniki” 2008, nr 2, s. 153-164, [dostęp w marcu 2011], <http://www.pnt.pollub.pl/pdf/nr2/15.pdf>.

usługowego, w którym na dwóch, trzech piętrach umieszczono wiele komórek, rozłożonych wokół centralnego placu i raczej niepowiązanych ze sobą, a klient ma do dyspozycji centrum informacyjne pomagające dotrzeć do poszukiwanego towaru lub usługi. Oceniała, że struktura typowego serwisu edukacyjnego jest płytka, pomiędzy poszczególnymi blokami nie ma najczęściej powiązań hipertekstowych, moduły rozmieszczone są wokół centralnej przestrzeni z aktualnościami i reklamami, a rolę centrum informacyjnego pełni menu, czasami wspomagane lokalną przeglądarką (Kamińska-Czubała, 2005).

2. ZAKRES BADAŃ

Zakres badań prowadzonych przez autora nad architekturą informacji serwisów edukacyjnych był szerszy niż sugerować to mogłyby przytoczone definicje, ponieważ obejmował także elementy inżynierii użyteczności serwisów internetowych³, a tego autorzy wspomnianych definicji nie zaliczyli do architektury informacji. Jednakże autor uważa, iż rozdzielanie architektury informacji i inżynierii użyteczności, w przypadku serwisów internetowych, jest bezzasadne. Przecież architektura ma służyć użyteczności, a zwiększenie użyteczności uzyskuje się m.in. dzięki poprawie architektury.

Do analizy wybrano te serwisy, które działały w marcu 2011 r., były systematycznie aktualizowane i zawierały różnorodne materiały, których związek z edukacją jest bezsporny. Zrezygnowano jednak z analizy zawartości witryn poszczególnych szkół, regionalnych ośrodków doskonalenia nauczycieli, lokalnych stowarzyszeń oświatowych oraz serwisów edukacyjnych stworzonych przez firmy i osoby prywatne - ze względu na znaczną ich ilość. Uznano, że jest to materiał na odrębne prace badawcze. Z kolei blogi nauczycieli oraz wortale wydawnictw edukacyjnych i czasopism oświatowych nie zostały zaprezentowane ze względu na fakt, iż nie są typowymi serwisami edukacyjnymi.

Autor postanowił skoncentrować się na witrynach, które związane są z urzędami oraz oficjalnymi instytucjami i organizacjami działającymi w oświacie. Zbadane serwisy WWW, które można zaliczyć do edukacyjnych, przeznaczonych przede wszystkim dla uczniów, nauczycieli i urzędników oświatowych, można podzielić na kilka grup: witryny urzędów i instytucji (szczebla ogólnopolskiego i regionalnego) zajmujących się oświatą; polskojęzyczne serwisy oświatowych programów unijnych; witryny edukacyjne prowadzone przez wydawnictwa (ale nie oficjalne wortale wydawnictw, pełniące wyłącznie funkcje

³ Pod tym pojęciem autor rozumie zapewnianie intuicyjności nawigacji i zrozumiałej interakcji oraz ułatwianie dostępu do poszukiwanych informacji. Działania te w połączeniu z właściwą architekturą informacji (grupowanie informacji, nazewnictwo grup, sposób nawigacji, sposób wyszukiwania) stanowią nieodłączną całość mającą na celu zapewnienie określonemu użytkownikowi satysfakcji ze sprawnego korzystania z konkretnego serwisu WWW.

informacyjno-handlowe) oraz witryny organizacji pozarządowych działających w sferze edukacji. Do pierwszej grupy zaliczymy serwisy: Ministerstwa Edukacji Narodowej⁴ oraz Internetowego Centrum Zasobów Edukacyjnych MEN *Scholaris*⁵, Centralnej Komisji Egzaminacyjnej⁶, Ośrodka Rozwoju Edukacji⁷, Krajowego Ośrodka Wsparcia Edukacji Zawodowej i Ustawicznej⁸, Ośrodka Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów⁹, Instytutu Badań Edukacyjnych¹⁰, kuratoriów oświaty¹¹ i okręgowych komisji egzaminacyjnych¹². W drugiej grupie znalazły się: europejska sieć informacji o edukacji *Eurydice*¹³, portal *Ploteus*¹⁴, program *Młodzież w Działaniu*¹⁵, program *Uczenie się przez całe życie*¹⁶, program *e-Twinning*¹⁷, program *European Language Label*¹⁸. W swojej nazwie określenie serwis/portal edukacyjny mają witryny prowadzone przez wydawnictwa: Edgard Multimedia – *Profesor*¹⁹, EduPress – *Bank Wiedzy*²⁰, Eduskrypt – *Eduskrypt*²¹, Forum – *Literka*²² i *Problemy oświaty*²³, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne – *WsipNet*²⁴, Wydawnictwo Edukacyjne Wiking – *Wiking*²⁵, Verlag Dashofer – *EduInfo*²⁶. Wśród organizacji pozarządowych do tych, które działają w obszarze edukacji można zaliczyć: Federację Inicjatyw Oświatowych²⁷, Fundację Centrum Edukacji Obywatelskiej²⁸, Fundację Edukacja Dla Demokracji²⁹, Fundację Edukacji Międzykulturowej³⁰, Fundację Instytut Nowoczesnej Edukacji³¹, Fundację Komandor³², Fundację Młodzieżowej

