Pedagogika Przedszkolna i Wczesnoszkolna
Vol. 11 Numer specjalny (23)/2023
pp. 81–93

Marta MAJOREK
ORCID 0000-0001-6541-5184
Krakowska Akademia im. A. Frycza Modrzewskiego

Rola systemów zarządzania treścią nauczania (LCSM) w edukacji nieformalnej

Abstract: The role of learning content management systems (LCSM) in non-formal education

The primary purpose of this article is to explore the importance of educational content management systems (LCSM), explaining their potential to empower those willing to share knowledge and revolutionize educational practices as a whole. The paper also discusses the question of how learning content management systems (LCMS) serve as catalysts for innovation and contribute to strengthening the position of informal education. An important element of the analysis will also be examining the key features, benefits, and practical applications of LCMS in order to increase the effectiveness of the teaching process itself, engage students and achieve educational objectives.

Keywords: education content management systems, informal education, effectiveness of the teaching process

Słowa kluczowe: cyfrowe systemy zarządzania treścią, edukacja nieformalna, efektywność procesu nauczania

Wprowadzenie

W dynamicznym i stale zmieniającym się krajobrazie technologii cyfrowych systemy zarządzania treścią (CMS) stały się powszechnymi i zarazem niezbędnymi narzędziami do zarządzania treściami cyfrowymi i ich skutecznego dostarczania. Wczesne implementacje CMS sięgają początków internetu, kiedy to pojawiła się potrzeba nowatorskich sposobów tworzenia, organizowania i publikowania treści online. Poczynając od prostych systemów tekstowych, przez bardziej wyrafinowane platformy obsługujące strony internetowe, dochodzimy do

mocno wyspecjalizowanych serwisów, które zrewolucjonizowały przestrzeń zarządzania treścią i wprowadziły szerokie możliwości także w obszarze edukacji. Korzenie systemów zarządzania treścią sięgają końca lat osiemdziesiątych i początku dziewięćdziesiątych XX w. W tym okresie, w miarę rozprzestrzeniania się witryn internetowych, zarządzanie treścią stawało się coraz bardziej złożone. Wczesne rozwiązania CMS były proste i często składały się z bardzo podstawowych edytorów tekstu i skryptów, które umożliwiały webmasterom ręczne aktualizowanie treści, nie dając szerszych możliwości, takich chociażby jak automatyzacja niektórych zadań. W połowie lat dziewięćdziesiątych XX w. nastąpił znaczny postęp w technologiach publikowania w internecie, torując drogę rozwojowi bardziej wyrafinowanych platform CMS. Systemy takie, jak WebObjects, opracowane przez NeXT Computer i ColdFusion, wprowadziły dynamiczne generowanie treści i strony internetowe oparte na systemach bazodanowych, kładąc tym samym podwaliny pod nowoczesną architekturę CMS (Roe, 2003, s. 2).

Pod koniec lat dziewięćdziesiątych i na początku XXI w. ruch open source zrewolucjonizował krajobraz CMS. Projekty takie, jak PHP-Nuke, PostNuke i Mambo, wyłoniły się jako pionierzy CMS typu open source, oferując konfigurowalne rozwiązania zbudowane na powszechnie przyjętych językach programowania, takich jak PHP i MySQL. Platformy te zdemokratyzowały zarządzanie treścią, udostępniając użytkownikom bezpłatne, kierowane przez społeczność narzędzia do tworzenia stron internetowych i zarządzania nimi (Michelinakis, 2004, s. 34)

Rok 2003 niewątpliwie był kamieniem milowym w historii systemów zarządzania treścią wraz z powstaniem serwisu WordPress. Początkowo pomyślany jako platforma do blogowania, WordPress szybko przekształcił się w pełnoprawny CMS, obsługujący miliony stron internetowych na całym świecie. Przyjazny dla użytkownika interfejs, rozbudowany ekosystem wtyczek i solidne wsparcie społeczności ugruntowały pozycję WordPressa jako najpopularniejszego CMS-a na rynku. W dalszej kolejności, poza WordPressem, zaczęły się rozwijać platformy takie, jak Drupal i Joomla, które stały się znaczącymi graczami w krajobrazie CMS (Patel, Rathod, Patel, 2010, s. 25–26).

Zasadniczym celem niniejszego artykułu jest zbadanie znaczenia systemów zarządzania treścią w edukacji (LCSM), wyjaśnienie ich potencjału w zakresie wzmocnienia pozycji osób chcących dzielić się wiedzą i zrewolucjonizowania ogółu praktyk edukacyjnych. Warto też odpowiedzieć na pytanie, w jaki sposób systemy zarządzania treścią nauczania (LCMS) służą jako katalizatory innowacji i przyczyniają się do wzmocnienia pozycji edukacji nieformalnej. Istotnym elementem analizy będzie również zbadanie kluczowych cech, korzyści, a także praktycznych zastosowań LCMS w celu zwiększenia efektywności samego procesu nauczania, zaangażowania słuchaczy i osiągnięcia założeń edukacyjnych.

