

Open Source – alternatywa w edukacji

WPROWADZENIE

Początek ruchu Open Source miał miejsce pod koniec lat 90. minionego wieku. Wyodrębnił się on po rozłamie w ruchu Wolnego Oprogramowania (ang. Free Software). Do dzisiaj obie społeczności współistnieją, w wielu przypadkach są określane wspólnym mianem FLOSS (ang. Free Libre / Open Source System) bądź w polskich publikacjach WiOO (Wolne i Otwarte Oprogramowanie). W większości przypadków różnice między tymi dwoma rodzajami oprogramowania są niedostrzegalne dla zwykłych użytkowników i zostaną pominięte, ponieważ mogłoby to wprowadzić niepotrzebne komplikacje dla osób początkujących i spowodować spore utrudnienie w zrozumieniu podstawowych idei Oprogramowania o Otwartym Kodzie Źródłowym.

Open Source jest terminem definiującym jeden z rodzajów oprogramowania. Wyróżnia się ono głównie tym, że wraz z działającym produktem dostarczany jest również *kod źródłowy programu*¹. Kod ten może być pobierany, zmieniany i udostępniany w zmodyfikowanej formie dalszym odbiorcom. Dzięki temu oprogramowanie to ulega ciągłemu rozwojowi, co jest jednym z głównych założeń powyższego ruchu. W przypadku oprogramowania Open Source spełnionych musi być 10 warunków, by mogło ono zostać uznane za zgodne z obowiązującą licencją. Do najważniejszych z pozostałych warunków poza oczywistą dostępnością kodu źródłowego należą²:

- brak możliwości ograniczania swobody którejkolwiek ze stron do sprzedawania lub rozdawania oprogramowania,
- brak dyskryminacji osób i grup osób,
- brak wykluczeń którejkolwiek z możliwych obszarów zastosowań (np. zastosowania komercyjnego).

Wśród powyższych warunków należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość sprzedaży oprogramowania Open Source. Niezwykle częstym i powszechnym błędem jest odgórne przypisywanie temu rodzajowi oprogramowania jego całkowitej bezpłatności. Na szczęście w zdecydowanej większości przypadków brak kosztów jest stwierdzeniem prawdziwym, co uznawane jest za jeden z niewątpliwie najbardziej znaczących atutów tego rodzaju aplikacji.

Oprogramowanie o Otwartym Kodzie Źródłowym ma ogromną ilość zastosowań i może być z powodzeniem używane w urzędzie, w biurze wielkiej korporacji, a także w dowolnej jednostce edukacyjnej. Ostatnio Open Source zyskał na rozgłosie właśnie w środowisku edukacji i nauki. Związane jest to z wsparciem wielu instytucji i fundacji, a także coraz częstszymi pozytywnymi opiniami samych użytkowników tych aplikacji. Nie bez znaczenia wydają się również pozytywne rekomendacje Ministerstwa Edukacji Narodowej³.

1 Zapis zrozumiały dla programistów, dzięki któremu mogą np. zmodyfikować działanie dostarczonej aplikacji.

2 The Open Source Definition [on-line]. Open Source Initiative [dostęp 15 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.opensource.org/docs/osd>.

3 Edukacja Informatyczna [on-line]. Ministerstwo Edukacji Narodowej [dostęp 14 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: http://www1.men.gov.pl/edukacja_informatyczna/ict/open_source.php.

W związku z ogromną liczbą dostępnych na rynku aplikacji typu Open Source autor niniejszego artykułu zdaje sobie sprawę z niemożliwości wyczerpania tematu podczas dzisiejszej prezentacji. Jednakże przytaczane informacje powinny stanowić dobrą bazę wyjściową do prowadzenia dalszych badań i pozyskiwania nowych źródeł wiedzy o wykorzystaniu aplikacji Open Source w edukacji i nauce. W artykule wskazane zostaną wybrane portale poświęcone tematyce WiOO, zarówno treściom ogólnym, jak i przeznaczonym wyłącznie dla edukacji. Przedstawiony zostanie także wybór oprogramowania Open Source przydatnego w edukacji m.in. w bibliotekach.

