

Marta Woźniak-Zapór
Mariusz Grzyb
Sebastian Rymarczyk

Implikacje
dla rozwoju e-learningu
w aspekcie technicznym
na przykładzie KAAFM

Marta Woźniak-Zapór
Mariusz Grzyb
Sebastian Rymarczyk

Implikacje
dla rozwoju e-learningu
w aspekcie technicznym
na przykładzie KAAFM

Kraków 2016

Rada Wydawnicza Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego:
Klemens Budzowski, Maria Kapiszewska, Zbigniew Maciąg, Jacek M. Majchrowski

Numer zadania badawczego: WZiKS/DS/4/2015-KON

Nazwa zadania badawczego: *Badanie implikacji dla rozwoju e-learningu w szkołach wyższych na przykładzie Krakowskiej Akademii im. A. Frycza Modrzewskiego*

Recenzja: dr hab. Paweł Wołoszyn

Projekt okładki: Oleg Aleksejczuk

Adiustacja: Kamila Zimnicka-Warchoł

ISBN 978-83-65208-68-2

Copyright© by Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego
Kraków 2016

Żadna część tej publikacji nie może być powielana ani magazynowana
w sposób umożliwiający ponowne wykorzystanie,
ani też rozpowszechniana w jakiegokolwiek formie
za pomocą środków elektronicznych, mechanicznych, kopiujących,
nagrywających i innych, bez uprzedniej pisemnej zgody właściciela praw autorskich

Na zlecenie:



Krakowskiej Akademii
im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego
www.ka.edu.pl

Wydawca: Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2016

Sprzedaż prowadzi:
Księgarnia U Frycza
tel./faks: (12) 252 45 93
e-mail: ksiegarnia@kte.pl

Skład: Miłosz Błasikiewicz

Druk i oprawa: MKpromo

Spis treści

Wstęp	7
1. Kształcenie na odległość	9
1.1. Rozwój e-learningu a społeczeństwo informacyjne	9
1.2. Generacje kształcenia na odległość	10
1.3. Kształcenie czy nauczanie studentów	11
1.4. E-learning czy b-learning	12
2. Kształcenie na odległość w biznesie i na uczelni	15
2.1. E-learning w przedsiębiorstwach	15
2.2. Kształcenie na odległość na uczelni	21
2.3. Warunki wdrażania kształcenia na odległość	23
2.4. Bariery przy wdrażaniu e-learningu akademickiego	26
3. Kształcenie na odległość na przykładzie uczelnianej platformy e-learningowej Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego	29
3.1. Założenia uczelnianego systemu kształcenia na odległość KAAFM	29
3.2. Możliwości techniczne	36
3.3. Projektowanie interaktywnych szkoleń	41
3.4. Elementy interaktywne na platformie e-learningowej KA	44
4. Kształcenie na odległość a jego użytkownicy	57
4.1. E-nauczyciel i e-student	57
4.2. E-learning w opinii studentów	58

4.2.1. Badanie opinii studentów	63
4.2.2. Obszar obsługi platformy	65
4.2.3. Obszar działania platformy.....	70
4.2.4. Obszar metodyki tworzenia i prowadzenia zajęć na platformie.....	75
4.2.5. System wsparcia użytkowników platformy e-learningowej	83
4.2.6. Opinie studentów o kształceniu na odległość	90
4.2.7. Porównanie wyników badania ankietowego z 2012 i 2015 roku.....	94
5. Wnioski i rekomendacje.....	99
Bibliografia	103

Wstęp

Działania na rzecz kształcenia na odległość prowadzone są w różnych środowiskach. Jako forma kształcenia osób dorosłych wykorzystywane jest na uczelniach, w przedsiębiorstwach do doskonalenia wiedzy pracowników, a także proponowane jest przez firmy szkoleniowe. Kształcenie na odległość ma zarówno zwolenników, jak i przeciwników, co wynika zazwyczaj z pierwszego – udanego bądź nieudanego – kontaktu z kursami czy szkoleniami przygotowanymi na tej zasadzie. Zazwyczaj wtedy osoba uczestnicząca w kształceniu zaczyna upatrywać w e-learningu efektywnej i wygodnej formy zdobywania wiedzy albo – w przypadku zaistnienia niekorzystnych czynników – dodatkowego obowiązku, niepotrzebnego obciążenia.

Wielu studentów z kształceniem na odległość spotyka się na uczelniach. To, co zobaczą i czego nauczą się na studiach, w aspekcie ciągłego zdobywania wiedzy i umiejętności oraz metod kształcenia, jakimi mogą się posługiwać, rzutuje na dalszą działalność w tym zakresie. Osoby, które w czasie odbywania studiów uczestniczyły w kształceniu na odległość przygotowanym i realizowanym w taki sposób, że po jego zakończeniu uważają taką formę kształcenia za efektywną i pozwalającą na szybkie przyswajanie informacji podanych w opowie sprzyjającej zrozumieniu przekazywanych treści, również po studiach, chcąc pogłębić wiedzę, będą szukały kursów e-learningowych.

Właściwe przygotowanie kursu spoczywa w dużej mierze na osobach opracowujących materiał dydaktyczny na platformie e-learningowej, czyli nauczycielach. Dużą rolę w procesie kształcenia odgrywa także sama platforma e-learningowa, która dzięki swoim funkcjonalnościom może pomóc nauczycielom w przygotowaniu i ciekawym zaprezentowaniu treści kształcenia.

W związku z tym studenci jako odbiorcy kształcenia na odległość powinni mieć wpływ na wyznaczanie kierunków rozwoju tej formy kształcenia na

uczelni. Dlatego też została podjęta próba sprawdzenia, jak dotychczasowe działania na rzecz rozwoju kształcenia na uczelni są oceniane przez studentów. Przeprowadzone zostały badania ankietowe dotyczące sposobu, w jaki studenci postrzegają platformę e-learningową wraz z jej poszczególnymi funkcjonalnościami, a także jak oceniają prowadzenie zajęć na platformie.

W niniejszej monografii przedstawiono zagadnienia dotyczące e-learningu poczynawszy od przybliżenia tego, czym jest kształcenie na odległość i w jaki sposób jest realizowane w różnym otoczeniu – na uczelni i w biznesie. W kolejnych rozdziałach omówiono zagadnienia związane z kształceniem na odległość na uczelni realizowane na przykładzie Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego. Przedstawione zostały również wyniki przeprowadzonych badań ankietowych dotyczących postrzegania przez studentów zarówno działania platformy e-learningowej, sposobów przedstawiania treści, jak i możliwości komunikacyjnych realizowanych za jej pośrednictwem. Na tej podstawie możliwe jest stwierdzenie, w jaki sposób należy poprawić kształcenie na odległość na uczelni, a co już jest dobre oraz czy zastosowane rozwiązania uważane są przez studentów za właściwe, a jeżeli nie – to, co należy ulepszyć. W ankiecie badany jest także stosunek studentów do samego kształcenia na odległość, czyli do sytuacji, w której wprawdzie mają możliwość uczenia się w dowolnym czasie i miejscu, i w razie konieczności mogą się komunikować z nauczycielem synchronicznie lub asynchronicznie, ale z drugiej strony nie pracują w grupie rówieśników, budując przy okazji więzi społeczne, a kontakt z żywym człowiekiem odbywa się poprzez wymianę tekstu pisanego na ekranie.

Przytoczone wyniki badań pozwalają stwierdzić, czy działania związane z rozwojem kształcenia na odległość na uczelni prowadzone są w dobrym kierunku. Są również pomocne w wyznaczeniu nowych obszarów rozwoju, zgodnych z aktualnym zapotrzebowaniem studentów.

Marta Woźniak-Zapór, Mariusz Grzyb, Sebastian Rymarczyk

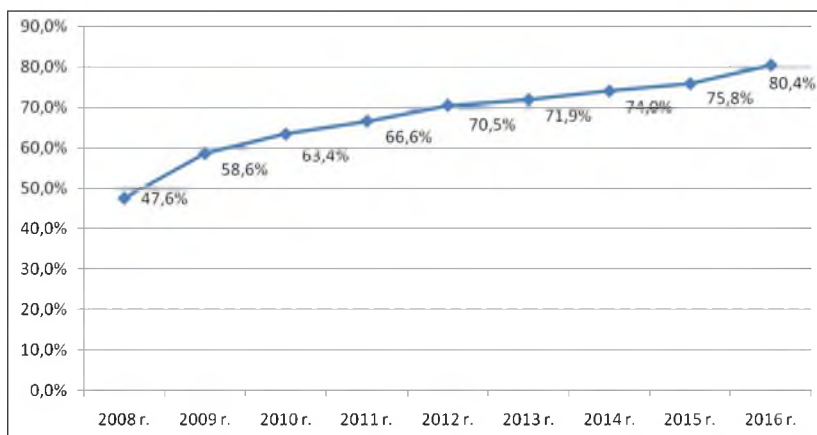
1. Kształcenie na odległość

Kształcenie na odległość praktykowane jest od dawna. Początkowo przyjmowało formę kursów, podczas których osoby uczące się kontaktowały się z nauczycielami listownie. Wraz z rosnącą automatyzacją metod kontaktu między ludźmi zmieniał się także sposób przekazywania wiedzy na odległość – zaczęto wykorzystywać do tego celu radio i telewizję. Przełomem w przekazywaniu wiedzy na odległość był rozwój Internetu i możliwości komunikacji, jakie w związku z tym otworzyły się przed twórcami i odbiorcami treści przekazywanych na odległość.

1.1. Rozwój e-learningu a społeczeństwo informacyjne

Rozwój e-learningu i możliwość stosowania tej metody kształcenia jest możliwa dzięki coraz szerszemu dostępowi do komputerów i Internetu na terenie kraju. Obserwować można coraz większy zakres stosowania metod komunikacji, np. z wykorzystaniem blogów czy komunikatorów, niekiedy wbudowanych w portale społecznościowe. Społeczeństwo ukierunkowane na ciągły kontakt z drugim człowiekiem z wykorzystaniem możliwości dostępnych w ramach sieci internetowej jest łatwiej przekonać do korzystania ze szkoleń prowadzonych z wykorzystaniem Internetu.

Na rysunku 1 przedstawiony został wykres obrazujący dostęp gospodarstw domowych do Internetu.



Rysunek 1. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu (dane przedstawiono w % ogółu gospodarstw danej grupy)

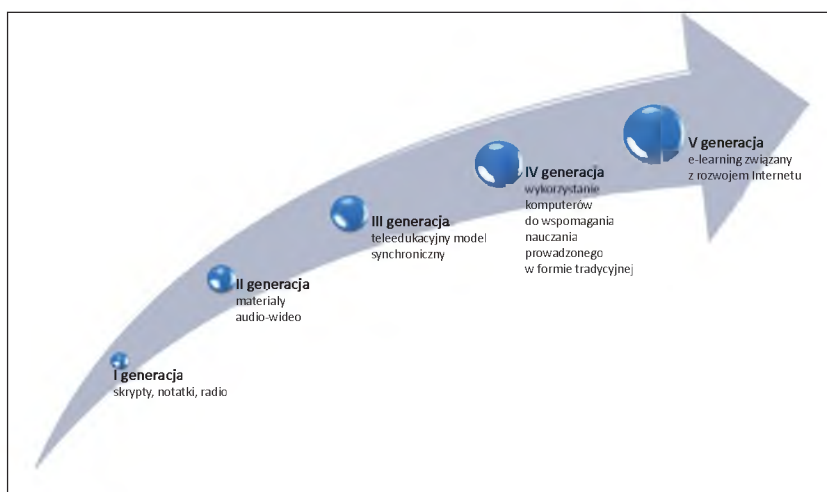
Źródło: GUS, *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2008–2016*, Warszawa 2015

Ponadto ważnym czynnikiem wpływającym korzystnie na możliwość rozwoju kształcenia na odległość jest zwiększenie liczby osób korzystających z komputerów i Internetu oraz podwyższenie poziomu umiejętności i zakresu wykorzystywania sieci internetowej wśród uczniów i studentów.

