

Janina Rudowicz-Nawrocka*, Lech Nawrocki**

*Instytut Inżynierii Rolniczej

Akademia Rolnicza w Poznaniu

**Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa w Warszawie O/Poznań

OCENA MOŻLIWOŚCI ŚRODOWISKA ZARZĄDZANIA KURSAMI ZDALNEGO NAUCZANIA „MOODLE” NA PRZYKŁADZIE SZKOLENIA DOTYCZĄCEGO DOBROSTANU TRZODY CHLEWNEJ

Streszczenie

Celem pracy było sprawdzenie możliwości oprogramowania Open Source do zarządzania kursami zdalnego nauczania „Moodle”. Przetestowano wybrane funkcje pakietu, przede wszystkim dotyczące zarządzania kursami oraz uczestnikami kursów. Postępowano zgodnie z dokumentacją pakietu opublikowaną na stronach [www http://moodle.org](http://moodle.org) jednocześnie sprawdzając prawdziwość użytych w niej stwierdzeń. Potwierdzono możliwość zastosowania pakietu w ramach praktycznie dowolnego projektu e-learningu, podkreślając intuicyjność jego obsługi, szeroką funkcjonalność i wysoki poziom zabezpieczeń.

Słowa kluczowe: zdalne nauczanie, e-learning, MOODLE, dobrostan świń

Wprowadzenie

Zdalne nauczanie (ang. e-learning, electronic learning) jest jedną z najlepszych dróg stałego podnoszenia kwalifikacji, co jest niezbędne w utrzymaniu dobrej pozycji na rynku pracy oraz coraz częściej w życiu w społeczeństwie informacyjnym.

Na rynku systemów informatycznych istnieje wiele, wysokiej jakości, komercyjnych systemów zarządzania zdalnym nauczaniem. Ich główną wadą jest cena, która stanowi istotne ograniczenie w dziedzinach doradztwa rolniczego i kształcenia studentów. W związku z tym ważne jest istnienie na rynku systemów rozprowadzanych darmowo. Przykładem takiego systemu jest, wykorzystany w niniejszej pracy, pakiet „Moodle”, oprogramowanie Open Source, rozpowszechniane zgodnie z licencją GNU.

Cel i założenia

Celem pracy było sprawdzenie i ocenienie możliwości oprogramowania Open Source do zarządzania kursami zdalnego nauczania „Moodle”. Ocena została przeprowadzona w czasie projektowania kursów zdalnego nauczania prezentujących zagadnienia dobrostanu zwierząt gospodarskich. Przetestowano wybrane funkcje pakietu, głównie dotyczące zarządzania kursami oraz uczestnikami kursów, od momentu instalacji pakietu poprzez tworzenie struktury szkolenia, dodawanie i modyfikowanie kolejnych kursów oraz prowadzących i uczestników tychże kursów. Postępowano zgodnie z dokumentacją pakietu opublikowaną na stronach [www http://moodle.org](http://moodle.org), jednocześnie sprawdzając prawdziwość użytych w niej stwierdzeń. Wykorzystany dla potrzebnej niniejszej oceny kurs dotyczący dobrostanu trzody chlewnej stanowi fragment projektu kierowanego do rolników, doradców rolniczych oraz studentów, przede wszystkim słuchaczy studiów podyplomowych organizowanych przez IBMER.

Pakiet „Moodle” – wprowadzenie

Autorem przedsięwzięcia związanego z opracowaniem darmowego pakietu zarządzającego kursami zdalnego nauczania „Moodle” jest Martin Dougiamas. Nazwa pakietu jest skrótem od *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*, czyli: modularne, zorientowane obiektowo, dynamiczne środowisko nauczania [<http://moodle.org>]. Pierwsza wersja pakietu ukazała się na rynku w 2002 roku. Była przeznaczona przede wszystkim do prowadzenia zajęć w niewielkich grupach oraz stanowiła przedmiot dalszych badań. Obecnie platforma „Moodle” jest wykorzystywana w coraz szerszym zakresie przez użytkowników z różnych środowisk, zarówno w szkolnictwie, jak również w firmach i organizacjach. Uwzględniając podział zarządzania e-learningiem na dwie funkcje główne: zarządzanie nauczaniem - LMS (ang. Learning Management System) i zarządzanie treścią nauczania - LCMS (ang. Learning Content Management System) [NetWorld, 2003], pakiet „Moodle” jest zaliczany do systemów zarządzania nauczaniem, chociaż wykazuje również cechy charakterystyczne dla LCMS.

