

Projekt



„Nauczyciel w teorii i praktyce.
Program doskonalenia zawodowego
w przedsiębiorstwach
dla nauczycieli kształcenia zawodowego
w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym”

E-learning w praktyce



Materiały szkoleniowe dla uczestniczek i uczestników
warsztatów



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Materiały współfinansowane ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (Priorytetu III – Wysoka jakość systemu oświaty, Działania 3.4. Otwartość systemu edukacji w kontekście uczenia się przez całe życie, Poddziałania 3.4.3. Upowszechnienie uczenia się przez całe życie – projekty konkursowe).

**Materiały opracowane przez
Instytut Nauk Społeczno-Ekonomicznych sp. z o.o.**

ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 17, lok. 4 A
90–248 Łódź
tel. (42) 633 17 19, faks (42) 209 36 85

Materiały opracował:

Łukasz Witkowski

Redakcja merytoryczna:

Andrzej Frydrych

Korekta:

Anna Strożek

Skład:

Emilia Zgirska

Okladka:

Katarzyna Banacińska

ISBN 978-83-63120-06-1

Druk:

Drukarnia Cyfrowa i Wydawnictwo „Piktor”
ul. Tomaszowska 27, 93–231 Łódź
tel: (42) 659 71 78, faks: (42) 617 03 07
www.piktor.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Człowiek – najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach
Europejskiego Funduszu Społecznego

Spis treści

Wstęp.....	5
Charakterystyka e-learningu	7
Zalety e-learningu	8
Wady e-learningu	9
Elementy składowe	9
Prawny aspekt e-learningu	13
Koncepcje pedagogiczne w e-learningu.....	16
Koncepcja behawiorystyczna.....	16
Koncepcja humanistyczna.....	16
Koncepcja kognitywistyczna	17
Modele kształcenia w e-learningu.....	18
Nauczanie synchroniczne (identyczne miejsce i czas / różne miejsca w tym samym czasie).....	18
Nauczanie asynchroniczne (różny czas w tym samym miejscu / różny czas i miejsca)	19
Nauczanie komplementarne	20
Samokształcenie	20
Opracowania powstające na potrzeby e-learningu.....	22
Edycja materiałów tekstowych	22
Podstawowe zasady przygotowania materiałów tekstowych	22
Narzędzia do tworzenia materiałów tekstowych.....	25
Edycja materiałów multimedialnych.....	27
Grafika.....	28
Dźwięk.....	29

Wideo	30
Pomiar dydaktyczny i ewaluacja.....	31
Platformy e-learningowe	35
Standardy platform e-learningowych	35
Omówienie platformy e-learningowej na przykładzie Moodle	40
Employee Information System.....	45
Ostatnie artykuły	49
Aktualności	50
Menu podręczne	51
Sekcja zawartości	52
Sekcja prawa	53
Kalendarz	53
Moje zadania	54
Moje ścieżki szkoleniowe	55
Kursy	56
Email	56
Chat	57
Forum	58
FAQ.....	58
Zakończenie pracy z platformą	59
Podsumowanie	60
Bibliografia.....	61
Źródła internetowe	62

Wstęp

Prezentowane materiały szkoleniowe dla uczestników warsztatów pt. *E-learning w praktyce* zostały opracowane na potrzeby projektu *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym* realizowanego przez firmę Tylda Sp. z o.o. w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Projekt jest adresowany do nauczycieli przedmiotów zawodowych oraz instruktorów praktycznej nauki zawodu kształcących na potrzeby sektora informatycznego i telekomunikacyjnego.

Projektodawca – firma Tylda Sp. z o.o. – funkcjonuje na rynku IT od 2000 roku. Od trzech lat zajmuje się organizacją kursów i warsztatów komputerowych. Poprzez swoje działania firma dąży m.in. do umocnienia rynku lokalnego i promowania usług. Obecnie Tylda Sp. z o.o. jest jednym z liderów w swojej branży w województwie lubuskim w zakresie wdrożeń zaawansowanych rozwiązań technologicznych, komunikacyjnych, sprzedaży hurtowej i szkoleń miękkich.

Niniejsze materiały przeznaczone są dla nauczycieli przedmiotów zawodowych / instruktorów praktycznej nauki zawodu sektora informatycznego i telekomunikacyjnego. W opracowaniu tym omówiono zagadnienie e-learningu z naciskiem na praktyczne zastosowanie. Przedstawiona została jego definicja, wady i zalety, odmiany e-learningu oraz aspekty prawne dotyczące wykorzystania źródeł internetowych. Ponadto zaprezentowano ogólne wytyczne dotyczące przygotowania materiałów dydaktycz-

nych pod kątem ich publikacji na platformie e-learningowej wraz z sugestiami dotyczącymi prostych i darmowych narzędzi służących do tego celu. Materiały finalizuje omówienie działania platformy e-learningowej na przykładzie najpopularniejszej w Polsce opcji – Moodle oraz prezentacja platformy Employee Information System (EIS).

Charakterystyka e-learningu¹

Termin e-learning jest skrótem od ang. *electronic learning*, czyli nauczanie elektroniczne. Zjawisko e-learningu można zdefiniować jako formę kształcenia, której instrumentem może być każde medium elektroniczne takie jak telewizja, radio czy – współcześnie najczęściej – komputer podłączony do sieci. Stanowi on proces dydaktyczny z użyciem pewnego specyficznego wachlarza środków, nie należy go więc kojarzyć wyłącznie z Internetem, można w nim bowiem wykorzystać każdy cyfrowy nośnik informacji taki jak dysk twardy czy dyski optyczne typu CD i DVD, a nawet analogową telewizję i radio.

Kluczowe w e-learningu jest pojęcie kursu lub inaczej e-kursu. W jego obręb wchodzi treści kształcenia, formy aktywności uczestników, jak również procedury testujące zdobytą wiedzę i umiejętności oraz system oceniania. Formą jego dystrybucji są najczęściej płyty CD i DVD oraz serwisy WWW. Istotą e-kursu są konkretnie zdefiniowane cele dydaktyczne.

Ważną cechą e-learningu jest wykorzystanie współczesnych technologii informatycznych w trakcie całego kursu – od formy dystrybucji, poprzez sposób korzystania, aż do ewaluacji osiągniętych wyników. Sam proces kształcenia opiera się na dwóch głównych nurtach:

1. CBT (*Computer Based Training*) to odmiana e-learningu odbywająca się w zamkniętych salach szkoleniowych, bazująca na nośnikach danych typu płyty CD i DVD, pamięci flash oraz innych dostępnych rodzajach nośników informacji.

¹ S. Szablowski, *E-learning dla nauczycieli*, Wydawnictwo FOSZE, Rzeszów 2009.

2. WBT (*Web Base Training*) – w tym przypadku dedykowane laboratorium komputerowe nie jest konieczne, gdyż zajęcia prowadzi się zdalnie za pośrednictwem Internetu (lub zamkniętej sieci komputerowej / tunelowania). Wtedy głównym oprogramowaniem jest zwykła przeglądarka WWW. Takie formy e-kursów pozwalają najczęściej na sprawną komunikację między uczestnikami oraz z nauczycielem.

Opierając się na fakcie stałego dostępu do całości materiałów i sugerowanych w trakcie kursu aktywności e-learning wchodzi w zakres pojęcia nauczania na odległość z pominięciem bezpośredniego kontaktu uczestników z osobą prowadzącą zajęcia.

Należy pamiętać, że pomimo użycia tej formy kształcenia, całkowicie rezygnującej z tradycyjnych metod, e-learning nie ma na celu wyparcia czy też kompletnego zastąpienia dotychczasowych metod dydaktycznych.

Zalety e-learningu

Z uwagi na formę dystrybucji wiedzy e-kurs zaprojektowany w formie asynchronicznego trybu nauczania nie wymaga obecności w tym samym miejscu i czasie uczniów i nauczyciela. Co więcej, taka sytuacja umożliwia propagowanie treści dydaktycznych wśród rozproszonych grup, a nawet pojedynczych uczestników w teoretycznie nieograniczonej ilości. Materiały są dostępne bez ograniczeń czasowych, o ile nie wpływa to na program kształcenia, a sam proces uczenia może zostać zindywidualizowany. Dzięki możliwości nawiązywania kontaktu z resztą uczestników kursu nauka przebiega we współpracy. Istnieje ogromne pole dla atrakcyjnego

sposobu prezentacji wiedzy dzięki animacjom, materiałom audio i wideo. Użyte technologie umożliwiają bardzo szybką, ciągłą i kompleksową w skali kursu modyfikację oraz aktualizację materiałów dydaktycznych. Wyniki kształcenia mogą być monitorowane na bieżąco w oparciu o różnorodne statystyki, które tworzy dany system.

Wady e-learningu

Kontakt z nauczycielem i innymi uczestnikami kursu jest ograniczony. Relacje w takiej grupie ulegają zatem przemianie w kontekście tradycyjnej grupy uczniów. Komunikacja niewerbalna albo tu nie występuje, albo zostaje zminimalizowana, co może prowadzić do wypaczenia odbioru przekazu wiedzy. W takich sytuacjach praktyka pokazuje, że występują problemy z samodyscypliną i motywacją uczniów, co znacząco redukuje efektywność prowadzonego procesu dydaktycznego. Dlatego przy stosowaniu narzędzia e-learningu należy zawsze pamiętać o zagrożeniach i starać się minimalizować negatywne skutki już na etapie wdrażania.

Elementy składowe

E-learning funkcjonuje w oparciu o następujące składowe:

1. Treści dydaktyczne – dystrybuowane w postaci cyfrowej.
2. Komunikacja – nawet przy założeniu, że kurs odbywa się na odległość, istnieją naprawdę bogate środki komunikowania

się jego uczestników między sobą oraz poszczególnych kursantów z nauczycielem. Może to odbywać się w czasie rzeczywistym, przy użyciu przekazu wideokonferencyjnego, głosowego, chatu lub komunikatorów. Istnieje również opcja kontaktu asynchronicznego, takiego jak e-mail i fora dyskusyjne. Należy pamiętać, że e-learning nie oznacza wyłącznie nauczania na odległość i może być wykorzystywany jako uzupełnienie tradycyjnych metod nauczania w sytuacji, gdy grupa i nauczyciel są w tym samym pomieszczeniu w tym samym czasie.