1.2. Generacje kształcenia na odległość

W związku z powyższym zaczęto rozróżniać generacje kształcenia na odległość (rysunek 2). Pierwszą generację, zapoczątkowaną w dziewiętnastym stuleciu, stanowiły kursy, w trakcie których udostępniane były materiały drukowane w postaci skryptów czy notatek, jak również kursy przekazywane za pośrednictwem radia. Druga generacja pojawiła się w latach dwudziestych dwudziestego stulecia i obejmowała kursy przekazywane osobom uczącym się z wykorzystaniem materiałów audio-wideo. Trzecia generacja to teleedukacyjny model synchroniczny, w którym materiały udostępniane były za pomocą przekazu telewizyjnego. Polegał on na uczeniu się w tym samym czasie, przed ekranem telewizora, czasem w systemie audiotele. Początki tego typu kształcenia przypadają na lata pięćdziesiąte dwudziestego XX wieku. Czwarta generacja polegała na wykorzystaniu komputerów do wspomagania naucza-

nia prowadzonego w formie tradycyjnej i została zapoczątkowana w latach siedemdziesiątych. W latach pięćdziesiątych komputery wykorzystywane były wprawdzie do prowadzenia badań naukowych, ale w dopiero w latach osiemdziesiątych zajęcia z obsługi komputerów wprowadzono do programów nauczania szkół wyższych. Piąta generacja to rozwój e-learningu. Wiąże się z ona z upowszechnieniem Internetu, również jako środka przekazywania wiedzy. Znaczną rolę w tej generacji kształcenia na odległość odgrywają materiały multimedialne¹.



Rysunek 2. Generacje kształcenia na odległość

Źródło: opracowanie własne

1.3. Kształcenie czy nauczanie studentów

W praktyce używa się wielu wyrażeń do określenia przekazywania wiedzy na odległość. Często mówi się o e-learningu, nauczaniu na odległość, kształceniu na odległość, blended-learningu. Jakiego określenia powinno się używać w przypadku, gdy mamy do czynienia z zajęciami dydaktycznymi dla studentów, które są prowadzone na odległość? W pierwszej kolejności należy się zastanowić, czy mamy do czynienia z kształceniem czy nauczaniem. Kształcenie

¹ Z. Meger, *Szósta generacja nauczania zdalnego*, http://www.e-edukacja.net/czwarta/_referaty/sesja_IIb/14_e-edukacja.pdf [dostęp: 20.06.2016].

określane jest jako zespół czynności, które wykonywane są przez człowieka w celu zdobycia określonego zasobu wiedzy o otoczeniu, co z kolei pozwala na poznanie samego siebie. W procesie kształcenia człowiek nabywa także umiejętności umożliwiające dalszy rozwój własnych zainteresowań.

Efektem kształcenia powinno być również wytworzenie w osobie kształcącej się postaw ukierunkowanych na wszechstronny rozwój intelektualny, rozwój własnej świadomości, jak również utwierdzenie w potrzebie dalszego ustawicznego i samodzielnego nabywania nowych umiejętności i pogłębiania wiedzy.

Z nauczaniem mamy natomiast do czynienia, gdy widzimy pracę nauczyciela z uczniem, która ma na celu uzyskanie umiejętności, zdobywanie wiedzy oraz rozwijanie zainteresowań i zdolności ucznia. Tego typu praca charakteryzuje się regularnością i jest ściśle zaplanowana.

Pozwala to stwierdzić, że kształcenie jest określeniem znaczeniowo szerszym. Kryje się pod nim zarówno proces pozwalający na uzyskiwanie wiedzy i umiejętności pod kierunkiem nauczyciela czy mentora, jak również uświadczenie sobie potrzeby stałego i samodzielnego dążenia do własnego rozwoju, a co najważniejsze, regularne zaspokajanie tej potrzeby.

W czasie pracy ze studentami wiedza i umiejętności przekazywane są im przez nauczycieli. Jest to proces nauczania. Z drugiej strony w trakcie studiów wpajana jest studentom postawa skierowana na poszerzanie własnych horyzontów intelektualnych. Studentom uświadamiana jest potrzeba sukcesywnego, samodzielnego oraz systematycznego kształcenia. Jest to więc jednak proces kształcenia.

1.4. E-learning czy b-learning

E-learning rozumiany jest najczęściej jako kurs prowadzony na odległość za pośrednictwem Internetu. Istnieje wiele definicji e-learningu, jednak najczęściej przytaczana podaje, że e-learningowy to „podporządkowany określone-
mu celowi szkoleniowemu elektroniczny zasób treści, przeznaczony do samodzielnego wykorzystania i wyposażony w elementy nawigacyjne”².

² M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, ABC a Wolters Kluwer Business, Warszawa 2007.

Natomiast blended-learning (b-learning) jest połączeniem zajęć prowadzonych w trybie tradycyjnym prowadzonych w sali dydaktycznej przez nauczyciela z kursem prowadzonym za pośrednictwem Internetu przy wykorzystaniu technik multimedialnych. W tym przypadku zachowany jest kontakt osoby uczącej się z nauczycielem w połączeniu z elastyczną formą kształcenia, jaką jest e-learning.

W warunkach akademickich kształcenie na odległość może pełnić funkcję uzupełniającą, wspomagającą lub komplementarną w stosunku do zajęć tradycyjnych. W związku z tym najlepszym wariantem wykorzystania kształcenia na odległość w przypadku uczelni jest blended-learning.

2. Kształcenie na odległość w biznesie i na uczelni

E-learning wykorzystywany jest w różnych środowiskach. Studenci po zakończeniu nauki zostaną zatrudnieni w przedsiębiorstwach, gdzie najprawdopodobniej w dalszym ciągu będą wymagali szkoleń. Zaszczepienie w nich konieczności dalszego rozwoju i otwartości na różne sposoby zdobywania wiedzy powinno zaowocować również w przyszłości, kiedy będą sami musieli poszerzyć wiedzę z zadanej dziedziny.

2.1. E-learning w przedsiębiorstwach

Szkolenia dla pracowników pozwalają na podniesienie efektywności pracy. W związku z tym przedsiębiorstwa powinny inwestować w rozwój swoich pracowników. Uświadomienie sobie potrzeby szkoleniowej to dopiero początek. Pozostaje sporo wątpliwości co do wyboru odpowiedniego szkolenia. Ale najtrudniejszy okazuje się wybór metody kształcenia. Oprócz wciąż popularnych szkoleń tradycyjnych coraz częściej pojawiają się szkolenia internetowe. Wybór między szkoleniem e-learningowym a tradycyjnym bywa trudny. Zależy od wielu czynników, m.in. wielkości firmy i jej potrzeb. Zupełnie inne rozwiązania będą dobre dla małych firm, które potrzebują szkolenia dla kilku pracowników, a inne dla korporacji, które mają setki czy tysiące osób do przeszkolenia, korzyści mogą upatrywać w zorganizowaniu wewnętrznego systemu szkoleniowo-informacyjno-komunikacyjnego.

Zastosowanie e-learningu pociąga za sobą wiele korzyści zarówno dla przedsiębiorstwa, jak i pracowników. W przypadku tego typu szkoleń pra-

cownik wybiera czas, kiedy odbywa szkolenie, może realizować je zarówno w pracy, jak i po pracy w czasie wolnym. Pracodawca nie ponosi także kosztów organizacyjnych, takich jak w przypadku szkoleń tradycyjnych, np. wynajmu sali szkoleniowej, zatrudnienia pracowników na zastępstwo. Korzyścią dla pracodawcy jest też możliwość monitorowania postępów w poszczególnych szkoleniach pracowników. Ważnym elementem szkolenia jest weryfikacja wiedzy, która może odbywać się w formie egzaminu prowadzonego w wyznaczonym terminie lub też w ramach kursu polegać na przechodzeniu na wyższy poziom szkolenia po zdaniu egzaminu kończącego poprzedzający etap edukacji. Ostatecznie mamy do czynienia z sytuacją, w której pracownik w czasie uzależnionym tylko od własnych możliwości ma szansę przejścia kolejnych etapów szkolenia.



Rysunek 3. Korzyści dla firm wynikające z e-learningu

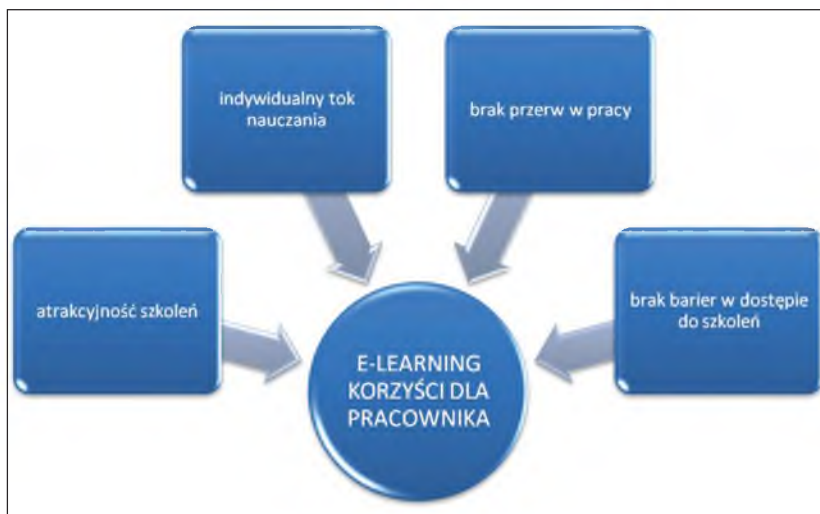
Źródło: opracowanie własne

Korzystanie w firmach z e-learningu pozwala pracownikowi skupić się na wykonywaniu obowiązków bez konieczności przerywania pracy i pozostawienia niezakończonych bieżących spraw, w sytuacji gdy jest oddelegowywany na szkolenie. Ponadto szkolenie, które już raz zostało przygotowane, może być uruchamiane wielokrotnie. Może także pełnić funkcję szkoleniowo-informacyjną, np. o nowych produktach firmy. Przydaje się także w sytuacji, gdy co jakiś czas trzeba z tego samego materiału przeszkolić nowych pracowników.

Wykorzystywanie szkoleń e-learningowych umożliwia obniżenie wydatków na szkolenia tradycyjne, a tym samym związane z nimi: wynajem sali, druk materiałów, koszty pracowników niewykonujących swoich obowiązków, diety, koszty przejazdów, noclegów itp.

Pracownik z kolei może realizować szkolenie we własnym tempie. To on wybiera termin, sam decyduje, kiedy i ile czasu spędzi na nauce. Zwiększa to efektywność szkoleń. Szkolenia e-learningowe są także atrakcyjne graficznie, wzbogacają je liczne materiały multimedialne. Pozwala to zazwyczaj na dokładniejsze zobrazowanie przekazywanych treści i co za tym idzie lepsze przyswajanie wiedzy. W ten sposób pracownik ma niejako indywidualny tok nauczania, dostosowany do swoich możliwości. Pojawia się element sterowania czasem nauki: pracownik przeznacza tyle czasu na przyswojenie materiału, ile rzeczywiście potrzebuje. Nie przebywa niepotrzebnie w sali szkoleniowej, wysłuchując treści, które są dla niego trywialne, a z drugiej strony znika tzw. czynnik stresowy, gdy materiał dydaktyczny jest trudny i pracownik nie jest w stanie nadążyć z jego zrozumieniem. Uelastyczniony czas nauki sprawia także, że pracownik nie musi się martwić o konieczność nadrobienia zaległości po powrocie ze szkolenia.

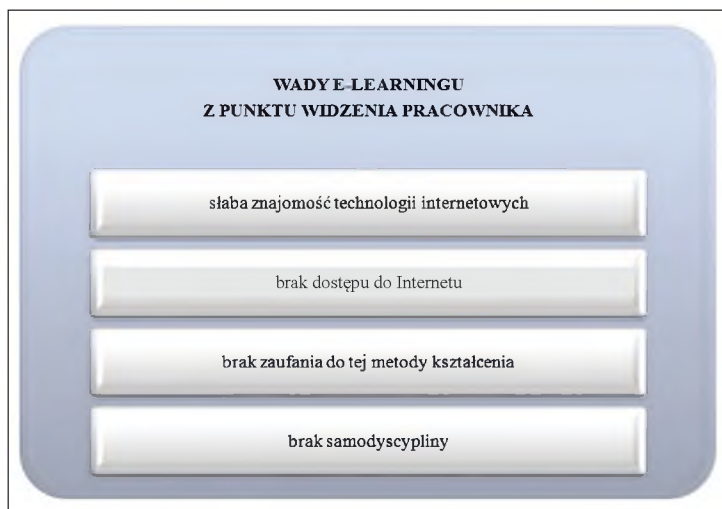
Jednak jedną z największych korzyści dla pracownika jest brak barier geograficznych czy czasowych w dostępie do interesujących szkoleń branżowych.



