

Dorota Dżega

Zachodniopomorska Szkoła Biznesu w Szczecinie

Sposoby obserwacji zachowań uczestników procesu zdalnego nauczania

Rozwój technologii internetowych sprzyja popularyzacji zdalnego nauczania. E-learning, blended-learning, Life Long Learning to pojęcia, które na dobre zagościły nie tylko w szkołach i na uczelniach, ale i w firmach szkoleniowych oraz w działach personalnych różnych organizacji. O powodzeniu zdalnego nauczania decyduje zbiór elementów, w skład którego wchodzi: dostępna technologia, zasoby dydaktyczne, nauczyciele, administracja, ale przede wszystkim potrzeby i postawy osób uczących się.

Zdalne nauczanie, współcześnie zwane także e-nauczaniem, to złożony proces osiągania celów dydaktycznych realizowany w środowisku rozproszonym. Rozproszenie dotyczy zarówno zasobów materialnych oraz niematerialnych, jak i uczestników procesu zdalnego nauczania. Wśród uczestników tego procesu na pierwszy plan wysuwają się osoby uczące się oraz nauczyciele. Rolę drugoplanową zwyczajowo odgrywa personel wsparcia administracyjno-technicznego. Podział ten to swoiste następstwo tradycyjnego nauczania i zależności mistrz – uczeń.

Uczestnicy procesu zdalnego nauczania

Rozwój idei Life Long Learning spowodował, że zaczynamy dostrzegać fakt, iż uczymy się przez całe życie. Wraz z wiekiem zmieniają się potrzeby, które implikują naukę. W dzieciństwie uczymy się, ponieważ oczekują tego od nas rodzice oraz wymaga tego prawo. W okresie dojrzewania także po to, aby rozwijać swoje zainteresowania. Z kolei po wkroczeniu w dorosłość uczymy się, ponieważ chcemy osiągnąć sukces zawodowy. Natomiast po zakończeniu kariery zawodowej uczenie się pozwala zachować sprawność umysłu.

Jednym z interesujących podejść do skategoryzowania osób uczących się jest propozycja przedstawiona przez naukowców z Uniwersytetu Północnej Karoliny oraz ekspertów z PricewaterhouseCoopers. Zaproponowane podejście polega na ujęciu osób uczących się (rozumianych jako uczniowie, studenci, uczestnicy szkoleń) w 7 segmentów. O przydziale do

konkretnego segmentu decydują takie cechy jak: cel uczenia się, dojrzałość osoby uczącej się, specyfika decyzji podejmowanych odnośnie rozpoczęcia lub kontynuacji nauki¹:

1. Osoby uczące się dla własnego spełnienia i własnej satysfakcji (ang. *Life fulfillment learners*) – to jednostki, które lubią się uczyć, a uczenie się traktują jak hobby lub drogę do rozwoju osobistego, samodzielnie podejmując decyzje o podjęciu nauki.
2. Uczniowie korporacyjni (ang. *Corporate learners*) – to osoby, za które decyzje odnośnie nauki podejmuje organizacja (uczenie się jest jednym z elementów kariery zawodowej w danej organizacji).
3. Uczniowie profesjonalści (ang. *Professional enhancement learners*) – osoby, które poszukują możliwości rozwoju zawodowego, pracują dla danej organizacji, ale samodzielnie podejmują decyzje, czy będą się uczyć i czego.
4. Dorosłe osoby uczące się (ang. *Degree completion adult learners*) – poszukują możliwości ukończenia edukacji w późniejszym wieku niż jest to zwyczajowo przyjęte, są to często osoby pracujące, które godzą naukę z obowiązkami zawodowymi i rodzinnymi, decyzje w tym zakresie podejmując samodzielnie.
5. Tradycyjni studenci (ang. *College experienced*) – to osoby w wieku 18-24 lat, które przygotowują się do wkroczenia w życie zawodowe, decyzję o podjęciu nauki podejmują samodzielnie lub ze wsparciem rodziców.
6. Uczniowie K-12 (ang. *Pre-college learners, K-12*) – to osoby w wieku 6-18 lat, pozostające w strukturach kształcenia formalnego; decyzje podejmują za nie rodzice.
7. Osoby przygotowujące się do egzaminów (ang. *Remediation and test prep learners*) – są zainteresowane uczeniem się ze względu na konieczność przygotowania się do egzaminów; podejmowanie decyzji zależy od wieku ucznia.

