



Projekt finansowany przez Unię Europejską

REZULTAT 2

Daugavpils Tirdzniecības profesionālā vidusskola, Ļotwa

*Alexander Klimov, Māra Raubiško, Inese Celitāne,
Tajja Smāne, Galina Vodčica, Aleksejs Samohvalovs*

**NOWOCZESNE METODY, TECHNIKI I FORMY NAUCZANIA
Z WYKORZYSTANIEM TECHNOLOGII ICT
I PLATFORMY MOODLE**

Daugavpils 2014 – 2017

Zarys innowacyjnej metody nauczania z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych na platformie MOODLE

Nowoczesna edukacja

W dobie szybko zmieniającej się rzeczywistości powodowanej rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych, edukacja również podlega procesowi tych przemian. Ich celem jest takie funkcjonowanie szkoły we współczesnym świecie, by jej absolwent został wyposażony w szereg umiejętności niezbędnych do odniesienia sukcesu zarówno w życiu osobistym, jak i na rynku pracy.

W związku z tym, w szkolnictwie zawodowym szczególny nacisk powinien być położony na kształcenie u uczniów umiejętności praktycznych oraz skutecznego i samodzielnego rozwiązywania postawionych przed nimi problemów, a znaczącą rolę w tym procesie odgrywa wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań w zakresie metod i technik pracy. Unowocześnienie edukacji nie jest możliwe bez wykorzystania możliwości jakie dają współczesne technologie komunikacyjno-informacyjne. Elementem, który doskonale wpisuje się w ten proces jest *e-learning*; metoda nauczania wykorzystująca wszelkie dostępne media elektroniczne, w tym sieć internetową, a także platformy edukacyjne.



Wyższość e-learningu nad innymi metodami polega na przeniesieniu środka ciężkości w nauczaniu z nauczyciela na ucznia; budowana jest autonomia uczącego się, a cały proces ulega indywidualizacji. Taka forma zdobywania wiedzy jest konsekwencją wspomnianych wyzwań jakie stawia przed młodym człowiekiem zmieniająca się rzeczywistość. Wiele rozwiązań pochodzących z tej formy kształcenia z powodzeniem wspomaga tradycyjne lekcje szkolne, tworząc nowy sposób tzw. kształcenia hybrydowego (*blended learning* - połączenie standardowego

systemu klasowo-lekcyjnego z e-learningiem). Zastosowanie formy kształcenia hybrydowego pozwala na zdobywanie odpowiedniej wiedzy i umiejętności zarówno uczniom bardziej uzdolnionym, jak i tym potrzebującym większego wsparcia. Takie podejście wspiera indywidualizację procesu nauczania, a tym samym poprawę jego efektywności.

Warto dodać, iż zarówno przy współczesnej edukacji całkowicie zdalnej, jak i hybrydowej, nieodłącznym ich elementem jest *m-learning (mobile learning)*, czyli uczenie się na odległość z wykorzystaniem przenośnego bezprzewodowego sprzętu takiego jak tablety czy smartfony.

Aktywizacja ucznia kluczem do sukcesu

Głównym zadaniem metod aktywizujących jest stawianie ucznia w takiej sytuacji, aby to on sam odczuwał potrzebę podejmowania działań, jakich od niego oczekuje nauczyciel. Sposób działania grup i prowadzącego umożliwia aktywne uczenie się, czyli uczenie się poprzez działania i przeżywanie. Takie podejście do nauczania pozwala nie tylko rozbudzić w uczniu zainteresowanie przedmiotem, czy sprawdzić jego wiedzę. Główną zaletą tych metod jest doskonalenie umiejętności przydatnych nie tylko podczas lekcji, ale również w codziennym życiu, takich jak:

- ✓ komunikatywność,
- ✓ otwartość,
- ✓ umiejętność planowania i osiągnięcia postawionych celów,
- ✓ umiejętność i śmiałość podejmowania decyzji,
- ✓ odpowiedzialność,
- ✓ samodzielność,
- ✓ umiejętność pracy w zespole,
- ✓ umiejętność organizowania własnej pracy i zarządzania czasem,
- ✓ odporność na stres,
- ✓ umiejętność rozwiązywania problemów,
- ✓ kreatywność,
- ✓ umiejętność negocjacji.