Zastosowanie i rola systemów zarządzania treścią we współczesnym krajobrazie cyfrowym

W ostatnich latach systemy zarządzania treścią ewoluowały, aby sprostać wymaganiom coraz bardziej zintegrowanego i skoncentrowanego na urządzeniach mobilnych świata wirtualnego. Nowoczesne platformy CMS oferują responsywne interfejsy użytkownika, możliwość obsługi wielu lokalizacji i bezproblemową integrację z usługami stron trzecich, umożliwiając dostarczanie wysoce spersonalizowanych treści cyfrowych na różnych urządzeniach i kanałach.

Niewątpliwie systemy zarządzania treścią zrewolucjonizowały sposób tworzenia, zarządzania i publikowania treści cyfrowych. Współcześnie platformy oferują liczne korzyści, które usprawniają przepływ treści i umożliwiają użytkownikom utrzymanie dynamicznej obecności w wirtualnej przestrzeni. Jednakże, jak każda technologia, CMS ma również wiele niedociągnięć, które warto pokrótce przedstawić. Jedną z podstawowych zalet platform CMS są interfejsy przyjazne użytkownikom, które w większości przypadków wymagają minimalnej wiedzy technicznej. Tworzenie, edytowanie i publikowanie treści można realizować za pomocą intuicyjnych pulpitów nawigacyjnych i edytorów WYSIWYG (What You See Is What You Get), umożliwiając użytkownikom efektywne zarządzanie treścią bez dogłębnej znajomości kodowania (Boeve, Barfield, Pemberton, 1993, s. 68–69). CMS centralizuje zarządzanie treścią, umożliwiając użytkownikom zachowanie spójności na wielu stronach internetowych lub w cyfrowych repozytoriach. Szablony, motywy i komponenty wielokrotnego użytku zapewniają jednolitość projektu i marki, a kontrola dostępu umożliwia administratorom kontrolowanie publikacji i edycję treści. System zarządzania treścią (CMS) daje nie tylko możliwość publikowania, ale i usprawnia proces edycji treści oraz wyszukiwania informacji w postaci plików tekstowych, audio czy wideo, a także innych rodzajów treści cyfrowych. W dużej mierze eliminuje to potrzebę umiejętności programowania, a zautomatyzowane aktualizacje treści oszczędzają czas i zasoby. Twórcy mogą skoncentrować się na generowaniu treści wysokiej jakości, podczas gdy zautomatyzowane procedury i funkcjonalności usprawniają publikację treści, zmniejszając koszty i poprawiając produktywność. W zasadzie internetowy CMS powinien ułatwić zarządzanie stroną internetową i jej zawartością przez: uproszczenie procesu tworzenia/utrzymywania treści, egzekwowanie spójności projektu w całej witrynie, a w końcu automatyzację pozwalającą na skupienie się użytkowników na innych, ważnych zadaniach (Kane, Hegarty, 2017, s. 282.)

Omawiane systemy pozwalają na przypisanie różnych uprawnień poszczególnym użytkownikom, a zatem zdefiniowani użytkownicy otrzymują uprawnienia do dodawania i edycji określonych plików, inni zaś mogą tylko te pliki

przeglądać[1]. Zdefiniowane w systemie role zarządzania treścią mogą obejmować: twórców treści, którzy odpowiedzialni są za publikacje materiałów, edytorów, którzy mają możliwość redagowania zawartości; administratorów z kompetencjami przydzielania dostępu użytkownikom; gości, czyli użytkowników przeglądających zawartość bez żadnych uprawnień (Ziora, 2010, s. 229).

Platformy CMS oferują też wysoką skalowalność, aby dostosować się do zmieniających się potrzeb w zakresie treści i rozwoju witryny. Niezależnie od tego, czy zarządzają osobistym blogiem, witryną e-commerce czy też serwisem edukacyjnym, użytkownicy mogą w prosty sposób skalować swoją infrastrukturę CMS, aby sprostać zmieniającym się wymaganiom, integrując dodatkowe funkcje zgodnie z pojawiającymi się nowymi wymaganiami. Wiele platform CMS udostępnia też wbudowane narzędzia i wtyczki SEO, które upraszczają proces optymalizacji. Funkcje takie, jak dostosowywanie metadanych, mapy witryn XML i kanoniczne adresy URL[2], zwiększają widoczność w wyszukiwarkach, generują ruch organiczny i poprawiają rankingi witryn.