Przedstawicie powyższych segmentów mają możliwość podejmowania czy kontynuowania nauki w trybie tradycyjnym (stacjonarnym) lub zdalnym (e-nauczanie, e-learning).

Obszary obserwacji zachowań uczestników procesu zdalnego nauczania

Obserwacja zachowań jest jednym z kluczowych elementów wspomagających prawidłowe funkcjonowanie zdalnego nauczania i odgrywa szczególne znaczenie w wychwytywaniu różnego rodzaju zakłóceń. Zakłócenia te są często następstwem spadku aktywności osób uczących się, utrzymującego się poczucia izolacji na kursie, niezrozumiałych poleceń przekazywanych przez e-nauczycieli, niedopasowania materiału dydaktycznego do potrzeb

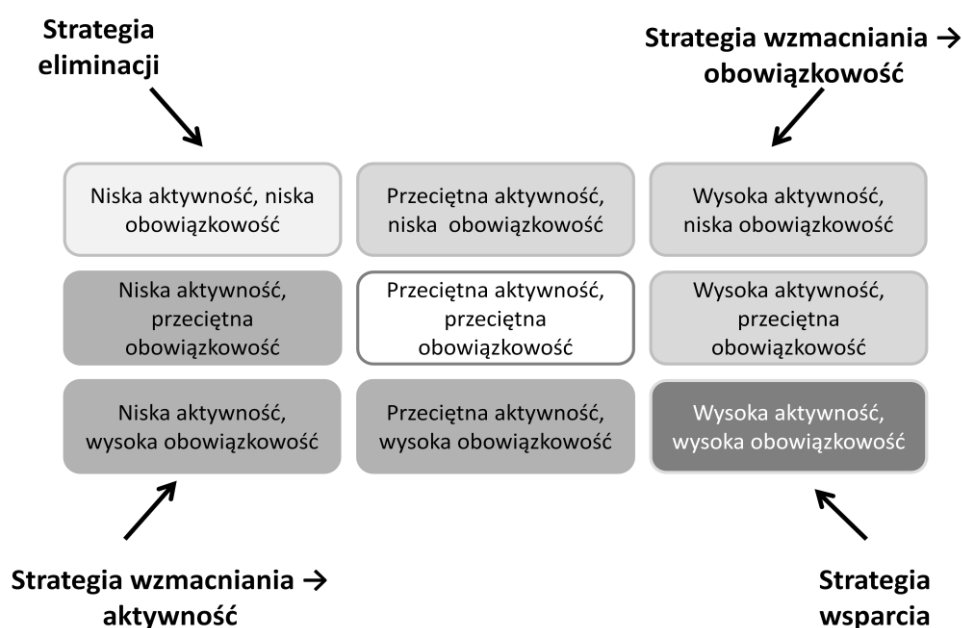
¹ D.G. Oblinger, *The Nature and Purpose of Distance Education*, „The Technology Source”, marzec – kwiecień 2000, <http://ts.mivu.org/default.asp?show=article&id=1034>, [18.10.2011].

osób uczących się, trudności w poruszaniu się po interfejsie kursu, czy też braku informacji zwrotnych.

Obserwując zachowania osób uczących się, należy dokładać szczególnych starań do wychwytywania sygnałów wskazujących na ewentualność przerwania przez nie nauki. Zjawisko dobrowolnego przerywania nauki (ang. *Drop-out in distance learning*) znajduje się w kręgu zainteresowania wielu badaczy związanych z e-learningiem². Pod pojęciem „przerwanie nauki” należy rozumieć dobrowolne zaniechanie uczestnictwa w kursie, nawet pod presją kar finansowych. Nie należy jednak utożsamiać go z niezaliczeniem kursu lub skreśleniem z listy uczestników³.