Do aktywizujących metod nauczania możemy zaliczyć:

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| ➤ Metodę projektów | ➤ Mapę pojęciową |
| ➤ Metodę przypadków | ➤ Metodę inscenizacji |
| ➤ Metodę sytuacyjną | ➤ Metaplan |
| ➤ Metodę przewodniego tekstu | ➤ Dramę |
| ➤ Dyskusję dydaktyczną | ➤ Drzewko decyzyjne |
| ➤ Burzę mózgów | ➤ Gry dydaktyczne |

Zespół pracujący nad innowacyjną metodą nauczania postanowił wykorzystać wybrane metody aktywizujące w połączeniu z nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi oraz możliwościami jakie daje platforma e-learningowa MOODLE. Omawiając zasady pracy z tą metodą, skupiono się zarówno na nauczaniu na odległość, jak i połączeniu środowiska online i tradycyjnego sposobu prowadzenia zajęć, czyli nauczaniu hybrydowym (tzw. blended learning).

Podstawowe założenia omawianych metod i technik nauczania to:

- połączenie tradycyjnego sposobu nauczania oraz e-learningu,
- przeniesienie odpowiedzialności za przebieg procesu uczenia się na ucznia,
- ograniczenie roli nauczyciela do towarzyszenia oraz wspierania procesu uczenia się,
- doskonalenie kompetencji e-learningowych: tworzenie internetowych kursów na platformie MOODLE oraz stosowanie ich w tradycyjnych formach kształcenia,
- przygotowanie różnorodnych materiałów do ćwiczeń oraz umieszczenie ich w kursie internetowym,
- stosowanie różnorodnych narzędzi e-learningowych oraz metodologii w procesie uczenia się,
- praca na platformie MOODLE z zastosowaniem różnorodnych urządzeń: komputerów stacjonarnych, laptopów, telefonów,
- zmiana podejścia uczniów do sposobu uczenia się – dzięki mobilności narzędzia, jakim jest platforma, mogą oni pracować na niej poza murami szkoły czy też poza domem,

- cztery sposoby interakcji uczeń-nauczyciel:
 1. różne pomieszczenia w różnym czasie;
 2. różne pomieszczenia, ten sam czas;
 3. to samo pomieszczenie, różny czas;
 4. to samo pomieszczenie, ten sam czas,
- wprowadzenie innowacyjnej metody kształcenia sprawia, że nauczanie staje się procesem wysokiej jakości, konkurencyjności, jest bardziej efektywne oraz pełne,
- dzięki funkcjonowaniu platformy MOODLE edukacja jest bardziej dostępna dla jak największej liczby odbiorców,
- uczniowie, pracując z platformą, rozwijają kompetencje poszukiwania, interpretowania, porównywania, krytycznego oceniania, dyskusji oraz wyrażania swojej opinii, dokonywania wyborów, podejmowania decyzji i wprowadzania jej w życie.

Wybrane formy nauczania z wykorzystaniem platformy MOODLE

E-learning (uczenie się na odległość) – innowacyjny sposób uczenia się, w którym uczniowie i nauczyciel zostają oddzieleni od siebie, zaś



bezpośrednia interpersonalna komunikacja zostaje zastąpiona komunikacją na bazie nowoczesnej technologii, np. za pomocą maili, wideo konferencji, warsztatów online, itp. Taka forma edukacji z pewnością sprawdzi się w wielu obszarach zdobywania nowej wiedzy i umiejętności, ale nie może całkowicie zastąpić tradycyjnego procesu kształcenia, a w szczególności w szkolnictwie zawodowym. Idealnym

rozwiązaniem wydaje się być połączenie dwóch form: kształcenia tradycyjnego (które odbywa się podczas bezpośredniego spotkania uczniów z nauczycielem – lekcji) z e-nauczaniem (które odbywa się w

środowisku cyfrowym), co umożliwi maksymalizację korzyści wynikających z obu tych metod.

