

# Ewelina Kosicka

---

## Realizacja idei blended learning w szkoleniu operatorów maszyn przemysłowych

---

Edukacja - Technika - Informatyka nr 3(25), 293-297

---

2018

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



**EWELINA KOSICKA**

## **Realizacja idei blended learning w szkoleniu operatorów maszyn przemysłowych**

---

### **Execution of an Idea of Blended Learning in Training Machine Operators**

Magister inżynier, Politechnika Lubelska, Wydział Mechaniczny, Katedra Podstaw Inżynierii Produkcji, Polska

#### **Streszczenie**

W artykule przedstawiono charakterystykę metod tradycyjnego nauczania z wykorzystaniem e-learningu oraz blended learningu. Zaprezentowano ideę pigułek wiedzy oraz zaprezentowano przykład autorskiej aplikacji bazującej na pigułkach wiedzy przeznaczonych dla operatorów etykiarki.

**Słowa kluczowe:** blended learning, szkolenia operatorów, pigułki wiedzy

#### **Abstract**

This article presents characteristic of learning methods (traditionally, with e-learning and blended learning). The idea of knowledge pills and an example of an original application based on knowledge pills dedicated to labeler operators were presented.

**Keywords:** blended learning, operator training, knowledge pills

---

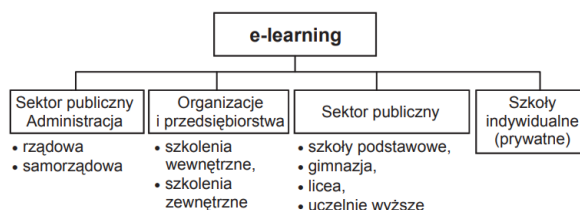
#### **Wstęp**

Dynamiczny rozwój gospodarki, a także dążenie przedsiębiorstw do bycia konkurencyjnym na rynku stanowi zachętę do wdrażania czynników prorozwojowych w firmie. W ujęciu behawioralnym to kompetencje pracowników wskazywane są jako determinanty rozwoju przedsiębiorstwa (Wyrwicka, Jaźwińska, 2009, s. 260). Z tego względu należy dołożyć wszelkich starań, aby zapewnić pracownikom dostęp do szkoleń zarówno na początkowym etapie zatrudnienia, jak i w późniejszym czasie (w ramach doszkalania czy zdobywania nowego zakresu wiedzy).

## Blended learning jako forma kształcenia komplementarnego

Obserwowany rozwój metod i narzędzi zwiększających efektywność procesu nauczania dał możliwość dostosowania ich do potrzeb odbiorcy. Zastosowanie technologii informatycznych w kształceniu przejawia się chociażby w stosowaniu w wielu obszarach e-learningu (Kuruliszwili, 2015).

E-learning jest metodą nauczania na odległość opartą na zastosowaniu komputera bądź urządzeń mobilnych, dzięki którym przeprowadzany jest proces nauczania i egzaminowania. Zapewnia on możliwość dostosowania tempa uczenia się do predyspozycji poszczególnych użytkowników, zaś środek ciężkości nauczania przenosi z nauczyciela na ucznia (Korczak, Woźniak, 2008, s. 75). Warto nadmienić, iż e-learning umożliwia komunikowanie się pomiędzy uczniami i nauczycielami poprzez forum, czat czy też wideokonferencję, a także pozwala na zamieszczanie na platformie prac wykonanych przez kursantów i nauczycieli, budowę systemu oceniającego postępy czy publikowanie treści w różnych formatach (Wiatr, 2012). Na rys. 1 przedstawiono obszary, w których istnieje możliwość wykorzystania e-learningu.



Rysunek 1. Obszary zastosowania e-learningu

Źródło: Głowicki, Łasiński (2010), s. 83.

Tabela 1. Charakterystyka metod nauczania: tradycyjnego, z wykorzystaniem e-learningu oraz blended learningu

	Nauczanie tradycyjne	E-learning	Blended learning
Miejsce	sala lekcyjna	platforma e-learningowa, narzędzia Web 2.0	sala lekcyjna, platforma e-learningowa, narzędzia Web 2.0
Sposób komunikowania się ze studentami	bezpośredni i ograniczony przez czas	nieograniczony	Bezpośredni i ograniczony przez czas, nieograniczony
Czas	ograniczony przez rozkład zajęć	nieograniczone spotkania online	ograniczony przez rozkład zajęć, nieograniczone spotkania online
Materiały i ćwiczenia	tradycyjny podręcznik	zadania online	tradycyjny podręcznik, zadania online
Uczestnictwo w zajęciach	w sali lekcyjnej	online	w sali lekcyjnej, online
Informacja zwrotna	bezpośrednia, ustna, natychmiastowa, odbywająca się w czasie rzeczywistym	pisemna, odbywająca się w czasie rzeczywistym lub udzielana z opóźnieniem	bezpośrednia, ustna, natychmiastowa, odbywająca się w czasie rzeczywistym, pisemna, odbywająca się w czasie rzeczywistym lub udzielana z opóźnieniem

Źródło: Olejarczuk (2016), s. 44.