⁴ <http://www.men.gov.pl/>

⁵ <http://www.scholaris.pl>

⁶ <http://www.cke.edu.pl/>

⁷ <http://www.ore.edu.pl/>

⁸ <http://www.koweziu.edu.pl/>

⁹ <http://www.oeiizk.waw.pl/>

¹⁰ <http://www.ibe.edu.pl/>

¹¹ http://www.bip.men.gov.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=37:kuratoria-owiaty&catid=16:instytucje-nadzorowane-przez-men&Itemid=41

¹² http://www.cke.edu.pl/index.php?option=com_weblinks&Itemid=4&catid=7

¹³ <http://www.eurydice.org.pl/aktualnosci>

¹⁴ <http://ec.europa.eu/ploteus/home.jsp?language=pl>

¹⁵ <http://www.youth.org.pl/>

¹⁶ <http://www.llp.org.pl/>

¹⁷ <http://etwinning.pl/>

¹⁸ <http://www.ell.org.pl/>

¹⁹ <http://www.profesor.pl/index.php>

²⁰ <http://www.edupress.pl/bank-wiedzy.php>

²¹ <http://www.eduskrypt.pl/index.php>

²² <http://www.literka.pl/>

²³ <http://www.problemy-oswiaty.org.pl/>

²⁴ <http://www.wsip.pl/>

²⁵ <http://wiking.edu.pl/>

²⁶ <http://www.eduinfo.pl/>

²⁷ <http://www.fio.org.pl/>

²⁸ <http://www.ceo.org.pl/portal/home>

²⁹ <http://www.edudemo.org.pl/>

³⁰ <http://miedzykulturowa.org.pl/cgi-bin/blosxom.cgi/glowna>

³¹ <http://www.ine.com.pl/>

³² <http://www.fundacja.komandor.pl/>

Przedsiębiorczości³³, Fundację Nauka i Wiedza³⁴, Fundację Rozwoju Systemu Edukacji³⁵, Ogólnopolską Fundację Edukacji Komputerowej³⁶, Polskie Stowarzyszenie Pedagogów i Animatorów Klanza³⁷, Stowarzyszenie Przyjazna Szkoła³⁸. Do serwisów oświatowych prowadzonych przez organizacje pozarządowe należy *Interkl@sa*³⁹ (Fundacja Edukacji Ekonomicznej oraz Polskie Centrum Kompetencji Administracji i Edukacji Elektronicznej) i *EduTuba*⁴⁰ (Centrum Edukacji Obywatelskiej).

Badania, będące podstawą niniejszego artykułu, miały na celu dać odpowiedź na pytania:

Jaki jest model organizacji danych w polskich serwisach edukacyjnych?

Jakie nazwy nadawane są poszczególnym kategoriom informacji, na ile nazwy są adekwatne do odnośnych zasobów i zasobów pojęciowych potencjalnego użytkownika?

Jak skonstruowany jest system nawigacji po zasobach, co zawiera pasek nawigacyjny, czy jest powrót do strony głównej i wskazanie aktualnego miejsca przebywania w strukturze serwisu?

Jak skonstruowane są systemy wyszukiwawcze (wewnętrzne wyszukiwarki, indeksy, mapy stron)?

Jakie elementy zawiera strona główna i podrzędne, czy zawierają elementy obowiązkowe (np. dane kontaktowe, informacje o właścicielu, czy są grupy linków, ile jest reklam)?

Jak dużo jest tekstu na stronie i jak jest zorganizowany (wydzielone akapity, wyróżnione informacje i słowa kluczowe)?

Jakie są proporcje pomiędzy tekstem, a innymi materiałami?

Jak głęboko musi sięgać użytkownik, by dotrzeć do szczegółowych informacji?

Czy serwis wykorzystuje możliwości stwarzane przez rozwiązania z nurtu Web 2.0?

Ogólnie można stwierdzić, że celem badań było sprawdzenie na ile architektura informacji wybranych serwisów edukacyjnych wspiera potrzeby potencjalnego użytkownika – ucznia, nauczyciela, urzędnika oświatowego. Istotne było także określenie na ile spełnia się zapowiedź Dariusza Nojszewskiego, który stwierdził: *„Prawidłowo użyta architektura informacji najlepiej spełnia swoje cele nie angażując użytkownika w myślenie na temat korzyści, jakie daje. Ma ona jedynie wspomóc projektowanie serwisu. Pełniąc rolę służebną ułatwia korzystanie z serwisu, sama pozostając niewidoczna. Wydaje się, że w dalszym*

³³ <http://www.junior.org.pl/pl>

³⁴ <http://www.edukator.pl/index.php>

³⁵ <http://www.frse.org.pl/>

³⁶ www.ofek.waw.pl

³⁷ <http://www.klanza.pl/>

³⁸ <http://www.ps.org.pl/>

³⁹ <http://www.interklasa.pl/portal/index/strony>

⁴⁰ <http://www.edutuba.pl/strona.php?p=1>

rozwoju sieciowe systemy informacyjne będą dążyły do ideału, jakim jest serwis całkowicie „przezroczysty” i przyjazny dla użytkownika”(Nojszewski, 2004).