Niemniej, jak wszystkie narzędzia, CMS mają również pewne ograniczenia. Pomimo przyjaznych dla użytkownika interfejsów gruntowne opanowanie dostępnych obecnie platform wymaga czasu i wysiłku. Użytkownicy muszą się liczyć z koniecznością ciągłego uczenia się, szczególnie podczas dostosowywania szablonów, konfigurowania wtyczek lub rozwiązywania problemów technicznych. Ten proces może niejednokrotnie zniechęcać początkujących i nietechnicznych użytkowników.

Platformy CMS, zwłaszcza przeciążone wtyczkami lub złożonymi motywami, mogą mieć problemy z wydajnością i wolniejszym czasem ładowania strony. Zbyt bogaty kod i uzależnienie od zewnętrznych serwerów mogą mieć wpływ na responsywność witryny, prowadząc do nieoptymalnych doświadczeń użytkowników i obniżonych rankingów w wyszukiwarkach. Platformy CMS miewają też istotne luki w obszarze cyberbezpieczeństwa, takie jak podatność na złośliwe oprogramowanie i ataki typu cross-site scripting — XSS (Gupta, Govil, Singh, 2015, s. 162–167).

Luki w podstawowym oprogramowaniu, nieaktualne wtyczki lub słabe hasła mogą zagrozić integralności witryny, prowadząc do naruszenia bezpieczeństwa danych, przestojów, a nawet utraty danych wrażliwych. Regularne aktualizacje i poprawki są zatem niezbędne do utrzymania bezpieczeństwa i funkcjonalności CMS (Jerkovic, Sinkovic, 2017, s. 67.) Jednakże aktualizacja podstawowego oprogramowania, wtyczek i motywów może prowadzić też do licznych zakłóceń kompatybilności witryny, powodując konflikty lub problemy ze zgodnością.

[1] Najprostszym przykładem tego typu rozwiązania jest środowisko dysku Google, gdzie można dowolnie przypisywać role i uprawnienia poszczególnym użytkownikom.

[2] Kanoniczny adres URL to adres strony, którą Google uznaje za najbardziej reprezentatywną spośród zbioru duplikatów stron w danej witrynie.

Bez wątpienia systemy zarządzania treścią oferują liczne korzyści, które usprawniają procesy zarządzania kontentem i umożliwiają użytkownikom tworzenie dynamicznych doświadczeń cyfrowych. Jednak platformy te stwarzają również wyzwania, w tym: konieczność uczenia się, problemy z wydajnością, luki w zabezpieczeniach i ograniczenia dostosowywania. Rozumiejąc zalety i wady CMS, użytkownicy mogą podejmować świadome decyzje dotyczące wyboru, wdrażania i optymalizacji tych platform, aby skutecznie osiągnąć swoje cele cyfrowe. Ciągłe uczenie się, proaktywna konserwacja i przestrzeganie najlepszych praktyk są niezbędne do maksymalizacji korzyści płynących z systemów zarządzania treścią przy jednoczesnym łagodzeniu potencjalnych wad w stale zmieniającym się krajobrazie cyfrowym.

Potencjał stosowania systemów zarządzania treścią w edukacji

Omówione uprzednio założenia i funkcjonalności platform CMS wyposażają jednostki w umiejętności potrzebne do sprawnego poruszania się we współczesnych zawiłościach cyfrowej przestrzeni. Nauka w ramach dostępnych serwisów umożliwia użytkownikom efektywne zarządzanie treścią bez konieczności polegania na rozległej wiedzy z zakresu kodowania. Wykorzystując wstępnie zaprojektowane szablony i intuicyjne interfejsy, użytkownicy mogą usprawnić procesy tworzenia i publikowania treści. Współcześnie, także dzięki implementacji sztucznej inteligencji, systemy zarządzania treścią edukacyjną (LCMS) okazały się potężnymi narzędziami ułatwiającymi transformację cyfrową nauczania, umożliwiając nauczycielom efektywne tworzenie, organizowanie, dostarczanie i śledzenie treści edukacyjnych (Romero, Ventura, 2007, s. 135).

Bez wątpienia LCMS pełni wieloaspektową rolę w edukacji i wywiera niebagatelny wpływ na procesy nauczania i uczenia się, projektowanie nauczania oraz wspomaganie zaangażowania uczniów.

W ujęciu podstawowym platformy LCMS służą jako scentralizowane repozytoria treści edukacyjnych, w tym materiałów szkoleniowych, rozmaitych zasobów multimedialnych, ocen i innych interaktywnych działań edukacyjnych. Dzięki konsolidacji treści w jednym miejscu nauczyciele mogą usprawnić procesy związane z tworzeniem treści i zarządzaniem nimi, zapewniając spójność i dostępność wszystkich kursów i modułów edukacyjnych (Süral, 2010, s. 1146). Jedną z kluczowych zalet LCMS jest możliwość dostarczania spersonalizowanych doświadczeń edukacyjnych dostosowanych do indywidualnych potrzeb i preferencji uczniów. Dzięki adaptacyjnym algorytmom uczenia się, sekwencjonowaniu treści i ocenom opartym na kompetencjach nauczyciele mogą dynamicznie modyfikować treść i tempo kursu, aby dostosować się do różnych stylów uczenia się i poziomów biegłości (Sonwalkar, 2007, s. 44).