Obserwacja zachowań powinna obejmować nie tylko wymiar aktywności, polegający głównie na raportowaniu akcji podejmowanych przez użytkowników platform e-learningowych, ale też wymiar obowiązkowości (rysunek 1).

Rysunek 1. Aktywność i obowiązkowość – dwa wymiary zachowań uczestników e-nauczania



Źródło: opracowanie własne

² W. Hämmäläinen, M. Vinni, *Comparison of machine learning methods for intelligent tutoring systems*, [w:] *Proceedings of International Conference in Intelligent Tutoring Systems*, 2006, s. 525–534; S.B. Kotsiantis, C.J. Pierrakeas, P.E. Pintelas, *Preventing Student Drop-out in Distance Learning Using Machine Learning Techniques*, [w:] V. Palade, R.J. Howlett, L.C. Jain (red.), *KES 2003, LNAI 2774*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2003, s. 267–274; I. Lykourentzou, I. Giannoukos, V. Nikolopoulos, G. Mpardis, V Loumos, *Dropout prediction in e-learning courses through the combination of machine learning techniques*, „Computers & Education” 2009, nr (53), s. 950–965.

³ Y. Levy, *Comparing dropouts and persistence in e-learning courses*, „Computers & Education” 2007, nr 48 (2), s. 185–204.

Umiejętność umiejscowienia danego uczestnika e-nauczania na powyższej macierzy pozwala na zastosowanie wobec niego odpowiedniej strategii postępowania:

- eliminacji uczestników nieaktywnych oraz niewywiązujących się z obowiązków;
- wzmacniania uczestników w obszarze aktywności, co do których zaobserwowano przeciętną lub wysoką obowiązkowość, przy niskim lub przeciętnym poziomie aktywności;
- wzmacniania uczestników w obszarze obowiązkowości, co do których zaobserwowano przeciętną lub wysoką aktywność, ale niską lub przeciętną obowiązkowość;
- podtrzymywania zaangażowania osób bardzo aktywnych oraz obowiązkowych.

Wszystkie strategie są ściśle powiązane z poziomem motywacji reprezentowanym przez uczestników e-nauczania.

Motywacja w zdalnym nauczaniu

Tylko odpowiednio zmotywowane osoby są w stanie zrealizować i ukończyć kurs e-learningowy. W przypadku e-nauczania motywacja jest wysoce pożądanym stanem gotowości do uczenia się lub nauczania głównie z wykorzystaniem technologii internetowych. Każdy e-nauczyciel rozpoczynający zdalną pracę z osobami uczącymi się powinien być świadomy najczęstszych przesłanek podejmowania nauki w trybie e-learningowych, takich jak: sytuacja zawodowa i osobista kursanta, sytuacja rodzinna oraz migracja zarobkowa (np. czasowe przebywanie poza granicami kraju). Osoby uczące się w momencie rozpoczynania nauki są silnie zmotywowane i to od odpowiednich zachowań e-nauczycieli i personelu wsparcia zależy utrzymanie tej motywacji na niezmiennym lub wyższym poziomie.

Utrzymanie odpowiedniego poziomu motywacji w e-nauczaniu bardzo często jest prawdziwym wyzwaniem. Świadczyć o tym może wysoki odsetek osób dobrowolnie przerywających naukę, ok. 25-40 proc. osób wycofuje się z kursów e-learningowych, to jest o 10-20 proc. więcej niż w przypadku tradycyjnych kursów⁴. Badacze I. Lykourantzou, I. Giannoukos, V. Nikolopoulos, G. Mparadis i V. Loumos dokonali podziału uczestników kursów e-learningowych na cztery kategorie⁵:

1. studenci, którzy zarejestrowali się na kurs, ale nigdy się do niego nie zalogowali,

⁴ I. Lykourantzou, I. Giannoukos, V. Nikolopoulos, G. Mparadis, V. Loumos, *Dropout prediction...*, dz.cyt., s. 950.

⁵ Tamże, s. 957.