Badanie architektury informacji serwisów edukacyjnych przeprowadzone zostało przy wykorzystaniu strategii jakościowej, a metodą główną była analiza porównawcza zawartości poszczególnych serwisów. Dodatkowa metoda polegała na wykorzystaniu wiedzy i doświadczeń autora w zakresie funkcjonowania edukacji i przeprowadzeniu oceny heurystycznej w celu określenia, na ile poszczególne elementy badanych serwisów edukacyjnych odpowiadają standardowym potrzebom uczniów, nauczycieli i urzędników oświatowych. Sprawą otwartą, jak na razie, pozostaje kwestia, na ile uzyskane rezultaty można wzbogacić lub zweryfikować metodami stosowanymi przez firmy badające komercyjnie tzw. użyteczność (usability) serwisów internetowych, takimi jak Sortowanie Kart⁴¹, Eyetracking⁴², testy użyteczności⁴³ i inne⁴⁴.

3. ARCHITEKTURA I UŻYTECZNOŚĆ WYBRANYCH SERWISÓW EDUKACYJNYCH

Badane polskie serwisy edukacyjne przyjęły tematyczny model organizacji zasobów. Rodzaj udostępnianych materiałów jest zależny od zakresu działania, struktury, zadań i misji właściciela serwisu. Witryna MEN jest produktem typowo urzędniczym – zawiera wyłącznie informacje o działalności tego urzędu, o realizowanych i planowanych projektach, o aktualnych wydarzeniach w oświacie, prezentuje prawo oświatowe, a także zawiera pewną ilość planów, programów, sprawozdań i wzorów dokumentów. W tej samej konwencji mieszczą się serwisy wszystkich kuratoriów oświaty. Można je uznać za nowocześniejsze wersje tablic ogłoszeń. Również wyłącznie informacyjny charakter mają witryny Centralnej Komisji Egzaminacyjnej i podległych jej komisji okręgowych. Z tym, że oferują dodatkową zawartość edukacyjną dla ucznia w postaci biuletynów maturalnych z poszczególnych przedmiotów, wyjaśniających czym konkretnie charakteryzują się badane w trakcie matury kompetencje i jakimi narzędziami (typami zadań) prowadzi się badanie.

⁴¹ Metoda stosowana przez firmę UseLab - <http://www.uselab.pl/Badania/architektura-informacji-/21>

⁴² Metoda stosowana przez firmę Edisonda - <http://www.edisonda.pl/eyetracking>

⁴³ Stosowane przez firmę Edisonda - <http://www.edisonda.pl/testy>

⁴⁴ Opis kilku metod na stronie Usability.gov <http://usability.gov/methods/index.html> oraz Kurs Usability <http://www.kursusability.pl/kurs-usability/badanie-usability>

Zdecydowanie lepszą ofertą, zarówno dla uczniów, jak i nauczycieli, w zakresie wspomagania kształcenia, jest Internetowe Centrum Zasobów Edukacyjnych MEN *Scholaris*. Jednym z ciekawszych, z punktu widzenia nowoczesnego kształcenia, mechanizmów tego portalu są *Zadania* i *e-Szkoła*. Usługi te umożliwiają nauczycielom przygotowanie dla uczniów zadań w Internecie, które ci wykonają on-line po zalogowaniu się na własne konta. Zadanie może być tak skonstruowane, by jego wykonanie wymagało analizy określonych zasobów Internetu. Dzięki temu nauczyciel potrafiący tworzyć kształcące zadania, których rozwiązanie wymaga wyszukania informacji w Internecie, a następnie ich wykorzystania do opracowania kreatywnego rozwiązania, będzie wspomagał uczniów w nabywaniu przydatnych kompetencji. Moduł *e-Szkoła* pozwala dodatkowo na gromadzenie multimedialnych materiałów edukacyjnych, które mogą być wykorzystywane w trakcie lekcji w pracowni komputerowej lub w pracy domowej ucznia. Do godnych polecenia zasobów wortalu *Scholaris* zaliczyć należy multimedialne e-lekcje. Uczeń ma do dyspozycji ponad pięćset tematów ze wszystkich poziomów i większości przedmiotów kształcenia. Ich zaletą jest multimedialny przekaz treści połączony najczęściej z wykonywaniem różnorodnych zadań. Uczeń ma możliwość samodzielnego poznawania zaprezentowanej w ten sposób problematyki i jednoczesnego rozwijania przydatnych kompetencji. Niestety, wiele zadań np. z historii, wymaga jedynie tradycyjnego, encyklopedycznego zapamiętania szczegółowych informacji. Druga grupa ponad pięciuset e-lekcji przeznaczona jest dla nauczycieli, którzy mogą prowadzić zajęcia w pracowni komputerowej lub za pomocą tablicy interaktywnej. Każda lekcja stanowi zbiór materiałów multimedialnych, które w połączeniu ze stawianymi przez nauczyciela twórczymi zadaniami mogą stanowić doskonałą podstawę do aktywnej i poszukującej lekcji. Na podobnej zasadzie wykorzystywane mogą być zgromadzone w serwisie animacje symulujące różnorodne zjawiska i procesy, a także filmy edukacyjne, schematy, zdjęcia i mapy.

Kolejne serwisy instytucji edukacyjnych dostarczają głównie informacji o działalności tych instytucji. Witryna Ośrodka Rozwoju Edukacji prezentuje poszczególne pracownie zajmujące się szczegółowymi zagadnieniami z zakresu dokształcania nauczycieli, projekty szkoleniowe realizowane w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego oraz różnorodne oferty szkoleniowe dla nauczycieli. Podobnie witryny Instytutu Badań Edukacyjnych, Krajowego Ośrodka Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej oraz Ośrodka Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów, na wzór serwisu MEN i innych urzędów oraz instytucji funkcjonujących w obrębie oświaty, mają charakter informacyjny. Skupiają się na informowaniu o strukturze organizacyjnej i działalności danej instytucji. W zasadzie nie zawierają jakichkolwiek materiałów służących do edukacji. Dokładnie taką samą opinię

można wydać o polskojęzycznych witrynach oświatowych programów unijnych, prezentujących głównie szczegóły tych programów.