Rysunek 4. Korzyści dla pracownika wynikające z e-learningu

Źródło: opracowanie własne

Oprócz zalet e-learning ma także wady, widoczne zarówno z poziomu pracodawcy, jak i pracownika. Dla pracownika barierą może okazać się technologia. Dotyczy to zwłaszcza starszych osób nieposługujących się sprawnie komputerem. Ważną barierą jest też brak dostępu do Internetu poza miejscem pracy. Pozostają także bariery mentalne. Zwłaszcza u starszych pracowników, dla których sprawdzone tradycyjne szkolenia wydają się lepsze. Bywa także, że pracownicy przyzwyczajeni do obecności żywego nauczyciela w trakcie szkolenia nie będą w stanie przyzwyczać się do innych form kontaktu podczas e-zajęć niż ten, do którego są przywykli na szkoleniach tradycyjnych. Proces dydaktyczny w przypadku szkół tradycyjnych odbywa się pod kierunkiem i nadzorem trenera. W przypadku szkoleń e-learningowych duże znaczenie ma umiejętność samodyscypliny. Pracownik sam musi zorganizować sobie czas i miejsce nauki, a następnie usiąść i zacząć przyswajać wiedzę.



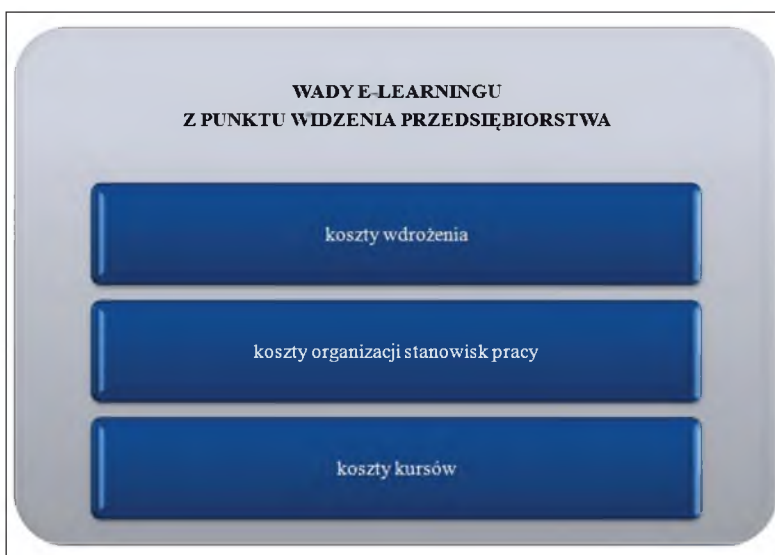
Rysunek 5. Wady e-learningu z punktu widzenia pracownika

Źródło: opracowanie własne

Przeszkodą we wdrażaniu e-learningu w przedsiębiorstwach jest także aspekt finansowy, czyli koszty z nim związane. Proces ten wiąże się bowiem z koniecznością zapewnienia, a niekiedy zakupu infrastruktury informatycznej. Do tego dochodzi zakup technologii, kursów. Jest to jednak wydatek jednorazowy, a koszty powinny się zwrócić w krótkim czasie. Zupełnie inaczej jest w przypadku szkoleń tradycyjnych, gdzie nakłady na szkolenie, choć jednost-

kowo wydawane w mniejszych kwotach, w dłuższym czasie generują większe koszty.

Początkowe koszty wdrożenia e-learningu mogą odstraszać zwłaszcza mniejsze firmy. W takim przypadku zamiast wdrażać system obsługujący szkolenia we własnej organizacji, możliwe jest skorzystanie z rozwiązań firm szkoleniowych i wykupienie dostępu do platformy e-learningowej dla pracowników własnego przedsiębiorstwa. Umożliwia to generowanie oszczędności w zakresie utrzymania i wdrożenia własnej infrastruktury, przy jednoczesnym korzystaniu z pełnej funkcjonalności, jaką daje posiadanie platformy e-learningowej. Koszty z tym związane ponosi się za sam zakup stosownego szkolenia lub też utworzenie szkolenia przystosowanego dla potrzeb firmy.



Rysunek 6. Wady e-learningu z punktu widzenia przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne

Korzystanie ze szkoleń e-learningowych nie zawsze jest uzasadnione. Przed wdrożeniem takiej formy kształcenia trzeba dokonać analizy wielu czynników. W celu określenia efektywności finansowej szkolenia e-learningowego można posłużyć się wskaźnikiem ROI (*Return of Investment*). Z jego pomocą bez problemu można określić, czy i w jaki sposób dane przedsięwzięcie finansowe związane z wdrożeniem szkoleń e-learningowych może wpływać na wyniki

finansowe firmy. Wyliczenie wskaźnika rentowności szkoleń e-e-learningowych możliwe jest na kilka sposobów. Jeden z nich pozwala na obliczenie ROI przez zestawienie korzyści i nakładów³:

$$ROI = \frac{\text{korzyści}}{\text{nakłady}} \times 100\%$$

W przypadku gdy do dyspozycji są jedynie dane dotyczące kosztów szkolenia e-learningowego i tradycyjnego, możliwe jest wyliczenie ROI w inny sposób⁴:

$$ROI = \frac{\text{koszt całkowity szkolenia tradycyjnego} - \text{koszt całkowity szkolenia e-learningowego}}{\text{koszt wytworzenia kursu tradycyjnego} - \text{koszt wytworzenia kursu e-learningowego}}$$

Podczas obliczania kosztów szkolenia e-learningowego należy zwrócić uwagę na nieco inne czynniki niż w przypadku szkoleń tradycyjnych. Są to przede wszystkim koszty infrastruktury informatycznej, którą należy kupić lub dostosować. W przypadku szkoleń tradycyjnych uwagę należy zwrócić bardziej na koszty wynagrodzenia trenerów, sal, materiałów drukowanych. Dla ułatwienia procesu obliczeniowego możliwe jest korzystanie z kalkulatorów kosztów szkoleń e-learningowych, których wiele jest dostępnych w Internecie. Przykładowy kalkulator kosztów pokazano na rysunku 7⁵.

Input Data		Enter your data into the blue cells. Point to the red triangles for instructions	
Labour cost for workers/hr =	\$12,50	Comment: Case for Electronic Manufacturing Suite. 2 courses per person. 100 learners. 200 credits @ \$11.00	
Number to be trained =	100		
Number of ALC courses pp =	2		
Performance improvement target =	1.0%		
One year improvement value =	\$48,750		
Automated Learning		Instructor-Led Classroom	
Length of each ALC course hrs =	1.50	Classroom cost/pp/hr =	\$3.67 **
ALC cost/pp/course =	\$11.00	Classroom hrs required pp =	6.00
ALC course hrs required pp =	3.00	Classroom cost/pp =	\$22.00
ALC cost/pp =	\$22.00		
Results			
Cost of training =	\$2,200	Cost of training =	\$2,200
Labour cost of training =	\$4,514	Labour cost of training =	\$9,028
Production value cost of training =	\$9,028	Production value cost of training =	\$18,056
Total cost of training =	\$15,742	Total cost of training =	\$29,283
Net one year improvement =	\$33,008	Net one year improvement =	\$19,467
Time in weeks to break even =	17	Time in weeks to break even =	31
One year ROI on intervention =	210%	One year ROI on intervention =	66%
Total cost of training advantage =	\$13,541	** This version of the Casemaker has fixed the cost for classroom training to set the class cost equal to the ALC option. Could you deliver a classroom course at this price?	
Production value advantage =	\$8,622		

Rysunek 7. Kalkulator ROI dostępny on-line

Źródło: <http://www.automatedlearning.com/resources/roi.cfm>

³ M. Hyla, *Przewodnik...*, op. cit., s. 267.

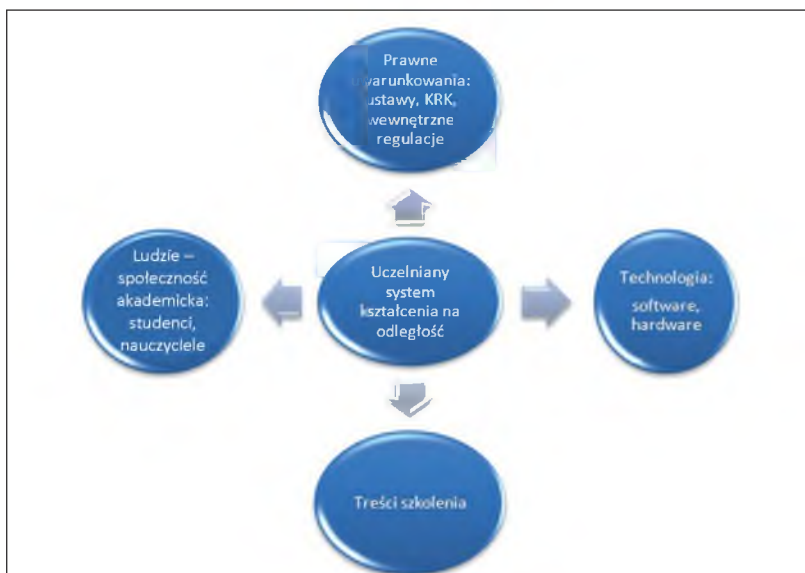
⁴ M. Dąbrowski, *Analiza pomiaru efektywności kosztowej procesów e-learningowych*, „E-Mentor” 2008, nr 5, s. 18–26.

⁵ <http://www.automatedlearning.com/resources/roi.cfm> [dostęp: 11.10.2016].

2.2. Kształcenie na odległość na uczelni

Szkolenia i kursy e-learningowe dla przedsiębiorstw oraz dla studentów znacznie się różnią. W przypadku pracowników chodzi o rozwój posiadanych umiejętności lub doszkolenie z zadanego obszaru. Natomiast studenci po ukończeniu studiów powinni mieć wiedzę i umiejętności potrzebne do wykonywania pracy zgodnej z kierunkiem dyplomowania. Zasób kwalifikacji absolwenta opisany jest w Krajowych Ramach Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego.

W przypadku kształcenia na uczelni mamy do czynienia z bardziej zorganizowanym systemem kształcenia. Można wyróżnić tutaj wzajemnie powiązane obszary, takie jak prawne uwarunkowania e-learningu akademickiego, technologia, treści szkolenia, społeczność akademicka.



Rysunek 8. Uczelniany system kształcenia na odległość

Źródło: opracowanie własne

Rozważając prawne uwarunkowania kształcenia na uczelni, należy rozpatrywać następujące dokumenty:

- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 roku w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, Dz.U. 2011, nr 253, poz. 1520,

- Ustawa z dnia 27 lipca 2005 roku – Prawo o szkolnictwie wyższym z późn. zm. (Dz.U. 2005, nr 164, poz. 1365), która w art. 164 ust. 3 zezwala na prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość i w ust. 4 szczegółowa regulacja zostaje oddana pod rozporządzenie ministra właściwego dla szkolnictwa wyższego,
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 września 2007 roku z późn. zm. mówiące o warunkach, jakie muszą być spełnione, aby zajęcia mogły być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, w tym zgodnie z rozporządzeniem zmieniającym z dnia 2 listopada 2011 roku warunkami dotyczącymi weryfikacji efektów kształcenia z przedmiotu prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość,
- uchwały i zarządzenia wewnątrzuczelniane, dotyczące m.in. wymagań, jakie muszą być spełnione, aby zajęcia mogły być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w określonym wymiarze godzinowym.

Czynnik ludzki, czyli w tym przypadku społeczność akademicka, to kolejny ważny element mogący zaważyć na możliwości rozwoju kształcenia na odległość na uczelni. Zaangażowanie zarówno nauczycieli, jak i uczniów chcących korzystać z takiej formy zdobywania wiedzy może wpływać korzystnie na powodzenie tej metody kształcenia. Należy pamiętać, że wymieniony tutaj czynnik ludzki jest najistotniejszy w przypadku powodzenia tej metody kształcenia i jednocześnie z nim są związane najistotniejsze bariery, do których można zaliczyć wiek, doświadczenie w korzystaniu z nauczania na odległość, kompetencje informatyczne, nastawienie do nauczania na odległość.

Następny z wymienionych obszarów odnosi się do sposobu udostępniania materiałów. Materiały w przypadku kształcenia na odległość udostępniane są w formie elektronicznej i mogą przybierać różną postać. W zależności od zaangażowania, dostępnej technologii i pomysłowości nauczyciela mogą to być materiały do samokształcenia przygotowane w formie tekstu wspieranego ilustracjami, animacji, gry edukacyjnej, testów sprawdzających, audiobooków, podcastów, screencastów, vodcastów, webcastów. Konieczne jest jednak zachowanie równowagi między stroną merytoryczną opracowywanych materiałów a formą przekazu, z uwzględnieniem tego, że wybór odpowiedniej formy przygotowania materiałów powinien zakładać wspomaganie realizacji zaplanowanych efektów kształcenia.