2. studenci, którzy zalogowali się do kursu, zrealizowali znaczną część materiału, ale podjęli decyzję o dobrowolnym porzuceniu kursu,
3. studenci, którzy zalogowali się do kursu, zrealizowali niektóre partie materiału, ale podjęli decyzję o przerwaniu studiów i powtórzeniu kursu w następnym semestrze,
4. studenci, którzy zrealizowali cały materiał i ukończyli cały kurs.

Do pierwszej kategorii zaliczono osoby, które przed przystąpieniem do kursu nie posiadały odpowiedniego poziomu motywacji. Rejestrując się na kurs, mogły kierować się impulsem, modą albo szybko przemijającym poczuciem obowiązku. Osoby z drugiej i trzeciej kategorii to osoby ze średnim poziomem motywacji, co do których możliwe jest zastosowanie takich mechanizmów jak zachęta czy przekonanie o korzyściach płynących z ukończenia kursu. Osoby z czwartej kategorii są zazwyczaj zmotywowane i działają zgodnie z określonym schematem postępowania – do tej kategorii zakwalifikowano także osoby, które ukończyły kurs, ale nie udało się im go pomyślnie zaliczyć.

Wobec osób o niskiej motywacji dość trudną, aczkolwiek często jedyną rozsądną decyzją jest przyjęcie postawy pasywnej. Osoby o niskim poziomie motywacji bardzo często po otrzymaniu wsparcia nie zmieniają swojego postępowania, nie doceniając starań ze strony organizacji i podejmując właściwą sobie decyzję. Walka o zmotywowanie osób, które utraciły motywację, może okazać się bardzo kosztowna. W przypadku osób uczących się koszty te będą stanowiły m.in.: dodatkowe angażowanie e-nauczycieli i personelu wsparcia, organizowanie dodatkowych terminów czy koszty telekomunikacyjne. W przypadku wykładowców zwiększeniu ulegają koszty związane z obsługą danego wykładowcy w trakcie realizacji kursu i ze zgłaszanymi zdarzeniami „awaryjnymi”. Warto także pamiętać o szeroko rozumianych kosztach utrzymania wizerunku kursu na właściwym poziomie.

Podjmując działania mające na celu utrzymanie odpowiedniego poziomu motywacji, oprócz aspektów pedagogicznych należy także uwzględnić uwarunkowania demograficzne (np. płeć, stan cywilny, miejsce zamieszkania, wykształcenie, poziom doświadczenia zawodowego) oraz wpływ otoczenia zewnętrznego (np. sytuacja na rynku pracy, moda na dany kierunek studiów lub na dany kurs, nastroje społeczne). Bardzo często uczestnikami e-nauczania stają się osoby dorosłe, stąd też warto zwrócić uwagę na następujące obszary zwiększające motywację wewnętrzną u dorosłych osób uczących się⁶:

- dbałość o pozytywną ocenę oferty e-learningowej,

⁶ K. Wolski, A. Mykowska, *Raport na temat motywacji w szkoleniach e-learningowych*, Kraków, 2010.

- dopasowanie przekazywanych treści do potrzeb osób uczących się pod względem merytorycznym oraz możliwości ich zastosowania w praktyce,
- zapewnienie osobom uczącym się poczucia możliwości samodzielnego dokonywania wyborów, szczególnie w zakresie tematyki oraz częstotliwości przyswajanych treści,
- stosowanie intuicyjnych i funkcjonalnych rozwiązań informatycznych.

Różnicowanie materiału dydaktycznego w zależności od zdolności osób uczących się jest działaniem dość złożonym. Pożądane jest dostarczanie wskazówek osobom, co do których odnotowano niski postęp w uczeniu się. Natomiast do osób wykazujących się znacznym przyrostem wiedzy powinno być kierowane dodatkowe wsparcie czy też powinien być dla nich rozszerzany materiał⁷. Jednakże często podczas przygotowywania materiałów e-learningowych większa uwaga bywa poświęcana uatrakcyjnieniu przekazu multimedialnego niż spełnieniu niestandardowych potrzeb studentów. Ponadto, inwestowanie w technologie e-learningowe wciąż pozostaje bardzo kosztowne i dla wielu organizacji przygotowywanie kilku wersji tego samego kursu wykracza poza ich finansowe możliwości.