Blended learning (kształcenie hybrydowe) - Podczas pracy stosuje się różnorodne formy edukacji stacjonarnej (warsztaty, dyskusje, wykłady, case study, egzaminy, konsultacje itp.) oraz różne formy zajęć edukacyjnych na odległość (kursy online, testy internetowe, czaty, telekonferencje itp.). Duży wybór form realizacji zajęć daje możliwość dostosowania modelu do przekazywanych treści (tematyki i zakresu) oraz do specyfiki funkcjonowania uczniów. W pracy z tą metodą nauczyciel odpowiada za proces dydaktyczny, jednocześnie czyniąc ucznia współodpowiedzialnym za efekty nauki. W związku z tym, że duża część procesu nauczania odbywa się poza szkołą, nauczyciel powinien systematycznie monitorować jego przebieg, doradzać w kwestiach technicznych oraz pomagać uczniom, jeśli zajdzie taka potrzeba. Z kolei rolą uczniów jest samodzielne planowanie czasu pracy online oraz dopasowanie tempa uczenia się do indywidualnych potrzeb i zdolności. Istnieje również możliwość analizowania i oceniania własnych postępów w nauce (np. tworząc dzienniczki osiągnięć, mając dostęp do wykresów postępów), a dzięki otwartemu charakterowi e-learningu także możliwość nawiązywania kontaktów z innymi uczniami w środowisku internetowym.

W ramach nauczania hybrydowego, proponuje się wykorzystanie następujących metod aktywizujących:

Metoda dyskusji – istotą tej metody jest zrozumienie problemu i znalezienie rozwiązania na bazie istniejącej wiedzy; jest to debata pomiędzy nauczycielem a uczniami zorganizowana tak, by znaleźć rozwiązanie danej kwestii. Kluczowe zadanie dla uczniów tutaj stanowi wymiana poglądów i doświadczeń tak, aby wspólnie wypracować wnioski. Celem tej metody jest wygenerowanie jak największej liczby opinii w danej kwestii, biorąc pod uwagę różne perspektywy. Jest to również wyjaśnienie niejasnych spraw związanych z danym problemem i w rezultacie, osiągnięcie porozumienia.



„Burza mózgów” – jest łatwym sposobem generowania pomysłów służących do rozwiązania problemu. Podczas burzy mózgów uczestnicy z łatwością wymieniają się pomysłami tak, aby każdy mógł wypracować własny punkt widzenia w oparciu o pomysły innych. „Burza mózgów” jest efektywną metodą, stosowaną zwłaszcza przy omawianiu kwestii kontrowersyjnych. Zdecydowaną zaletą tej metody jest fakt, iż uczniowie są w stanie wygenerować dużą ilość pomysłów w krótkim czasie, co może stanowić dobrą podstawę do wypracowywania propozycji rozwiązań danego problemu.

Metoda projektów – głównym celem tej metody jest przyswojenie nowej wiedzy oraz praktyczne jej zastosowanie przez uczniów w celu znalezienia rozwiązania problemu w sposób aktywny. Aby osiągnąć ten cel, konieczne jest nauczanie młodzieży myślenia niezależnego. Dzięki temu są oni w stanie rozwinąć umiejętność przewidywania skutków ich działań oraz wpływu tych skutków na różne możliwości rozwiązań. Przewagą tej metody jest fakt, że uczniowie nabywają predyspozycje do samokształcenia przez całe życie, co jest bardzo przydatne w ich rozwoju zarówno osobistym jak i zawodowym.

Metoda przypadku – praca z tą metodą zaczyna się od nakreślenia konkretnej sytuacji problematycznej lub dylematu przez nauczyciela. Następnie uczniowie, pracując samodzielnie lub w grupach, wypracowują ich zdaniem najbardziej właściwe rozwiązania problemu. Podczas prezentacji efektów swojej pracy na forum, ważne jest, aby uczniowie potrafili obrobić podjęte przez siebie decyzje. Ostatnim elementem pracy z tą metodą jest podsumowanie i ewaluacja osiągnięć uczniów, dokonywana przez uczniów.

Metoda ta opiera się na stałym modelu sytuacji problematycznej, która może pojawić się w świecie realnym; odzwierciedla również zakres wiedzy i umiejętności, które uczniowie powinni opanować tak, aby z powodzeniem poradzić sobie z zaistniałą sytuacją.

