

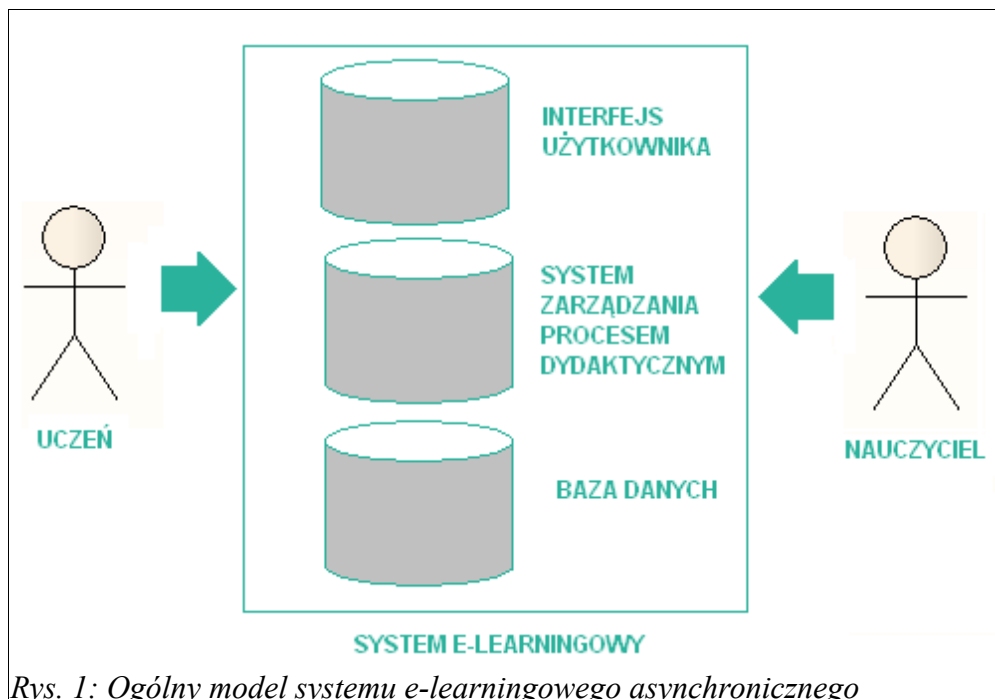
SYSTEMY E-LEARNINGOWE

**autor : Zbigniew Giurko
Gliwice 2008**

Wszelkie Prawa Zastrzeżone

Systemy e-learningowe

System e-learningowy jest to system, który ma na celu wspomagać proces e-learningu. W zależności od stopnia wspomaganie e-learningu system taki będzie miał różną budowę. Rysunek 1 przedstawia ogólny model systemu e-learningowego z założeniem, że chodzi o system asynchroniczny.



Rys. 1: Ogólny model systemu e-learningowego asynchronicznego

System taki składa się więc z kilku modułów. Interfejs użytkownika najczęściej jest stroną internetową wyświetlaną przez przeglądarkę internetową użytkownika. Interfejs użytkownika powinien uwzględniać stopień zaawansowania użytkowników systemu w korzystaniu z systemów informatycznych. System zarządzania procesem dydaktycznym jest to system, którego zadaniem jest autoryzacja oraz uwierzytelnianie użytkowników, rejestracja użytkowników, udostępnianie materiałów dydaktycznych uczniom oraz możliwości dodawania bądź tworzenia materiałów nauczycielom. Baza danych jest to baza zawierająca dane o użytkownikach ich prawach dostępu, postępach w nauce oraz treści szkoleniowe.

Aby bliżej przyjrzeć się strukturze systemów e-learningowych należy przyjrzeć się ich rodzajom.

Rodzaje systemów e-learning'owych

Systemy e-learningowe można podzielić według wielu kryteriów m.in.

- obsługiwane standardy e-learningu,
- rodzaj systemu i jego funkcjonalność,
- cena systemu,
- rodzaj licencji.

Ze względu na mnogość różnych standardów e-learning'owych oraz instytucji je ustanawiających systemy e-learningowe dzieli się najczęściej według rodzaju systemu i jego funkcjonalności.