Wydawnictwa specjalizujące się w problematyce oświaty w ramach własnych serwisów edukacyjnych informują o możliwości zakupu publikacji przez uczniów i nauczycieli. Poza tym publikują materiały tworzone przez pedagogów w ramach awansu zawodowego – konspekty lekcji i programy różnorodnych działań. Szczególnie dużo nauczycielskich pomysłów na ciekawe i kształcące lekcje zawiera serwis *Profesor*. Jednakże uczniowie znajdą tam dla siebie wyłącznie materiały będącej poszerzeniem wiedzy encyklopedycznej z podręczników. Swoistą mini encyklopedią jest także serwis *Wiking*. Z kolei *Bank Wiedzy* Wydawnictwa EduPress zawiera wybór materiałów publikowanych w czasopiśmie metodycznych dla nauczycieli. Część z nich zawiera cenne porady w kwestii nowoczesnego kształcenia. WSiP na swoim wortalu udostępnia obudowy dydaktyczne do wydawanych podręczników (mapy, zdjęcia, tabele, schematy, pliki dźwiękowe, animacje, testy). Dla nauczyciela nastawionego na stosowanie poszukujących i aktywnych metod kształcenia stanowią one cenną bazę materiałów do prowadzenia lekcji.

Niektóre fundacje zamieszczają na swoich witrynach pomysły na działania dydaktyczno-wychowawcze, które mogą być przydatne z punktu widzenia kształtowania kompetencji. Centrum Edukacji Obywatelskiej oferuje scenariusze: lekcji o globalizacji; zajęć pomagających w kształtowaniu dumy z własnego kraju, a jednocześnie uczących otwartości i życzliwości dla innych nacji; przybliżających młodym konsumentom najważniejsze zasady świadomego korzystania z dobrodziejstw rynku; pokazujących czym jest korupcja, jak rozpoznać jej przejawy, a przede wszystkim jak skutecznie walczyć z tym zjawiskiem; wprowadzających w sposoby tworzenia własnej firmy, mechanizmy demokracji, a także zasady ekonomii i prawa. Wszystkie te pomysły obudowane są poradami metodycznymi dla nauczycieli, dzięki którym będą mogli przeprowadzić lekcje aktywizujące uczniów, pozwalające na samodzielne poszukiwania, dochodzenie do wniosków i ćwiczenie kompetencji kluczowych. Drugi serwis prowadzony przez CEO – *EduTuba* – zawiera różnorodne materiały edukacyjne wytworzone w trakcie realizacji programów Centrum. Scenariusze przybliżające dzieciom zabawy, święta i życie codzienne ich rówieśników mieszkających w różnych zakątkach świata, udostępnione są przez Fundację Edukacji Międzykulturowej. Cenną częścią tych zasobów są materiały dla dzieci – zgadywanki, gry online, puzzle, krzyżówki, itp. Z kolei Instytut Nowoczesnej Edukacji zamieścił na swojej witrynie kolejne numery magazynu *Awangarda w Edukacji*, w całości poświęconego unowocześnianiu kształcenia, aktywnym i poszukującym metodom oraz kształtowaniu

kompetencji kluczowych. Portal *Interkl@sa* oferuje nauczycielom zbiór scenariuszy lekcji i środków dydaktycznych do różnych przedmiotów kształcenia. Co prawda nie zawierają one szczególnie nowatorskich rozwiązań, ale w większości są poprawne pod względem metodyki prowadzenia lekcji. Jednakże potencjalnie najciekawszym, chociaż chwilowo słabo wykorzystanym, rozwiązaniem oferowanym przez *Interkl@sę* jest *Wirtualna Klasa*. Zawiera narzędzia pozwalające na tworzenie wirtualnych grup nauczycieli i uczniów, którzy chcą twórczo pracować nad wybranymi zagadnieniami. W ramach *Wirtualnej Klasy* mamy usługi pozwalające na współdzielenie dokumentów oraz katalogów zasobów, dzięki którym wirtualne grupy użytkowników mogą tworzyć własne zbiory treści edukacyjnych. Nauczyciele mogą przygotowywać i udostępniać wirtualne lekcje, przeprowadzać testy oraz ankiety. Kolejna organizacja, Fundacja Nauka i Wiedza, w swoim serwisie udostępnia filmy animowane wprowadzające w problematykę pojęć ekonomicznych oraz bazę wiedzy z różnych przedmiotów kształcenia. W przypadku pozostałych badanych witryn fundacji i stowarzyszeń, ich zawartość nie wykracza poza informowanie o działalności danej organizacji.