Platformy LCMS ułatwiają wspólne tworzenie i udostępnianie treści wśród nauczycieli, projektantów nauczania i ekspertów merytorycznych. Wbudowane narzędzia do współpracy, mechanizmy kontroli wersji i funkcje ponownego wykorzystania treści umożliwiają bezproblemową współpracę, wspierając innowacje i dzielenie się wiedzą w procesach opracowywania kursów. Platformy CMS ułatwiają współpracę wielu użytkowników, umożliwiając płynne zarządzanie treścią z dowolnego miejsca z dostępem do internetu. Ta dostępność sprzyja pracy zespołowej i zapewnia terminowe aktualizacje treści i łączy się bezpośrednio z podejściem *Collaborative Knowledge Management* (CKM), zmierzającym do udostępniania kapitału intelektualnego w ramach danej organizacji. CKM współcześnie opiera się na środowisku CMS, w którym osoby pracują w trybie online i stale wnoszą wkład w zbiorową wiedzę, dostępną dla wszystkich. Kluczową ideą jest motywowanie do partycypowania w zbiorowym procesie generowania wiedzy przez wspieranie różnych środowisk i grup do pracy zespołowej oraz gromadzenie wartości tej pracy np. przy użyciu precyzyjnych wyszukiwarek, alertów czy innych powiązanych technologii CMS (Gruber, 2023).

E. Karaś i A. Piasecka-Głuszak wskazują, że z reguły zasoby wiedzy w danej przestrzeni organizacyjnej są wysoce nieusystematyzowane, trudne do zlokalizowania lub wyszukania. Dlatego też w instytucjach chcących opierać się na wiedzy stosuje się cykliczny proces zarządzania, w którym wyróżnia się następujące fazy: odkrywanie wiedzy, generowanie wiedzy, upowszechnianie wiedzy, wykorzystywanie wiedzy, zachowywanie potrzebnej wiedzy (Karaś, Piasecka-Głuszak, 2013, s. 51). W odpowiedzi na te wyzwania, w miarę ewolucji potrzeb organizacyjnych, platformy CMS oferują skalowalność, dostosowując się do zwiększonej ilości treści i złożoności współczesnych witryn. Zrozumienie funkcjonalności CMS zapewnia użytkownikom elastyczność w dostosowywaniu się do rosnących zapotrzebowań i wymagań.

Platformy LCMS zapewniają także solidne możliwości analizy i raportowania, umożliwiając nauczycielom śledzenie postępów uczniów, identyfikowanie trendów w nauce i w końcu ocenę efektywności nauczania. Wykorzystując analizę danych, nauczyciele mogą podejmować świadome decyzje dotyczące projektowania kursów, optymalizacji ich treści oraz konstruowania strategii interwencyjnych w celu poprawy wyników uczenia się. A zatem LCMS promują i maksymalizują dostępność i elastyczność tworzonych treści, umożliwiając tym samym dostęp do zasobów edukacyjnych w dowolnym miejscu i czasie na różnych urządzeniach i platformach (Hasan i in., 2020, s. 3897).

Opcje przechowywania treści oparte na technologii chmury, projekty dostosowane do urządzeń mobilnych wraz z możliwością uczenia się offline sprawiają, że uczniowie mogą wygodnie korzystać z materiałów szkoleniowych, niezależnie od lokalizacji i preferowanego urządzenia.

Wobec powyższego założyć można, że systemy zarządzania treścią nauczania (LCMS) odgrywają kluczową rolę w ewolucji procesu kształcenia przez wzmacnianie pozycji nauczycieli, zaangażowania słuchaczy, co przenosi się na ogólną poprawę wyników nauczania. Platformy LCMS oferują szeroki zakres możliwości wspierających nowoczesne praktyki nauczania i uczenia się — od scentralizowanego zarządzania treścią i spersonalizowanych doświadczeń edukacyjnych po kooperacyjne tworzenie i podejmowanie decyzji na podstawie zamieszczanych materiałów. Ponieważ formy kształcenia stale ewoluują w erze cyfrowej, LCMS niewątpliwie pozostanie niezbędnym narzędziem dla wszystkich uczestników procesu kształcenia starających się zapewniać doświadczenia edukacyjne wysokiej jakości, zarazem dostępne i adaptacyjne.

Edukacja nieformalna — uczenie się przez całe życie poza klasą?