„Moodle” jako system zarządzania nauczaniem (LMS)

Systemy LMS zapewniają infrastrukturę techniczną i technologiczną dla kursów e-learningu. Ich główne zadania to: zarządzanie rejestracją i profilami użytkowników, zapewnienie uczestnikom dostępu do źródeł i materiałów nauczania oferowanych w różnorodnych postaciach, przydzielanie nauczycieli, tworzenie planu oraz kontrola nad przebiegiem kształcenia i postępami każdego uczestnika (sprawdziany wiedzy, raporty wyników itp.). Praktycznie wszystkie wymienione wyżej

zadania spełnia pakiet „Moodle”. W ograniczonym zakresie umożliwia również zarządzanie treścią szkolenia i jego przebiegiem, co jest zadaniem charakterystycznym dla systemów LCMS. Dostarcza m.in. narzędzi pozwalających na analizowanie efektywności kursu (np. składowa ankiety), zapewnienie komunikacji pomiędzy uczestnikami kursu (np. fora dyskusyjne), czy zapewnienie bezpieczeństwa treści i danych użytkowników (m.in. wspierane są certyfikaty SSL oraz TLS).

Wymagania techniczne „Moodle”

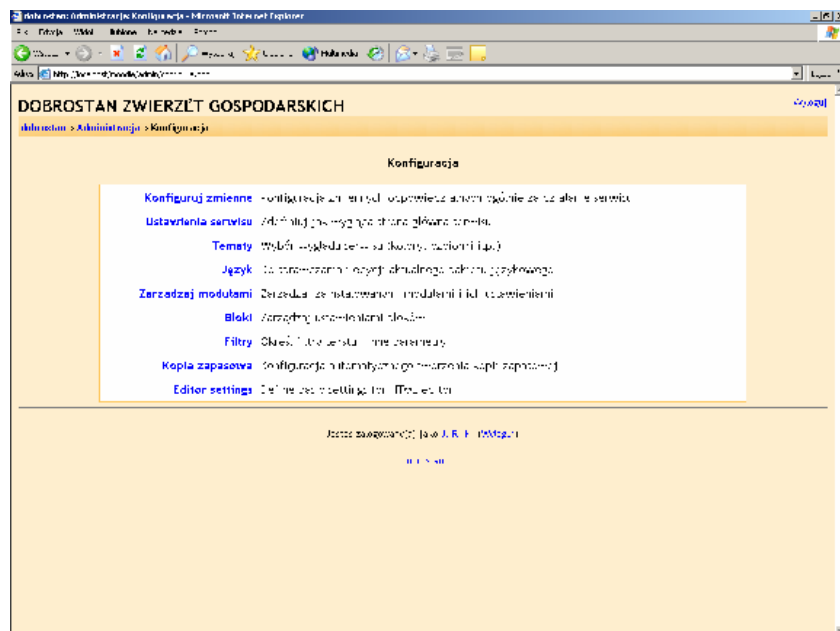
Pakiet „Moodle” może zostać zainstalowany praktycznie na każdym współczesnym komputerze klasy PC zarówno pod systemem operacyjnym z rodziny MS Windows, jak i UNIX, czy Linux, obsługujących PHP i jeden z kilku systemów zarządzania bazą danych. Dla potrzeb niniejszej pracy system „Moodle” w wersji 1.4.1 został zainstalowany w środowisku Windows XP, z EasyPHP v. 5.02 i bazą danych MySQL v. 4.1.7.

Przetestowane możliwości „Moodle”

Środowisko „Moodle” jest całkowicie obsługiwane z poziomu przeglądarki internetowej. Zarządzanie zarówno samym serwisem, jak i kursami oraz użytkownikami, odbywa się poprzez administratora, który jest ustalany podczas instalacji pakietu. Przebieg procesu instalacji jest całkowicie zgodny z udostępnioną na stronach <http://moodle.org> dokumentacją.

Po zainstalowaniu administrator może zmodyfikować praktycznie wszystkie elementy dotyczące serwisu, od wyglądu ekranu (np.: kolory, czcionki, układ), poprzez włączenie bądź wyłączenie wybranych składowych kursu (m.in. kalendarz, aktualności, fora dyskusyjne), do zarządzania użytkownikami oraz samymi kursami. Możliwości rekonfiguracji serwisu na platformie „Moodle” przedstawia rys. 1.