Serwisy instytucji i urzędów zajmujących się oświatą posiadają paski nawigacyjne, które składają się z krótkich haseł, niekiedy pojedynczych wyrazów. Treść haseł najczęściej jest adekwatna do zasobu i wskazuje bądź potencjalnego użytkownika, dla którego dany zasób jest przeznaczony (np. uczniowie, rodzice, nauczyciele, dyrektorzy, organy prowadzące), bądź rodzaj zasobu (np. kalendarz roku szkolnego, prawo oświatowe, aktualności, chemia, historia, egzamin maturalny), bądź strukturę instytucji (np. pracownie ORE, Wydział Rozwoju Edukacji, delegatury Kuratorium, kierownictwo). Z elementów typowych dla większości pasków nawigacji globalnej najczęściej występuje hasło *Kontakt* i *O nas* (często jest tu nazwa właściciela). Większość pasków nawigacyjnych serwisów instytucji i urzędów oświatowych zawiera także takie pozycje jak: *Biuletyn Informacji Publicznej*, *Polecane linki*, *Mapa strony*, *Kanał RSS*, *Newsletter*, a także *Strona w języku angielskim*. Dodatkowo witryny kuratoriów oświaty zawierają na pasku nawigacyjnym hasło *e-PUAP*, czyli elektroniczna skrzynka podawcza. Z kolei menu w serwisie Ośrodka Rozwoju Edukacji oferuje pozycję *Facebook*, kierującą do profilu ORE na tym portalu społecznościowym. Pod względem zasobności i czytelności pasków nawigacyjnych na niekorzyść wyróżniają się witryny KOWEZiU oraz OEliZK.

W serwisach związanych z unijnymi programami edukacyjnymi hasła pasków nawigacyjnych są krótkie i precyzyjne, a ich treść nastawiona jest na pomoc zainteresowanym w dotarciu do informacji o programie i wymaganych procedurach (np. informacja

o programie, wymiana i stypendia, pliki i formularze, wizyty studyjne). Zakres typowych (czasami nazywanych obowiązkowymi) pozycji menu jest, w przypadku tych witryn, raczej ubogi i ogranicza się do haseł *Kontakt* i *Linki*. Tylko w pojedynczych przypadkach występują takie pozycje jak *Mapa strony*, *Kanał RSS* i *Newsletter*.

Serwisy edukacyjne prowadzone przez wydawnictwa spełniają rolę baz wiedzy i sklepów internetowych. Ma to przełożenie na paski nawigacyjne, w których występują hasła wskazujące jaką wiedzę i kto może tu znaleźć (np. dla nauczycieli, dla uczniów, dyrektor szkoły, korepetycje, programy nauczania, multimedia, słowniki, testy i konkursy) oraz kierujące do zakupów (np. poradniki i książki, programy komputerowe, informacje handlowe, sklep on-line, nowości wydawnicze, katalog publikacji). Z haseł obowiązkowych prawie w każdym z analizowanych menu znajdziemy: *Kontakt* i *O nas*. W pojedynczych przypadkach natrafimy na *Mapę strony* i *Newsletter*. Nowością jest menu *Tagi* w witrynie *Problemy oświaty* z takimi hasłami jak: dyrektor szkoły, wydawnictwo edukacyjne, scenariusze lekcji, zarządzanie szkołą, portal dla nauczycieli, portal dla dyrektorów, problemy wychowawcze, pomoce dydaktyczne, nadzór pedagogiczny, prawo oświatowe, przemoc w szkole, program naprawczy, organizacja szkoły, materiały dla nauczycieli, prawo w szkole. Jest to jeden z nielicznych przykładów wykorzystywania przez serwisy oświatowe rozwiązań z nurtu Web 2.0.

Budowa pasków nawigacyjnych na stronach fundacji i stowarzyszeń działających w obszarze edukacji wskazuje, że głównym celem tych zasobów jest prezentowanie działalności danej organizacji i zbieranie funduszy. Zasadnicze hasła menu odnoszą się bowiem do samej organizacji, jej potrzeb i zakresu działań (np. nasze działania, media o nas, szkolenia i konferencje, aktualne programy, partnerzy, organizacja imprez, wydawnictwa, wesprzyj nas, darczyńcy, akcja 1%). Tylko w trzech przypadkach – *Interklasa*, *EduTuba* i *FNiW* – menu oparte jest na hasłach związanych z zasobami oferowanymi młodemu ludziom (np. baza wiedzy, EdukatorTv, historia, języki obce). Zestaw obowiązkowych haseł pasków nawigacyjnych w analizowanych serwisach fundacji i stowarzyszeń jest w miarę rozbudowany i zawiera takie pozycje jak: *Kontakt*, *O nas*, *Mapa strony*, *Newsletter*. W witrynie CEO znajdziemy dodatkowo możliwość przejścia do profilu tej instytucji na Facebooku. Drugi serwis CEO posiada nawigację poprzez tagi.

W centrum strony głównej urzędów i instytucji znajduje się najczęściej moduł aktualności, otoczony z dwóch a nawet z trzech stron paskami nawigacyjnymi. Na niektórych stronach menu górne lub lewe jest rozwijalne. Górną część strony zajmuje zazwyczaj logo i nazwa instytucji. Występuje też wewnętrzna wyszukiwarka (z wyjątkiem witryny

KOWEziU). Liczba modułów jest zazwyczaj tak dobrana, by nie powodować trudności w odbiorze. Chociaż niekiedy nadmiar modułów będących hiperłączami jest czynnikiem utrudniającym percepcję strony głównej (np. MEN). Wyjątkiem są dosyć przeładowane strony główne niektórych kuratoriów oświaty. Cechą charakterystyczną serwisów z tej grupy jest brak reklam. Poszczególne zasoby, do których prowadzą pozycje menu, zgrupowane są na dwóch – trzech piętrach stron podrzędnych.

Podobnie zbudowane są strony główne portali programów unijnych. Wyjątkiem są serwisy *Ploteus* i *Uczenie się przez całe życie*, których strony główne tworzą moduły będące linkami do wewnętrznych zasobów. Menu tego drugiego serwisu jest specyficzne, bowiem poszczególne hasła są linkami do innych witryn, tematycznie związanych z programem *Uczenie się przez całe życie*.