Ostatni, ale nie mniej ważny obszar w systemie kształcenia na odległość to technologia. Oznacza to zarówno wszelkiego rodzaju oprogramowanie – *software*, jak i zasoby sprzętowe, czyli *hardware*, stosowane w procesie kształcenia na odległość. Oprogramowanie, czyli narzędzia pozwalające na tworzenie materiałów przeznaczonych do wykorzystania w procesie edukacyjnym, a także sama platforma e-learningowa, na której materiały te będą umieszczane, powinny być dostosowane do potrzeb uczelni w taki sposób, aby umożliwiały lub wspierały osiąganie efektów kształcenia, zaplanowanych dla danego przedmiotu. Z kolei na *hardware* składają się zasoby służące do utrzymania infrastruktury technicznej (np. serwer, łącze).

2.3. Warunki wdrażania kształcenia na odległość

Wdrażanie kształcenia na odległość jako nowej metody kształcenia na uczelni wiąże się z wieloma aspektami. Nie jest to tylko uruchomienie wybranego systemu informatycznego, ale szereg innych zagadnień, które należy brać pod uwagę. W pierwszej kolejności należy się zastanowić nad wyborem platformy e-learningowej, następnie nad przygotowaniem kadry dydaktycznej do tworzenia i moderowania szkoleń i – co równie ważne – nad spełnieniem warunków, jakie narzucają stosowne przepisy.

Właściwa platforma e-learningowa to taka, która jest dostosowana do potrzeb użytkowników. Platforma dla uczelni powinna być zatem dostosowana do specyfiki pracy nauczyciela ze studentami, a także do materiałów dydaktycznych, jakie w ramach prowadzonych zajęć na odległość chcemy udostępniać studentom. W związku z tym już na samym początku trzeba w ramach platformy zagwarantować miejsce, gdzie przygotowane kursy są udostępniane studentom w terminach określonych przez prowadzącego zajęcia. Student już na początku semestru powinien wiedzieć, jaki zakres materiału będzie miał do opanowania, w jakich terminach będzie mógł korzystać z udostępnianych materiałów. Oprócz tekstu kursy powinny zawierać przykłady, ilustracje, jak również interakcje, pozwalające studentowi w czasie korzystania z kursu sprawdzać stan swojej wiedzy. Student powinien mieć możliwość wielokrotnego korzystania z udostępnionych treści, po to by mógł powtarzać materiał dydaktyczny i w ten sposób usystematyzować sobie poruszane w ra-

mach kursu zagadnienia. Oprócz interaktywnych kursów nauczyciel powinien mieć możliwość zadawania studentom prac, do wykonania samodzielnie lub w grupach, których wyniki student umieszcza na platformie np. do oceny prowadzącego. Proces dydaktyczny powinien przebiegać dynamicznie, nauczyciel powinien mieć możliwość udostępnienia studentom dodatkowych materiałów zawsze, kiedy zajdzie taka potrzeba. Mogą to być np. raporty, artykuły, przykłady. Ważne jest także to, aby platforma e-learningowa nie była jedynie miejscem, gdzie nauczyciel udostępnia kurs i dokonuje weryfikacji, czy student wykonał zadane prace. Narzędzie przekazywania treści dydaktycznych, jakim jest platforma e-learningowa, powinno być także miejscem komunikacji studentów z nauczycielem, konsultacji, wymiany myśli. Stąd też ważne jest, aby w ramach platformy możliwe były dwa rodzaje kontaktu i wspólnej pracy – zarówno asynchroniczny, jak i synchroniczny. Aby to zapewnić, w procesie planowania i wdrażania platformy powinny być przewidziane (i udostępnione po wdrożeniu) moduły spełniające funkcję czatu – pozwalające na wymianę myśli w ramach grupy studentów i nauczyciela – moderatora w trybie synchronicznym, funkcję forum – czyli rozmowę w trybie asynchronicznym. Z drugiej strony do zapewnienia komunikacji asynchronicznej powinien być wdrożony i udostępniony moduł pozwalający na tworzenie wideokonferencji, w której oprócz tego, że w czasie rzeczywistym studenci i nauczyciel mogą prowadzić rozmowę, pisząc tekst, dodatkowo strony rozmawiające widzą się i wzajemnie słyszą. Wideokonferencja umożliwia prowadzenie wykładu lub konsultacji bez konieczności gromadzenia wszystkich uczestników w jednym miejscu.

Następna kwestia, o której należy pamiętać przy projektowaniu kursów, to sposób przygotowania materiałów dla studentów. Materiał dydaktyczny przekazywany za pomocą platformy e-learningowej nie powinien mieć charakteru książkowego przekazu. Podczas opracowywania kursu nie można przepisywać treści podręcznika, gdyż można uzyskać coś, co od wersji papierowej będzie się różniło jedynie sposobami odtwarzania. Jako pomoc dla nauczycieli przygotowane zostały generatory kursów e-learningowych. Ułatwiają one osobom projektującym kursy zaplanowanie ciekawej formy dla przyszłego materiału dydaktycznego. Odbywać się to może przez wsparcie techniczne przy projektowaniu wielu ścieżek przejścia kursu czy też wzbogacanie treści merytorycznych ciekawymi zadaniami aktywizującymi studenta, zaskakującymi quizami czy innego typu interakcjami. Autorzy kursów powinni

mieć możliwość korzystania z pomocy metodyków, dydaktyków e-learningowych. Niejednokrotnie ich doświadczenie oraz wiedza o sposobach przygotowywania treści, tak aby były one interesujące dla studentów, pozwoli uniknąć wielu błędów. Doświadczenie w pracy nad kursami e-learningowymi pozwala metodykom zachować dystans i świeże spojrzenie na treści autora kursów. Dzięki temu łatwiej jest im opracować dla autorów kilka możliwości zaplanowania układu treści i planu poprowadzenia procesu nauczania na platformie e-learningowej.

Dla autorów kursów, którzy w znacznej mierze są również ich moderatorami, ważna jest zarówno strona metodyczna projektowanych e-lekcji, jak i umiejętności technicznego opracowania kursu. Dlatego istotne jest ciągłe doskonalenie umiejętności w tej dziedzinie. Uczelnia, wdrażając możliwość realizacji zajęć e-learningowych, powinna zapewnić nauczycielom szkolenia obejmujące swym zakresem techniczne aspekty przygotowywania kursów, czyli po prostu narzędzia, z jakich autorzy kursów mogą korzystać podczas pracy. Z punktu widzenia projektanta szkolenia ważne są również szkolenia z zakresu metodyki. Podczas opracowywania kursów nauczyciel może mieć dylematy dotyczące tego, które materiały może wykorzystać w szkoleniu, a co jest chronione prawem autorskim. Z uwagi na to nauczyciele powinni być również zapoznawani z prawem autorskim. Nauczyciele akademicki, czyli moderatorzy kursów, powinni zostać przeszkoleni w zakresie pracy ze studentami na platformie e-learningowej, w szczególności ze sposobu udostępniania materiałów, moderowania dyskusji na forum, czacie, sposobów mobilizowania studentów do nauki. Również odbiorcy kształcenia na odległość (studenci) powinni być objęci szkoleniami z zakresu posługiwania się platformą e-learningową, korzystania z możliwości platformy w zakresie komunikacji z prowadzącym.

E-learning nie może być wdrażany bez odpowiednich regulacji prawnych. Proces wprowadzenia kształcenia na odległość na uczelni związany jest z koniecznością spełnienia wymaganych i określonych w przepisach warunków. Konieczne jest przeprowadzenie analizy otoczenia, w wyniku której możliwe będzie sprawdzenie, czy są spełnione warunki do prowadzenia kształcenia na odległość, określone w stosownym rozporządzeniu. Na podstawie obowiązującego rozporządzenia uczelnia powinna dysponować kadrą nauczycieli akademickich, którzy zostaną przygotowani do prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Jednym z warun-

ków jest zapewnienie dostępu do infrastruktury informatycznej i oprogramowania umożliwiającego synchroniczną i asynchroniczną komunikację między studentami i nauczycielami akademickimi. Uczelnia także dostarcza materiały dydaktyczne opracowane w formie elektronicznej. Dodatkowo uczelnia jest zobowiązana zapewnić każdemu studentowi możliwość osobistych konsultacji z prowadzącym zajęcia dydaktyczne w siedzibie uczelni. Warunek konieczny, jaki musi być spełniony, aby uczelnia mogła prowadzić e-zajęcia, to kontrola postępów w nauce. „Uczelnia powinna zapewnić bieżącą kontrolę postępów w nauce studentów, weryfikację wiedzy i umiejętności, w tym również poprzez przeprowadzenie zaliczeń i egzaminów kończących zajęcia dydaktyczne z określonego przedmiotu w siedzibie uczelni”⁶. Także aktywność prowadzących na zajęciach powinna być kontrolowana. Ponadto należy pamiętać, że zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem „liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, nie może być większa niż 60% ogólnej liczby godzin zajęć dydaktycznych określonych w standardach kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów oraz poziomów kształcenia, z wyłączeniem zajęć praktycznych i laboratoryjnych”⁷. Dlatego podczas wdrażania kształcenia na odległość od strony technicznej nie można zapomnieć o konieczności opracowania systemu zasad dotyczących prowadzenia zajęć dydaktycznych w formie e-lekcji, a także ułatwiającego sprawne koordynowanie procesu kształcenia na odległość.

2.4. Bariery przy wdrażaniu e-learningu akademickiego

W rozważaniach na temat przeszkód do wdrażania e-learningu najczęściej wspomina się o dwóch wyraźnie zarysowujących się barierach. Jedna to bariera techniczna. Z kolei druga to bariera mentalna.

⁶ Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 września 2007 roku z późn. zm. w sprawie warunków, jakie muszą być spełnione, aby zajęcia dydaktyczne na studiach mogły być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, DZ.U. nr 188, poz. 1347, s. 1.

⁷ *Ibidem*, s. 1.

Trudności techniczne pojawiają się w zakresie zapewnienia odpowiedniej infrastruktury informatycznej w zakresie sprzętu i oprogramowania. Należy przeprowadzić analizę w zakresie dostępnej infrastruktury, a następnie dobrać sprzęt w taki sposób, aby pozwalał na płynne użytkowanie platformy e-learningowej przy dużej liczbie użytkowników korzystających z niej w tym samym czasie. Pamiętać trzeba jednak, że z drugiej strony platforma e-learningowa powinna być tak dobrana, aby jej użytkowanie możliwe było z użyciem sprzętu dostępnego potencjalnej grupie użytkowników.

Bariera mentalna dotyczy zarówno studentów – chociaż w mniejszym stopniu, jak i prowadzących. W przypadku studentów są to zazwyczaj problemy związane z koniecznością nauczenia się obsługi nowego narzędzia, jakim jest platforma e-learningowa. Jest to zastanawiające, gdy bierze się pod uwagę ich umiejętności poruszania się w obszarze portali społecznościowych i komunikatorów, więc obsługa nowego systemu nie zajmuje im dużo czasu. Znacznie większy problem w tym zakresie dotyka nauczycieli akademickich, zwłaszcza starszej kadry. Wiąże się to także z większymi obowiązkami niż w przypadku studentów. Nauczyciele akademicy muszą nie tylko nauczyć się pracy na platformie e-learningowej, ale także obsługi narzędzi służących do przygotowywania takich kursów. Z barierą mentalną związane jest także przywiązanie do tradycyjnych form przekazu wiedzy. W momencie gdy zaczynają pracę w innym środowisku, muszą pokonać własne obawy co do skuteczności nowej dla nich formy kształcenia i nauczyć się efektywnie wykorzystywać możliwości, jakie niesie ona ze sobą.

3. Kształcenie na odległość na przykładzie uczelnianej platformy e-learningowej Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

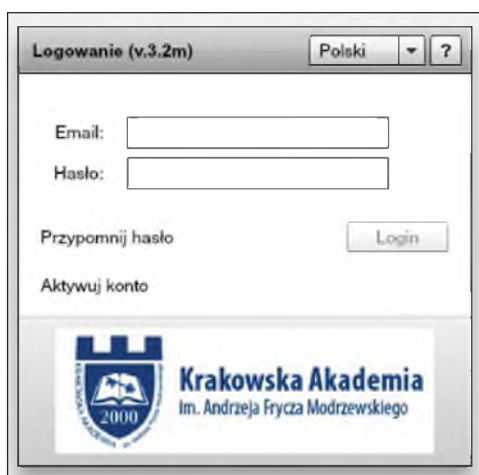
3.1. Założenia uczelnianego systemu kształcenia na odległość KAAFM

Uczelniany⁸ system kształcenia na odległość KAAFM reguluje proces prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego. W tym dokumencie zostały określone zasady dotyczące przygotowania treści szkoleniowych, jak również technologiczne aspekty prowadzenia zajęć dydaktycznych w formie zdalnej, a także zasady pracy studenta i nauczyciela. Zgodnie z przyjętymi zasadami zajęcia mogą być prowadzone w formie e-wykładu, e-ćwiczeń, e-lektoratu oraz e-seminarium. W przypadku, gdy pod uwagę brane są proporcje zajęć prowadzonych zdalnie w stosunku do zajęć prowadzonych metodą tradycyjną w ramach danego przedmiotu – zajęcia mogą być

⁸ Uczelniany system kształcenia na odległość opracowany dla Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego.