Zachowania uczestników zdalnego nauczania na przykładzie uczestników kursów w Zachodniopomorskiej Szkole Biznesu w Szczecinie

Ważnym czynnikiem wpływającym na motywację jest samodzielność w podejmowaniu decyzji o uczestnictwie w danym kursie. W środowisku akademickim studenci zazwyczaj mają ją ograniczoną, ponieważ znaczna część kursów jest obligatoryjna. Inaczej wygląda sytuacja, gdy osoba ucząca się sama podejmuje decyzję o uczestnictwie w tego typu kursie. W tabeli 1 zaprezentowano przykład ilustrujący przedstawiony wcześniej podział na kategorie uczestników kursów e-learningowych. W przykładzie wykorzystano dane o uczestnikach kursów z zakresu innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej. W każdym kursie realizowanym w okresie od listopada 2009 do kwietnia 2011 roku uczestniczyło po 196 osób (w tym studenci oraz nauczyciele akademicy). Profil osób uczących się odpowiadał głównie segmentom 1 i 5. Każdym kursem opiekował się oddzielny e-nauczyciel, funkcjonowała doraźna kontrola aktywności uczestników. Kursy 1–3 charakteryzują się wysokim odsetkiem osób (ok 50 proc.), które dobrowolnie zarejestrowały się, ale nigdy nie zalogowały się do kursu. Kurs 4 był z kolei obligatoryjny dla ok. 23 proc.

⁷ J. Kay, A. Lum, *Building User Models from Observations of Users Accessing Multimedia Learning Objects*, [w:] A. Nürnberger, M. Detyniecki (red.), *Adaptive Multimedia Retrieval*, LNCS 3094, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2004, s. 239–250.

uczestników, co przełożyło się na jego efekt końcowy. Sytuacja ta obrazuje, jak wiele wysiłku może być włożone w świadczenie usług, które nigdy nie zostaną zrealizowane.

Tabela 1. Procentowy rozkład uczestników kursów e-learningowych z zakresu innowacyjnej działalności akademickiej

Kategoria	Kurs 1	Kurs 2	Kurs 3	Kurs 4*
osoby, które zostały zarejestrowane, ale nigdy nie zalogowały się do kursu	45,92%	59,69%	49,49%	35,20%
osoby, które zalogowały się do kursu, przerobiły część materiału, ale zrezygnowały z jego zaliczenia	23,47%	12,24%	14,29%	11,22%
osoby, które ukończyły kurs, ale którym nie udało się go zaliczyć	1,02%	1,53%	3,06%	3,06%
osoby, które ukończyły kurs i pomyślnie go zaliczyły	29,59%	26,53%	33,16%	50,51%

* kurs 4 był obowiązkowy dla 44 uczestników

Źródło: opracowanie własne

Drugi przykład to kursy e-learningowe stanowiące część programu studiów podyplomowych (tabela 2). W tych kursach wzięło udział 18 osób, głównie z segmentu 1, 3 i 4. Badaniom poddano po 2 kursy z 3 kategorii: podstaw zarządzania projektami (PZP), umiejętności zawodowych (UZ) oraz umiejętności interpersonalnych (UP).

Tabela 2. Obserwacja uczestników kursów e-learningowych na studiach podyplomowych (dostęp do kursu przez 16 m-cy)

Dostęp do kursu:	16 miesięcy								
Obserwowana zmienna	Kurs: PZP_MPiI			Kurs: UZ_ZZCBP			Kurs: UI_ZZiPM		
	Me	Min	Max	Me	Min	Max	Me	Min	Max
logi	56	3	138	59	13	141	56	8	125
realne uczestnictwo (w dniach)	109	1	284	124	3	257	154	1	305
liczba wejść (dni)	9	1	17	9	3	23	9	1	24
dzień zaliczenia kursu	47	1	149	77	3	189	69	0	154
liczba wejść (dni) przed zaliczeniem	5	0	10	6	1	17	5	0	22
czas wykonywania	20	8	40	22	13	37	13	7	24

zaliczenia (w min.)									
liczba punktów	18	13	20	18	15	20	19	17	20
ukończenie kursu (% osób)	88,89%			83,33%			88,89%		

Źródło: opracowanie własne

Na uwagę zasługuje fakt, że różnicowanie czasu dostępu do kursów nie okazało się elementem wpływającym na zachowanie uczestników (tabela 3).