3. Przestrzeń aktywności – w e-learningu tę funkcję pełni głównie ekran komputera lub tablet. Dzięki temu środki przekazu nie ograniczają się wyłącznie do statycznego tekstu i grafiki, w grę wchodzi materiały audio i wideo, programy, mapy, obrazowanie zjawisk poprzez interaktywne modele trójwymiarowe itd.
4. Współpraca – aspekt pracy grupowej jest zagadnieniem ważnym w kontekście dydaktycznym. Wspólna nauka oraz zespołowe rozwiązywanie problemów jest jak najbardziej możliwe dzięki narzędziom wymienionym w podpunkcie *Komunikacja*.
5. Narzędzia informatyczne – fundamentem większości współczesnych systemów e-learningu jest platforma e-learningowa. Najczęściej jest to podobna do portalu aplikacja webowa, która umożliwia wprowadzanie treści dydaktycznych, zarządzanie procesem nauki, pozwala śledzić postępy i zestawiać je w raporty. Ważnym aspektem jest wdrożenie na platformie e-learningowej systemu CMS, czyli systemów do zarządzania treścią,

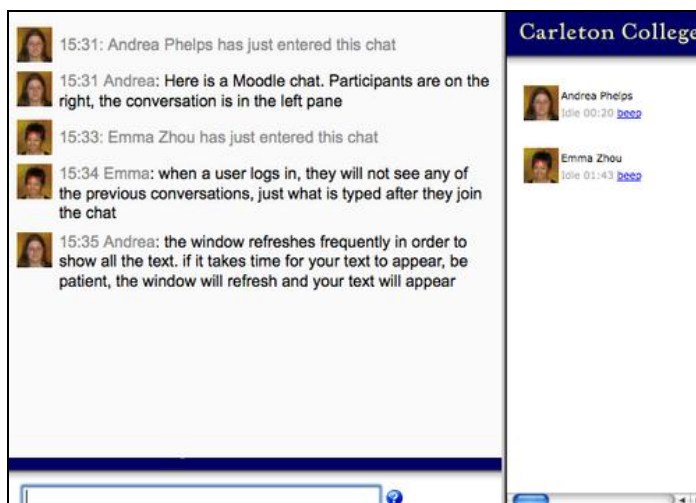
utworzonych w taki sposób, żeby osoby z elementarną wiedzą na temat obsługi komputera bez problemu mogły poradzić sobie z użytkowaniem takiej platformy.

6. Systemy ewaluacji – w przeciwieństwie do tradycyjnych metod nauczania, gdzie system oceny służy podsumowaniu osiągnięć uczestnika kursu, narzędzia do prowadzenia e-learningu oferują podstawowe testy służące wstępnej indywidualizacji kursu w zależności od aktualnych kompetencji uczestnika. Późniejsze testy mogą nie tylko stanowić miary postępu w nauce, ale korygować dalej ścieżkę kursu. Systemy oceny w e-learningu dostępne są zwykle tak dla nauczyciela, jak i dla ucznia.
7. Systemy raportujące – platformy e-learningu oferują nie tylko proste przedstawienie wyników przeprowadzonych testów. Standardem są przeróżne zestawienia, statystyki i możliwość interaktywnego kontekstowego monitoringu wyników nauczania.

Rysunek 1. Widok przykładowego forum z platformy Moodle²



Rysunek 2. Widok przykładowego chatu z platformy Moodle³



² Źródło: <http://www.moodle.org/> [data dostępu: 10.05.2011].

³ Źródło: <http://www.moodle.org/> [data dostępu: 13.05.2011].

Prawny aspekt e-learningu

E-learning jako taki reguluje w aspekcie akademickim Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 25 września 2007 roku w sprawie konkretnych warunków, którym muszą sprostać zajęcia prowadzone na studiach, aby można było w nich wykorzystywać techniki kształcenia na odległość z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 188, poz. 1347 i Nr 208, poz. 1506).

Akt prawny reguluje również wymagania stawiane uczelniom⁴. Należą do nich między innymi warunki takie jak:

1. odpowiednie przeszkolenie kadry w celu prowadzenia zajęć na odległość;
2. zapewnienie odpowiednich materiałów dydaktycznych w elektronicznej postaci;
3. organizacja stałej kontroli, wglądu w wyniki kształcenia studentów, a także aktywności ich nauczycieli.

Zasady wykorzystania narzędzia e-learningu reguluje również Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2008 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie muszą być spełnione, aby zajęcia dydaktyczne na studiach mogły być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość⁵.

Akt prawny wprowadza szczegółową regulację liczby godzin dydaktycznych prowadzonych z wykorzystaniem e-learningu. Nie może to być więcej niż 60% ogólnej liczby wszystkich godzin zdefiniowanej standardami kształcenia (z wyłączeniem zajęć praktycznych).

⁴ Dz. U. nr 188, poz. 1347 i nr 208, poz. 1506, §2.

⁵ Dziennik Ustaw nr 90, poz. 551, 2008.

Innymi aktami prawnymi związanymi z e-learningiem są te, które regulują blended learning. B-learning będący skrótem od ang. *blended learning* (nauczanie mieszane) jest terminem określającym łączenie dydaktyki elektronicznej z tradycyjnymi metodami nauczania. Do tego typu aktów prawnych należy Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 3 lutego 2006 roku w sprawie uzyskiwania przez osoby pełnoletnie wiedzy ogólnej, umiejętności i kwalifikacji zawodowych w formach pozaszkolnych⁶. Określa ono możliwość prowadzenia kursów, których organizatorami są placówki publiczne i niepubliczne kształcenia ustawicznego oraz ośrodki dokształcania i doskonalenia zawodowego na odległość⁷. Najczęściej taką formę kształcenia oferują centra kształcenia ustawicznego oraz praktycznego z funkcjonującymi przy nich ośrodkami kształcenia na odległość – ROKNO. Zgodnie z Rozporządzeniem⁸ materiały dydaktyczne do dyspozycji uczestników tego typu nauczania muszą:

1. wskazywać właściwe opcje komunikacji i pomagać w korzystaniu z nich;
2. zawierać ćwiczenia stwarzające możliwość oceny postępów nauczania;
3. oddawać do dyspozycji instrukcje oraz komentarze pomocne w kształceniu w kontekście poszczególnych jego etapów;
4. odnosić się do materiałów źródłowych;
5. zawierać definicje kluczowe dla danej tematyki pojęć.

⁶ Dziennik Ustaw nr 31, poz. 216, 2006.

⁷ Ibidem, §14.

⁸ Ibidem, §17.

Rozporządzenie reguluje również obowiązki nauczyciela (i konsultanta)⁹. Do listy obowiązków osoby o tej funkcji należy:

1. udzielanie pomocy w realizacji programu nauczania jego uczestnikom w kontekście indywidualnych możliwości oraz potrzeb;
2. wspieranie w stosowaniu dostępnych technik komunikacji, a także zapewnienie odpowiednich materiałów i środków dydaktycznych (również pakietów multimedialnych);
3. w razie konieczności przeprowadzanie konsultacji zbiorowych lub indywidualnych;
4. systematyczny monitoring oraz ewaluacja postępów w nauce;
5. dokumentowanie pracy uczestników danego kształcenia.

Przez konsultanta akt prawny rozumie osobę z wyższym wykształceniem o tematyce odpowiedniej do przeprowadzanego kursu, która potrafi posłużyć się dostępnymi w danym szkoleniu opcjami komunikacji, a także jest w stanie organizować pracę na odległość z grupą szkoleniową.

⁹ Ibidem, §19.

Konceptcje pedagogiczne w e-learningu

Konceptcja behawiorystyczna

Sam behawioryzm stanowi koncepcję psychologiczną badania człowieka w kontekście obserwacji jego zachowania pod wpływem bodźców zewnętrznych i prowokowania jego reakcji. W tej koncepcji uczenie się zakłada przyswajanie informacji bez ich zrozumienia, zjawiska poznawcze nie grają tu roli. Wydajność jest oparta na naukowych podstawach metody i wysiłku, nauczanie jest tutaj projektowaniem serii bodźców, nagród, kar – ogólnie modelowania pożądanego zachowania. Najpopularniejszym przykładem takiego modelu jest system klasowo-lekcyjny. Na ucznia oddziałuje nauczyciel, który ma nieograniczoną kontrolę nad procesem przetwarzania wiedzy.

Konceptcja humanistyczna

W tej koncepcji uznanie użyteczności praktycznej jest podstawowym kryterium, nauka jest tu bliska realnemu życiu. W tym ujęciu wiedza jest procesem, w którym rzeczywistość ulega ciągłym zmianom, natomiast samo uczenie się składa się z rozwiązywania problemów. Brak tu nawyków i zakazów.

Koncepcja kognitywistyczna

Opiera się ona na zrozumieniu procesów poznawczych poprzez ich modelowanie. Tego typu badania wykazały paralelność mózgu w przetwarzaniu informacji. Udowodniono również, że duża część procesowanych informacji nie ma scentralizowanej lokalizacji, ale ulega rozproszeniu na oddalone od siebie obszary mózgu.

W praktyce dydaktycznej kognitywizm całkowicie przeciwstawia się behawioryzmowi. Uczenie się jest według tej koncepcji rozumiane jako przetwarzanie napływających informacji. Proces dydaktyczny polega na konceptualizowaniu świata i siebie w trakcie reorganizacji systemów wiedzy.

Modele kształcenia w e-learningu

Kluczowymi dwoma elementami odróżniającymi poszczególne modele e-learningu są miejsce i czas obecności uczestników kursu i nauczyciela. W takim układzie możliwe są cztery opcje:

1. identyczne miejsce i czas,
2. różne miejsca w tym samym czasie,
3. różny czas w tym samym miejscu,
4. odmienny czas i różne miejsca.

Nauczanie synchroniczne (identyczne miejsce i czas / różne miejsca w tym samym czasie)

Model synchroniczny charakteryzuje komunikacja w czasie rzeczywistym – gdy dydaktyk i uczestnicy zajęć spotykają się i realizują proces dydaktyczny w tym samym czasie. Jest to odmiana najbliższa tradycyjnemu nauczaniu – wykłady, prezentacje, dyskusje, ćwiczenia, a nawet przerwy są typowymi elementami takich zajęć. W przypadku, gdy uczestnicy i prowadzący fizycznie znajdują się w różnych miejscach uniemożliwiających im kontakt bezpośredni, rolę miejsca spotkania pełni wirtualna klasa. Może nią być chat lub tele- albo wideokonferencja, zapewniane przez platformę e-learningową. Nie jest to jedyny znany sposób interakcji – bardzo przydatnym narzędziem jest wirtualna tablica. Jest to aplikacja umożliwiająca nauczycielowi i grupie pisanie, rysowanie,

wstawianie wcześniej przygotowanych materiałów tak, by było to widoczne dla wszystkich. Model synchroniczny ma wiele zalet:

1. możliwość pracy zarówno grupowej, jak i indywidualnej;
2. interakcja pomiędzy osobami obecnymi na zajęciach w czasie rzeczywistym;
3. bezpośredni monitoring pracy grupy przez osobę prowadzącą zajęcia;
4. prezentacja materiałów w trakcie omawiania danego zagadnienia.