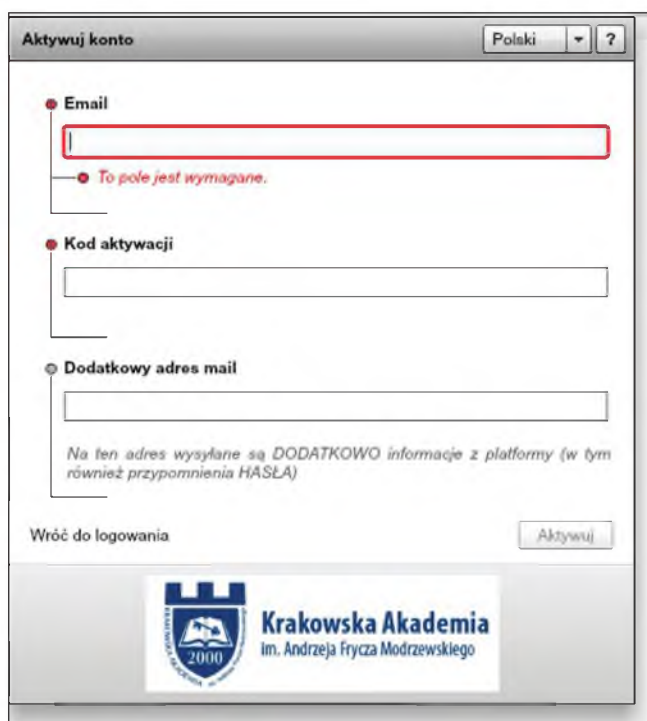
prowadzone w systemie wspomagającym, uzupełniającym i komplementarnym. Jest to nie tylko podział wynikający z liczby godzin dydaktycznych przeznaczonych na każdą z form realizacji zajęć, ale również z uwagi na zawartość treści dydaktycznych i sposób przekazu przygotowanego materiału dydaktycznego – potwierdzonych w procesie certyfikacji kursu. W przypadku uczelni jest to jednak zawsze blended-learning. Zajęcia dydaktyczne z żadnego przedmiotu nie mogą być prowadzone w pełnym wymiarze godzin w sposób zdalny. Oprócz treści przekazywanych studentom podczas certyfikowanych e-zajęć każdy nauczyciel może udostępniać studentom materiały bez certyfikacji. Są to jednak materiały pomocnicze do zajęć tradycyjnych, a nie e-zajęcia. Zarówno studenci, jak i nauczyciele korzystający z platformy e-learningowej zobowiązani są do przestrzegania regulaminu sprecyzowanego w załączniku do zarządzenia rektora⁹ określającym zasady pracy na zajęciach prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Studenci chcący załogować się do platformy e-learningowej powinni mieć nadany login – widoczny dla nich w ramach wirtualnego dziekanatu; jest to jednocześnie ich uczelniany adres e-mail. Nauczyciele również mają uczelniane adresy e-mail, które wykorzystują do logowania na platformie. Podczas pierwszej wizyty na platformie student musi aktywować konto, podając swój założony przez uczelnię adres e-mail oraz znany mu kod aktywacji. Dodatkowo opcjonalnie może podać swój prywatny adres mailowy – wtedy informacje z platformy mogą być wysyłane jednocześnie na pocztę założoną w domenie uczelnianej oraz prywatną skrzynkę studenta. Okno logowania do platformy przedstawia rysunek 9, natomiast okno aktywacji pokazano na rysunku 10.

⁹ Zarządzenie Rektora Krakowskiej Akademii nr 6/2011 z dnia 14 marca 2011 roku w sprawie zasad prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, wymagań, jakie muszą spełniać e-zajęcia w zależności od ich typu, formy oraz stopnia nasycenia elementami zdalnymi oraz wymagań, jakie muszą zostać spełnione, aby zajęcia dydaktyczne prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość mogły zostać wliczone do pensum dydaktycznego w Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego w Krakowie. Załącznik Nr 4: Zasady pracy na zajęciach prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.



Rysunek 9. Okno logowania do platformy e-learningowej KA

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 10. Okno aktywacji konta na platformie KAAFAM

Źródło: opracowanie własne

Po aktywacji konta użytkownik proszony jest o ustalenie nowego hasła (rysunek 11). Po pierwszym zalogowaniu zarówno nauczyciele, jak i studenci są zobowiązani do przejścia szkolenia z zakresu obsługi platformy e-learningowej. Nauczyciele akademicki odbywają szkolenie w formie tradycyjnej oraz na platformie zdalnego nauczania. Zarówno szkolenia odbywające się w formie tradycyjnej, jak i kurs e-learningowy tematycznie obejmują obsługę platformy oraz metodyki prowadzenia zajęć. Studenci z kolei odbywają szkolenie w ramach zajęć z przedmiotu związanego z technologiami informacyjnymi oraz muszą zaliczyć obowiązkowy kursu na platformie e-learningowej. Studenci i nauczyciele mają możliwość korzystania z komputerów z dostępem do Internetu na terenie uczelni – w kafejce internetowej oraz w bibliotece. W związku z tym osoby, które mają utrudniony dostęp do Internetu, również mogą skorzystać z materiałów udostępnionych przez nauczyciela. Bez zaliczenia szkolenia zdalnego studenci i nauczyciele nie mogą korzystać w pełni z dostępnych funkcjonalności platformy. Mogą jedynie uzupełnić swój profil na platformie i podglądać strukturę ułożenia grup dydaktycznych. Widok blokady ze względu na brak zaliczonego szkolenia pokazany jest na rysunku 12.

Rysunek 11. Okno zmiany hasła

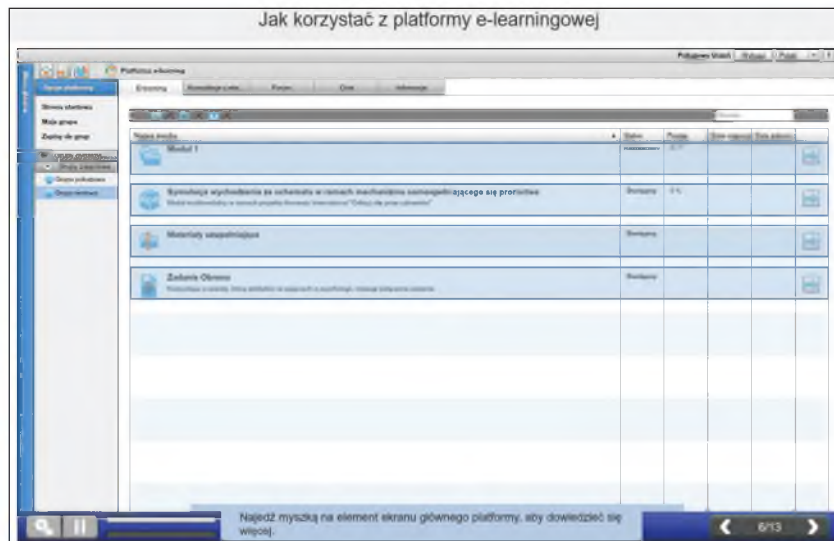
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 12. Widok platformy e-learningowej, jeżeli użytkownik nie przeszedł szkolenia z obsługi platformy

Źródło: opracowanie własne

Kliknięcie przez użytkownika przycisku „Rozpocznij szkolenie” w oknie platformy e-learningowej powoduje otwarcie interaktywnego szkolenia w nowym oknie przeglądarki (rysunek 13).



Rysunek 13. Okno z widokiem szkolenia z platformy e-learningowej

Źródło: opracowanie własne

Po przejściu szkolenia każdy użytkownik ma dostęp do wszystkich funkcjonalności udostępnianych w ramach statusu użytkownika. W przypadku studenta jest to możliwość zapisywania się do grup dydaktycznych, w ramach których może korzystać z różnego rodzaju interakcji opisanych poniżej. Okno użytkownika pokazane jest na rysunku 14.



Rysunek 14. Okno aktywnego użytkownika

Źródło: opracowanie własne

Po aktywacji konta możliwa jest już praca na platformie, zarówno w przypadku nauczyciela, jak i studenta. W Krakowskiej Akademii zajęcia prowadzone są z wykorzystaniem dedykowanej platformy e-learningowej. Oznacza to, że na etapie projektowania i wdrażania możliwe było uwzględnienie wszystkich elementów, które potrzebne są nauczycielom i uczniom w procesie dydaktycznym. Pozwala ona na zamieszczanie materiałów dydaktycznych różnego rodzaju w formie elektronicznej (m.in. filmy, quizy, pliki muzyczne, zadania, kursy w formacie SCORM), a także na komunikację ze studentami poprzez forum (asynchronicznie), czat i wideokonferencje. Z drugiej strony mocno rozbudowany system raportowania umożliwia bieżącą kontrolę pracy studentów i nauczycieli. Weryfikacja postępów studentów w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w tym także w wyniku przeprowadzania zaliczeń i egzaminów kończących zajęcia dydaktyczne z określonego przedmiotu, prowadzona jest w siedzibie uczelni.

Model prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, zastosowany w uczelni, przedstawia rysunek 15.



Rysunek 15. Zastosowany na uczelni model porządkujący proces tworzenia i prowadzenia e-zajęć

Źródło: opracowanie własne

Wprowadzony model oparty jest na pięcioetapowym modelu ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*), który systematyzuje proces tworzenia e-zajęć, dostosowany do potrzeb akademickich. W procesie tym można wyróżnić¹⁰:

- opracowanie materiałów dydaktycznych:
 - przesłanie propozycji zajęć,
 - opracowanie multimedialnych materiałów dydaktycznych,
 - certyfikację e-zajęć;
- prowadzenie e-zajęć obejmujących:
 - udostępnianie materiałów dydaktycznych na platformie zdalnego nauczania zgodnie z harmonogramem realizacji e-zajęć,
 - moderowanie dyskusji (forum, czat), konsultacje synchroniczne i asynchroniczne,
 - prowadzenie zajęć z wykorzystaniem wideokonferencji,
 - weryfikacja efektów kształcenia dostosowana do rodzaju kompetencji;
- ewaluację zajęć na platformie (badana jest opinia studentów dotycząca przygotowanych materiałów dydaktycznych, prowadzonych zajęć, funkcjonowania platformy zdalnego nauczania);

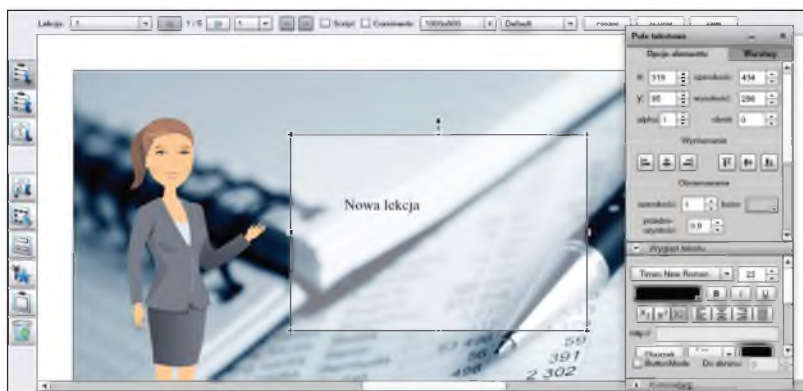
¹⁰ M. Woźniak-Zapór, *Uczelniany system kształcenia na odległość a KRK*, [w:] *Krajowe Ramy Kwalifikacji – biurokratyczna konieczność czy szansa na poprawę jakości kształcenia w uczelniach?*, red. M. Kapiszewska, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2013, s. 121–127.

- studenci,
- nauczyciele.

Dzięki temu proces kształcenia na odległość jest formalnie uporządkowany i dodatkowo spełnia wymogi wynikające z ustawy i rozporządzenia ministra, o których wyżej wspomniano.