OPEN SOURCE – WYBRANE PORTALE I SERWISY OGÓLNE

Open Source Initiative – <http://www.opensource.org/>

Strona domowa ruchu Open Source stanowi nieodzowne źródło informacji na tematy historyczne i aktualności w środowisku Oprogramowania o Otwartym Kodzie Źródłowym. Ponadto znajduje się tam pełna definicja 10 warunków licencji, według których oprogramowanie może być uznawane za Open Source. Pozostałe działy poruszają niemniej ważne tematy powiązane z celem i misją tej organizacji nieodpłatowej.

Open Source – otwarte oprogramowanie – <http://www.opensource.ite.pl/page/main.html>

Niewielka strona warta polecenia ze względu na dokładne, choć nieoficjalne polskie tłumaczenie definicji oprogramowania Open Source. Warty uwagi jest także dział traktujący o założeniach tego rodzaju oprogramowania oraz jego zaletach dla biznesu.

Strona główna: Fundacja Wolnego i Otwartego Oprogramowania – <http://www.fwioo.pl/>



Rys. 1. Strona główna portalu Fundacji Wolnego i Otwartego Oprogramowania.

Źródło: Strona główna: Fundacja Wolnego i Otwartego Oprogramowania [on-line]. FWIOO [dostęp 20 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.fwioo.pl/>.

Strona domowa polskiej fundacji powstałej w marcu 2007 r. w Poznaniu. Podstawową misją fundacji jest popularyzowanie wolnego i otwartego oprogramowania w Polsce. Powstała ona w celu zintegrowania rozproszonych dotychczas projektów o podobnej misji. Wśród swych podstawowych działań fundacja kładzie nacisk na wsparcie dla nauki, oświaty, edukacji

z zakresu teleinformatyki. Znajdują się tutaj informacje o prowadzonych szkoleniach, konferencjach i projektach takich jak np. „WiOO w szkole”.

SourceForge.net: Find and Develop Open Source Software – <http://www.sourceforge.net/>

SourceForge.net to najbardziej znany na świecie serwis wspomagający rozwój Oprogramowania o Otwartym Kodzie Źródłowym. Jest to miejsce stanowiące centrum rozwoju projektów - dla programistów, a dla użytkowników na całym świecie to największy bezpłatny zasób dostępnych programów tego typu. Obecnie udostępnionych jest około 230 tys. projektów, natomiast liczba zarejestrowanych użytkowników jest większa niż 2 miliony.

OPEN SOURCE W EDUKACJI – WYBRANE PORTALE I SERWISY

Education Software for Schools: Free Software, Open Source | SchoolForge – <http://www.schoolforge.net/>

Misją powyższego portalu jest wsparcie i konsolidacja niezależnych organizacji promujących otwarte zasoby w edukacji. Organizacje członkowskie należące do SchoolForge zyskują możliwość łatwiejszego i bardziej wydajnego współdziałania w celu stworzenia jak największej liczby alternatywnych rozwiązań przeznaczonych dla nauki i edukacji.

Seul.org Home Page – <http://www.seul.org/>

Jest to serwis, który jako swój cel obrał stworzenie kompleksowego zestawu aplikacji stosowanych w biurze, programowaniu, a nawet rozrywce. Obecnie prace wolontariuszy koncentrują się wokół wspierania i rozwoju zastosowań systemu operacyjnego Linux w edukacji i nauce. Misja tego portalu jest w ogólnych założeniach tożsama z misją serwisu SchoolForge.

OpenSourceSchools.org – <http://www.opensourceschools.org/>

Serwis poświęcony użytkownikowi wolnego i otwartego oprogramowania, a także nauczaniu za pomocą tego rodzaju oprogramowania. Organizuje m.in. konferencje BossEd (ang. Bringing Open Source Solution for Education).