Edukacja nieformalna obejmuje doświadczenia w zakresie kształcenia, które mają miejsce poza sformalizowanymi instytucjami i są nierzadko motywowane osobistymi zainteresowaniami, interakcjami społecznymi i doświadczeniami z życia codziennego. Ma charakter spontaniczny, nieustrukturyzowany i często samodzielny, odbywa się w różnych kontekstach, takich jak domy, społeczności, miejsca pracy i platformy internetowe (Eaton, 2018). Do kluczowych cech edukacji nieformalnej należą m.in.:

— samokształcenie, które umożliwia jednostkom samodzielne kontynuowanie nauki, powodowane ciekawością, wewnętrzną motywacją jednostki oraz jej osobistymi zainteresowaniami. Zachęca też do eksploracji, eksperymentowania i odkrywania za pośrednictwem nieformalnych sieci i zasobów;

— uczenie się przez doświadczenie: Edukacja nieformalna kładzie nacisk na uczenie się przez doświadczenie, umożliwiające jednostkom zdobywanie wiedzy i umiejętności na podstawie bezpośrednich doświadczeń, obserwacji i refleksji. Wykorzystuje konteksty życia codziennego i praktyczne zastosowania, aby ułatwić głębsze zrozumienie i nabycie umiejętności;

— uczenie społeczne i oparte na współpracy. Edukacja nieformalna często odbywa się przez interakcje społeczne, wzajemne uczenie się, mentoring i zaangażowanie społeczności. Wykorzystuje sieci nieformalne, platformy mediów społecznościowych i organizacje społeczne, aby wspierać środowiska uczenia się oparte na współpracy (Schugurensky, 2000, s. 3–4).

Bez wątpienia edukacja nieformalna zapewnia elastyczność w dostosowaniu się do różnorodnych preferencji, harmonogramów i zainteresowań związanych z nauką, umożliwiając jednostkom bardziej dowolną kreację doświadczeń edukacyjnych odpowiadających ich konkretnym potrzebom i celom. Ponadto ten typ kształcenia integruje naukę z doświadczeniami z życia codziennego, umoż-

liwiając jednostkom rozwijanie umiejętności praktycznych, umiejętności kreatywnego rozwiązywania problemów i kompetencji społecznych, które są istotne dla codziennych wyzwań. W ten sposób uczenie się przez całe życie promowane jest jako ciągły proces rozwoju osobistego i zawodowego, wspierający nastawienie na zdolności adaptacyjne (Carr i in., 2020, s. 72–73).

Pomimo oczywistych zalet tej formy kształcenia uwidaczniają się liczne problemy, które w wydatny sposób ograniczają możliwości tego typu edukacji. W pierwszej kolejności warto wskazać na brak formalnego uznania zdobytych kompetencji i osiągnięć. W przypadku nieformalnych doświadczeń edukacyjnych może brakować formalnego tytułu pomimo zdobytej wiedzy, co ogranicza jej wartość w kontekście akademickim lub zawodowym, gdzie wymagane są akredytowane kwalifikacje. Co więcej, zasoby i źródła edukacji nieformalnej różnią się znacznie pod względem jakości i tym samym wiarygodności, utrudniając słuchaczom rozpoznanie wiarygodnych informacji z renomowanych źródeł. Edukacja nieformalna może też pogłębić istniejące dysproporcje w dostępie do możliwości uczenia się, ponieważ grupy zmarginalizowane mogą napotykać bariery, takie jak wykluczenie cyfrowe, nierówności społeczno-ekonomiczne uwidaczniające się w dostępie do technologii, a także bariery kulturowe.

Niewątpliwie edukacja formalna i nieformalna reprezentują dwa uzupełniające się paradygmaty, które odgrywają odrębne, choć powiązane ze sobą role w procesach edukacyjnych jednostek i ich rozwoju społecznym. Z tego też względu nie powinny być traktowane dychotomicznie, bowiem podczas gdy edukacja formalna zapewnia zorganizowane ramy, akredytowane referencje i rygor akademicki, edukacja nieformalna oferuje elastyczność, znaczenie w świecie rzeczywistym i możliwości uczenia się przez całe życie poza tradycyjnymi formami kształcenia (Folkestad, 2006, s. 135–145). Uznając mocne strony i ograniczenia zarówno edukacji formalnej, jak i nieformalnej, pedagodzy, decydenci i słuchacze mogą wykorzystać swoje naturalne talenty, aby wspierać holistyczne i zarazem inkluzywne doświadczenia edukacyjne, które umożliwiają jednostkom funkcjonowanie w szybko zmieniającym się świecie.

Rola i znaczenie LCSM w kształceniu nieformalnym

Jak uprzednio zaznaczono, edukacja nieformalna odgrywa kluczową rolę w uczeniu się przez całe życie, oferując możliwości rozwoju osobistego, doskonalenia umiejętności i zdobywania wiedzy poza tradycyjnym środowiskiem akademickim. Systemy zarządzania treścią mogą znacząco wzbogacić nieformalne inicjatywy edukacyjne, zapewniając platformę do tworzenia i rozpowszechniania treści edukacyjnych. Warto w tym miejscu przyjrzeć się różno-

rodnym sposobom implementacji CMS do procesu nauczania, które mogą przyczynić się do wzmocnienia znaczenia edukacji nieformalnej.