3.2. Możliwości techniczne

Platforma KA w ramach prowadzonej grupy dydaktycznej umożliwia umieszczenie materiałów dydaktycznych w formie kursu interaktywnego – tworzono go z wykorzystaniem zintegrowanego z platformą „Generators kursów e-learningowych”¹¹. Na rysunku 16 pokazane zostało przykładowe okno „Generators kursów”. Na ekranie dodane zostało tło, awatar oraz pole tekstowe.



Rysunek 16. Przykładowe okno w „Generatorze kursów”

Źródło: opracowanie własne

W przypadku wstawianych elementów, zarówno graficznych, jak i tekstowych, możliwe jest ich dopasowywanie do ekranu przy użyciu okien edycji. Poza tymi elementami generator pozwala na wstawianie hiperłączy do tekstu oraz załączanie plików, które uruchamiają się w przypadku naciśnięcia odpowiedniego elementu na ekranie (rysunek 17).

¹¹ M. Woźniak-Zapór, M. Grzyb, S. Rymarczyk, *Kształcenie na odległość w uczelni. Teoria i praktyka*, „Zeszyty Naukowe Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej” nr 41, Gdańsk 2015.



Rysunek 17. Przykład okna z przyciskiem do pobierania dokumentów

Źródło: opracowanie własne

Generator umożliwia tworzenie interaktywnych kursów. Oprócz możliwości tworzenia multimedialnych szkoleń w ramach platformy e-learningowej nauczyciel może posługiwać się innymi narzędziami. Jednym z nich jest moduł „Zadania”. Umożliwia on umieszczanie zadań, które student jest zobowiązany wykonać i w odpowiedzi na te zadania przesłać swoje rozwiązania. Zarówno nauczyciel, jak i student widzą, na jakim etapie jest rozwiązanie każdego zadania. Student otrzymuje informację: „Rozpoczęty” – jeżeli zapoznał się z zadaniem, ale jeszcze nie udzielił odpowiedzi, „Oczekuje na ocenę” – jeżeli załączył swoją odpowiedź i przedstawił ją do oceny. Okno z widokiem platformy z punktu widzenia studenta pokazane jest na rysunku 18, a widok samego zadania na rysunku 19.

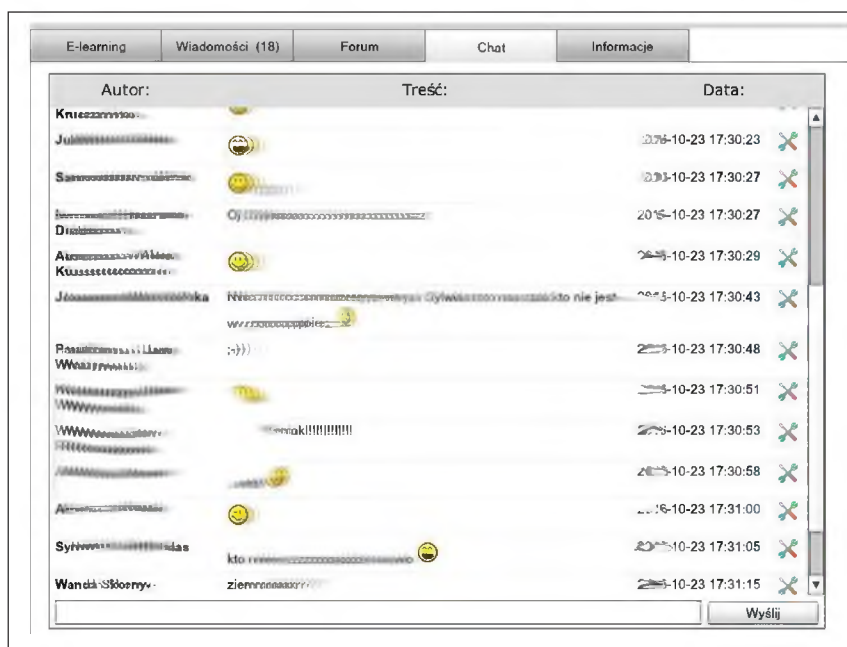
Nazwa zadania	Status	Punkty	Data rozpoczęcia	Data zakończenia	
Technologia informacyjna - Lekcja 4a MS PowerPoint	Zakończony	100 %			
Technologia informacyjna - Lekcja 5a Prawo	Nieukończony	0 %			
Technologia informacyjna - Lekcja 6 CorelDRAW	Zakończony	100 %			
Zadanie - prezentacja Prezentacja do wykonania	Zakończony	Uśredn. 5	2016-11-28	2016-01-28	
zadanie z worda podobać z worda	Nieukończony	0 / 10			
Technologia informacyjna - Lekcja 7	Nieukończony	0 %			

Rysunek 18. Okno platformy

Źródło: opracowanie własne

element stosowany bezpośrednio w oknie obsługi grupy i nie jest związany z możliwością pobierania załączników umieszczanych bezpośrednio na ekranach kursów.

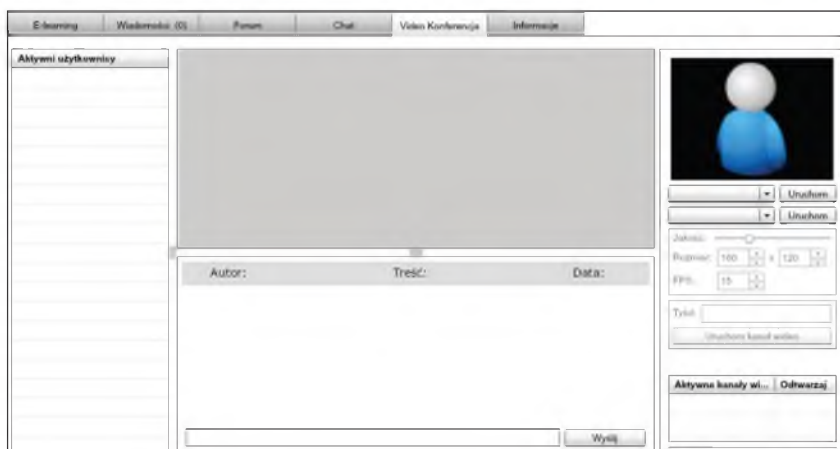
Platforma KA jest wyposażona w moduły komunikacyjne. Zaplanowane zostały zarówno moduły pracy synchronicznej jak i asynchronicznej. W przypadku komunikacji synchronicznej, która ma się odbywać w czasie rzeczywistym, możliwe jest wykorzystanie czatu oraz wideokonferencji. Widok okna czatu oraz wideokonferencji pokazany został odpowiednio na rysunkach 21 i 22.



Rysunek 21. Zrzut ekranu okna czatu jednej z grup na platformie – dane uczestników zostały zamazane

Źródło: opracowanie własne

W przypadku videokonferencji nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia jest widoczny dla całej grupy studentów. Studenci mają możliwość pisemnego zadawania pytań – w takim przypadku pytanie wyświetla się nauczycielowi na ekranie. Studenci mogą również zadawać pytanie głosowo, jeżeli nauczyciel udzieli studentowi głosu.



Rysunek 22. Przykładowe okno umożliwiające przeprowadzenie wideokonferencji

Źródło: opracowanie własne

W przypadku komunikacji asynchronicznej możliwe jest korzystanie z forum pokazanego na rysunku 23 lub wiadomości wewnętrzzplatformowych.



Rysunek 23. Okno forum udostępnianego na platformie KA

Źródło: opracowanie własne

W zależności od preferowanych aktywności oraz wymogów uczelnianych nauczyciel samodzielnie może udostępnić studentom komunikację wewnątrz grupy z wykorzystaniem czatu oraz forum; komunikację z wykorzystaniem

wideokonferencji umożliwia administrator systemu. Jedynym modulem komunikacyjnym włączonym na stałe w platformie jest możliwość wysyłania wiadomości wewnątrz platformy między nauczycielem prowadzącym e-zajęcia a studentami i odwrotnie: między każdym ze studentów a nauczycielem. Wewnątrzplatformowa wymiana informacji gwarantuje, że każda wiadomość zostanie doręczona.

3.3. Projektowanie interaktywnych szkoleń

Proces projektowania kursu jest bardzo ważnym elementem pracy związanej z kształceniem na odległość. Na tym etapie możliwe jest opracowanie kursu, w którym z zaangażowaniem będą brać udział studenci, lub stworzenie zwykłego pokazu slajdów. Dla usystematyzowania procesu projektowania można skorzystać ze scenariusza, w którym każdy ekran kursu może zostać dokładnie opisany. Zmiany w scenariuszu są znacznie łatwiejsze i szybsze do wprowadzenia niż przebudowywanie gotowego kursu na platformie. Scenariusz daje możliwość zaplanowania i rozlokowania na poszczególnych ekranach kursów zarówno treści, jak i stosownych interakcji. Łatwiej zaplanować różne możliwości przejścia kursu przez studentów. Każda z możliwych ścieżek uzależniona jest od wyborów dokonywanych przez studenta na kolejnych ekranach. Scenariusz pozwala także na sprawdzenie, czy elementy informacyjne, dydaktyczne, utrwalające i aktywizujące należące do kursu zostały zaplanowane we właściwych dla niego proporcjach. Przykładowy – najprostszy formularz scenariusza pokazany został na podstawie tabeli 1. Z kolei w tabeli 2 przedstawiono rozbudowany scenariusz kursu, uwzględniający opis ekranu, tekst wyświetlany, tekst wypowiedziany przez awatara występującego w kursie, a także rodzaj pozycji, w jakiej znajduje się awatar, i numer tła przygotowanego do kursu. Ekran z kursem zgodny opisem w tabeli widoczny jest na rysunku 25.

Tabela 1. Przykład scenariusza kursu e-learningowego

Lekcja 1	Nazwa lekcji
Lekcja 1, Ekran 1	Tekst z ekranu:...
Lekcja 1, Ekran 2	Interakcja – pajączek Treść: ...
Lekcja 1, Ekran ...	
Lekcja 2	Nazwa lekcji
Lekcja 2, Ekran 1	Tekst z ekranu:...
Lekcja 2, Ekran ...	Interakcja – uzupełnij luki w tekście Treść: ...

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Fragment scenariusza kursu e-learningowego – ekran 2

Ekran	Tekst mówiony	Poza	Opis	Teksty wyświetlane	Grafika
2	Hello. My name is Agnieszka, and I'll support author of this course doctor Stanislav Koorek. My voice is generated by computer system, so please forgive me some pronunciation mistakes Let's start this e-course. Please go to the next part.	1	Na flipcharcie na środku napis: Introduction	Introduction	T1

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 24. Przykładowe okno kursu na podstawie scenariusza

Źródło: opracowanie własne

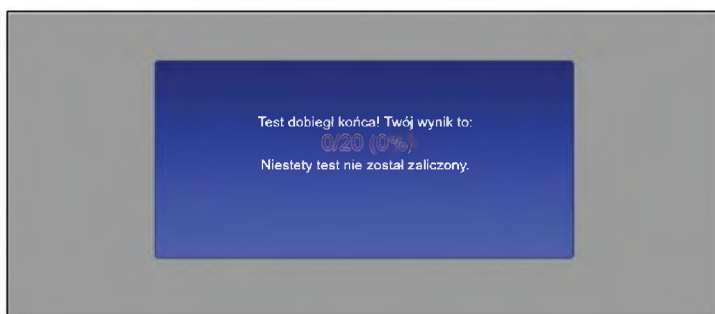
W scenariuszu kursu umieszczone powinny być materiały informacyjne, dydaktyczne, utrwalające i aktywizujące. Elementy informacyjne mogą się znaleźć na pierwszych ekranach kursu opracowywanego w generatorze, jak również w miejscu przygotowanym w tym celu na platformie. W zakładce „Informacje” możliwe jest umieszczanie ważnych materiałów informacyjnych dotyczących pracy w ramach prowadzonych zajęć dydaktycznych. Dla usystematyzowania przekazywanych treści okno „Informacje” zostało podzielone na trzy sekcje: „Opis grupy”, „Wymagania”, „Pozostałe informacje”.

Materiały dydaktyczne to kontent kursu. Treści powinny być rozplanowane w taki sposób, aby zapewnione było, że cele dydaktyczne zostaną zrealizowane. W postaci materiałów dydaktycznych na platformie mogą być umieszczane odwołania do artykułów, fachowej literatury internetowej, filmów. Należy pamiętać o przestrzeganiu praw autorskich osób trzecich.

Materiały o charakterze utrwalającym mają za zadanie uporządkowanie zagadnień i usystematyzowanie zdobytej wiedzy. W tej grupie udostępniać można zadania zamknięte, podsumowania, zestawienia.