Korzyści kształcenia hybrydowego:

- ❖ **Dostępność miejsca i czasu** – uczeń ma stały dostęp do materiałów edukacyjnych znajdujących się na platformach e-learningowych z dowolnego miejsca, bez dodatkowego oprogramowania oraz w dowolnym czasie;
- ❖ **Indywidualizacja czasu i tempa nauki**, dostosowane do potrzeb i możliwości konkretnego ucznia – uczniowie uczą się w dowolnym, wybranym przez siebie czasie i w warunkach, które najbardziej odpowiadają im podczas nauki (w przeciwieństwie do klasy, gdzie ilość osób, hałas i ograniczenia czasowe znacząco utrudniają efektywność); uczeń ma możliwość przetwarzania poznanych zagadnień, a nauczyciel może kierować w stosunku do niego odpowiednie wskazówki;
- ❖ **Urozmaicenie nauki** dzięki zastosowaniu multimediiów i niewerbalnej prezentacji materiału – kursy internetowe pozwalają na zamieszczanie atrakcyjnych, dynamicznych materiałów, przez co proces kształcenia staje się ciekawszy.
- ❖ **Łatwość aktualizacji i uzupełniania materiałów** – nauczyciel, tworząc pewną bazę materiałów elektronicznych, może ją z łatwością modyfikować i aktualizować; w przeciwieństwie do materiałów tradycyjnych, po uzupełnieniu są one dostępne natychmiast;
- ❖ **Możliwość bieżącej analizy osiągnięć uczniów** – narzędzia do kształcenia zdalnego ułatwiają analizowanie osiągnięć uczniów poprzez generowane zestawień i umożliwiają przejrzystą prezentację graficzną wyników różnych aktywności. Prowadzący kurs ma bieżący podgląd w aktywność uczestników i może ich dodatkowo motywować poprzez docenianie jej za pomocą wiadomości w systemie lub informacji ustnej podczas spotkań poza środowiskiem internetowym.

Wady kształcenia hybrydowego

Edukacja zdalna to nie tylko korzyści – istnieje ryzyko pojawienia się problemów, jednak wcześniejsze przygotowanie się do ich pojawienia i odpowiednie zaplanowanie procesu kształcenia pozwoli na ich zminimalizowanie lub uniknięcie.

- **Brak dostatecznej motywacji i organizacji pracy uczniów** – autonomia ucznia w edukacji zdalnej może doprowadzić do problemów z nieodpowiednim rozłożeniem pracy, a w konsekwencji do niewykonania zadania; odpowiednie zaangażowanie i motywowanie ze strony nauczyciela z dużym prawdopodobieństwem pozwoli na uniknięcie takich sytuacji.
- **Odformalizowanie kształcenia** – w tej formie edukacji mogą pojawić się zbyt wiele sytuacji nieformalnych, charakterystycznych dla środowiska internetowego. Należy zapoznać kursantów z netykietą oraz ustalić zasady panujące podczas takiej formy pracy.
- **Poczucie osamotnienia** – brak osobistego kontaktu z nauczycielem i innymi uczniami może doprowadzić do pojawienia się negatywnych odczuć związanych z edukacją zdalną; prowadzący e-nauczanie może skutecznie zapobiegać takim sytuacjom, aranżując jak najwięcej zadań grupowych, sytuacji, w których uczeń ma wypowiedzieć się na dany temat w grupie, ale również tworząc miejsce, gdzie uczestnicy mogą wypowiadać się na tematy niezwiązane z kursem.
- **Konieczność posiadania sprzętu i dostępu do Internetu** – obecnie ten problem należy raczej do niszowych; ewentualnym rozwiązaniem może być korzystanie ze sprzętu w bibliotekach szkolnych czy kawiarenkach internetowych.
- **Wysoki koszt profesjonalnych platform** – bardzo rozbudowane platformy e-learningowe mogą oznaczać wysokie koszty obsługi; na rynku istnieją jednak **platformy darmowe** (na przykład **MOODLE**). Obecna wersja tej platformy posiada nowoczesny wygląd i pozwala na zaproponowanie uczniom wielu ciekawych rozwiązań wspomagających ich edukację.

Wybrane zasoby i aktywności w MOODLE – jak je wykorzystać?