WiOO w szkole – <http://wioowszkole.org/>

Jest to witryna projektu stawiająca sobie za cel upowszechnienie w szkolnych pracowniach informatycznych wolnego i otwartego oprogramowania. W 2008 r. w programie wzięło udział niemal 100 szkół, które po przystąpieniu do programu otrzymały specjalny certyfikat wystawiony przez powyższą fundację. Sam portal zawiera informacje o zaletach wynikających ze stosowania oprogramowania WiOO w szkole, wskazuje również na tendencje związane z tym oprogramowaniem na świecie, jak i w Polsce. Jako uzupełnienie podaje odnośniki do zasobów pomagających podjąć pierwsze kroki w kontakcie z wolnym i otwartym oprogramowaniem.



Rys. 2. Strona główna serwisu Wolne i Otwarte Oprogramowanie w Szkole.

Źródło: WiOO w Szkole [on-line]. WiOO w Szkole [dostęp 20 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://wioowszkole.org/>.

OPEN SOURCE W EDUKACJI – PREZENTACJA WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ

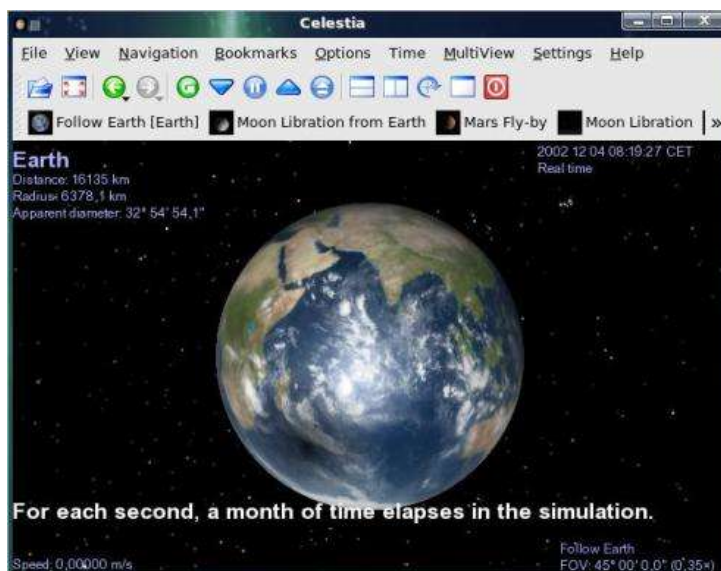
Pierwszym problemem, który należy rozwiązać jest wybór systemu operacyjnego. Jak wiadomo jest to najważniejszy program znajdujący się na komputerze, gdyż bez jego pośrednictwa nie można uruchomić żadnej innej aplikacji użytkowej. Wybór systemu można określić jako punkt krytyczny, który wpływa na późniejsze możliwości wykorzystania komputera. W przypadku tego rodzaju oprogramowania dostępna jest bardzo duża liczba dopracowanych i wartych polecenia produktów. Jednak ze względu na to, że poszukiwane są rozwiązania przeznaczone dla edukacji warto przyrzeć się bliżej systemom przeznaczonym właśnie dla tej grupy odbiorców.