Nauczanie asynchroniczne (różny czas w tym samym miejscu / różny czas i miejsca)

Model asynchroniczny zakłada brak komunikacji w czasie rzeczywistym. Współcześnie jest to niezwykle popularne podejście, zwłaszcza w przypadku użycia Internetu. W takim wypadku niezbędne są mechanizmy kontroli i oceny prowadzonych lekcji. Kontakt z nauczycielem jest tu w oczywisty sposób ograniczony i odroczone, a możliwy dzięki takim formom jak forum lub e-mail. Mimo tego w warunkach szkolnych charakteryzuje go naprawdę wysoka przydatność:

1. pełna dowolność dostępu do materiałów dydaktycznych poprzez płyty CD/DVD i strony WWW, niezależnie od czasu i miejsca;
2. indywidualne podejście do gospodarowania czasem nauki z uwzględnieniem możliwości i potrzeb danego uczestnika kursu;

3. samokontrola osiągnięć;
4. analiza materiałów nie jest ograniczona ramami czasowymi (tradycyjna lekcja wypada w tym kontekście dużo gorzej);
5. możliwa jest aktualizacja / modyfikacja materiałów źródłowych w zależności od potrzeb i uwag kursantów;
6. elastyczność w kontrolowaniu osiągnięć oraz przebiegu pracy poszczególnych uczestników przez osobę prowadzącą kurs.

Nauczanie komplementarne

Nauczanie komplementarne jest terminem praktycznie tożsamym z b-learningiem. W stosunku do niego łączy e-learning w obu odmianach wraz z metodami tradycyjnymi. Definicja nauczania komplementarnego nie reguluje stosunku wszystkich składowych do siebie. Ten model jest bardzo chętnie i powszechnie wykorzystywany. Łączy zalety wszystkich swoich elementów. Z punktu widzenia współczesnej pedagogiki jest uznawany za najefektywniejszy dydaktycznie ze wszystkich wymienionych modeli.

Samokształcenie

Główną cechą tego modelu e-learningu jest całkowita rezygnacja z kontaktu pomiędzy uczestnikami procesu dydaktycznego a nauczycielem. Jak w żadnym z dotychczas wymienionych modeli ważne jest tutaj

niezwykle staranne opracowanie materiałów dydaktycznych, szczególnie w kontekście przystępności dla kursanta.

Przy opracowywaniu takiego szkolenia, dla zmaksymalizowania efektywności należy zwrócić uwagę na:

1. zgodność treści z celem kursu,
2. czytelne instrukcje oraz informacje,
3. ćwiczenia utrwalające zawartą w kursie wiedzę,
4. jak najwięcej możliwości testowania nabytej wiedzy.

W praktyce samokształcenie polega najczęściej na prezentacji materiałów za pośrednictwem serwisu WWW. Jeśli chodzi o sposób prezentacji, to ten model najbardziej przypomina tradycyjne nauczanie – wyświetlacz komputera / tabletu zastępuje tutaj papier, przygotowane treści muszą być przejrzyste, interaktywne.

Zalety samokształcenia to:

1. elastyczność w dostosowywaniu trybu nauki do wolnego czasu,
2. typ kształcenia właściwy dla osób nie lubiących systematycznego trybu zajęć lub dla osób bez możliwości uczestniczenia w regularnych zajęciach.

Główną wadą tego modelu jest wymóg bardzo dużych umiejętności organizacyjnych i samodyscypliny uczącego się.

Opracowania powstające na potrzeby e-learningu

Edycja materiałów tekstowych

Podstawowe zasady przygotowania materiałów tekstowych¹⁰

Tekstowe materiały dydaktyczne przygotowuje się z uwzględnieniem czterech podstawowych modeli struktur dydaktycznych:

1. prostą liniową,
2. złożoną liniową,
3. gałęziową,
4. wielopoziomową.

Wymienione modele można traktować jako kolejno następujące po sobie. W nawet najbardziej złożonym przypadku struktury punktem wyjścia zawsze są elementy składowe najprostszej liniowej.

Struktura prosta liniowa

Prezentacja materiału w tym przypadku odbywa się liniowo. Na potrzeby pojedynczej lekcji on-line materiał powinien być podzielony w następujący sposób:

1. Wprowadzenie, które zawiera elementy takie jak:
 - a) słowa kluczowe omawianej tematyki,
 - b) cel dydaktyczny lekcji,

¹⁰ Przykładowe zasady tworzenia zajęć dydaktycznych i prowadzenia kursów on-line, http://www.cren.pl/standardy_crensg_h_0405.pdf [data dostępu: 10.05.2011].

- c) merytoryczny opis zarówno materiału, jak i jego struktury,
 - d) opis zagadnień, które są ważne dla przyswojenia tematyki lekcji,
 - e) słownik tematyczny,
 - f) sugestie dotyczące praktycznego wykorzystania omawianego tematu.
2. Treść zasadnicza – szczególnie sugeruje się tutaj podział na małe jednostki wiedzy (moduły), co ułatwia przyswajanie materiału.
 3. Podsumowanie – pełni ono rolę przypomnienia treści, które pojawiły się we wstępie, takich jak kluczowe zagadnienia.
 4. Część kontrolna – w tej części powinna istnieć możliwość samodzielnego sprawdzenia nabytej wiedzy przy pomocy testów, pytań kontrolnych, quizów itd.
 5. Zagadnienia problemowe – ta część zawiera zadania i pytania otwarte, sytuacje problemowe i inne zjawiska dające możliwość interakcji w grupie i z nauczycielem.
 6. Dodatkowe zasoby – stanowią one część uzupełniającą materiału dydaktycznego, co nie oznacza wcale, że zawsze muszą być prezentowane na końcu modułu.

Struktura złożona liniowa

Ten typ struktury stanowi bezpośrednie rozwinięcie struktury prostej liniowej. Jest przydatny przy bardziej złożonych tematach. Zasoby dodatkowe występują tutaj obok głównego nurtu niezależnie – mogą być przywoływane w każdym momencie, w którym nauczyciel uzna to za konieczne.

Strukturę liniową złożoną można przedstawić w następującej postaci:

1. wprowadzenie
2. podtemat 1
 - a) treść zasadnicza
 - b) część kontrolna
 - c) zagadnienia problemowe
3. podtemat 2
 - a) treść zasadnicza
 - b) część kontrolna
 - c) zagadnienia problemowe
4. podtemat 3
 - a) treść zasadnicza
 - b) część kontrolna
 - c) zagadnienia problemowe
5. podsumowanie
6. zasadnicza część kontrolna

Struktura gałęziowa

Struktura bardzo podobna do poprzedniej, z tą różnicą, że nie ma znaczenia, czy podtematy są omawiane w ściśle ustalonej kolejności.

Tabela 1. Schemat struktury gałęziowej

Wprowadzenie		
Zasadnicza część kontrolna		
Podtemat 1.	Podtemat 2.	Podtemat 3.
1. treść zasadnicza, 2. część kontrolna, 3. zagadnienia problemowe.	1. treść zasadnicza, 2. część kontrolna, 3. zagadnienia problemowe.	1. treść zasadnicza, 2. część kontrolna, 3. zagadnienia problemowe.
Podsumowanie		

Źródło: opracowanie własne.

Struktura wielopoziomowa

W strukturze wielopoziomowej, będącej rozwinięciem struktury gałęziowej, treść zasadnicza podtematu jest podzielona na małe obiekty wiedzy, które mają nierównorzędny stopień uszczegółowienia zagadnienia.

Tabela 2. Schemat struktury wielopoziomowej

Wprowadzenie		
Zasadnicza część kontrolna		
Podtemat 1.	Podtemat 2.	Podtemat 3.
1. poziom 2. poziom 2.1., 2. poziom 3., 3. poziom 4. poziom 4.1.	1. poziom 2. poziom 2., 2. poziom 3., 3. poziom 4. poziom4.	1. poziom 2. poziom2., 2. poziom 3., 3. poziom 4. poziom 4.
1. część kontrolna 1, 2. zagadnienie problemowe.	1. część kontrolna 2, 2. zagadnienie problemowe.	1. część kontrolna 3, 2. zagadnienie problemowe.
Podsumowanie		

Źródło: opracowanie własne.

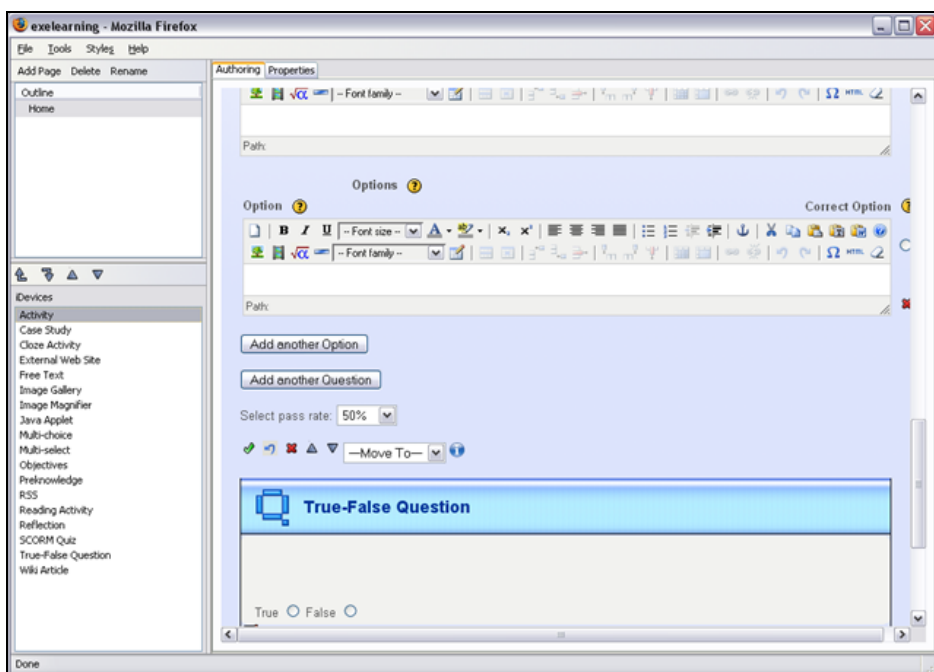
Narzędzia do tworzenia materiałów tekstowych

Podstawową cechą wybranego edytora tekstu powinna być możliwość eksportowania stworzonego tekstu do prostych postaci XHTML (w przypadku materiałów statycznych) albo, w przypadku zaawansowanych edytorów – tworzenia całych kursów do standardu SCORM, który jest szeroko obsługiwany przez wiele platform e-learningowych.

W pierwszym przypadku godny polecenia jest przeznaczony do pisania materiałów dydaktycznych program eXe (skrót od *eLearning XHTML Editor*). Aplikacja jest darmowa i pozwala nie tylko na prostą edycję tekstu, ale również na użycie grafiki, wideo, dźwięku. Poza eksportami do SCORM i IMS potrafi zapisywać pliki HTML.