Zasoby:

- **Plik:** może być dodany jako zasób dostępny z poziomu kursu; prowadzący może udostępniać pliki w formie prezentacji wykładowych lub materiałów wspomagających zajęcia.
- **Folder:** pozwala na wyświetlanie wielu plików w jednym miejscu, redukując potrzebę przewijania strony. Zasób ten ułatwi organizację plików zamieszczanych przez prowadzącego kurs.
- **Strona:** jest tworzona przy pomocy edytora tekstowego; może zawierać tekst, grafikę, dźwięk, wideo, linki do innych stron oraz wbudowaną zawartość, taką jak np. Google Maps czy YouTube. Przy dużej ilości treści zaleca się jednak wykorzystanie modułu książki zamiast pojedynczej strony.
- **Książka:** zasób ten jest prostym i wygodnym sposobem na prezentowanie wielu stron treści w prowadzonym kursie. Ułatwia podzielenie większych dawek informacji na krótsze, łatwiejsze do zapamiętania części. Uczeń ma możliwość drukowania całej książki lub poszczególnego rozdziału, który go zainteresuje.
- **Adres URL:** umożliwia dodanie linku do strony WWW do strony głównej, ale również do dokumentów czy obrazów znajdujących się na danej stronie internetowej. Strona może być wyświetlona w postaci osadzonej, powodując brak konieczności otwierania nowych okien i wprowadzania chaosu do kursu.

Aktywności:

- **Lekcja:** pozwala na przedstawienie treści w interesujący sposób na wielu stronach. W odróżnieniu od książki, prowadzący może ograniczyć przejście do następnej strony krótkim pytaniem sprawdzającym zrozumienie treści przez uczestnika kursu. W zależności od struktury materiału lekcyjnego, nawigacja może być uproszczona lub bardziej skomplikowana.
- **Forum:** ten moduł może okazać się najważniejszy – w nim odbywa się większość dyskusji. W zależności od potrzeb, fora mogą

posiadać różną strukturę i umożliwiać ocenę każdego postu przez innych uczestników i prowadzącego. Posty mogą zawierać załączniki, a piszący mają możliwość personalizowania swojej wypowiedzi za pomocą edytora tekstu. Subskrypcja nowych postów może być narzucona przez prowadzącego – jest to przydatne usprawnienie dyskusji.

- **Baza danych:** moduł ten umożliwia uczestnikom tworzenie, utrzymanie i przeszukanie przygotowanych zbiorów danych. Format i struktura są niemal nieograniczone, a w bazach danych mogą pojawić się m.in. zdjęcia, pliki, adresy, liczby i teksty.
- **Ankiety:** moduł zawiera trzy typy instrumentów do oceny i stymulowania kształcenia w środowisku online. Prowadzący może z ich pomocą zbierać dane o klasie i poddawać refleksji własne metody nauczania.
- **Kwestionariusz:** pozwala tworzyć ankiety zawierające różnego typu pytania, umożliwiające zebranie danych od uczestników kursu. Narzędzie niezastąpione podczas diagnozy potrzeb i ewaluacji kursów.
- **Quiz:** umożliwia tworzenie testów składających się z pytań wielokrotnego wyboru, prawda/fałsz, dopasowywania i innych. Mnogość opcji zaliczenia quizu oraz jego wyświetlania sprawia, iż prowadzący może dopasować ten sam quiz do potrzeb różnych grup uczniów.
- **Moduł HotPot (Hot Potatoes):** pozwala nauczycielom na tworzenie interaktywnych ćwiczeń na platformie MOODLE. Mogą to być krzyżówki, quizy, zadania na wpisywanie brakujących słów i inne. Można też łączyć ze sobą utworzone już wcześniej ćwiczenia w tej aktywności.
- **Warsztat:** pozwala na zbieranie, przeglądanie oraz wzajemną recenzję prac przesłanych przez uczniów. W tym module uczeń otrzymuje dwie oceny: za złożoną pracę oraz za zrecenzowanie prac innych uczestników. Obydwie oceny widoczne są w dzienniczku ocen. Warsztat jest bardzo przydatnym narzędziem do stosowania aktywizującej metody przypadku.

- **Słownik pojęć:** umożliwia uczestnikom tworzenie i używanie zbioru definicji, jak w słowniku. Gdziekolwiek w treściach kursu pojawią się słowa lub zwroty zamieszczone w słowniku, mogą być automatycznie zamieniane na linki do wpisu w słowniku (automatyczne linkowanie pojęć). Wpisy te mogą się dublować, a prowadzący może je oceniać.
- **Zadanie:** pozwala nauczycielowi na komunikowanie się, zbieranie prac, ocenę i ich komentowanie. Zadania mogą być przesyłane w formie plików dowolnego formatu (tekstowe, multimedialne, obrazy, itd.). Oceniając zadanie, nauczyciel może zastosować komentarz oraz przesłać pliki (np. poprawioną pracę ucznia czy plik audio z informacją zwrotną).
- **Wiki:** umożliwia uczestnikom dodawanie i edytowanie zbioru powiązanych ze sobą stron; może być tworzone indywidualnie lub grupowo. Podczas tworzenia „Wiki” zapisywana jest historia kolejnych wersji stron; uczestnik posiada więc możliwość ich odtworzenia. Moduł „Wiki” może być użyty w celu:
 - tworzenia instrukcji lub notatek grupowych,
 - współpracy przy redagowaniu książek, artykułów, itd.,
 - tworzenia indywidualnego dziennika badań,
 - pracy nad projektem edukacyjnym.