Edukacja nieformalna często opiera się na treściach generowanych przez użytkowników, począwszy od samouczków i poradników, po filmy edukacyjne i wpisy na blogach. LCMS wyposaża nauczycieli i twórców treści w narzędzia umożliwiające łatwe tworzenie wysokiej jakości treści multimedialnych. Przykładowo: platformy takie, jak WordPress i Joomla, oferują intuicyjne interfejsy i konfigurowalne szablony, umożliwiając użytkownikom tworzenie angażujących materiałów edukacyjnych w zasadzie bez dogłębnej wiedzy technicznej (Barker, 2016, s. 79)

LCMS koncentruje się na tworzeniu treści, dostarczaniu zasobów edukacyjnych i zarządzaniu procesem uczenia się. Platformy LCMS ułatwiają ponadto tworzenie internetowych społeczności edukacyjnych, w których osoby o wspólnych zainteresowaniach mogą w wygodny sposób współpracować, dzielić się zasobami i wymieniać wiedzą (Alshammari, Bilal, Rosli, 2018, s. 457). Niebagatelną rolę w tym procesie odgrywają fora dyskusyjne i funkcjonalności sieci społecznościowych zintegrowane z LCMS, umożliwiając uczniom interakcję z rówieśnikami i mentorami, wzmacniając poczucie przynależności oraz zbiorowe uczenie się. Wykorzystując siłę uczenia się kierowanego przez społeczność, nieformalne inicjatywy edukacyjne mogą promować współpracę i dzielenie się wiedzą nie tylko w skali lokalnej, ale i globalnej.

Za kluczową zaletę zastosowania LCMS w edukacji nieformalnej uznać należy możliwość dostarczania spersonalizowanych doświadczeń edukacyjnych dostosowanych do indywidualnych preferencji i stylów uczenia się. Zaawansowane funkcje, takie jak tagowanie treści czy profilowanie użytkowników, umożliwiają platformom LCMS dostarczanie ukierunkowanych treści na podstawie zachowań i preferencji użytkowników (Ghoniemy, Fahmy, Aljahdali, 2010, s. 84–86). Takie silnie spersonalizowane podejście zwiększa zaangażowanie i efekty uczenia się, zapewniając zasoby edukacyjne zarazem dedykowane i zdywersyfikowane.

Platformy LCMS oferują wszechstronną i skalowalną infrastrukturę do rozpowszechniania treści edukacyjnych wśród szerokiego grona odbiorców. Dzięki technikom optymalizacji wyszukiwarek (SEO), integracji z mediami społecznościowymi i responsywności na urządzeniach mobilnych edukacyjne witryny internetowe oparte na CMS mogą docierać do zainteresowanych niezależnie od granic geograficznych. Powszechnie implementowane funkcje ułatwień dostępu, takie jak kompatybilność z czytnikami ekranu i obsługa wielu języków, zapewniają dostępność treści edukacyjnych dla osób o różnorodnych potrzebach i pochodzeniu. Co istotne, LCMS umożliwia tzw. nieformalnym nauczycielom, takim jak blogerzy, youtuberzy czy eksperci, skuteczne tworzenie treści edukacyjnych i czerpanie zysków z ich upowszechniania. Nauczyciele przez dzielenie

się swą wiedzą w ramach platform LCSM mogą generować dodatkowe źródło przychodów i zwiększać swą widoczność w sieci. Demokratyzacja edukacji umożliwia realizowanie pasji do nauczania i uczenia się, jednocześnie wywierając pozytywny wpływ na życie i status społeczny innych (Ghoniemy, Fahmy, Aljahdali, 2010, s. 84–86).

Systemy zarządzania treścią nauczania (LCMS) są przeznaczone przede wszystkim do zastosowań w edukacji formalnej, ale można je również zaadaptować do celów edukacji nieformalnej. Warto w tym miejscu wskazać kilka przykładów platform LCMS, które można skutecznie wykorzystać w edukacji nieformalnej. Jednym z najbardziej powszechnych narzędzi typu open source, szeroko stosowanym w placówkach edukacji formalnej, jest Moodle. Elastyczność pozwala na dostosowanie tego narzędzia również do nieformalnych środowisk edukacyjnych. Funkcje takie, jak fora dyskusyjne, wiki i quizy, oferowane przez platformę, mogą usprawnić wspólne uczenie się i dzielenie się wiedzą w nieformalnych społecznościach edukacyjnych. Jej konfigurowalny charakter sprawia, że nadaje się również do tworzenia spersonalizowanych ścieżek i zasobów edukacyjnych.