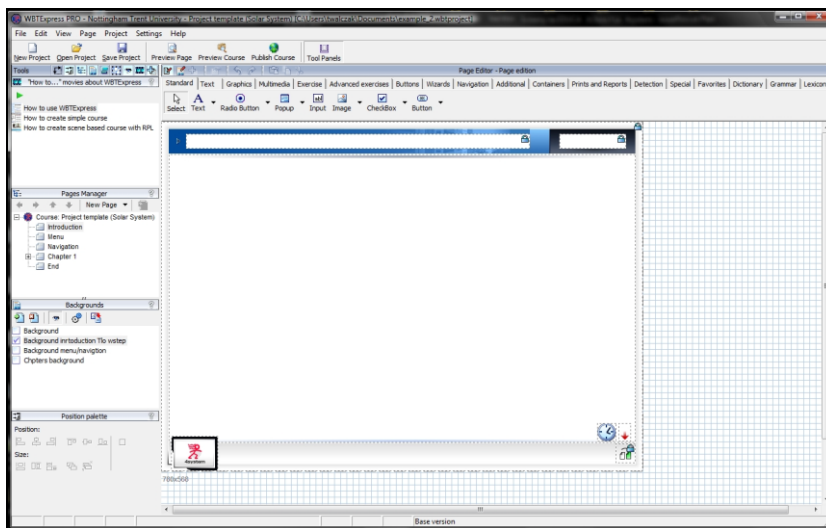
W drugim, bardziej rozbudowanym przypadku, warto zwrócić uwagę na WBTEExpress, występujący w mniej rozbudowanych darmowych wersjach Free i dedykowanej platformie Moodle: Free Moodle Edition. Program jest wielojęzyczny, cechuje go nieskomplikowana i intuicyjna obsługa, nie wymaga dogłębnej wiedzy o tematyce informatycznej. Można projektować w nim całe ćwiczenia wzbogacane przez multimedia, strony informacyjne, a także strony zadaniowe wypełnione pytaniami.

Rysunek 3. Obszar roboczy programu eXe¹¹



¹¹ Źródło: <http://www.exelearning.org/> [data dostępu: 16.05.2011].

Rysunek 4. Obszar roboczy programu WBTEExpress¹²



Edycja materiałów multimedialnych

Dzięki dostępnemu oprogramowaniu można za darmo i w relatywnie prosty sposób stworzyć multimedialne materiały wspomagające proces dydaktyczny. Należy jednak pamiętać, że osiągnięcie naprawdę profesjonalnych rezultatów, np. przy projektowaniu grafiki czy montażu wideo, może wymagać drogiego fachowego oprogramowania i odpowiedniego doświadczenia. Przedstawione poniżej propozycje aplikacji służą do tworzenia materiałów przez osoby, które mają elementarną wiedzę na temat obsługi komputera; nauczenie się obsługi tego oprogramowania może zająć maksymalnie kilka godzin. Nauczyciel zajmu-

¹² Źródło: <http://www.top4download.com/> [data dostępu: 16.05.2011].

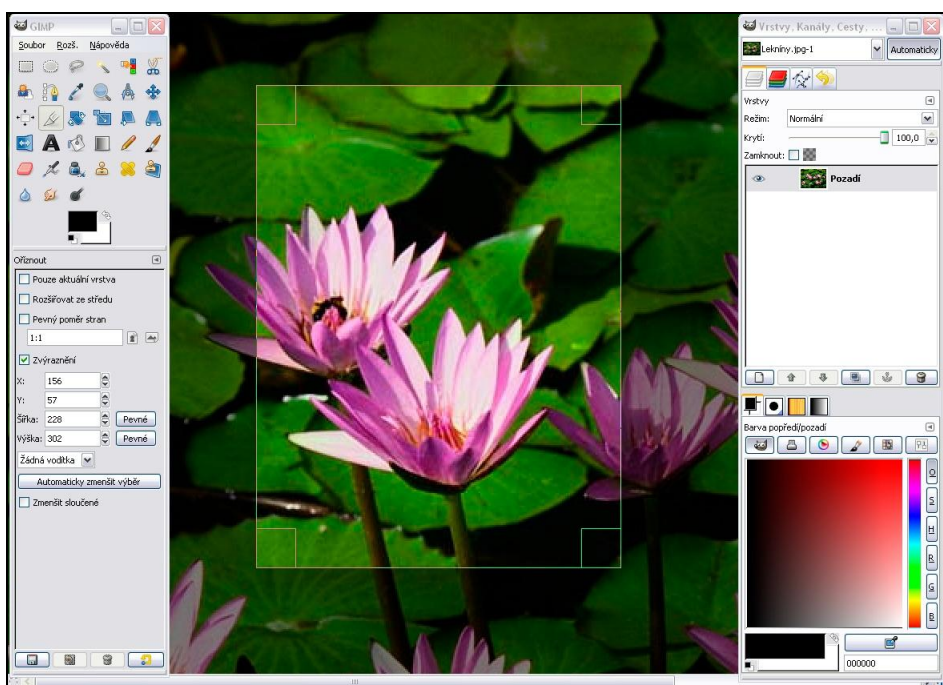
jący się e-learningiem w żaden sposób nie musi być grafikiem, realizatorem dźwięku czy fachowcem od montażu wideo.

Grafika

Grafika bitmapowa

Najpopularniejszym darmowym rozwiązaniem do edycji grafiki jest program o nazwie GIMP. Aplikacja stwarza duże możliwości tworzenia i edytowania obrazów opartych na grafice bitmapowej. Dla ludzi zajmujących się e-learningiem oznacza to możliwość bardzo swobodnej manipulacji zdjęciami i innymi obrazkami rastrowymi.

Rysunek 5. Obszar roboczy programu GIMP¹³

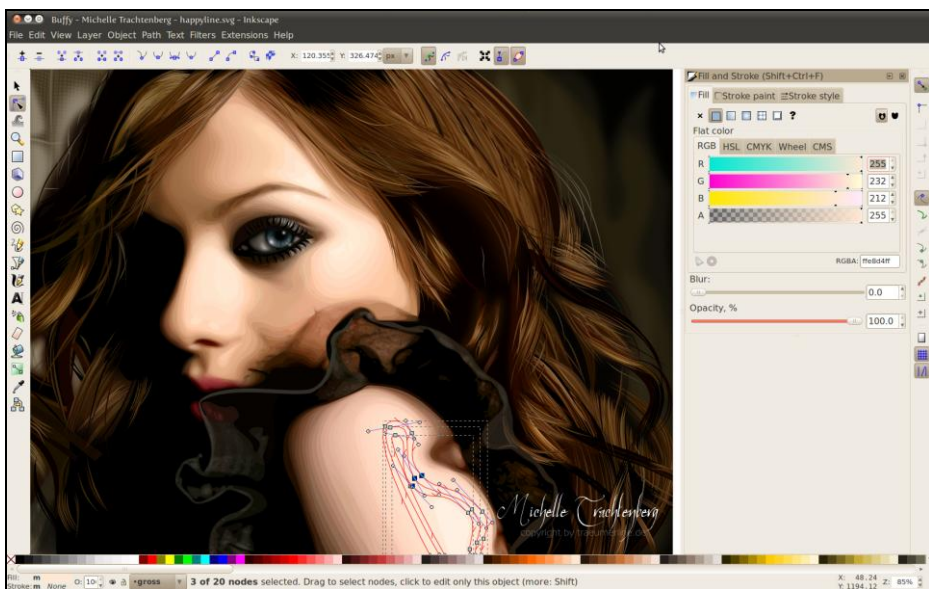


¹³ Źródło: <http://www.gimp.org/> [data dostępu: 16.05.2011].

Grafika wektorowa

W tej kategorii aplikacją szczególnie godną polecenia jest Inkscape. Duże możliwości edycyjne programu uzupełnia opcja eksportowania swojej pracy do wielu popularnych formatów. Inkscape świetnie poradzi sobie z projektowaniem najróżniejszych diagramów, nagłówek, przycisków itp., umożliwiając ich późniejsze skalowanie bez straty jakości.

Rysunek 6. Obszar roboczy programu Inkscape¹⁴



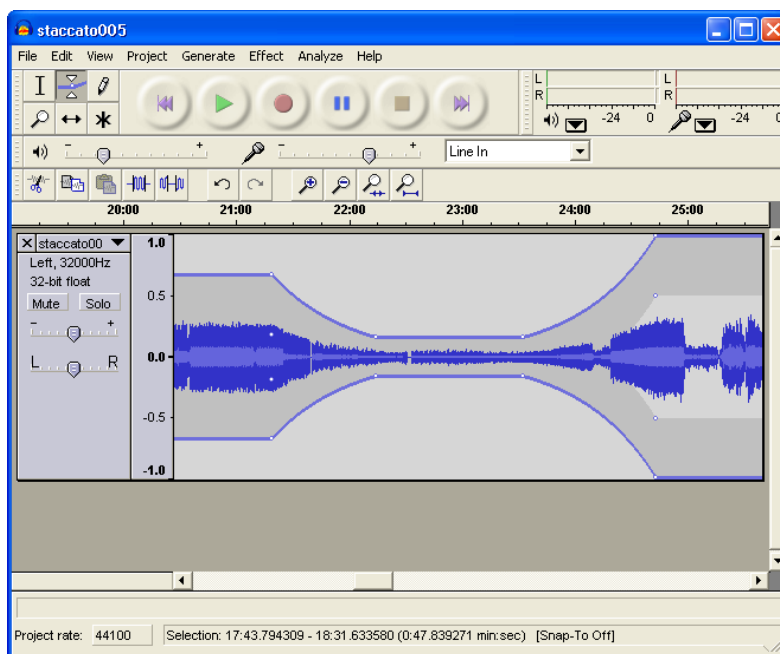
Dźwięk

Znanym i wystarczającym do zastosowań e-learningowych programem jest wielosystemowy i wielojęzyczny program Audacity. Poza nagrywaniem samego głosu aplikacja obsługuje wiele ścieżek na raz, co sprzyja trzymaniu kilku wersji nagrań w projekcie lub manipulacji / nakładaniu na siebie kilku nagrań. Każdą ścieżkę można oczyścić z szumów

¹⁴ Źródło: <http://www.inkscape.org/> [data dostępu: 16.05.2011].

(przydatne w przypadku wielu mikrofonów niskiej jakości instalowanych masowo w laptopach), wzmacnić, czy też skorygować głośność jej poszczególnych pasm (tak, by była bardziej zrozumiała w odbiorze).

Rysunek 7. Obszar roboczy programu Audacity¹⁵



Wideo

Do tworzenia prezentacji, animowania statycznych obrazów i tekstu oraz dodawania krótkich sekwencji wideo bardzo dobrze nadają się proste i darmowe programy typu Windows Movie Maker lub Pinnacle VideoSpin. Obsługa warstw, tekstu, obrazu i materiału wideo oraz bardzo prosty proces kreacji, podzielony dzięki kreatorowi filmu na etapy, umożliwi osobom bardzo słabo zapoznanym z montażem filmowym skuteczne tworzenie prezentacji dydaktycznych.

¹⁵ Źródło: <http://www.audacity.sourceforge.net/> [data dostępu: 27.06.2011].

Rysunek 8. Obszar roboczy programu Pinnacle VideoSpin¹⁶



Pomiar dydaktyczny i ewaluacja

W e-learningu podstawową metodą weryfikacji wiedzy są testy. Przez pojęcie testu w e-learningu rozumie się zaplanowaną obiektywną próbę mającą na celu uzyskanie odpowiedzi na dane pytania/zadania, której wyniki podsumowywane są w kontekście ilościowym.