Welcome to Edubuntu! | edubuntu – <http://edubuntu.org/>

Ostatnie kilka lat to szereg sukcesów systemu operacyjnego Ubuntu. Dzięki niesłabnącej rzeszy zwolenników i wolontariuszy doczekał się on wielu odmian i specjalnych zbiorów pakietów z oprogramowaniem m.in. Edubuntu. Aby skorzystać z przygotowanych dla Ubuntu zbiorów pakietów rozszerzających funkcjonalność tego systemu należy zainstalować wpraw jego wersję podstawową. Przebieg instalacji pod względem trudności jej wykonania jest porównywalny z najbardziej znanymi komercyjnymi odpowiednikami. System ten wyposażony jest w alternatywne oprogramowanie dla wszystkich podstawowych aplikacji, które można znaleźć w dowolnym z płatnych systemów Windows. Tym samym dostępny jest najprostszy edytor tekstu, kalkulator, program do obsługi poczty (Mozilla Thunderbird), przeglądarka internetowa (Mozilla Firefox), menadżer zdjęć (F-Spot), czy też edytor obrazów (GIMP). Dzięki tym programom każda szkolna pracownia może poradzić sobie bez dodatkowych kosztów z podstawową obsługą komputera i pracą wykorzystującą zasoby Internetu. Dodatkowo każdy obecnie wydawany system Linux wyposażony jest w alternatywny dla Microsoft Office pakiet Open Office, co powoduje, że dostępny system operacyjny można uznać za w pełni funkcjonalny i użyteczny do prowadzenia zajęć.

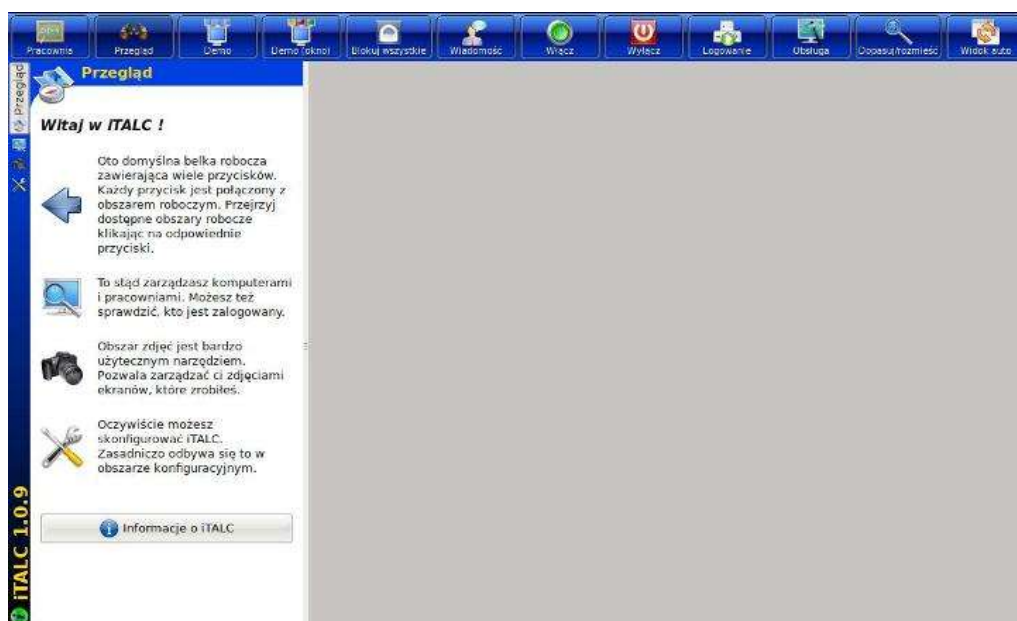
Jeśli chce się wyposażyć komputery w dodatkowe oprogramowanie edukacyjne trzeba skorzystać z przygotowanej nakładki o wspomnianej wcześniej nazwie Edubuntu. Jest ona wyposażona w pakiety, które są pogrupowane dla czterech podstawowych grup szkolnych:

- preschool (pakiet edukacyjny dla dzieci w wieku do 5 lat),
- primary (pakiet edukacyjny dla dzieci w wieku 5-12 lat),
- secondary (pakiet dla młodzieży w wieku 13-18 lat),
- tertiary (pakiet wspomagający edukację na poziomie uniwersyteckim).



Rys. 3. Program Celestia - wizualizuje obiekty astronomiczne.
Źródło: opracowanie własne.