Ewaluacja osiągnięć uczniów w pracy z platformą MOODLE

Celem ewaluacji osiągnięć uczniów jest zmotywowanie każdego ucznia do osiągnięcia niezbędnej wiedzy oraz umiejętności potrzebnych w życiu osobistym, społecznym i zawodowym. Ważne jest promowanie odpowiedzialności uczniów za osiągnięte rezultaty w procesie kształcenia i motywowanie ich do doskonalenia swoich osiągnięć edukacyjnych poprzez dokonywanie samooceny. Kolejnym zadaniem jest również dokonywanie niezbędnej korekty procesu uczenia się w celu poprawy osiągnięć edukacyjnych uczniów.

Do oceniania osiągnięć uczniów stosowane są:

1. Standardowy system oceniania na platformie MOODLE
2. System oceniania stworzony przez nauczyciela

Możliwe jest dokonanie wyboru metody mierzenia osiągnięć uczniów znając dokładne cele edukacyjne oraz cel zadania.

Techniki ewaluacji i pomiaru:

- Ewaluacja rankingowa
- Lista kontrolna

Ewaluacja rankingowa jest stosowana wtedy, kiedy oceniane aspekty lub jakość rezultatów szeregowane są od niskich do wysokich, od złych do dobrych, od słabych do najwyższych. Jeśli oceniane aspekty lub jakość rezultatów są

abstrakcyjne i mogą się różnić poziomami, wtedy ewaluacja rankingowa jest najbardziej odpowiednim sposobem oceniania. Metoda ta jest szeroko stosowana do ewaluowania różnorodnych czynników uczenia się.

Listy kontrolne używane są do ewaluacji aspektów jakościowych lub faz procesu uczenia się. Lista kontrolna jest listą zadań, gdzie obserwator dokonał notatek. Może być to krótka i prosta lista składająca się z kilku elementów, może być również złożonym systemem monitorowania z dokładnymi definicjami oczekiwanych zachowań. W którymkolwiek przypadku, tworząc listę kontrolną bierze się pod uwagę analizę pracy, cele i analizę zadań, przeprowadza się także pilotażową obserwację wybranych uczniów.



Podsumowanie

Platforma e-learningowa to doskonałe miejsce na stworzenie uczniom warunków uczenia się zdalnego, zarówno w formule całkowitego uczenia się na odległość, jak również połączenia tradycyjnej edukacji ze środowiskiem internetowym. Mając do dyspozycji tak wiele możliwości

wykorzystania technologii komunikacyjno-informacyjnych, współczesny nauczyciel, poszukujący innowacyjnych rozwiązań, ma ogromną szansę na powodzenie w procesie podnoszenia efektywności swojej pracy.

Metodę nauczania hybrydowego i e-learningu można wykorzystać przy nauczaniu praktycznie każdego przedmiotu – wszystko zależy od kreatywności prowadzącego. Przeniesienie nawet części edukacji na płaszczyznę zdalną tworzy wiele pozytywnych zjawisk: indywidualizacja procesu nauczania, wzrost autonomii ucznia, zwiększenie kompetencji IT to tylko niektóre z nich. Umiejętnie poprowadzona edukacja zdalna lub hybrydowa przyniesie z pewnością wiele korzyści zarówno uczniom jak i nauczycielom, należy jednak mieć na uwadze zagrożenia z nią związane. Odpowiednie przygotowanie i zaplanowanie tego procesu pozwolą niewątpliwie zminimalizować lub całkowicie uniknąć sytuacji problematycznych.

Opracowano na podstawie: Opisu innowacyjnej metody nauczania z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych i technologii mobilnych, która znajduje się pod adresem <http://ekonomik-lomza.moodle.org.pl/mod/resource/view.php?id=492>.