Rozróżnić można systemy:

- LMS (Learning Management System) - system zarządzania szkoleniami,

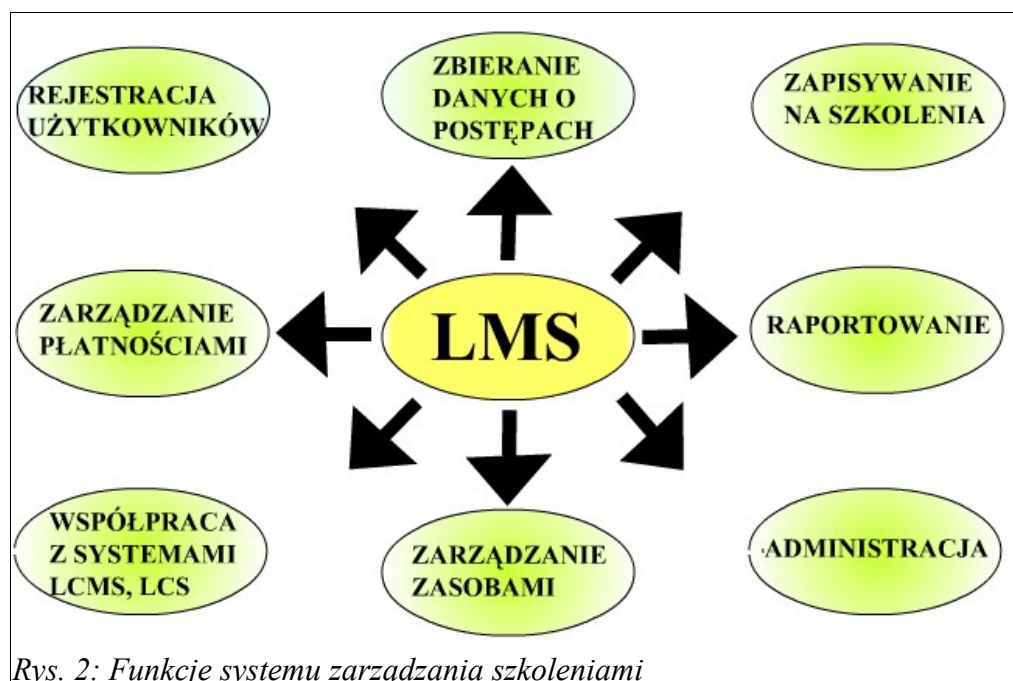
- LCMS (Learning Content Maganement System) – system zarządzania treścią szkoleniową,
- LCS (Life Communication System) – system zarządzania komunikacją synchroniczną.¹

System zarządzania szkoleniami

Systemy zarządzania szkoleniami są to podstawowe i najważniejsze systemy e-learningowe, określa się je skrótami LMS (Learning Management System) lub VLE (Virtual Learning Environments).²

Ich złożoność oraz koszty tworzenia są porównywalne do systemów zarządzania przedsiębiorstwem (ERP).³

Główne funkcje systemów zarządzania szkoleniami przedstawia diagram na rysunku 2.



Rys. 2: Funkcje systemu zarządzania szkoleniami

Rejestracja użytkowników jest związana z procesem rekrutacyjnym. W przypadku systemu wspomagającego internetowy ośrodek szkoleniowy proces rekrutacji wiąże się ze sprawdzaniem na jaki semestr można daną osobę przyjąć (zimowy lub letni), na jaki typ szkoły (o jakiej podbudowie) oraz w którym oddziale będzie mogła zdawać egzaminy. Nie jest to więc tylko zapisanie danych użytkownika do bazy.

System LMS powinien także zbierać i udostępniać dane o postępach kursantów w nauce. Dane takie mogą mieć wymiar statystyczny lub służyć do wystawienia oceny kursantowi.

Rejestracja użytkownika i zapisanie na szkolenie to często dwie różne sprawy. Jeden użytkownik może brać udział w kilku wybranych szkoleniach. Jeżeli jest taka możliwość system LMS powinien dawać możliwość wyboru szkolenia z poziomu systemu.

Najczęściej kursy lub szkolenia są płatne. Dobrze, aby system LMS zarządzał płatnościami, naliczał należności, informował o zadłużeniach, czy nawet pozwalał drukować wezwania do zapłaty.

System zarządzania szkoleniami musi także zarządzać samymi kursami, materiałami

1 A. Stecyk : „Charakterystyka narzędzi e-learning'owych na przykładzie systemu LAMS”. II Krajowa Konferencja Naukowa „Nowe technologie w kształceniu na odległość”, Materiały konferencyjne Koszalin – Osieki 2006, s.304.

2 A. Clarce : E-learning nauka na odległość. WKŁ, Warszawa 2007.

3 *Wirtualna edukacja koncepcja i wybrane kierunki realizacji*. Praca zbiorowa pod red. H. Sroki, S. Stanka. Wydawnictwo Uczelniane Akademii Ekonomicznej im. Karola Adameckiego, Katowice 2005, s. 39.

dydaktycznymi itp.