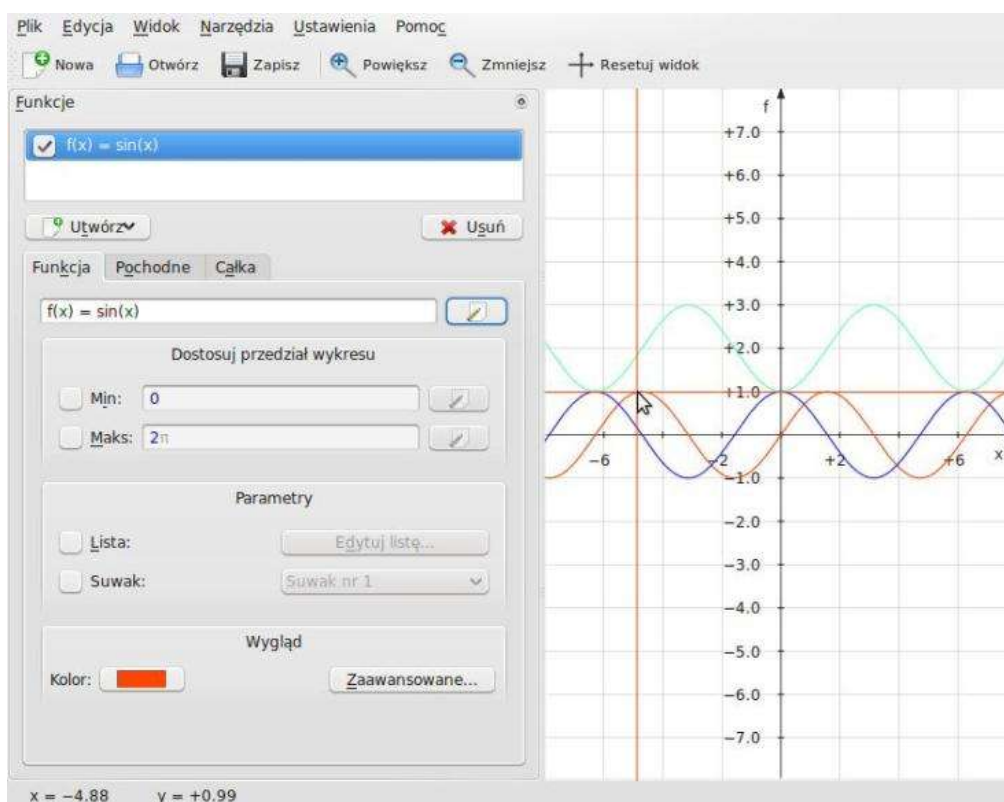
Dostępne są tutaj wszelkiego rodzaju programy wspomagające naukę języków i głównie przedmiotów ścisłych, takich jak: fizyka, matematyka, chemia i oczywiście informatyka. Są także możliwości wprowadzania zmian, dogrywania nowych ustawień, tworzenia testów, a także kontrolowania bieżących postępów i poczynań uczniów. Po zainstalowaniu pakietu edukacyjnego można oczywiście rozszerzać dalej możliwości powstałego w ten sposób stanowiska komputerowego, dogrywając kolejne oprogramowanie przy pomocy tzw. Menadżera Pakietów o nazwie Synaptic.



Rys. 4. Program iTalc - umożliwia kontrolę stanowisk w pracowni i wykonywanie prezentacji. Źródło: opracowanie własne.

Linux-EduCD – <http://www.linux-educl.pl/>

Jest to drugi z polecanych systemów - posiada bardzo zbliżone możliwości do opisywanego wcześniej systemu Ubuntu. Został on opracowany jako typowy system naukowo-edukacyjny, a także wzbogacony o aplikacje multimedialne i programistyczne. Jego największym atutem niedostępnym dla Edubuntu jest możliwość uruchomienia systemu w tzw. wersji LiveCD (sposób uruchomienia systemu operacyjnego niewymagający instalowania na dysku twardym komputera). Dzięki takiemu sposobowi można zapoznać się z dostępnymi aplikacjami bez wprowadzania zmian w istniejącej dotychczas konfiguracji komputera. Z tego rozwiązania warto, aby skorzystały osoby początkujące niebędące pewne, czy chcą zainstalować tego rodzaju oprogramowanie. W ten sposób jeśli coś się nie spodoba po ponownym uruchomieniu komputera dotychczas dostępny system zostanie wczytany bez zmian.