Wśród testów można wyróżnić dwa typy:

1. Otwarty – przy tej odmianie uczeń nie dysponuje żadnymi ograniczeniami co do sformułowania odpowiedzi. Z uwagi na

¹⁶ Źródło: <http://www.pinnacle.com/> [data dostępu: 16.05.2011].

trudność w implementacji (chodzi głównie o sprawdzanie poprawności odpowiedzi) test ten jest bardzo rzadko wykorzystywany w przypadku komputerów.

2. Zamknięty (rysunek 5) – taki test składa się z poszczególnych zadań, gdzie do wyboru jest jedna lub więcej podanych propozycji odpowiedzi. Najczęściej wykorzystywany w e-learningu rodzaj testu. Testy zamknięte dzieli się na następujące typy:
 - a) prawda / fałsz – odmiana polegająca na jednokrotnym wyborze;
 - b) wybór wielokrotny – tutaj możliwe są trzy wariacje:
 - z dostępnych odpowiedzi tylko jedna opcja jest właściwa,
 - wszystkie opcje są prawdą, jednak wyczerpującą w różnym stopniu,
 - jedna z opcji nie jest prawdziwa (do odrzucenia).

Przy projektowaniu testów należy brać pod uwagę, czy tworzony sprawdzian spełnia następujące warunki:

1. zapewnia jednoznaczne zrozumienie treści przez osoby podchodzące do testu;
2. osoba podająca odpowiedź nie ma wątpliwości, na czym ma polegać zadanie;
3. treści pytań nie zostały napisane przy użyciu skrótów myślowych i innych aspektów nieczytelnych dla uczniów;
4. metoda oceny jest jednoznaczna;
5. ocenę można podać przy pomocy konkretnej wartości liczbowej;
6. interpretacja wystawionej oceny jest znana i sensownie uzasadniona.

Rysunek 9. Przykładowy test utworzony przy pomocy platformy Moodle¹⁷

The image shows a screenshot of a Moodle quiz interface. It contains three questions, each in a separate box. Question 1 is a multiple-choice question with five options. Question 2 is a true/false question. Question 3 is also a true/false question. Each question box includes a title, points, a question text, options, and an 'Envoyer' button.

1 ?
Points: --/3
De quoi parle Camille ?
Veillez choisir une réponse.
 a. de son profil
 b. de sa famille
 c. de sa maison
 d. de ses amis
 e. de sa classe
Envoyer

2 Camille a treize ans
Points: --/1
Solution: Verdadero
 Falso
Envoyer

3 Camille a deux frères
Points: --/1
Solution: Verdadero

Najważniejszymi parametrami, jakimi powinna się charakteryzować analiza jakościowa, są:

1. stopień trudności – stanowi stosunek liczby właściwych odpowiedzi do liczby uczniów biorących udział w teście;
2. mocy dyskryminacyjnej zadań – stopień zróżnicowania wyników dobrych i złych;
3. trafność – określa to, jak trafnie i wyczerpująco test spełnia swoją funkcję;
4. rzetelność – definiowana jako powtarzalność wyników testu przy wielokrotnym zastosowaniu.

Konstruowanie testów w praktyce ma charakter wypełniania formularza WWW. Po utworzeniu bazy pytań testy można układać poprzez

¹⁷ Źródło: <http://www.moodle.org/> [data dostępu: 16.05.2011].

losowe wybieranie zestawu o danej liczbie. Dzięki zapisywaniu wyników w oparciu o bazę danych możliwe są liczne warianty bardzo szczegółowych i generowanych kontekstowo zestawień raportujących postępy poszczególnych uczestników kursu, również w graficznej postaci.

Rysunek 10. Przykładowy raport wygenerowany przez Moodle¹⁸



¹⁸ Źródło: <http://www.moodle.org/> [data dostępu: 16.05.2011].

Platformy e-learningowe¹⁹

Platformy e-learningowe stanowią aplikacje on-line o skali portalowej umożliwiające tworzenie, prowadzenie oraz administrację kursów edukacyjnych. Najczęściej są to zintegrowane rozwiązania mogące realizować całość powyższych założeń, jednak ich możliwości nie pozwalają na techniczną obróbkę materiałów multimedialnych. Platforma e-learningowa ma najczęściej postać strony WWW, wymaga do działania najlepiej dedykowanego serwera (wybranego na podstawie przewidywanej liczby uczestników, kursów które będą przez nią udostępnione, oraz objętości i formy zamieszczonych materiałów).

Standardy platform e-learningowych

Powstawanie coraz większej liczby rozwiązań e-learningowych wymusiło na firmach tworzących tego typu rozwiązania przygotowanie standardów opracowywania narzędzi do kształcenia elektronicznego.

LMS

LMS jest skrótem od *Learning Management System* i dotyczy systemu zarządzania nauczaniem. Automatyzuje zarządzanie, administrację, śledzenie i raportowanie na temat wszelkich sytuacji związanych z kursami w ramach pojedynczej lub wielu instytucji. W takim systemie można

¹⁹ W.H. Rice IV, *Tworzenie serwisów e-learningowych*, Helion, Gliwice 2010.

tworzyć, archiwizować, zarządzać i publikować treści dydaktyczne w formie multimedialnych kursów, stron internetowych, jak również organizować sam proces nauczania, kontrolować postępy uczestników, przydzielać dostępy do kursów.

LMS składa się z czterech generalnych modułów:

1. Zarządzenie szkoleniami – odpowiada za zdalne nauczanie, m.in. tworzenie harmonogramów, konstruowanie katalogu wraz z udostępnianymi zasobami, importowanie oraz udostępnianie utworzonych kursów uczestnikom, administrację salami wykładowymi, raportowanie dotyczące opłat za kursy. Rolą tego modułu jest również monitoring procesu nauczania i wszelkie związane z nim podsumowania i zestawienia.
2. Zdalne kształcenie – moduł umożliwia korzystanie z kursów zdalnych. Zwykle jest to spersonalizowana pod profil danego użytkownika podstrona serwisu.
3. Budowa kursów – moduł stworzony dla prowadzących szkolenia. Posiada zwykle opcje dotyczące tworzenia kursów od momentu szkieletu (koncepcji), poprzez wypełnianie treścią (zarówno tekst, jak i multimedia), dodawanie szablonów z ćwiczeniami wraz z umieszczaniem w nich odpowiednich zadań itd.
4. Komunikacja – moduł odpowiada za porozumiewanie się w grupie szkoleniowej oraz z nauczycielem. Realizowane jest to poprzez bardzo popularne w Internecie środki:
 - a) synchroniczne – chat, udostępnianie ekranu, transmisja głosu, wideokonferencja;
 - b) asynchroniczne – poczta elektroniczna, forum dyskusyjne.

Do zadań realizowanych przez LMS należą:

1. administracja i audyt bazy zasobów dydaktycznych,
2. synchronizacja z bazami innych systemów LMS,
3. administracja strukturą kursów zawartych w danym systemie,
4. udostępnianie zasobów użytkownikom,
5. monitorowanie aktywności uczestników kursów oraz interakcja z uruchamianymi kursami i materiałami,
6. administracja profilami użytkowników platformy,
7. administracja organizacją oferowanych kursów,
8. interakcja między nauczycielami i uczestnikami kursów.

LCMS

O ile poprzedni system zajmował się organizacją zdalnego nauczania, LCMS zajmuje się tworzeniem, składowaniem i udostępnianiem zindywidualizowanych zasobów dydaktycznych określanych w tym systemie jako obiekty szkoleniowe (*learning objects*). W stosunku do LMS dochodzą tutaj organizacja całego procesu nauczania, wgląd w postępy danego uczestnika kursu, zapis i kontrola dostępu do zasobów systemu oraz raporty.

Podstawowymi składowymi LCMS są:

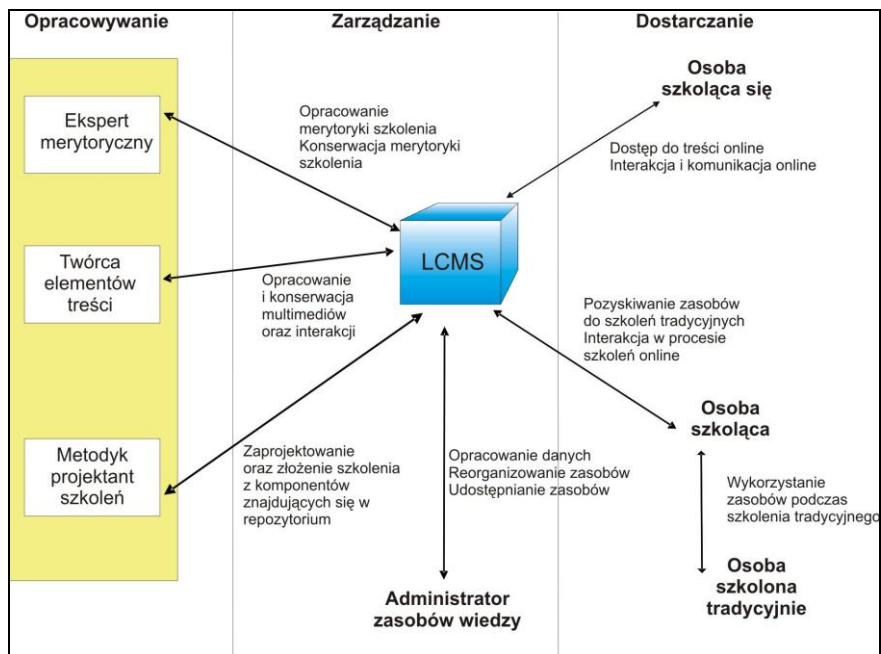
1. Składnica obiektów – moduł służy do obsługi bazy danych dotyczących wszelkich treści umieszczanych w serwisie. Obiekty szkoleniowe tworzone z jej zasobów są udostępniane uczestnikom kursów. Dzięki repozytorium tych obiektów możliwe jest generowanie kursów w wielu formach – stron WWW indywidualizowanych do przepustowości łączy i prędkości kompute-

rów odbiorczych, dystrybucji do nagrania na CD/DVD, postaci przeznaczonej do druku itp.

2. Tworzenie kursów – w obrębie tego modułu powstają obiekty składowe kursów – SCO (*Sharable Content Objects*). Można zarówno budować nowe obiekty, jak i na bazie gotowych szablonów tworzyć modyfikacje istniejących. Dysponując gotowymi SCO, można skonstruować cały kurs. Z uwagi na to, że w praktyce tworzenie kursu odbywa się w charakterze pracy zespołowej, moduł zapewnia rozbudowane funkcje zarządzania tworzeniem w grupie.
3. Dostarczanie kursów – moduł udostępnia kursy uczestnikom na bazie ustalonych profili. Stwarza również możliwość śledzenia postępów, jest w stanie zwracać raporty dotyczące osiągnięć na kursie.
4. Administracja – moduł zarządzania odpowiada LMS-owi, czyli służy do administracji procesem nauki. Istnieje możliwość integracji tego modułu z pełnym systemem klasy LMS, który wprowadzi dużo bardziej zaawansowane funkcje.