Zintegrowaną metodą nauczania, w której to stosowanie e-learningu przebiega w połączeniu z tradycyjnymi metodami kształcenia, jest *blended learning*, określane również jako „uczenie mieszane, hybrydowe czy model mieszany” (Buriak, 2014, s. 89). Synergiczne podejście do nauczania opierające się na równoczesnym stosowaniu wspomnianych metod może przyczynić się do niwelowania słabych stron każdej z nich. W tab. 1 zaprezentowano podobieństwa i różnice zachodzące pomiędzy trzema metodami nauczania: tradycyjnym, z wykorzystaniem e-learningu oraz z wykorzystaniem *blended learningu*.

### **Pigułki wiedzy jako realizacja *blended learning***

Ewolucja metod i technik, jak również samego podejścia do kwestii uczenia się, które może przebiegać nie tylko w wyznaczonych do tego ramach czasowych, lecz przez cały czas, jest wypadkową zmian zachodzących zarówno w obszarze stosowanych technologii informatycznych, jak i zmian społecznych. Odzwierciedleniem tego jest chociażby strategia *just-in-time learning*, która zapewnia dostęp do rozwiązań edukacyjnych wtedy, kiedy są potrzebne.

Zastosowanie *blended learningu* z możliwością korzystania z materiałów edukacyjnych przez uczących się w dowolnym momencie może uwzględniać małe porcje wiedzy tworzonej przy zastosowaniu formatów multimedialnych. Tego typu rozwiązania zwane są pigułkami wiedzy (*knowledge pills*). Wskazane jest, aby zawarte w nich w postaci skondensowanej treści były interesujące i o ile to możliwe – interaktywne.

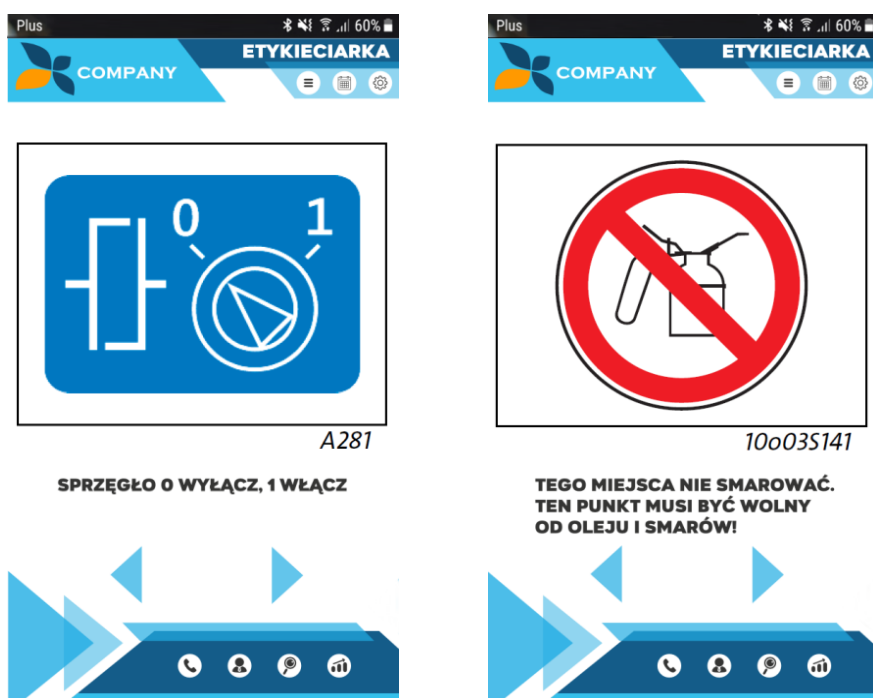
Idea pigułek wiedzy pozwala na zastosowanie ich w takich obszarach, jak (Dźega, 2013, s. 140):

- biznes (m.in. do wspomaganie tworzenia planów szkoleń czy wdrażania nowego pracownika),
- kształcenie formalne (m.in. do powtórzeń partii materiału, objaśniania teorii za pomocą przykładów),
- kształtowanie rozwoju osobistego (m.in. poprzez wspomaganie komunikacji czy wzmacnianie swojej pozycji na rynku pracy).

### **Szkolenie operatorów dzięki wykorzystaniu pigulek wiedzy**

Przedsiębiorstwa dążące do uzyskania przewagi konkurencyjnej zdają sobie sprawę, iż odniesienie sukcesu na rynku jest możliwe poprzez zapewnienie wysokiej jakości produktów czy przez dążenie do uzyskania wysokiego stopnia automatyzacji posiadanej infrastruktury technicznej. Ważne jest, aby zwracały także uwagę na rolę czynnika ludzkiego biorącego udział na każdym etapie procesu (Kosicka, Mazurkiewicz, Gola, 2016, s. 287). Stworzenie pracownikom warunków do podnoszenia kwalifikacji może zapewnić ich stały rozwój, a także pozwolić na odświeżenie zdobytej wiedzy.