Rys. 5. Program KmPlot – wykreślający funkcje matematyczne.
Źródło: opracowanie własne.

OPEN SOURCE W BIBLIOTECE

Biblioteka jest jedną z instytucji, która z definicji związana jest z dydaktyką, bez względu na to, czy odnosi się to do szkoły podstawowej, czy też szkoły wyższej. Dlatego też warto przyrzeć się kilku propozycjom, jakie może zaproponować Oprogramowanie o Otwartym Kodzie Źródłowym dla tych jednostek.

Welcome to koha.org! - Koha - Open Source ILS - Integrated Library System –
<http://www.koha.org/>

Koha jest jednym z najbardziej znanych systemów bibliotecznych Open Source. System ten został stworzony w 1999 r. w Nowej Zelandii dla Horowhenua Library Trust i od tego momentu jest nieustannie rozwijany przez rzeszę wolontariuszy pochodzących z bibliotek na całym świecie. Obecnie za jego pomocą można zautomatyzować pracę wszystkich podstawowych działów biblioteki. System ten posiada m.in. wsparcie dla formatu MARC21, a także co ważne - wbudowaną obsługę kodów kreskowych. Dzięki otwartości kodu

źródłowego przystosowano go w prosty sposób do polskich realiów. Wadą tego systemu jest niestety trudny proces instalacji. Istnieją oczywiście przygotowane na tę okazję odpowiednie poradniki, jednak nawet przy ich pomocy proces instalacji jest co najmniej długotrwały. System dlatego też jest polecany dla większych i średnich bibliotek, choć może być z powodzeniem wykorzystywany nawet w tych najmniejszych.



Rys. 6. Wersja demonstracyjna działającego systemu Koha dla biblioteki publicznej.

Źródło: LibLime Public Library Demo Catalog > Details for: All about J. K. Rowling/ [online]. LibLime [dostęp 20 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://public.demo.kohalibrary.com/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=139724>.

emilda.org | Open Source Library Management – <http://www.emilda.org/>

Kolejnym systemem bibliotecznym wartym uwagi jest Emilda. System ten został stworzony z myślą o bibliotekach szkolnych. Jego pierwsze wdrożenie nastąpiło w sieci 14 szkół w Espoo (Finlandia). Jest to kompletny system umożliwiający obsługę modułów: wyszukiwania, udostępniania, katalogowania i administracji. System ten jest dość prosty, ale posiada wsparcie dla formatu MARC i modułu Z39.50. Emilda to program posiadający funkcjonalność wystarczającą dla zaspokojenia potrzeb bibliotek małych i średnich.

OpenBiblio | Main / OpenBiblio browse – <http://obiblio.sourceforge.net/>

OpenBiblio jest prostym zautomatyzowanym systemem bibliotecznym. Napisany został w całości za pomocą języka PHP, który zapewnia niemal całkowitą niezależność od używanej platformy sprzętowej i systemu operacyjnego. Posiada on wsparcie dla katalogowania, udostępniania, wyszukiwania i administracji. Pod względem funkcjonalności, a także przeznaczenia jest systemem bibliotecznym niezwykle podobnym to prezentowanego wcześniej programu Emilda.