Schemat funkcjonowania systemu LCMS przedstawia rysunek 11. zamieszczony na kolejnej stronie.

Rysunek 11. Schemat funkcjonowania systemu LCMS²⁰



Źródło: opracowanie własne.

LCS

LCS stanowi skrót od *Live Communication System*, czyli system komunikacji w czasie rzeczywistym. Jest on wykorzystywany do zapewniania efektywnej komunikacji synchronicznej. LCS nie jest terminem zarezerwowanym dla e-learningu, może wspierać każde przedsięwzięcie wymagające funkcjonalności, którą zapewnia, np. obszary sprzedaży i marketingu.

Elementarne funkcje LCS w kontekście e-learningu to natomiast:

1. zarządzanie – w obrębie tej kategorii można znaleźć analizę (raporty), harmonogramowanie porozumiewania się, zaproszenia i potwierdzenia;

²⁰ M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.

2. obsługa techniczna – tutaj znajdują się moduły telekonferencyjne, rejestracja sesji w systemie wraz z możliwością ich edycji, chaty, komunikatory itd.;
3. wsparcie prezentacji i interaktywność – ten obszar obsługuje współpracę kilku osób (prezentujący, ankieter, moderator itd.), wielowątkowość umożliwia przełączanie się z jednej aplikacji do drugiej;
4. interakcja z uczestnikami sesji – dzięki tej funkcji możliwe są pytania i odpowiedzi w czasie rzeczywistym, udostępnianie pulpitu, używanie wirtualnej tablicy itp.

Omówienie platformy e-learningowej na przykładzie Moodle

Moodle (skrót od *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) jest na chwilę obecną najbardziej popularną platformą e-learningową w Polsce i jedną z najbardziej popularnych na świecie. Istnieje jej 78 wersji językowych i stosuje się ją łącznie w 203 krajach. W styczniu 2009 roku posiadała ponad 580 000 użytkowników²¹. Jest rozpowszechniana darmowo (reguluje to publiczna licencja GNU GPL) – zarówno w kontekście instalacji, jak i wykorzystania, włącznie z celami zarobkowymi.

²¹ Źródło: <http://www.moodle.org/> [data dostępu: 17.05.2011].

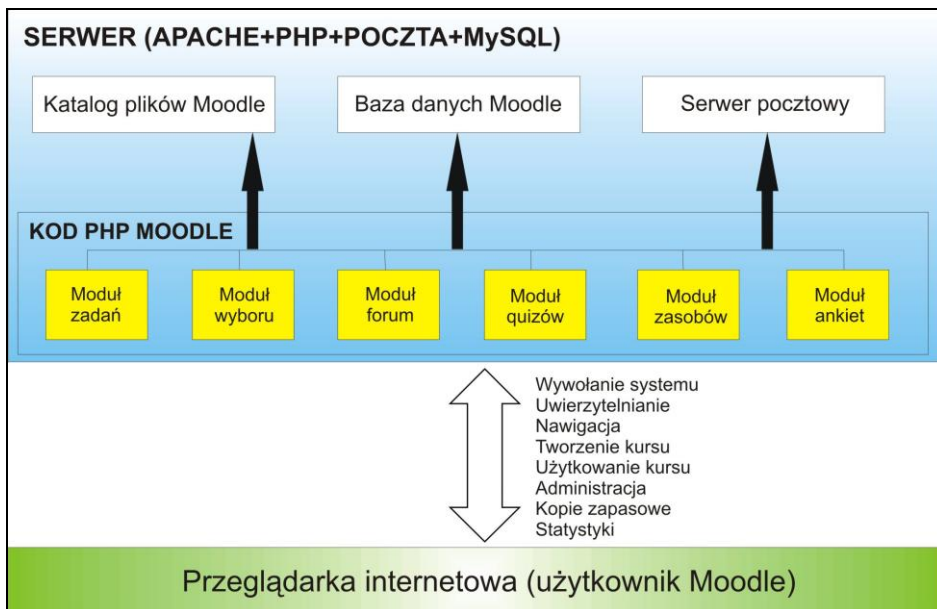
Rysunek 12. Typowy kurs on-line stworzony przy pomocy Moodle²²



Moodle stanowi integrację cech LMS oraz LCMS. Znakomicie sprawdza się w kształceniu na odległość, posiada system zarządzania, który w bardzo prosty sposób umożliwia dynamiczną administrację zawartością serwisu wykorzystującego to rozwiązanie. Moodle zaimplementowana jest w skryptowym języku programowania PHP, niewymagającym kompilacji. Cała aplikacja może być uruchomiona na darmowych interpreterach serwera Apache. Moodle może funkcjonować w oparciu o bezpłatny system bazodanowy MySQL, gwarantując minimalizację kosztów hostingu.

²² Źródło: <http://www.moodle.org/> [data dostępu: 16.05.2011].

Rysunek 13. Schemat modułowej budowy systemu Moodle²³



Źródło: opracowanie własne.

Z perspektywy nauczyciela Moodle jest atrakcyjny z następujących względów:

1. Stanowi aplikację on-line – z każdego miejsca, w którym jest urządzenie posiadające przeglądarkę WWW i dostęp do Internetu, można zalogować się do systemu i zarządzać nim lub uczestniczyć w kursach.
2. Dostęp do systemu jest autoryzowany poprzez system kont i logowania. Zasoby serwisu nie będą więc zawsze widoczne dla wszystkich, a nawet nie dla wszystkich posiadaczy kont – w Moodle można nadawać poszczególne uprawnienia z dokładnością do użytkownika.

²³ Z.E. Zielinski, *Platforma e-learning na przykładzie systemu Moodle* [w:] „Zeszyty naukowe 3”, Świętokrzyskie Centrum Edukacji na Odległość, Kielce 2006.

3. Platforma jest wyposażona w wiele narzędzi usprawniających administrację procesami dydaktycznymi. Zaawansowany system raportowania pozwala na łatwą ocenę postępów i ogólne zaangażowanie uczestników w zajęcia tak w kontekście analizy ilościowej, jak i jakościowej.
4. Modułowa budowa umożliwia dołączanie wtyczek i dodatkowych funkcjonalności. Ponadto z powstałych już elementów kursów można tworzyć nowe kursy (tzw. zasoby i składowe).
5. Kształcenie na bazie różnych teorii pedagogicznych.
6. Fora dyskusyjne, poczta wewnętrzna, chaty – komunikacja zarówno synchroniczna, jak i asynchroniczna, może odbywać się wyłącznie z udziałem samej platformy.

Moodle obsługuje standard SCORM i pozwala importować kursy w tym formacie. Wszelkie przesłane i utworzone w systemie treści są widoczne jako obiekty wiedzy wielokrotnego użytku. Moodle jest kompletnym środowiskiem zapewniającym wszelką funkcjonalność od momentu tworzenia kursu, poprzez udostępnianie wielorakiej treści materiałów wraz z kursem, po testowanie postępów w nauce i tworzenie wielorakich raportów oraz statystyk nie tylko na temat nauczania, ale i wszelkiej aktywności w portalu utworzonym przy pomocy tego systemu.

Rysunek 14. Konfiguracja kursu przy użyciu Moodle²⁴

The screenshot shows the 'Edit course settings' page in Moodle, specifically the 'General' tab. The page has a blue header with the title 'Edit course settings'. Below the header, the 'General' tab is selected. The settings are organized into several sections:

- Course Identification:** Fields for 'Full name*' (TEST109 - Test course - Sect.1 (L. Hoteit)), 'Short name*' (TEST109_lh36), and 'Course ID number' (TEST109_lh36). There is also a 'Summary' field with a help icon.
- Rich Text Editor:** A WYSIWYG editor with a toolbar containing various icons for text formatting (bold, italic, underline, strikethrough, text color, background color), alignment, lists, links, and media. The text area contains the instruction: 'Write a concise and interesting paragraph here that explains what this course is about.'
- Path:** A field with a help icon and a 'save' button.
- Course Format and Settings:** A series of dropdown menus and checkboxes:
 - 'Format': Topics format
 - 'Number of weeks/topics': 15
 - 'Course start date': 5 October 2009
 - 'Hidden sections': Hidden sections are shown in collapsed form
 - 'News items to show': 5
 - 'Show gradebook to students': Yes
 - 'Show activity reports': Yes
 - 'Maximum upload size': 100MB
 - 'Is this a meta course?': No - This course already has normal enrolments.

²⁴ Źródło: <http://www.moodle.org/> [data dostępu: 14.06.2011].

Employee Information System

Employee Information System (Portal Informacji Pracowniczej, w skrócie **EIS**) to aplikacja ściśle odpowiadająca potrzebom przedsiębiorstwa – łączy w sobie funkcje, które dotychczas były obsługiwane przez kilka różnych aplikacji.

EIS pozwala pracownikom na personalizację w celu optymalnego przygotowania stanowiska pracy. Wpływa na skuteczność i efektywność pracy, tworząc szybki dostęp do:

1. aktualnych informacji,
2. niezbędnych aplikacji i danych,
3. narzędzi komunikacyjnych,
4. zadań, które pracownik musi wykonać,
5. bazy szkoleniowej.

EIS usprawnia organizację pracy, poprawia komunikację wewnętrzną, służy skutecznemu zarządzaniu relacjami z pracownikiem, optymalizuje procesy szkoleniowe.

Uruchomienie EIS dokonuje się poprzez logowanie się na platformę i wpisanie w przeglądarce internetowej adresu, który podaje administrator systemowy bądź administrator szkoleń. Po połączeniu się z serwerem uruchamia się maska logowania.

Rysunek 15. Maska logowania²⁵

The image shows a login form with the following elements:

- Język:** A dropdown menu with 'Polski' selected.
- Użytkownik:** A text input field containing 'jan_kowalski'.
- Hasło:** A text input field filled with black dots.
- Organizacja:** A dropdown menu with 'Organisation1' selected.
- Zaloguj:** A blue button with white text.
- Zarejestruj się:** A red link with a right-pointing arrow.

Elementy maski to:

1. język – lista pozwalająca określić wersję językową platformy, z którą będzie pracował użytkownik;
2. użytkownik – w to pole należy wpisać swoją unikatową nazwę użytkownika (login) podany przez administratora;
3. hasło – pole to umożliwia wpisanie hasła dostępu, które chroni przed nieautoryzowanym zalogowaniem na podane wyżej konto;
4. organizacja – lista pozwalająca określić, do jakiej organizacji przynależy dane konto.

²⁵ Wszystkie rysunki prezentujące platformę Employee Information System zamieszczone w tym rozdziale pochodzą z publikacji *LMS WBTSerwer 6.0. Podręcznik studenta*, wykorzystywanej w firmie 4system Spółka z o.o.