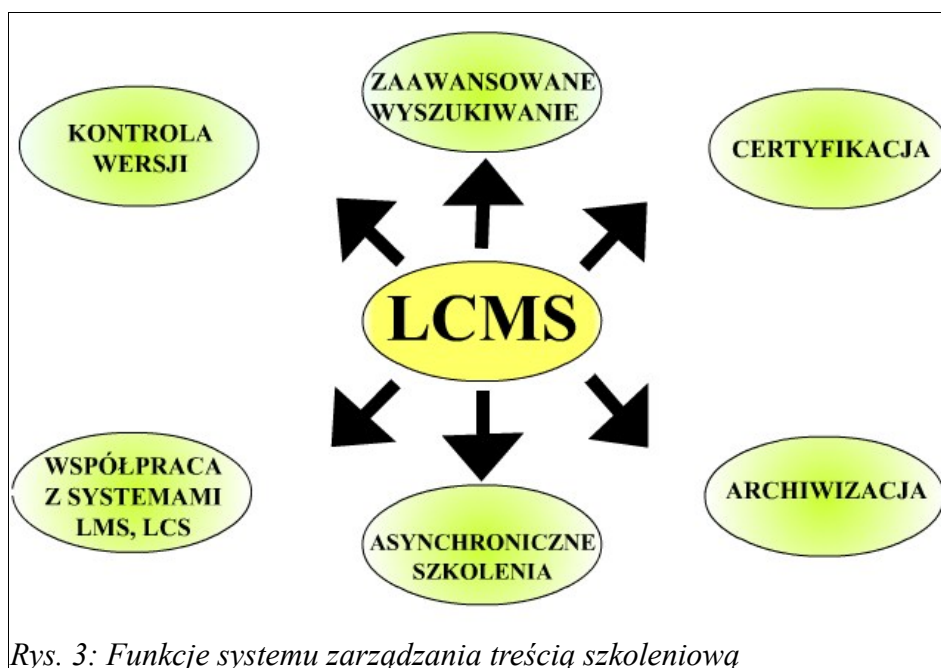
Każdy system LMS musi udostępniać funkcje administracyjne oraz raportowanie.

System zarządzania treścią szkoleniową

Systemy zarządzania treścią szkoleniową określa się skrótem LCMS (Learning Content Management System). Głównym zadaniem takiego systemu jest wsparcie procesu tworzenia oraz zarządzania szkoleniami, które w systemie są zapisywane jako obiekty szkoleniowe.

Wsparcie procesu tworzenia szkolenia przez system LCMS powinno umożliwiać kontrolę wersji obiektów szkoleniowych oraz ich archiwizację i możliwość odtworzenia starszej wersji szkolenia. Bardzo ważną jest możliwość umieszczania tagów w treści szkoleniowej umożliwiających zaawansowane wyszukiwanie. Samo wyszukiwanie obiektów szkoleniowych w systemach LCMS jest bardzo rozbudowane. Duży nacisk kładzie się na zaawansowany dobór szkolenia dla osoby uczącej się.

Mimo tego, że systemy LCMS są przeznaczone przede wszystkim do tworzenia oraz zarządzania szkoleniami powinny także dawać możliwość uruchomienia kursu asynchronicznego dla większej grupy odbiorców oraz wspierać proces przeprowadzania testów oraz certyfikowania. Rysunek 3 przedstawia główne funkcje systemu LCMS.



Rys. 3: Funkcje systemu zarządzania treścią szkoleniową

Zarówno systemy LMS jak i LCMS umożliwiają uruchomienie kursu, jednak każde z nich ma pewne specyficzne funkcje i odmienne zastosowanie dlatego żaden nie zastępuje drugiego. Połączenie obu systemów w jeden pozwala uzyskać korzyści wykraczająca poza możliwości każdego z systemów oddzielnie.⁴

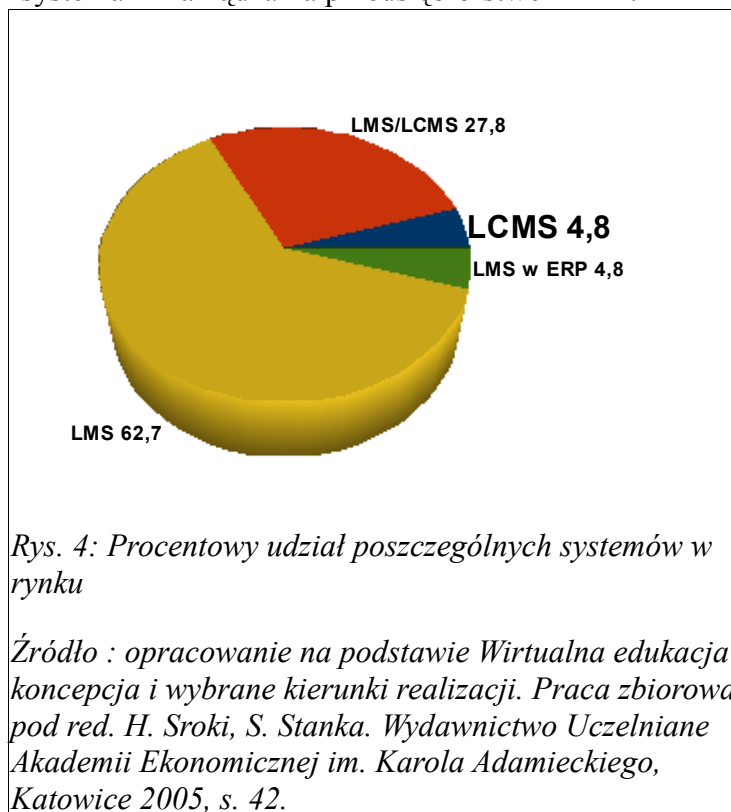
Systemy LMS tworzą i przechowują profil użytkownika, a systemy LCMS mogą wykorzystując ten profil w sposób zaawansowany dobierać treści szkoleniowe. Systemy zarządzania szkoleniami oferują szczegółową administrację profilami użytkowników, a systemy zarządzania treścią