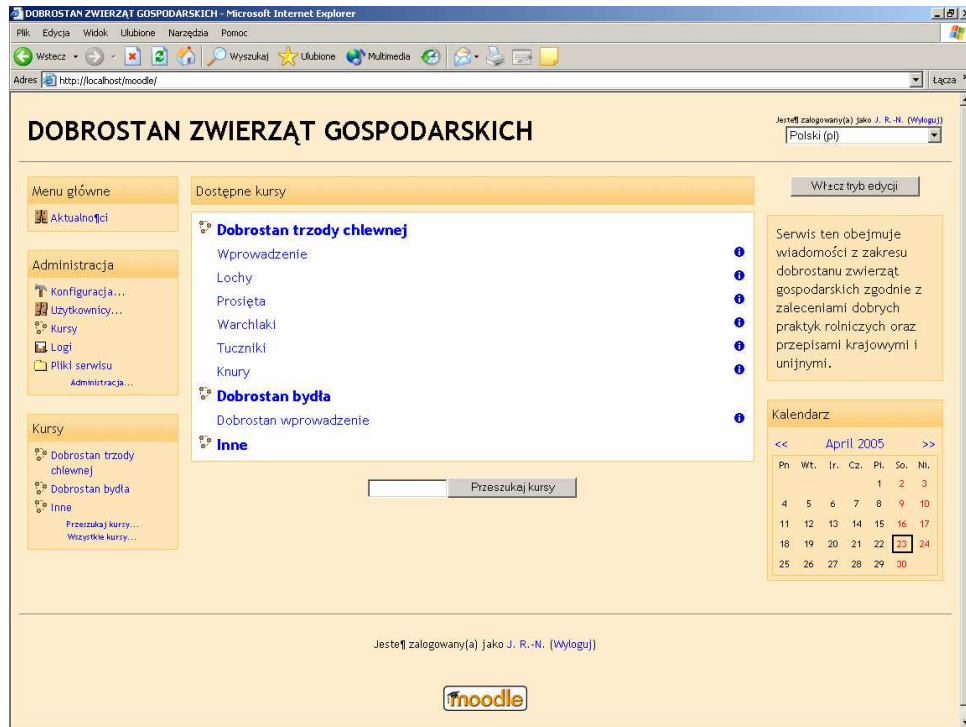
Zarządzanie użytkownikami w „Moodle” polega głównie na zapewnieniu potencjalnemu użytkownikowi możliwości zarejestrowania się jako uczestnika kursu, najczęściej bez konieczności angażowania do tego administratora, z zachowaniem bezpieczeństwa dostępu do serwisu. „Moodle” wspiera kilka sposobów uwierzytelniania użytkowników w systemie: od najprostszego sposobu rejestrowania się osobiście u administratora w celu założenia konta, poprzez korzystanie z serwerów uwierzytelniających (m.in. LDAP, IMAP, NNTP) oraz wykorzystanie poczty elektronicznej. Ostatnia metoda jest najczęściej wykorzystywana, nie tylko w pakiecie „Moodle”. Polega ona na tym, że użytkownicy sami tworzą swoje konta, a podany adres e-mail jest sprawdzany poprzez odesłanie na niego potwierdzenia o utworzeniu konta i otrzymaniu dostępu do kursu.



Rys. 1. „Moodle”: możliwości rekonfiguracji serwisu

Fig. 1. „Moodle”: possibilities of service reconfiguration

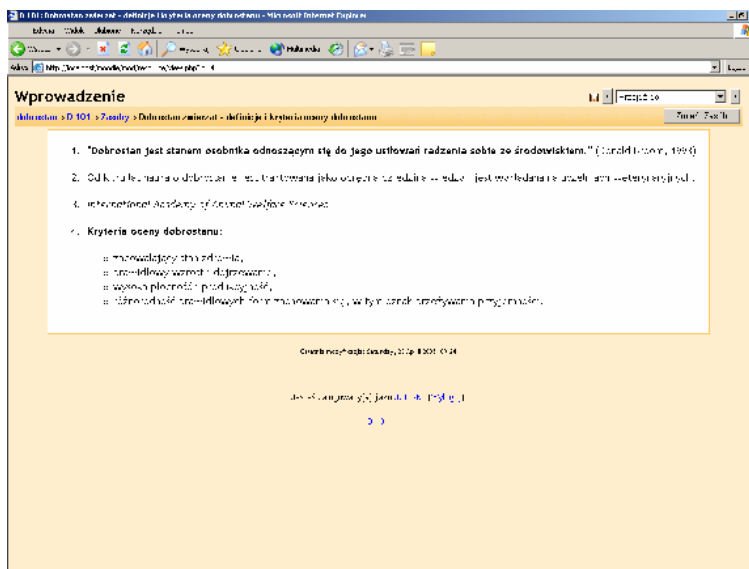
Jednym z najważniejszych zadań pełnionych przez administratora serwisu „Moodle” jest kontrolowanie tworzenia kursów oraz przypisywanie do kursu prowadzących. Prowadzący mają pełną kontrolę nad ustawieniami kursu. Podejmują decyzje m.in. o formacie kursu i jego składowych. W wykorzystywanej wersji pakietu „Moodle” dostępne są formaty: tygodniowy, tematyczny i skoncentrowany na dyskusjach format towarzyski. Dla potrzeb kursu o dobrostanie zwierząt wybrano format tematyczny - rys. 2. W związku z określeniem formatu kursu oraz przyjętą strukturą, bardzo istotna jest możliwość modyfikowania tej struktury w prosty sposób, tzn. dodając nowe kategorie kursów, zmieniając ich tematy, kolejność itp. Przedstawiona na rys. 2 struktura jest pierwszą z przyjętych i w trakcie rozwoju prac projektowych została zastąpiona podziałem na obszary dotyczące zaspokajania potrzeb zwierząt, np. schronienie, żywienie itp. Wśród możliwych do wykorzystania składowych kursu „Moodle” udostępnia, m.in.: fora dyskusyjne (prowadzenie dyskusji przez użytkowników, zróżnicowane zarządzanie wątkami), quizy (do wykorzystania jako baza pytań sprawdzających), ankiety (z możliwością generowania raportów i wykresów z wyników ankiet), zadania (wraz z określeniem terminu oddania prac oraz maksymalną oceną) i zasoby. Autorzy kursu o dobrostanie zwierząt zajęli się głównie zasobami, które służą do przedstawiania treści merytorycznych danego kursu.