Kolejna grupa materiałów to materiały aktywizujące. Ich celem jest pobudzenie użytkownika do działania, rozbudzenie ciekawości poznawczej. Do tej grupy zaliczyć można wszelkiego rodzaju materiały interaktywne.

Elementy sprawdzające w kursach wykorzystywane są do weryfikacji kwalifikacji nabytych przez studenta. Realizacja odbywa się np. w postaci testu końcowego z automatycznym zliczaniem punktów (rysunek 25). Dzięki temu student od razu wie, czy zdał egzamin, czy też nie.



Rysunek 25. Okno platformy z elementem sprawdzającym – niezdany test na platformie

Źródło: opracowanie własne

3.4. Elementy interaktywne na platformie e-learningowej KA

W przytoczonym wcześniej „Generatorze kursów” możliwe jest wykorzystywanie łącznie dziewięciu interakcji w różnych odmianach. Na rysunku 26 przedstawione zostało okno wyboru interakcji.



Rysunek 26. Lista interakcji dostępnych na platformie KA

Źródło: opracowanie własne

Interakcje umożliwiają opracowanie materiału, który spowoduje aktywizację odbiorcy. W przypadku interakcji umieszczonych w kursie istnieje możliwość rozwiązania zadania interaktywnego kilkukrotnie.

Interakcje mogą zostać również wykorzystane jako materiały sprawdzające w ramach testu końcowego. Tutaj jednak nie może być mowy o kilkukrotnym przechodzeniu testu. Liczba podejść ustalona jest z góry przez prowadzącego.

Pierwsza interakcja może być wykorzystywana w dwóch wariantach. Jako pytanie testowe jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru. Na etapie projektowania w oknach interakcji umieszcza się pytanie i różne warianty odpowiedzi. Należy pamiętać o znaczeniu prawidłowej odpowiedzi. Pozwoli to na automatyczne sprawdzenie, czy student udzielił prawidłowej odpowiedzi. Poniżej pól z odpowiedziami umieszczone jest pole wyboru, które należy zaznaczyć, w przypadku gdy test ma być wielokrotnego wyboru. Na rysunku 27 pokazane zostało okno tworzenia pytania testowego w generatorze. Jest to pytanie jednokrotnego wyboru. Z kolei na rysunku 28 pokazano okno, jakie zobaczy student po uruchomieniu interakcji. W przypadku zaznaczenia przez studenta wybranego wariantu odpowiedzi pojawi się informacja zwrotna informująca o poprawności udzielonej odpowiedzi (rysunek 29).

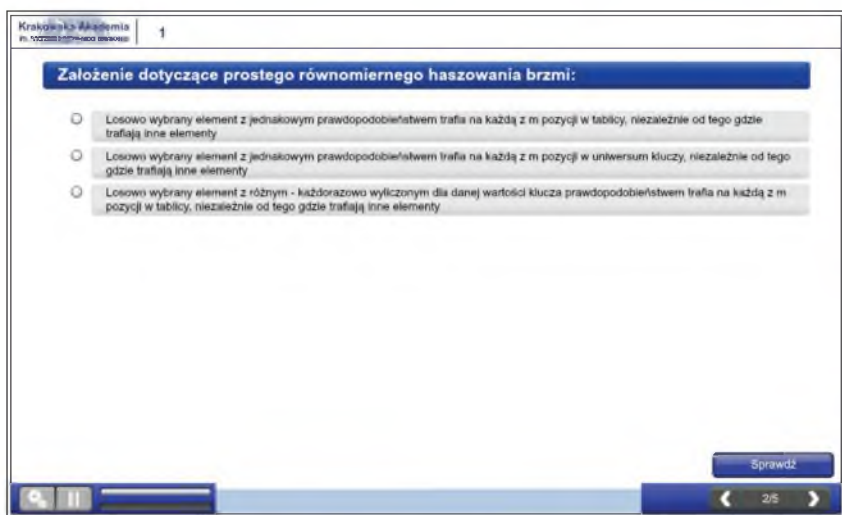
Założenie dotyczące prostego równomiernego haszowania brzmii:

- ☒ Losowo wybrany element z jednakowym prawdopodobieństwem trafia na każdą z m pozycji w tablicy, niezależnie od tego gdzie trafiają inne elementy
- ☐ Losowo wybrany element z jednakowym prawdopodobieństwem trafia na każdą z m pozycji w uniwersum kluczy, niezależnie od tego gdzie trafiają inne elementy
- ☐ Losowo wybrany element z różnym - każdorazowo wyliczonym dla danej wartości klucza - prawdopodobieństwem trafia na każdą z m pozycji w tablicy, niezależnie od tego gdzie trafiają inne elementy
- ☐

plus minus ☐ Pytanie wielokrotnego wyboru

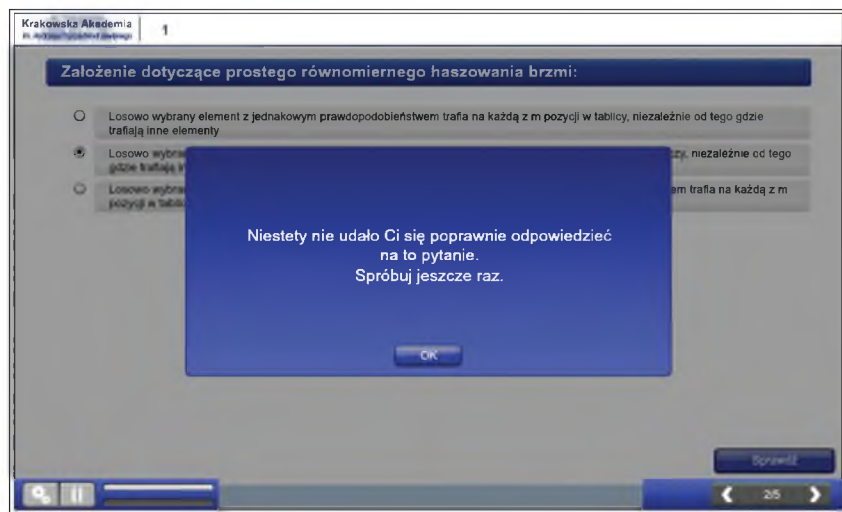
Rysunek 27. Interakcja „Pytanie testowe” – widok z „Generatora kursów”

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 28. Interakcja „Pytanie testowe” – widok studenta

Źródło: opracowanie własne

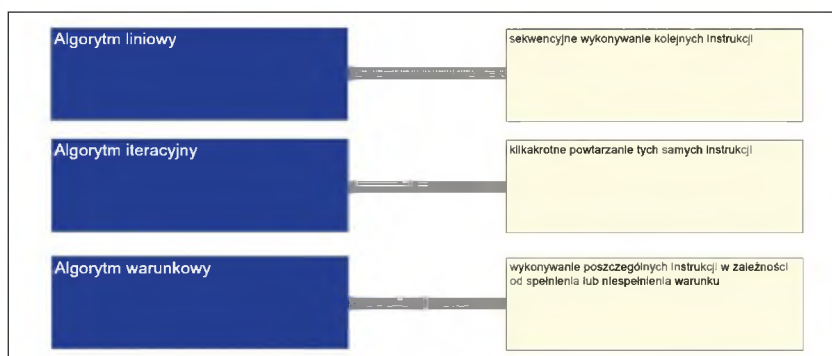


Rysunek 29. Okno informacyjne o poprawności udzielonej odpowiedzi

Źródło: opracowanie własne

Oprócz pytań testowych możliwe jest stosowanie interakcji o nazwie „Pa-jączek”. Polega ona na łączeniu w pary różnych elementów. Występuje w generatorze w trzech wariantach – łączenie tekstu z tekstem, tekstu z rysun-

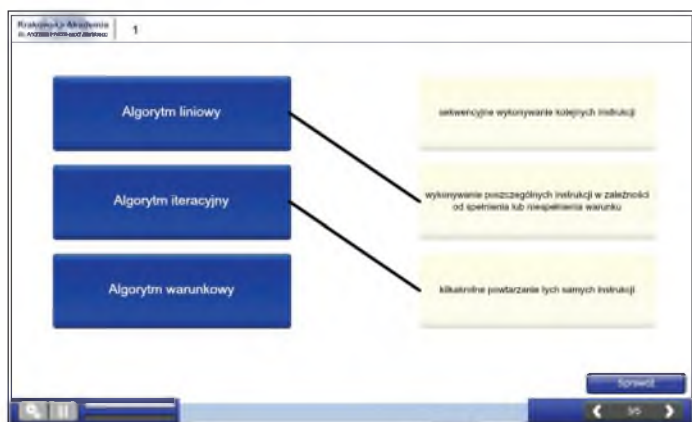
kiem, rysunku z rysunkiem. Sposób projektowania interakcji w generatorze pokazany został na rysunku 30. Zasada działania każdej odmiany jest analogiczna do pokazanej na rysunku 30, z tym że w przypadku łączenia tekstu z obrazkiem po jednej stronie jest możliwość załączenia obrazka, a po drugiej stronie – tekstu, z którym ma być połączony. W przypadku odmiany łączenia dwóch obrazków istnieje możliwość załączenia jedynie obrazków. W każdym z dostępnych blozków, ułożonych tak jak na rysunku 30, możliwe jest umieszczenie jednego obrazka. Wszystkie rodzaje „Pajęczka” przedstawione zostały w formie widoku od strony studenta odpowiednio na rysunkach: 31 – łączenie tekstu z tekstem, 32 – łączenie tekstu z obrazkiem, 33 – łączenie dwóch obrazków.



Rysunek 30. Okno projektu interakcji „Pajęczek”, łączenie tekstu z tekstem

Źródło: opracowanie własne

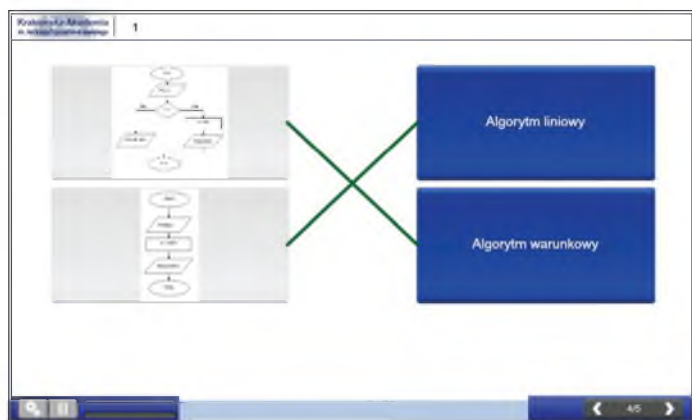
Przy projektowaniu interakcji w generatorze należy pamiętać o tym, że wprowadzane teksty i obrazki muszą być ułożone w prawidłowy sposób, czyli w taki, jaki student powinien je ułożyć lub połączyć, aby otrzymać punkt lub gratulacje za poprawne wykonanie ćwiczenia. Po każdorazowym uruchomieniu interakcji odpowiedzi się rotują, więc za każdym razem student otrzymuje napisy lub obrazki w innej kolejności.



Rysunek 31. Widok interakcji „Pajęczek”, łączenie tekstu z tekstem

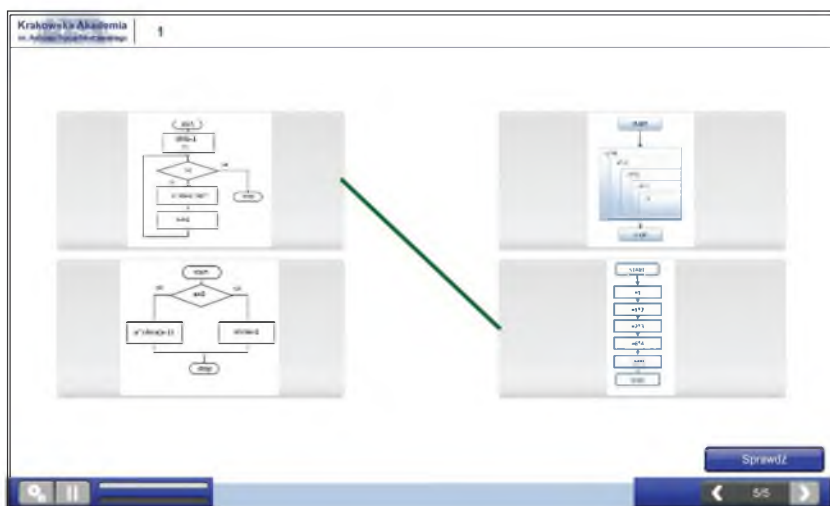
Źródło: opracowanie własne

Na rysunku 31 pokazany został sposób łączenia pól. Pola po lewej stronie są łączone z polami po prawej stronie. W przypadku udzielenia prawidłowej odpowiedzi po przyciśnięciu przycisku „Sprawdź” pojawi się informacja, że wszystkie połączenia zostały zaznaczone prawidłowo, a linie łączące pola zmienią kolor z czarnego na zielony. W przypadku zaznaczenia przynajmniej jednego błędnego połączenia pojawi się informacja o tym, że należy spróbować ponownie. Jeżeli którekolwiek z połączeń zostało zaznaczone prawidłowo, to po kliknięciu przycisku „OK” w oknie informacyjnym prawidłowe połączenia zostaną zachowane, natomiast te, które nie są prawidłowe, znikną i będzie można poprawić rozwiązanie.