⁴ *Wirtualna edukacja koncepcja i wybrane kierunki realizacji*. Praca zbiorowa pod red. H. Sroki, S. Stanka. Wydawnictwo Uczelniane Akademii Ekonomicznej im. Karola Adameckiego, Katowice 2005, s. 56.

szkoleniową szczegółową administrację treściami szkoleniowymi.

Systemy LMS i LCMS same w sobie dają dużo korzyści jednak dopiero ich połączenie tworzy wydajny i funkcjonalny system.

Rysunek 4 przedstawia procentowo wykorzystanie poszczególnych systemów. Na wykresie uwzględniono systemy LMS, LCMS, połączenie systemu LMS i LCMS oraz systemy LMS zintegrowane z systemami zarządzania przedsiębiorstwem ERP.

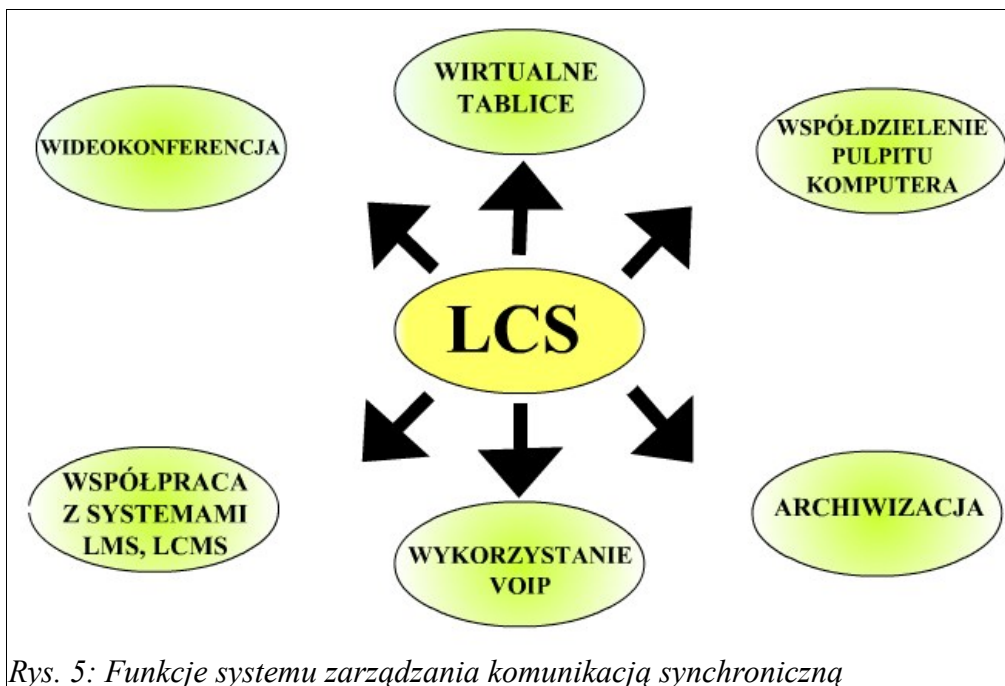


System zarządzania komunikacją synchroniczną

Systemy zarządzania komunikacją synchroniczną określa się skrótami LCS (Life Communication System) lub VC (Virtual Classroom).

Systemy takie wykorzystuje się do wspierania e-learningu synchronicznego. Funkcje systemu zarządzania komunikacją synchroniczną są związane z prowadzeniem zajęć na żywo. Do wymagań w stosunku do systemu LCS należy wsparcie dla wideokonferencji oraz VOIP, co pozwala przesyłać obraz oraz głos. Wirtualne tablice są to tablice umożliwiające podgląd tego co wykładowca napisał na tablicy w oknie programu komputerowego. Przydatną funkcją jest też współdzielenie pulpitu komputera prowadzącego zajęcia. Przesyłane na żywo lekcje powinny być przez system LCS archiwizowane w postaci obiektu szkoleniowego.

Rysunek 5 przedstawia główne funkcje systemu LCS.



Rys. 5: Funkcje systemu zarządzania komunikacją synchroniczną