Tabela 3. Obserwacja uczestników kursów e-learningowych na studiach podyplomowych (dostęp do kursu przez 10 m-cy)

Dostęp do kursu:	10 miesięcy								
	Kurs: PZP_NZP			Kurs: UZ_SZBI			Kurs: UI_ZZiKP		
Obserwowana zmienna	Me	Min	Max	Me	Min	Max	Me	Min	Max
logi	52	6	125	39	11	113	49	10	129
realne uczestnictwo (w dniach)	62	15	199	43	1	210	72	2	264
liczba wejść (dni)	8	2	19	4	1	15	7	3	25
dzień zaliczenia kursu	38	3	113	7	1	89	44	2	130
liczba wejść (dni) przed zaliczeniem	6	2	17	2	0	8	4	1	18
czas wykonywania zaliczenia (w min.)	29	10	39	28	8	38	18	11	36
liczba punktów	15	12	17	17	13	20	19	15	20
ukończenie kursu (% osób)	72,22%			83,33%			83,33%		

Źródło: opracowanie własne

Kolejny przykład obejmuje 2 edycje trzech wybranych kursów zrealizowanych w formule blended-learningu w okresie od października 2008 do września 2011 roku na studiach niestacjonarnych. Badaniom poddano dane dotyczące zachowań 31 studentów oraz 3 e-nauczycieli (tabela 4). Każdy z wybranych kursów był realizowany przez nauczycieli akademickich z kilkuletnim stażem w e-nauczaniu. Osobami uczącymi się w tym przykładzie byli studenci, których można zaliczyć do segmentów: 2, 3, 4 i 5. Dane w tabeli 4 wskazują stopień, w jakim aktywizowanie osób uczących się do działania w przypadku studiów wyższych wymaga zaangażowania ze strony e-nauczycieli.

Z obserwacji zachowań użytkowników platform e-learningowych (osób uczących się oraz e-nauczycieli) wynika, że ich przeważająca większość intensyfikuje swoje działania w określonych okolicznościach, przykładowo przed zaliczeniem określonej partii materiału,

na początku kursu lub tuż przed jego zakończeniem. Tylko nieznaczna część uczestników pracuje systematycznie. Zatem, bazując jedynie na ocenach okresowych lub końcowych, bardzo trudno jest wychwycić skuteczność e-nauczania. Zaangażowanie e-nauczyciela nie może jednak przybierać formy podającej (udostępnianie materiałów dydaktycznych, zestawów zadań wraz z rozwiązaniami, przy jednoczesnym zaniechaniu komunikacji z uczącymi się). Rezultaty, które uzyskuje e-nauczyciel w przypadku koncentrowania się na formie podającej, są zbliżone do rezultatów kursu realizowanego pasywnie, z minimalnym nakładem pracy na angażowanie uczących się (brak lub znikoma liczba udostępnianych materiałów dodatkowych, bazowanie głównie na komunikacji w formie czatu).

Tabela 4. Obserwacja uczestników studiów niestacjonarnych wspomaganych e-learningiem

Obserwowana zmienna (student)	Pasywny			Podający			Aktywizujący		
	Me	Min	Max	Me	Min	Max	Me	Min	Max
logi	105	0	349	53	0	317	582	39	1848
realne uczestnictwo (w dniach)	79	0	389	93	0	206	138	18	206
liczba wejść (dni)	15	0	135	9	0	50	29	5	59
udział w czatach	0	0	7	0	0	4	5	0	8
posty na forach	0	0	1	0	0	0	0	0	8
wykonane zadania	0	0	0	0	0	0	8	0	10
średnia z zaliczenia	3,79			3,77			3,90		
Obserwowana zmienna (e-nauczyciel)	Pasywny			Podawczy			Aktywizujący		
logi	613			2160			4633		
realne uczestnictwo (w dniach)	1098			889			894		
liczba wejść (dni)	49			82			134		
udział w czatach	16			6			24		
posty na forach	7			94			64		
zlecone zadania	7			4			10		
ocena e-nauczyciela (ankieta, skala: 1-5)	4,5			4,5			4,77		