Z kolei strony główne serwisów edukacyjnych prowadzonych przez wydawnictwa są przeładowane modułami, zwłaszcza reklamowymi i z ofertą handlową. Oprócz tego standardem jest pasek nawigacyjny górny i lewy lub prawy (a czasami z trzech stron) oraz wewnętrzna wyszukiwarka. Struktura zasobów jest rozbudowana i sięga do czterech, a nawet pięciu pięter (*Profesor*).

Na stronach głównych fundacji i stowarzyszeń eksponowane są moduły z aktualnościami i informacjami o tych organizacjach. Usytuowanie pasków nawigacyjnych jest różnorodne, można je znaleźć przy każdym boku strony głównej (najczęściej z dwóch stron). Ta grupa serwisów w zasadzie pozbawiona jest reklam, natomiast często posiada wewnętrzną wyszukiwarkę. Głębokość zasobów także jest różnorodna, od dwóch do pięciu pięter.

Serwisy urzędów i instytucji oświatowych wyposażone są w rozbudowane narzędzia nawigacyjne. Zawsze widoczne jest logo i nazwa właściciela serwisu, a element ten stanowi łączy do strony głównej. Oprócz tego powrót do strony głównej możliwy jest dzięki paskowi nawigacji globalnej, który prawie zawsze jest widoczny, bez względu na to w którym miejscu serwisu znajduje się użytkownik. Standardem jest także ścieżka dostępu, pokazująca, w którym miejscu serwisu użytkownik znajduje się. Nawet jeżeli takiej ścieżki nie ma (ORE, KOWEziU), to w położeniu pozwala zorientować się menu, w którym hasło odpowiadające przeglądanej stronie podrzędnej jest wyróżnione. Specyficzne rozwiązanie nawigacyjne zastosowano w wortalu *Scholaris*. Pasek nawigacji globalnej występuje tylko na stronie głównej, na podrzędnych pojawia się nawigacja lokalna, a powrót do strony głównej możliwy jest dzięki logo pełniącemu rolę hiperłącza. Z kolei w serwisie OEIiZK pasek nawigacji

globalnej umiejscowiony na stronie głównej z prawej strony, na stronach podrzędnych przechodzi na górę, a po prawej pojawia się pasek nawigacji lokalnej. Nawigacja kontekstowa w tej grupie serwisów nie występuje.

Podobne standardy nawigacji zastosowano w serwisach programów unijnych i wydawnictw. Prawie zawsze widoczne jest logo (pełniące rolę hiperłącza do strony głównej), pasek nawigacji globalnej oraz ścieżka dostępu pokazująca aktualne położenie w serwisie (niekiedy tylko menu pozwala na orientację w położeniu). Serwis programu *Młodzież w działaniu* dodatkowo stosuje nawigację kontekstową. Natomiast serwis *Profesor* posiada oprócz nawigacji globalnej także lokalną. Negatywnie zaś wyróżnia się *Eduskrypt*, którego zubożone rozwiązania nawigacyjne utrudniają użytkownikowi orientację w położeniu. Negatywnym rozwiązaniem w serwisie *Wiking* jest logo, które prowadzi do zupełnie innej strony głównej - Wydawnictwa Wiking.

Z kolei większość z analizowanych stron fundacji i stowarzyszeń prezentuje skromne standardy nawigacji. Zwłaszcza orientacja w położeniu w danym serwisie jest utrudniona. Na stronach Fundacji Edukacji dla Demokracji i Polskiego Stowarzyszenia Pedagogów i Animatorów Klanza logo nie jest linkiem do strony głównej, nie ma ścieżki „tu jestem”, menu też nie daje orientacji w położeniu, a powrót na stronę główną zapewnia tylko przycisk *Wstecz* przeglądarki. Tę ostatnią wadę ma także serwis Fundacji Młodzieżowej Przedsiębiorczości.

Dodatkowymi ułatwieniami w poruszaniu się po zasobach dobrego serwisu są narzędzia wyszukiwawcze takie jak: mapa strony, wewnętrzna wyszukiwarka i indeksy. Ostatnie z tych rozwiązań na badanych witrynach nie występuje. Mapa strony umieszczona jest mniej więcej w połowie badanych serwisów, ale najczęściej wiodący do niej przycisk jest słabo widoczny. Za to wewnętrzna wyszukiwarka jest elementem umieszczanym w serwisach edukacyjnych zdecydowanie częściej. Praktycznie żadnych narzędzi wyszukiwawczych nie ma na stronach KOWEZiU, OEIiZK, IBE, LLP, *Edupress*, *Problemy oświaty* (w tym przypadku ułatwieniem w wyszukiwaniu mogą być tagi, ale są słabo widoczne), FEM, *Komandor*, FMP, *Klanza* oraz OFEK.