Na rys. 2 przedstawiono przykładowe ekrany projektu autorskiej aplikacji będącej materiałem szkoleniowym dla operatorów etykieciarki. Wszystkie umieszczone w niej informacje są kierowane do pracownika w postaci pigulek wiedzy z zakresu obsługi maszyny, jak również kwestii związanych z bezpieczną jej eksploatacją. Zawartość aplikacji obejmująca m.in. wyjaśnienie znaczenia tablic informacyjnych, wskazówki ogólne czy opis głównego stanowiska obsługi maszyny jest możliwa do wywołania po wybraniu odpowiedniego przycisku oznaczonego symbolem menu, umieszczonego w górnym jej pasku. Z tego miejsca możliwy jest również dostęp do kalendarza, w którym odnotowane zostaną wszelkie aktywności podejmowane przez operatora, a także dostęp do osobistych ustawień. Dolna belka z przyciskami zapewnia dostęp do takich funkcji, jak chociażby baza kontaktów do współpracowników czy wyniki testów przeprowadzanych po opanowaniu pewnego zakresu wiedzy.



Rysunek 2. Dwa zrzuty ekranów aplikacji przedstawiające tablice umieszczone na etykieciarcie  
 Źródło: opracowanie własne.

## Podsumowanie

Według firm, które zajmują się przetwarzaniem informacji (IDC), ok. 60% rynku e-learningowego skupia się w sektorze przedsiębiorstw (Głowicki, Łasiński, 2010, s. 83). Wykorzystanie takiej metody kształcenia skierowanej do kadry

pracowniczej może zapewnić objęcie szkoleniem wszystkich pracowników bez konieczności fizycznego gromadzenia ich w sali szkoleniowej, a kierowany przekaz jest jednolity. Warto podkreślić także kwestię łatwego kontrolowania postępów wiedzy uczestników szkolenia, a także oszczędności czasu oraz pieniędzy. Zastosowanie blended learning w postaci pigulek wiedzy może pozwolić operatorom na skorzystanie z małych jednostek wiedzy, która jest dla nich dostępna na żądanie. Responsywność aplikacji, która zapewnia dostosowanie jej do wymiarów wyświetlacza, powinna stanowić jednocześnie dobrą praktykę projektową, zwłaszcza w kontekście aplikacji szkoleniowych, które mogą być używane na prywatnym sprzęcie pracowników w ramach trendu BYOD (*Bring Your Own Device* – przynieś swój własny sprzęt).

## Literatura

- Binderman, Z., Borkowski, B., Jakubiec, A., Karwowski, W., Minkowski, T., Orłowski, A., Ruśsek, M. (2007). Blended learning na platformie Moodle – doświadczenia z nauczania przedmiotów ekonomicznych i informatycznych. W: M. Dąbrowski, M. Zajac (red.), *e-edukacja.net, Materiały z III ogólnopolskiej konferencji „Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym”* (s. 64–74). Warszawa: Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych.
- Buriak J. (2014). Blended-learning w nauczaniu przedmiotów nieinformatycznych. *Zeszyty Naukowe Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej*, 37, 89–93.
- Dżega, D. (2013). Metodyka przygotowywania kursów e-learningowych z uwzględnieniem pigulek wiedzy. W: M. Dąbrowski, M. Zajac (red.), *Rola e-edukacji w rozwoju kształcenia akademickiego* (s. 140–147). Warszawa: Fundacja Promocji Akredytacji Kierunków Ekonomicznych.
- Głowicki, P., Łasiński, G. (2010). Metodyka zarządzania projektami e-learningowymi. *Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą. Seria: Studia i Materiały*, 28, 83–93.
- Korczak, J., Woźniak, D. (2008). Zastosowanie nowoczesnego e-learningu i multimediów w edukacji. *Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych Politechniki Koszalińskiej*, 12, 75–90.
- Kosicka, E., Mazurkiewicz, D., Gola, A. (2016). Ścieżka rozwoju pracowniczego jako czynnik wzrostu efektywności eksploatacyjnej parku maszynowego. W: I. Mendryk (red.), *Wyzwania zarządzania zasobami ludzkimi* (s. 287–297). Lublin: Instytut Zarządzania UMCS.
- Kuruliszwili S. (2015). *E-learning w kształceniu służb społecznych*. Warszawa: Wyd. Instytutu Rozwoju Służb Społecznych.
- Olejarczuk E. (2016). Projektowanie kursu blended learning – komponent e-learningowy. *Języki obce w szkole*, 3, 43–46.
- Wiatr, Ł. (2012). *Koncepcja zastosowań e-learningu w szkołach objętych projektem*. Pobrane z: [http://www.gmina-gorlice-innowacyjny.pl/produkt/Koncepcja\\_zastosowania\\_e-learningu\\_w%20szkolach\\_objetych\\_projektem.pdf](http://www.gmina-gorlice-innowacyjny.pl/produkt/Koncepcja_zastosowania_e-learningu_w%20szkolach_objetych_projektem.pdf) (1.02.2018).
- Wyrwicka, M., Jaźwińska, D. (2014). Percepcja uwarunkowań rozwoju przedsiębiorstw. *Economics and Management*, 2, 259–275