Interfejs portalu po zalogowaniu dzieli się domyślnie na trzy główne konfigurowalne (z poziomu platformy) sekcje oraz dwie sekcje stałe:

1. sekcja górna – zawiera baner oraz informacje o użytkowniku, dacie i podręczne funkcje sterujące, takie jak:
 - a) zmiana języka systemu,
 - b) wyloguj,
 - c) globalne wyszukiwanie,
 - d) zmiana aktualnej lokalizacji ze ścieżki *Tutaj jesteś*,
 - e) zmiana roli;
2. sekcja lewa – zawiera bloki tematyczne, służące do nawigacji pomiędzy określonymi składowymi systemu; właściwości poszczególnych bloków sekcji oraz ich elementów definiowane są przez użytkowników mających odpowiednie uprawnienia; sekcja została wzbogacona o element wyszukiwarki;
3. sekcja zawartości – centralna sekcja portalu, wyświetlająca zawartość poszczególnych elementów portalu i wyniki ich funkcjonalności,
 - a) sekcja prawa – właściwości analogiczne do sekcji lewej, wzbogacona o opcjonalne elementy, m.in. takie jak:
 - b) kalendarz,
 - c) shoutbox – wiadomości,
 - d) sondy;
4. sekcja stopki – umiejscowiona na samym dole widoku systemu, zawierająca informacje o autorach systemu.

Rysunek 16. Wygląd domyślnego ekranu głównego od strony użytkownika

Dzisiaj jest: Wtorek, 21 kwietnia 2009
Użytkownik: Claudette Wymś (user28, Organisation1) | Wyloguj

Szukaj

Tutaj jesteś: [Administracja](#) » Wyświetlił artykuł
Role: Pracownik

Wyszukiwarka

Szukaj:

[Zaawansowane...](#)

Ostatnie artykuły

- [O nas](#)
- [Poczucie satysfakcji](#)
- [Delegacja](#)
- [Wszystkie artykuły](#)

Aktualności

System EIS wdrożony!
Z radością informujemy, że prace nad wdrożeniem systemu EIS zostały ukończone.

[więcej...](#)

Dodatni bilans za rok 2008.
Zarząd spółki podsumował rok 2008.

[więcej...](#)

Otwarcie filii w Chinach.
Ekspansja na rynek chiński nabiera rozpędu.

[więcej...](#)

[Wszystkie aktualności](#)

Start

- [O nas](#)
- [Employee Information System](#)
- [Zamówienie na artykuły biurowe](#)
- [Wybierz pakiet socjalny](#)
- [Informacje dla pracowników](#)

Menu podręczne

- [Mój profil](#)
- [Moje zadania](#)
- [Książka adresowa](#)
- [Moje ścieżki szkoleniowe](#)
- [Email](#)
- [Chat](#)
- [Forum](#)
- [FAQ](#)
- [Baza wiedzy](#)
- [Przeglądanie ogłoszeń](#)

O nas

4system jest firmą specjalizującą się w e-learningu od samego początku swojego istnienia, tj. od 1996 roku.

4system czynnie uczestniczyło w kształtowaniu tego rynku, podstawowych zasad, schematów oraz standardów zapisu szkoleń i co najistotniejsze - metodyki tworzenia szkoleń z wykorzystaniem technik multimedialnych.

Jako jedni z niewielu dostawców mediów do celów edukacyjnych, opracowaliśmy kilkadziesiąt pomysłów dotyczących merytorycznej zawartości lekcji pod kątem motywacji kursantów. Doskonale znamy problemy związane z przeniesieniem środka ciężkości w nauczaniu z nauczyciela - na uczącego się pracownika. Wielokrotnie jednym z podstawowych zadań szkolenia elearning był właśnie nacisk na motywację pracownika do nauki.

Doświadczenie 4system oparte jest o kilkadziesiąt kursów, szkoleń, opracowań i egzaminów e-learningowych realizowanych dla firm z 44 krajów świata. Rocznie powstaje u nas ponad 200 różnych kursów na zamówienie obejmujących ponad 2000 godzin lekcyjnych. Bardzo dobrze wiemy, czym powinny się charakteryzować szkolenia dla serwisantów firm produkcyjnych, na co kładź nacisk przy tworzeniu kursów dla przedstawicieli handlowych, a co jest ważne przy wdrażaniu systemu e-learningowego w banku.

Zapotrzebowanie rynku szkoleń, ilość zamówień oraz różnorodne potrzeby klientów, pozwoliły nam na poznanie niemal wszystkich technologii tworzenia szkoleń e-learningowych. Poza tym opracowaliśmy specjalistyczne narzędzia optymalizujące kursy elektroniczne, przyspieszające prace nad tworzeniem scenariuszy kursów oraz obniżające koszty ich rozbudowy i modyfikacji. Dzięki temu możemy zaoferować bardzo atrakcyjne warunki podczas ewentualnych zmian treści lub formy kursów. Mamy również możliwość dostarczenia Państwu narzędzi do samodzielnych modyfikacji treści szkoleń. Takie rozwiązanie całkowicie niezależni Państwa od zewnętrznych firm i znacznie obniży koszty.

Naszymi klientami były firmy i korporacje z bardzo szerokiego wachlarza dziedzin i specjalizacji. Dzięki temu zdobyliśmy umiejętności opracowywania kursów elearning o bardzo różnej tematyce, a także formie.

Zadowolenie klientów oraz nasz profesjonalizm, pozwoliły zbudować trwały most współpracy między 4system, a znaczącymi korporacjami międzynarodowymi w płaszczyźnie usług e-learningowych.

Kalendarz

Kwiecień 2009

Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	So	Ni
	1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Legenda

- Aktualny dzień
- Wybrany dzień
- Wydarzenia

Wiadomości

Brak wiadomości z dziś.

Moje ścieżki szkoleniowe

[Bezpieczeństwo i higiena pracy \(Grupa szkoleniowa\)](#)

Wdrożenie EIS.

Czy wdrożenie systemu EIS przyczyniło się do wzrostu efektywności Państwa pracy?

tak
 nie
 nie mam zdania

Ostatni wyjazd.

Jak Ci się podobał ostatni firmowy wyjazd do Pragi?

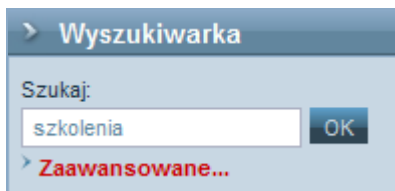
bardzo mi się podobał
 nie podobał mi się
 nie mam zdania

Copyright (c) 1996-2009 by 4system. All Rights Reserved www.4system.com

Wyszukiwarka służy do szybkiego wyszukiwania wybranych informacji wśród całej zawartości platformy. Aby znaleźć wybraną informację, należy:

1. wpisać w okno wyszukiwarki słowo kluczowe,
2. nacisnąć przycisk OK .

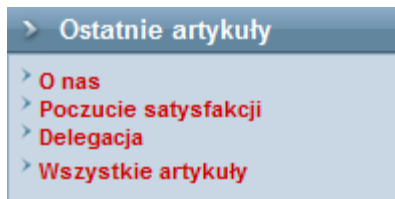
Rysunek 17. Wyszukiwarka



Ostatnie artykuły

Tutaj wyświetlone są tytuły trzech ostatnich artykułów umieszczonych w systemie. Cały artykuł wyświetla się po kliknięciu na jego tytuł. Dostęp do wszystkich artykułów uzyskuje się, wybierając odnośnik *Wszystkie artykuły*.

Rysunek 18. Obszar *Ostatnie artykuły*



Artykuły ukazują się w sekcji zawartości w postaci zaprezentowanej na rysunku 19 (na następnej stronie).

Rysunek 19. Menedżer artykułów

Kategorie:	Artykuły:
> Dla pracowników	Delegacja Dodano: 9:53 03.04.2009
> Informacje ogólne	Delegacja związana jest z wykonywaniem obowiązków poza stałym miejscem codziennej pracy. Czytaj więcej...
> News	Szkolenie BHP Dodano: 9:53 03.04.2009
	Zgodnie z zasadą, wyrażoną w kodeksie pracy, osoba, która nie posiada dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, nie może być dopuszczona do pracy. Czytaj więcej...

Aktualności

Ten obszar umożliwi dostęp do wybranych aktualności dzięki naciśnięciu polecenia WIĘCEJ lub zapoznanie się ze wszystkimi aktualnymi informacjami poprzez wybranie polecenia WSZYSTKIE AKTUALNOŚCI.

Rysunek 20. Obszar Aktualności

> Aktualności

System EIS wdrożony!
Z radością informujemy, że prace nad wdrożeniem systemu EIS zostały ukończone.
> [więcej...](#)

Dodatni bilans za rok 2008.
Zarząd spółki podsumował rok 2008.
> [więcej...](#)

Otwarcie filii w Chinach.
Ekspansja na rynek chiński nabrała rozpędu.
> [więcej...](#)

> [Wszystkie aktualności](#)

Menu podręczne

Tutaj znajdują się takie odnośniki, jak:

1. *Mój profil,*
2. *Moje zadania,*
3. *Książka adresowa,*
4. *Moje ścieżki szkoleniowe,*
5. *Email,*
6. *Chat,*
7. *Forum,*
8. *FAQ,*
9. *Baza wiedzy,*
10. *Przeglądanie ogłoszeń.*

Rysunek 21. Menu



Sekcja zawartości

Ta sekcja zmienia swój wygląd w trakcie pracy, w zależności od czynności, które wykonuje użytkownik. Na przykład jeśli wybierzemy opcję *Email*, w sekcji zawartości wyświetli się obszar *Wysyłanie wiadomości*.

Rysunek 22. Przykładowy widok sekcji zawartości

Wysyłanie wiadomości

Nadawca: Mike Brown <brown.mike@nodomain.com>

Temat (*):

Wiadomość (*):

Typ wiadomości (*): email popup

Filtr:

- Użytkownicy**
 - wszyscy
 - zalogowani
 - bez grup
- Grupy**
 - Grupa szkoleniowa
- Grupy ze struktury**
 - HQ: Zarząd
 - DFI: Departament Finansów
 - DHR: Departament HR

Użytkownicy:

Wszystkie **Szukaj**

Nieprzypisanych: 65 Znalazionych: 64

- Aceveda David (user27)
- Albright Mary (supervisor01)
- Billings Steve (user32)
- Blue David (user50)
- Brown Mike (administrator)
- Burkhart Jackie (user13)
- Campbell Nina (user04)
- Carlson Ray (trainer03)
- Carter Samantha (user08)
- Connor David (rm02)
- Connor Katie (user22)
- Dubcek Mamie (user23)
- Fiske Ray (user20)
- Forman Eric (user10)
- Gardocki Ronnie (user30)
- Garris Tavon (user46)

Wybrane **Szukaj**

Przypisanych: 0 Znalazionych: 0

Dodaj >
< Usuń
Odśwież

1 /1 **Wyczyść** /0

Załącznik : **Przeglądaj...**

Maksymalna wielkość pliku : 4 MB **Wyślij**

Sekcja prawa

Sekcja, która znajduje się po prawej stronie widoku portalu, składa się z następujących elementów:

1. kalendarza,
2. shoutboxu – wiadomości,
3. odnośników do przedmiotów Learning,
4. sond.