Wartość informacyjną każdego serwisu podnoszą linki do innych zasobów. Przyjmuje się, że powinny to być hiperłącza do zasobów mogących zainteresować użytkownika konkretnego serwisu. Standardowo zebrane bywają na oddzielnej stronie podrzędnej, do której prowadzi pozycja z paska nawigacyjnego. Od tej zasady bywają jednak liczne odstępstwa w postaci modułów umieszczonych na stronie głównej, prowadzących do

zasobów zewnętrznych. Takie rozwiązanie, jako dodatkowy zbiór linków, zastosowano np. w serwisach MEN, CKE, KOWEŻiU, niektóre kuratoria oświaty, program *Młodzież w Działaniu*, *eTwinning*, ELL, FIO, CEO. Z kolei na wortalach *Scholaris*, ORE, *Eurydice*, LLP, *Profesor*, *Eduskrypt*, *Literka*, *Problemy oświaty*, WSiP, *Eduinfo*, INE, *Edukator*, FRSE, SPSz, *EduTuba* i *Interklasa* linki w postaci modułów na stronie głównej zastosowano zamiast oddzielnej strony podrzędnej. Takie rozwiązania powodują przeładowanie, a tym samym słabą czytelność strony głównej. Grupowanie wszystkich linków wyłącznie w oddzielnej części serwisu zastosowano na stronach OEIiZK, niektórych kuratoriów oświaty, okręgowych komisji egzaminacyjnych, *Ploteus*, *EduPress* oraz FEM. Trafić można też na serwisy, które nie udostępniają linków do zasobów zewnętrznych: IBE, FEeD, *Komandor*, FMP, OFEK, *Klanza*, *Wiking*.

Jeżeli chodzi o zakres tematyczny zbiorów linków to w przypadku urzędów i instytucji oświatowych najczęściej prowadzą do innych urzędów i instytucji oraz do programów realizowanych lub wspieranych przez daną instytucję. Linki w wortalach programów unijnych wiodą do różnych relewantnych programów i instytucji oświatowych. Serwisy edukacyjne wydawnictw mają jeszcze bardziej ubogą ofertę linków, obejmują one bowiem wyłącznie partnerów lub inne serwisy danego wydawcy oraz linki reklamowe. W grupie stron fundacji i stowarzyszeń widoczny odsetek nie zawierał jakichkolwiek łączy do zasobów zewnętrznych. Pozostałe oferują głównie linki do partnerów danej organizacji.

Kolejnym elementem architektury informacji serwisu internetowego jest układ tekstu i proporcje pomiędzy tekstem a grafiką. W badanych serwisach nie stwierdzono występowania jednego z głównych mechanizmów utrudniających czytanie – przewijania poziomego. Natomiast częstym zjawiskiem jest stosowanie czcionek niewielkich rozmiarów, przy jednoczesnym braku zaimplementowanego mechanizmu powiększania (konieczne jest korzystanie z funkcji powiększania tekstu samej przeglądarki). Taką funkcjonalność posiadają serwisy MEN, niektórych kuratoriów oświaty i okręgowych komisji egzaminacyjnych oraz SPSz. Kolejne zalecenia fachowców specjalizujących się w budowie stron WWW - wymóg wyrównania tekstu wyłącznie do lewej, stosowania odstępów między akapitami, wyróżnienia słów i informacji kluczowych oraz jasnego, mocno kontrastującego z tekstem tła - są niekiedy ignorowane przez twórców serwisów edukacyjnych. Pod tym względem najgorzej wypadają strony ORE i SPSz (zbyt jasne litery w porównaniu do tła). Najczęściej występującym „grzechem” było unikanie wyróżniania słów i informacji kluczowych, o ile nie stanowią hiperłączy. W żadnym badanym serwisie nie stwierdzono istotnego zaburzenia proporcji

między tekstem a grafiką. Niestety, możliwość multimedialnego przekazu treści wykorzystywane są przez te witryny niezmiernie rzadko.

Badanie architektury i użyteczności serwisów edukacyjnych przynosi jeszcze jedną konstatację – zdecydowana większość z nich zatrzymała się na etapie stron WWW pierwszej generacji, które miały zapewniać przekaz informacji tylko w jedną stronę – od twórcy-administratora do użytkownika i nie dawały jakichkolwiek możliwości interakcji. Pojedyncze mechanizmy Web 2.0 znajdujemy jedynie na niektórych witrynach. Najbardziej powszechna jest możliwość skorzystania z elektronicznej skrzynki podawczej (platforma ePUAP) oferowanej przez większość kuratoriów oświaty (ale jak na razie prawie nikt z tego rozwiązania nie korzysta). Kanałem RSS, pozwalającym użytkownikowi zamówić informacje o nowościach z danej witryny, dysponuje serwis MEN, ORE, *eTwinning* i FRSE. Profil na portalu *Facebook*, dający możliwość rozwijania kontaktów z internautami oraz oceniania mechanizmem *Lubię to*, posiada ORE, CEO, FRSE. Aktywnym forum dyskusyjnym dysponuje serwis programu *eTwinning*, a także wortal *Profesor*, *Eduskrypt*, *Literka*, *Eduinfo*, *Interklasa*. Możliwość publikowania materiałów wytworzonych przez nauczycieli, ale nie ich samodzielnego umieszczania, stworzono na witrynie *Profesor*, *Literka* i *Interklasa*. Tagowanie, ułomne, ponieważ dokonywane przez administratorów, a nie użytkowników, znajdujemy tylko w wortalu *Problemy oświaty*. Serwisem najbardziej zbliżonym do standardów Web 2.0 jest *EduTuba*, witryna stworzona przez Centrum Edukacji Obywatelskiej, umożliwiająca uczestnikom programów edukacyjnych CEO samodzielne umieszczanie treści i ich tagowanie. Możliwość kontaktu natychmiastowego, na czacie lub za pośrednictwem komunikatora typu Skype, twórcy badanych witryn nie przewidzieli. Nie przewidzieli także możliwości komentowania przez użytkowników poszczególnych materiałów zamieszczonych w serwisie. Ten przegląd funkcjonalności serwisów edukacyjnych potwierdza wstępny wniosek, pozostają one jeszcze w epoce Web 1.0.