Źródło: opracowanie własne

Ocena ankietowa e-nauczyciela dokonana przez osoby uczące się także wskazuje na zbliżenie formy pasywnej do podającej, co może okazać się dla niego czynnikiem demotywującym. Nieocenioną rolę w zdalnym nauczaniu pełnią e-nauczyciele wpisujący się w model aktywizujący oraz technologia, która pozwala skoncentrować się na nauce a nie na „walce” z systemem.

Podsumowanie

W opracowaniu podjęto próbę analizy zachowań uczestników procesu zdalnego nauczania na podstawie ich działań oraz osiągniętych wyników w nauce. Ponadto zwrócono uwagę na poziom zaangażowania osób uczących się w sytuacji pełnego nadzoru ze strony e-nauczycieli (na przykładzie studentów), częściowego nadzoru (na przykładzie słuchaczy studiów podyplomowych) oraz doraźnego nadzoru (na przykładzie uczestników szkoleń e-learningowych). Reasumując, skuteczne e-nauczanie to odpowiednie zestawienie motywacji, zaangażowania, obowiązkowości, zdolności do podejmowania decyzji w określonych sytuacjach oraz poprawnej komunikacji.

Bibliografia

- I. Lykourantzou, I. Giannoukos, V. Nikolopoulos, G. Mpardis, V Loumos, *Dropout prediction in e-learning courses through the combination of machine learning techniques*, „Computers & Education” 2009, nr 53.
- J. Kay, A. Lum, *Building User Models from Observations of Users Accessing Multimedia Learning Objects*, [w:] A. Nürnberger, M. Detyniecki (red.), *Adaptive Multimedia Retrieval*, LNCS 3094, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2004.
- K. Wolski, A. Mykowska, *Raport na temat motywacji w szkoleniach e-learningowych*, Kraków, 2010.
- S.B. Kotsiantis, C.J. Pierrakeas, P.E. Pintelas, *Preventing Student Drop-out in Distance Learning Using Machine Learning Techniques*, [w:] V. Palade, R.J. Howlett, L.C. Jain (red.), KES 2003, LNAI 2774, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2003.
- W. Hämmäläinen, M. Vinni, *Comparison of machine learning methods for intelligent tutoring systems*, [w:] Proceedings of International Conference in Intelligent Tutoring Systems, 2006.
- Y. Levy, *Comparing dropouts and persistence in e-learning courses*, „Computers & Education” 2007, nr 48 (2).

Netografia

D.G. Oblinger, *The Nature and Purpose of Distance Education*, „The Technology Source”, marzec – kwiecień 2000, <http://ts.mivu.org/default.asp?show=article&id=1034>.

Abstract

The article presents an approach to the observation of users of distant learning process. This approach was based on an analysis of their behaviour and the achieved results. Additionally, the paper takes into account the surveillance or supervision of tutors influencing the learners' engagement. This analysis was done for full surveillance (for students), partial supervision

(for post-graduate students) as well as requested and casual support (for attendants of e-learning courses). Therefore, it can be said that the effective e-learning must be based on a proper selection of motivation, engagement, dutifulness, correct decision making abilities and finally an appropriate communication.

Nota o autorce

Dorota Dżega jest adiunktem w Zachodniopomorskiej Szkole Biznesu w Szczecinie, gdzie kieruje Centrum E-learningu. W swoim dorobku naukowym posiada publikacje z zakresu zarządzania projektami, analizy danych i technologii webowych. Posiada doświadczenie w projektach związanych z wdrażaniem rozwiązań e-learningowych w kształceniu osób dorosłych.