Kalendarz

Kalendarz można przeglądać w trybie dziennym, tygodniowym, miesięcznym. Narzędzie to umożliwia dodawanie, usuwanie i modyfikowanie wydarzeń. Tutaj można zaznajomić się z informacjami dotyczącymi szkoleń, wyświetlać lub chować legendę zdarzeń.

Rysunek 23. Kalendarz podręczny

Kalendarz						
Kwiecień 2009						
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	So	Ni
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

30 7 1

Legenda

- Aktualny dzień
- Wybrany dzień
- Wydarzenia

Moje zadania

W tej części użytkownik platformy może na bieżąco kontrolować swoje obowiązki, które przypisuje mu administrator szkoleń, trenerzy. Wyświetlająca się lista ukazuje nazwę zadania oraz datę jego zamieszczenia.

Rysunek 24. Widok listy zadań

	Zadanie ^v	Data ^v
1	Musisz przeczytać: Delegacja	21.04.2009
2	Musisz przeczytać: Pakiet socjalny	21.04.2009
3	Musisz przeczytać: Szkolenie BHP	21.04.2009

Aby odczytać zawartą na liście informację, należy kliknąć na jej nazwę. Dzięki temu użytkownik może szczegółowo zapoznać się z przypisanym zadaniem. W celu potwierdzenia wykonania obowiązku należy wybrać przycisk ZAPISZ I ZATWIERDŹ lub ZATWIERDŹ.

Rysunek 25. Zatwierdzenie zadania

Pakiet socjalny

W tym roku mamy do zaoferowania Wam rozszerzony wybór elementów pakietu socjalnego. W ramach pakietu socjalnego wybieram (wybierz 2 elementy):
UWAGA!
Po wypełnieniu poniższego formularza należy koniecznie go zatwierdzić przyciskiem "Zapisz i zatwierdź", który jest umieszczony pod formularzem.

Karnet na basen:

Karnet fitness/siłownia:

Karnet na kregielnię:

Karnet do kina:

Karnet do teatru:

karnet do filharmonii:

Szkolenia językowe:

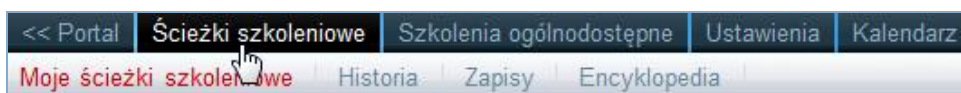
Szkolenia zawodowe (podaj jakie):

Szkolenia hobbystyczne (podaj jakie, np: Kurs nurkowania):

Moje ścieżki szkoleniowe

Wybranie funkcji *Moje ścieżki szkoleniowe* automatycznie przenosi użytkownika do modułu LMS – Learning Management System. Zadaniem tego modułu jest umożliwienie użytkownikowi m.in. udziału w kursach, egzaminach, które zostały umieszczone w przypisanych mu ścieżkach szkoleniowych. Ścieżki są najważniejszą zakładką modułu LMS, grupującą bardzo istotne funkcje. Menu tej zakładki dzieli się na: *Moje ścieżki szkoleniowe*, *Historię*, *Zapisy*, *Encyklopedię*.

Rysunek 26. Menu dla kursanta



Domyślnie po wybraniu zakładki *Ścieżki szkoleniowe* wyświetlana jest pozycja *Moje ścieżki szkoleniowe*. Pozycja ta wyświetla okno zawierające listę wszystkich ścieżek szkoleniowych przypisanych do użytkownika, według dziedzin.

Rysunek 27. Lista przedmiotów

Lp	ID	Nazwa	Opis	Termin	Wynik	Data zaliczenia	Data ważności
Lista ścieżek szkoleniowych (2) w dziedzinach (1)							
- 1. WARSZAWA (2)							
1	<input type="checkbox"/> P-00013	Bezpieczeństwo i higiena pracy Egzaminy: Bezpieczeństwo i higiena pracy - pracownik Kursy: Bezpieczeństwo i higiena pracy - pracownik, Bezpieczeństwo i higiena pracy - kierownik Ankiety: Ankieta satysfakcji	Zbiór kursów, egzaminów i dodatkowych materiałów umożliwiających zaliczenie obowiązkowego kursu BHP.	01.01.2009 00:00:00 31.12.2009 23:59:59	nieznany	-	-
2	<input type="checkbox"/> P-00015	Sztuka negocjacji - poziom podstawowy Kursy: Sztuka negocjacji - poziom podstawowy		15.04.2009 00:00:00 15.04.2010 23:59:59	nieznany	-	-

Kursy

Ta część oferuje dostęp do kursów on-line, które zostały dodane do ścieżki przypisanej do użytkownika. Z tego poziomu użytkownik może:

1. uruchomić kurs,
2. wyświetlić historię kursu.

Email

System umożliwia wysyłanie wiadomości w formie poczty e-mail lub powiadomień pop-up do wybranych użytkowników. W celu wysłania wiadomości należy:

1. wybrać z obszaru *Menu podręczne* odnośnik *Email*,
2. uzupełnić formularz wysyłania wiadomości,
 - a) wprowadzając temat, treść oraz typ wiadomości,

Rysunek 28. Definiowanie wiadomości

Wysyłanie wiadomości	
Nadawca:	Mike Brown <brown.mike@nodomain.com>
Temat (*):	<input type="text"/>
Wiadomość (*):	<input type="text"/>
Typ wiadomości (*):	<input checked="" type="checkbox"/> email <input type="checkbox"/> popup

b) określając adresatów wiadomości oraz załączniki,

Rysunek 29. Formularz wysyłania wiadomości

The screenshot displays a web-based messaging interface. At the top left, there is a 'Filtr:' section with a dropdown menu currently set to 'Użytkownicy'. Below this, a list of recipients is shown, including 'wszyscy', 'zalogowani', 'bez grup', and 'Grupy' (with sub-items 'Grupa szkoleniowa' and 'Grupy ze struktury'). Under 'Grupy ze struktury', there are 'HQ: Zarząd' and 'DHR: Departament HR'. Below the filter is a search bar labeled 'Użytkownicy:' with a 'Szukaj' button. The main area is divided into two columns: 'Wszystkie' (All) and 'Wybrane' (Selected). The 'Wszystkie' column shows a list of 65 recipients, including names like 'Aceveda David (user27)', 'Albright Mary (supervisor01)', and 'Garris Tavon (user46)'. The 'Wybrane' column is currently empty, showing 'Przypisanych: 0 Znalezione: 0'. Between these columns are buttons for 'Dodaj >', '< Usuń', and 'Odśwież'. Below the recipient lists are two dropdown menus, each with a 'Szukaj' button and a 'Wyczyść' button. The bottom section is labeled 'Załącznik:' and features a file upload area with a 'Przeglądaj...' button and a 'Wyślij' button. A note indicates 'Maksymalna wielkość pliku : 4 MB'.

c) nacisnąć przycisk WYŚLIJ.

Chat

Wybierając z *Menu podręcznego* obszar *Chat*, uzyskuje się dostęp do listy dostępnych pokoi chat.

Rysunek 30. Lista pokoi chat

	Nazwa grupy ^ v	Opis	Gospodarz ^ v
1	Pokój dla pracowników	Pokój przeznaczony do komunikacji wewnętrznej firmowej	Mike Brown
2	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Forum dla ścieżki szkoleniowej	Connie Riesler

Forum

Wybierając z *Menu podręcznego* obszar *Forum*, użytkownik przechodzi do listy dostępnych grup tematycznych.

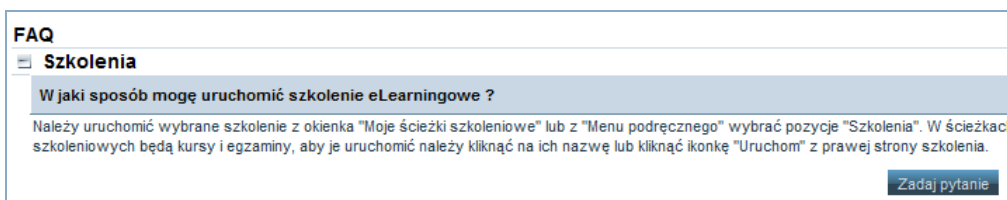
Rysunek 31. Lista grup tematycznych

	Nazwa ^ v	Moderator ^ v	Odpowiedzi	Tematy	Ostatnia zmiana ^ v	Początek	Koniec
1	Sprawy szkoleniowe		2	1	20.04.2009 07:27:11	08:00	17:00

FAQ

FAQ to obszar, w którym można się zapoznać z najczęściej zadawanymi pytaniami. Do tej sekcji przechodzi się z *Menu podręcznego*, automatycznie wyświetla się strona z pytaniami i odpowiedziami. Użytkownik może je przeglądać albo sam zadać pytanie. Aby to zrobić, trzeba skorzystać z przycisku ZADAJ PYTANIE, następnie wprowadzić jego treść i kliknąć ZAPISZ.

Rysunek 32. Lista FAQ – Frequently Asked Questions



Zakończenie pracy z platformą

Kończenie pracy na platformie następuje po wylogowaniu użytkownika (wylogowanie zapewnia bezpieczeństwo informacji). Wyświetla się maska logowania:

Rysunek 33. Zakończenie pracy z platformą



Podsumowanie

Powyższe materiały mają za zadanie pomóc nauczycielom w liceach profilowych lub instruktorom w zaznajamianiu swoich uczniów z zagadnieniami e-learningu od jak najbardziej praktycznej strony. Przedstawiona teoria jest niezbędna do stosowania w realnych sytuacjach metod i narzędzi e-learningowych. Materiały stanowią wstęp do praktycznych prób opanowania danej platformy do nauczania elektronicznego.

Ogólnym założeniem materiałów było praktyczne podejście; wszelkie informacje teoretyczne zostały zminimalizowane do postaci, która gwarantuje dobrą orientację w samym zagadnieniu nauczania elektronicznego. Mamy nadzieję, że opracowanie to zachęci uczestników do lepszego poznania tak przydatnego narzędzia jak e-learning oraz ułatwi jego stosowanie.

Bibliografia

1. M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.
2. W.H. Rice IV, *Tworzenie serwisów e-learningowych*, Helion, Gliwice 2010.
3. S. Szablowski, *E-learning dla nauczycieli*, Wydawnictwo FO-SZE, Rzeszów 2009.
4. Z.E. Zielinski, *Platforma e-learning na przykładzie systemu Moodle* [w:] „Zeszyty naukowe 3”, Świętokrzyskie Centrum Edukacji na Odległość, Kielce 2006.

Źródła internetowe

1. <http://www.moodle.org/>
2. <http://www.gimp.org/>
3. <http://www.inkscape.org/>
4. <http://www.top4download.com/>
5. <http://www.audacity.org/>
6. *Przewodnik tworzenia materiałów dydaktycznych oraz prowadzenia zajęć on-line w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie*, http://www.cren.pl/standardy_crensg_h_0405.pdf