Działające przykłady użycia w bibliotece Open Source są coraz częściej spotykane w Polsce. Początkowo system Koha był dostępny tylko w Bibliotece Głównej Uniwersytetu Szczecińskiego. Do użytkowników tego systemu ostatnimi czasy dołączyły m.in. Gminna

Biblioteka Publiczna w Otyniu, a także Biblioteka Wyższego Seminarium Duchownego w Rzeszowie. Kilka bibliotek prowadzi testy na więcej niż jednym systemie bibliotecznym Open Source starając się wybrać najbardziej odpowiadające im rozwiązanie np. Gminna Biblioteka Publiczna w Milejewie, która posiada księgozbiór działający na systemie OpenBiblio, a jednocześnie testuje program Koha.

WNIOSKI

Oprogramowanie o Otwartym Kodzie Źródłowym jest niewątpliwie wielką szansą dla edukacji i nauki. Dzisiaj Open Source stanowi zaledwie zamiennik dla droższych i często nieoferujących większych możliwości aplikacji komercyjnych. Jednak już teraz można zaryzykować stwierdzenie, że dynamiczny rozwój oprogramowania przeznaczonego do szeroko pojętej dydaktyki pozostał zauważony. Szereg warsztatów, konferencji i szkoleń nie pozostał bez odpowiedzi w środowisku. Wiele ze szkół wykorzystało w swoich pracowniach systemy rodziny Linux, a oprogramowanie biurowe Microsoft Office zastąpiono bardzo dobrym, darmowym zamiennikiem – Open Officem. Postępująca tendencja została także zauważona w programach nauczania Informatyki i dzięki temu można zaryzykować stwierdzenie – dzisiaj znajomość oprogramowania Open Source jest tylko alternatywą, a czasami ciekawostką, jutro znajomość tego oprogramowania może okazać się koniecznością. Dlatego też wydaje się, że warto przyjrzeć się oprogramowaniu tego typu i podążać za zmianami, które w nadchodzącym czasie prawdopodobnie okażą się nieuniknione.

LITERATURA

1. Educational Software for Schools: Free Software, Open Source | SchoolForge [on-line]. SchoolForge.net [dostęp 19 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.schoolforge.net/>.
2. emilda.org | Open Source Library Management [on-line]. Realnode Ltd [dostęp 18 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.emilda.org/>.
3. FlossEd.org & OpenSourceSchools.org | Free & Open Source – Free & Open Mind [on-line]. OpenSourceSchools.org [dostęp 19 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.opensourceschools.org/>.
4. Home | Open Source Initiative [on-line]. Open Source Initiative [dostęp 19 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.opensource.org/>.
5. Linux-EduCD [on-line]. Linux-eduCD & Wordpress.org [dostęp 20 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.linux-eduCD.pl/>.
6. Open Source – otwarte oprogramowanie [on-line]. IT Experts [dostęp 19 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.opensource.ite.pl/page/main.html>.
7. OpenBiblio | Main / OpenBiblio Browse [on-line]. SourceForge.net [dostęp 18 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://obiblio.sourceforge.net/>.
8. oss4lib. Open Source systems for libraries [on-line]. oss4lib [dostęp 18 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.oss4lib.org/>.
9. Seul.org Home Page [on-line]. Seul.org [dostęp 20 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.seul.org/>.

10. SourceForge.net: Find and Develop Open Source Software [on-line]. SourceForge Inc. [dostęp 20 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://sourceforge.net/>.
11. Strona Główna: Fundacja Wolnego i Otwartego Oprogramowania [on-line]. FWiOO [dostęp 20 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.fwiio.pl/>.
12. UBUNTU.PL – Polskie forum użytkowników Ubuntu Linux [on-line]. Canonical Ltd. [dostęp 20 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://ubuntu.pl/>.
13. Welcome to Edubuntu! | edubuntu [on-line]. Canonical Ltd. [dostęp 20 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://edubuntu.org/>.
14. Welcome to koha.org! – Koha – Open Source ILS – Integrated Library System [on-line]. LibLime & Koha Development Team [dostęp 19 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://koha.org/>.
15. WiOO w szkole [on-line]. FWiOO [dostęp 20 września 2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.wioowszkole.org/>.