Rys. 2. Interfejs użytkownika końcowego serwisu dot. dobrostanu zwierząt gospodarskich

Fig. 2. Animal welfare service: end-user interface

Zasoby mogą być definiowane i udostępniane na kilka sposobów - rys. 3 (definicja i kryteria dobrostanu [Jezierski, Kopowski 1997]) i 4. Najprostszy sposób pozwala definiować zasób w postaci zwykłego tekstu lub w formacie html. Kolejne sposoby pozwalają na wyświetlanie treści z plików przechowywanych w innych formatach, np. graficzne. Można również zamieszczać odnośniki do stron www oraz uruchamiać zewnętrzne aplikacje sieciowe. „Moodle” pozwala na wielokrotne wykorzystanie tych samych zasobów w różnych miejscach zdefiniowanej struktury kursu. Bardzo ważna jest możliwość modyfikowania przyjętej struktury bez konieczności wprowadzania zmian w zasobach. Przykładową pomyłkę w połączeniu zasobu z kursem (kurs dotyczy żywienia, zasób schronienia) przedstawia rys. 4.



Rys. 3. „Moodle”: przykład prostych zasobów tekstowych
Fig. 3. “Moodle”: example of simple text resources



Rys. 4. „Moodle”: przykład zasobów graficznych
Fig. 4. “Moodle”: example of graphical resources

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych prób, dotyczących definiowania serwisu zdalnego nauczania na temat dobrostanu zwierząt gospodarskich, autorzy niniejszego artykułu stwierdzili i potwierdzili opinię autorów środowiska „Moodle”, że obsługa samego środowiska jest prosta i intuicyjna. „Moodle” zapewnia wystarczająco wiele funkcji niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania kursu e-learningu, przede wszystkim różnorodność dostępnych składowych (fora, quizy, zadania, zasoby itd.) oraz sposobów zabezpieczania treści i danych użytkowników.

Problemem i wyzwaniem pozostaje sposób zdefiniowania serwisu oraz sposób prezentowania materiału. Przy projektowaniu kursu istotne jest zachowanie prostej, przejrzystej i jednolitej struktury poszczególnych „obiektów wiedzy”, które tworzą jego treść i są przechowywane w bazie danych obsługiwanej przez „Moodle”. Ze względu na możliwości prezentowania treści merytorycznych w postaci plików różnego formatu, treści kursu mogą być z powodzeniem opracowywane przez niezależnych ekspertów bez konieczności znajomości przez nich programowania i innych aspektów technicznych dotyczących samego „Moodle”.

Jako oprogramowanie typu Open Source „Moodle” jest platformą godną polecenia i wykorzystania zarówno w środowisku rolników, doradców rolniczych, jak i akademickim. Potwierdzeniem wysokiej użyteczności „Moodle” mogą być również portale komercyjne oparte na tej platformie, których przykłady można znaleźć na stronach [<http://moodle.org>].

Bibliografia

Jeziński T., Kopowski J. 1997. W poszukiwaniu obiektywnych kryteriów dobrostanu (welfare) u zwierząt gospodarskich. Przegląd Hodowlany nr 8, s. 49-53.

NetWorld 2003. Kompendium wiedzy o sieciach: e-learning, i-learning. Nr 5, marzec 2003.

<http://moodle.org>

EVALUATION OF „MOODLE”, E-LEARNING PLATFORM, POSSIBILITIES IN CREATING COURSE ABOUT PIGS WELFARE

Summary

Aim of this work was checking the possibilities of Open Source software for e-learning management „Moodle”. Software was testing by checking selected functions, especially these connected with courses and users management. The ability of using this packet for creating nearly every e-learning project was confirmed. The intuitive of using, large range of functionality and high level of security was emphasized.

Key words: e-learning, MOODLE, pigs welfare