Wspomniany już WordPress ma znacznie bardziej rozbudowane funkcje i nie jest bezpośrednio kojarzony z edukacją, choć można przekształcić go w platformę edukacyjną za pomocą rozmaitych wtyczek dedykowanych do systemu zarządzania nauczaniem. Wtyczki, takie jak LearnDash, LifterLMS lub Sensei, umożliwiają użytkownikom tworzenie kursów, zarządzanie treścią, śledzenie postępów i interakcję z uczniami (Rodgers, Puterbaugh 2017, s. 236–237). Ta elastyczność sprawia, że WordPress z wtyczkami LMS jest odpowiedni dla nieformalnych nauczycieli, niezależnych instruktorów, a także małych społeczności edukacyjnych, które chcą oferować kursy lub samouczki online.

Na koniec warto przywołać też platformy takie, jak Udemy czy Coursera, które zawierają szeroką gamę kursów z różnorodnych grup tematycznych, prowadzonych przez ekspertów w danej dziedzinie (Khrabrova, Selifonova, Antonova, 2022). Pomimo że Udemy jest platformą komercyjną, zapewnia nieformalnym nauczycielom możliwość dotarcia do odbiorców na całym świecie i zarabiania na swojej wiedzy przez tworzenie i sprzedaż kursów. Udemy oferuje narzędzia do tworzenia kursów i angażowania słuchaczy, dzięki czemu treści są atrakcyjne dla osób, które chcą nieformalnie pogłębić swoją wiedzę z danego zakresu. Znaleźć tam można przydatne kursy, które pozwalają uniknąć opłat za drogie szkolenie przygotowujące do międzynarodowych egzaminów uznanych organizacji certyfikujących. Przykłady te pokazują, że chociaż wiele platform LCMS zaprojektowano z myślą o placówkach edukacji formalnej, można je z powodzeniem dostosować lub zmienić ich przeznaczenie, aby wspierały inicjatywy w zakresie edukacji nieformalnej. Dzięki odpowiednim narzędziom i zasobom nieformalni nauczyciele mogą wykorzystywać platformy LCMS do

tworzenia dostępnych i interaktywnych treści edukacyjnych dla słuchaczy spoza tradycyjnych środowisk akademickich.

Podsumowanie

W tym miejscu warto podkreślić, że zarządzanie wiedzą jest procesem tworzenia wartości z kapitału intelektualnego i dzielenia się tą wiedzą z innymi, którzy tego kapitału potrzebują. W myśl tego celem nadrzędnym jest dostarczenie odpowiedniej informacji właściwej osobie i w najbardziej dogodnym momencie. Uściślając: na zarządzanie wiedzą składają się dwa procesy: (1) tworzenie i przechowywanie wiedzy; (2) proces dzielenia i dystrybucji wiedzy. Dzięki dynamicznemu rozwojowi nowych technologii komunikacyjnych, takich jak wiki, blogi, sieci społecznościowe, a w szczególności omówione wyżej platformy LCSM, nastąpiła ogromna zmiana w sposobie, w jaki jednostki komunikują się i przyczyniają do tworzenia wiedzy i umiejętności oraz dzielenia się nimi (Kim, Yan, 2010, s. 1). Wykorzystując platformy LCMS i przyjmując innowacyjne praktyki nauczania, jednostki pragnące dzielić się wiedzą mogą wykorzystać dobrodziejstwa technologii, aby zwiększyć zaangażowanie słuchaczy i przygotować ich na liczne wyzwania ery cyfrowej.

Bez wątpienia zatem systemy zarządzania treścią edukacyjną mają ogromny potencjał wzmacniania inicjatyw w zakresie edukacji nieformalnej i zmiany sposobu tworzenia, udostępniania oraz wykorzystywania wiedzy w środowiskach cyfrowych. Wykorzystując możliwości platform LCMS do ułatwiania tworzenia treści, budowania społeczności edukacyjnych, personalizowania doświadczeń edukacyjnych, zwiększania zasięgu oraz wzmacniania pozycji nauczycieli, zainteresowane strony z sektora edukacji nieformalnej mogą wzbogacić ścieżkę edukacyjną uczniów nie tylko na poziomie lokalnym, lecz też w wymiarze globalnym. Co za tym idzie, w miarę ciągłego rozwoju technologii przyjęcie podejścia do edukacji nieformalnej opartego na LCMS będzie kluczowe we wspieraniu uczenia się przez całe życie i promowaniu równości edukacyjnej w szerszej skali.

Bibliografia

Alshammari, S. H., Bilal A. M., Rosli, M. S. (2018). *LMS, CMS and LCMS: The confusion among them*. „Science International", 30 (3), 455–459.

Barker, D. (2016). *Web Content Management: Systems, features, and best practices*. Sebastopol: O'Reilly Media.