4. WNIOSKI

Witryny urzędów i instytucji oświatowych oraz programów unijnych, zarówno swoją architekturą jak i zawartością, stwarzają wrażenie, iż są nowocześniejszą wersją tablicy ogłoszeń dla urzędników oświatowych i nauczycieli. Zbudowane zostały w oparciu o reguły tworzenia stron WWW pierwszej generacji. Nie oferują możliwości interakcji, charakterystycznych dla nurtu Web 2.0. Serwisy te ani nie ułatwiają kontaktu z danym

urzędem, czy instytucją (brak czatu i nicka Skype, brak możliwości komentowania), ani nie pozwalają na współtworzenie zasobów przez użytkowników. W badanej grupie serwisów znajdujemy tylko pojedyncze przykłady wdrażania nowych rozwiązań. Bardziej otwarte na użytkowników są serwisy edukacyjne wydawnictw i organizacji pozarządowych, publikujące materiały wytworzone przez nauczycieli. Powodem jest, być może, przyjęcie założenia, że główni użytkownicy tej grupy serwisów – urzędnicy oświatowi i nauczyciele (wniosek wyciągnięty na podstawie analizy zawartości poszczególnych witryn) – nie oczekują funkcjonalności rodem z Web 2.0.

Większość zbadanych serwisów zbudowana jest zgodnie z podstawowymi regułami poprawnej architektury informacji i inżynierii użyteczności. Typowy użytkownik nie będzie miał większych problemów ze zorientowaniem się w zawartości i nawigowaniem po zasobach. Co prawda nawigację opartą na tagach i nawigację kontekstową spotka rzadko, ale nie będzie to stanowiło większego problemu. Bowiem w przypadku zdecydowanej większości badanych serwisów zawartość nie jest nadmiernie różnorodna. Głównie są to materiały związane ze strukturą, działalnością i ofertą właściciela serwisu. Forma ich prezentacji najczęściej jest zgodna z regułami poprawnej architektury informacji, co jednak nie znaczy, że przy obecnych możliwościach programów do tworzenia zasobów Internetu można ją uznać za zadowalającą. Jak na razie, nadzieje Dariusza Nojszewskiego na powstawanie sieciowych systemów informacyjnych, które będą dążyły do ideału, jakim jest serwis całkowicie „przezroczysty” i przyjazny dla użytkownika, w przypadku badanych serwisów edukacyjnych raczej nie spełniają się.

Obecnie raczej nie można mówić o polskich serwisach edukacyjnych (z badanej grupy) przyjaznych dla każdego potencjalnego użytkownika. Warto bowiem dostrzec jedną prawidłowość dotyczącą stosunku właścicieli analizowanych witryn do potrzeb ucznia. Z wyjątkiem nielicznych serwisów, zawartość dobrana jest na zasadzie – informujemy o edukacji, prawie oświatowym, programach edukacyjnych, naszej ofercie, itp., ale nie udostępniamy zasobów do kształcenia się, przydatnych w codziennej uczniowskiej praktyce. W połączeniu z budową, odbiegająca od tego, do czego uczeń przyzwyczał się na portalach społecznościowych (rozwiązania Web 2.0), nie należy spodziewać się, by ta grupa internautów zbyt często zaglądała na strony urzędów i instytucji oświatowych, programów unijnych oraz na portale edukacyjne wydawnictw i organizacji pozarządowych.

LITERATURA

- Kamińska-Czubała B., (2005), *Architektura informacji w internetowych serwisach edukacyjnych*, [w] *Profesjonalna informacja w Internecie*, red. M. Kocójowa, Kraków 2005, s. 114-118, [dostęp w marcu 2011], http://dlibra.up.krakow.pl:8080/dlibra/Content/550/Profesjonalna_informacja_w_internecie-Architektura_informacji.djvu.
- Nojszewski D., (2004), *Architektura informacji w kontekście budowy przestrzeni informacyjnej sieciowych systemów informacyjnych*, referat wygłoszony na IV Krajowej Konferencji pt. Multimedialne i Sieciowe Systemy Informacyjne, Wrocław 2004, [dostęp w marcu 2011], <http://www.zsi.pwr.wroc.pl/zsi/missi2004/pdf/Nojszewski%2520Dariusz.pdf>
- Rosenfeld L., Morville P., (2003), *Architektura informacji w serwisach internetowych*, Gliwice.
- Skórka S., (2002), *Architektura informacji. Nowy kierunek rozwoju informacji naukowej*. [w:] *EBIB Elektryczny Biuletyn Informacyjny Bibliotekarzy*, nr 11, [dostęp w marcu 2011], <http://ebib.oss.wroc.pl/2002/40/skorca.php>.

ABSTRACT

Polish educational services are created by various entities. These, which can be regarded as more official, connected with specific offices, institutions and organizations, are based mostly on information architecture and usability engineering compatible with rules developed by experts. Bigger professionalism features making of sites of central offices, and most of the shortcomings we are finding in foundation sites. However, accepted solutions come mainly from the Internet of first generation. They are set to information transfer from owner of service to user. We can rarely meet the web allowing for interaction, for co-creating by users, containing solutions from Web 2.0. Concluding from information architecture and type of content, we can presume, that tested educational services were created to provide information to teachers and educational officers, than supporting young people in the education process.