Boeve, E., Barfield, L., Pemberton, S. (1993). WYSIWYG editors: And what now?. In: *Human-Computer Interaction: Third International Conference, EWHCI'93 Moscow, Russia, August 3–7, 1993 Selected Papers 3*. Berlin–Heidelberg: Springer, 68–82.

Carr, A., Balasubramanian, K., Atieno, R., Onyango, J. (2020). *Lifelong learning to empowerment*: Beyond formal education. In: J. Roberts, M. Kigotho, A. Stagg (eds.), *Expanding Horizons in Open and Distance Learning.* London: Routledge, 69–86.

Eaton, S. (2018). *10 characteristics of informal learning*, https://drsaraheaton.wordpress.com/2012/02/28/characteristics-informal-learning/

Folkestad, G. (2006). *Formal and informal learning situations or practices vs formal and informal ways of learning*. „British Journal of Music Education", 23 (2), 135–145.

Ghoniemy, S., Fahmy, A., Aljahdali, S. (2010). *A dedicated web-based learning system*. „Universal Journal of Computer Science and Engineering Technology", 1 (2), 84–92.

Gruber, T. (2023). *What is collaborative knowledge management?*, http://tomgruber.org/technology/intraspect.htm.

Gupta, M. K., Govil, M. C., Singh, G. (2015, July). *Predicting Cross-Site Scripting (XSS) security vulnerabilities in web applications*. In: *2015 12th international joint conference on computer science and software engineering (JCSSE)*. IEEE, 162–167.

Hasan, R., Palaniappan, S., Mahmood, S., Abbas, A., Sarker, K. U., Sattar, M. U. (2020). *Predicting student performance in higher educational institutions using video learning analytics and data mining techniques*. „Applied Sciences", 10 (11), 3894.

Hidalgo, B. G., Rivera, L. A., Delgadillo, R. S. (2019). *Integration of learning management system technology and social networking sites in the E-Learning Mode: A review and discussion*. „Computers in Education Journal", 10 (2).

Jerkovic, H., Sinkovic, B. (2017). *Vulnerability analysis of most popular open source content management systems with Focus on WordPress and proposed integration of Artificial Intelligence Cyber Security Features*. „International Journal of Economics and Management Systems", 2.

Kane, D., Hegarty, N. (2007). *New web site, new opportunities: Enforcing standards compliance within a content management system*. „Library Hi Tech", 25 (2), 276–287.

Karaś, E., Piasecka-Głuszak, A. (2013). *Zarządzanie wiedzą — dlaczego tak ważne?* „Nauki o Zarządzaniu", 4 (17), 45–60.

Khrabrova, E. S., Selifonova, E. D., Antonova, T. V. (2022). *Learning Management Systems in 2020–2021: Problems, challenges and prospects*. „AIP Conference Proceedings", 2647 (1).

Kim, D. J., Yan, T. A. (2010). *A new approach for collaborative knowledge management: A unified conceptual model for collaborative knowledg management*. „AMCIS 2010 Proceedings", 131.

Michelinakis, D. (2004). *Open source content management systems: An argumentative approach. A report submitted for the award of MSc Electronic Business Management*. Coventry: The University of Warwick–Warwick Manufacturing Group,

Patel, S. K., Rathod, V. R., Patel, N. A. (2010). *Open Source CMS Selection – A Mystery*, http://www.enggjournals. com/ijcse/doc/005-IJCSESP33. pdf

Rodgers, A. R., Puterbaugh, M. (2017). *Digital badges and library instructional programs: Academic library case study*. „Journal of Electronic Resources Librarianship", 29 (4), 236–244.

Roe, P. (2003, April). *Web objects*: *Towards a Web based model of distributed computing*. In: *Proceedings International Parallel and Distributed Processing Symposium.* Nice: IEEE, 5.

Romero, C., Ventura, S. (2007). *Educational data mining*: *A survey from 1995 to 2005*. „Expert Systems with Applications", 33 (1), 135–146.

Schugurensky, D. (2000). *The Forms of Informal Learning*: *Towards a conceptualization of the field*. „NALL Working Paper", 19. Toronto: OISE.

Sonwalkar, N. (2007). *Adaptive learning*: *A dynamic methodolgy for effective online learning*. „Distance Learning", 4 (1), 43.

Süral, İ. (2010). *Characteristics of a sustainable learning and content management system* (*LCMS*). „Procedia-Social and Behavioral Sciences", 9, 1145–1152.

Ziora, L. (2010). *Dydaktyczne aspekty zastosowania systemów CMS w nauczaniu technologii informacyjnych na uczelni wyższej*. „Prace Naukowe UE we Wrocławiu. Informatyka Ekonomiczna", 17 (118): *Systemy informacyjne w zarządzaniu. Przegląd naukowo-dydaktyczny*, 228–237.