Rysunek 32. Interakcja „Pajęczek”, łączenie tekstu z obrazkiem

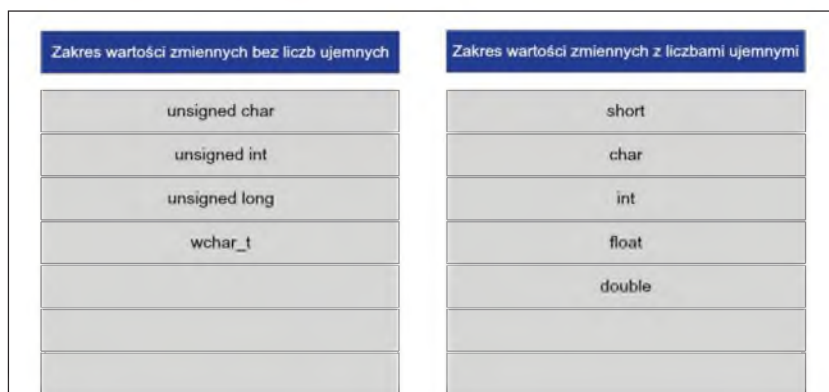
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 33. Interakcja „Pajaczek”, łączenie obrazka z obrazkiem – zadanie prawidłowo rozwiązanie

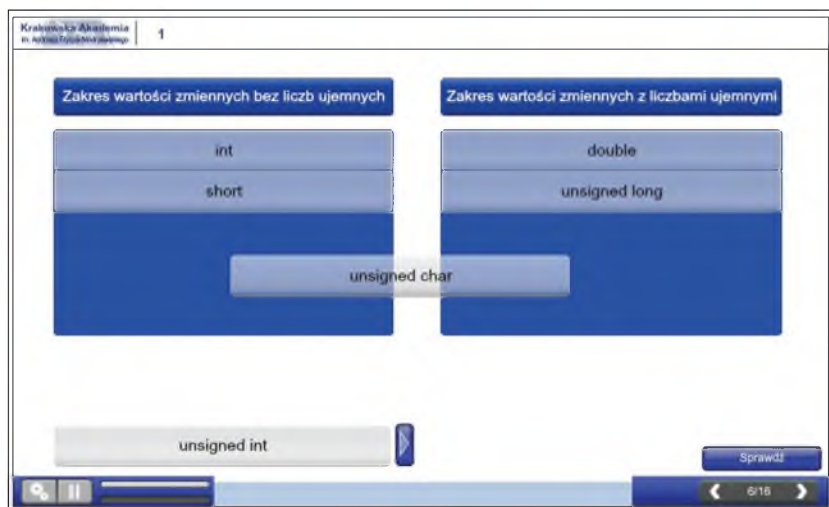
Źródło: opracowanie własne

Następna interakcja, która może zostać wykorzystywana w formie elementu aktywizującego oraz sprawdzającego wiedzę, nosi nazwę „Kategoria”. W ramach tej interakcji możliwe jest segregowanie zagadnień w dwóch lub trzech kategoriach. Liczba kategorii jest wybierana przez osobę tworzącą kurs w ustawieniach interakcji. Rysunek 34 przedstawia wygląd interakcji w „Generatorze kursów”. W tym miejscu poszczególne elementy powinny być przyporządkowane do właściwej kategorii. W widoku studenta, pokazanym na rysunku 35, można zauważyć, że jedyne, co student widzi na początku rozwiązywania ćwiczenia, to nazwy kategorii. Student przyporządkowuje pojawiające się na dole ekranu bloczki do poszczególnych kategorii.



Rysunek 34. Interakcja „Kategorie” – widok z generatora

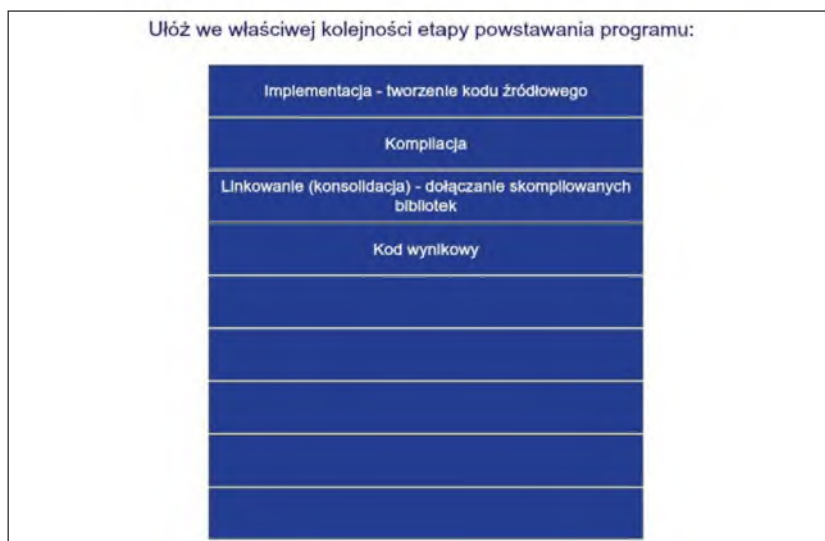
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 35. Interakcja „Kategorie” – widok studenta z rozlokowanymi czterema blockami

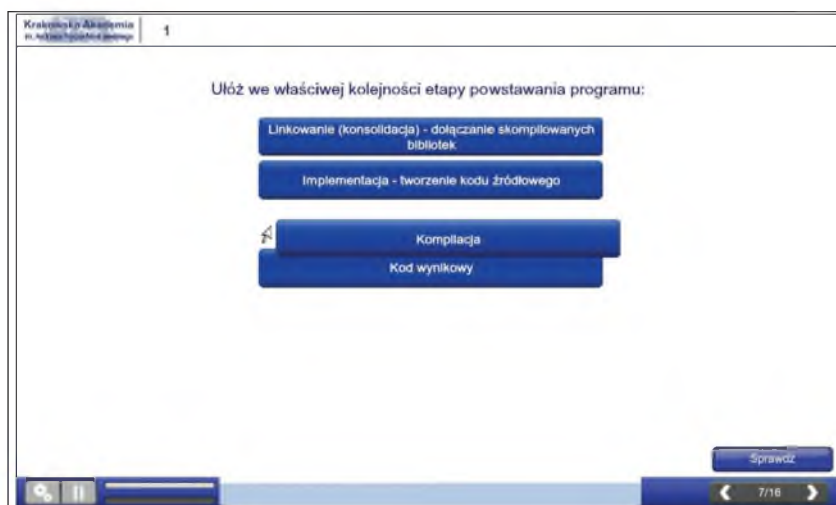
Źródło: opracowanie własne

Kolejna interakcja dostępna w „Generatorze kursów” to „Kolejność”. Pozwala ona na uszeregowanie zagadnień we właściwej kolejności. Na rysunku 37 pokazany został sposób projektowania interakcji, z kolei na rysunku 38 widok interakcji od strony studenta. Podczas projektowania zagadnienia należy ułożyć w prawidłowej kolejności. Jak widać, kolejność wyświetlanych blocków została w zmienionej formie wyświetlona w widoku studenta. Zadaniem użytkownika jest przeciąganie poszczególnych klocków w górę lub w dół.



Rysunek 36. Interakcja „Kolejność” – widok z generatora

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 37. Interakcja „Kolejność” – widok studenta

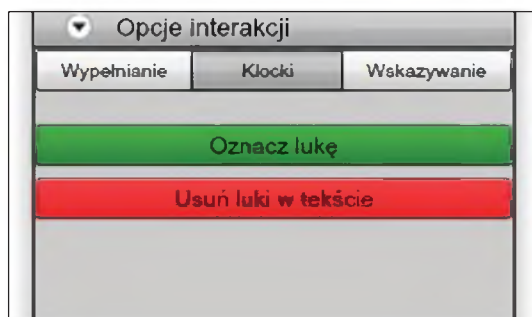
Źródło: opracowanie własne

Następna interakcja pozwala na uzupełnianie luk w tekście. Ta interakcja, podobnie jak „Pajęczek”, występuje w trzech odmianach (rysunek 38). W pierwszym wariantcie student wpisuje brakujący fragment tekstu. Istnieje

jednak ryzyko, że gdy student wpisze tekst w złej formie, doda jedną spację za dużo, zrobi literówkę w tekście, zadanie nie zostanie zaliczone mimo posiadanej przez studenta wiedzy. W przypadku gdy student ma podać liczbę, również należy doprecyzować, w jaki sposób ma ona zostać wpisana, do ilu cyfr po przecinku liczba powinna zostać zaokrąglona. Podczas wykorzystywania w kursie tej interakcji należy tak zaplanować tekst, aby student jednoznacznie wiedział, w jaki sposób powinien wpisać brakujący fragment tekstu (rysunek 40). Dzięki temu będzie mógł całą uwagę skupić na merytorycznej stronie zadania.

W drugim wariancie interakcji zamiast wpisywania możliwe jest układanie pojawiających się klocków z tekstem w puste miejsca oznaczone w tekście. Jest to wariant z podpowiedzią, ponieważ student widzi odpowiedzi, musi je tylko przyporządkować w odpowiednie miejsce tak jak puzzle (rysunek 40).

Ostatni wariant to wskazywanie myszką odpowiedzi. Tego typu interakcja polega na podaniu w tekście kilku wariantów odpowiedzi, najczęściej dwóch. Student powinien wskazać prawidłową odpowiedź, klikając w wybrany wariant kursorem myszy.



Rysunek 38. Warianty interakcji „Uzupełnianie luk w tekście”

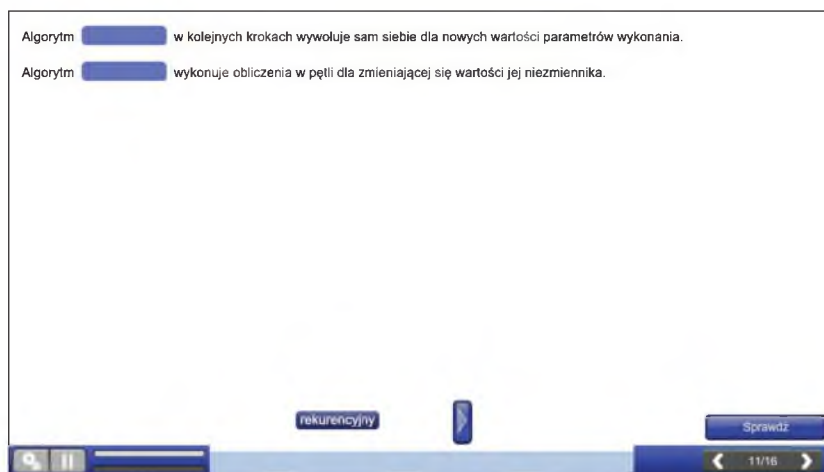
Źródło: opracowanie własne

Algorytm <GAP>rekurencyjny</GAP> w kolejnych krokach wywołuje sam siebie dla nowych wartości parametrów wykonania.

Algorytm <GAP>iteracyjny</GAP> wykonuje obliczenia w pętli dla zmieniającej się wartości jej niezmiennika.

Rysunek 39. Okno wprowadzania tekstu interakcji i oznaczania luk w tekście

Źródło: opracowanie własne

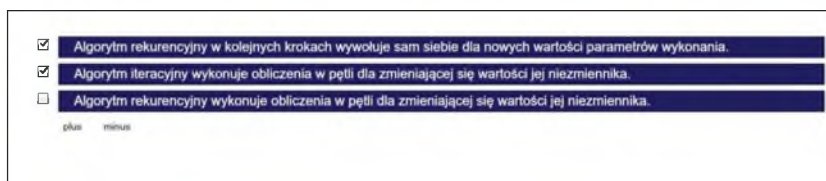


Rysunek 40. Interakcja „Uzupełnianie luk w tekście” – widok studenta

Źródło: opracowanie własne

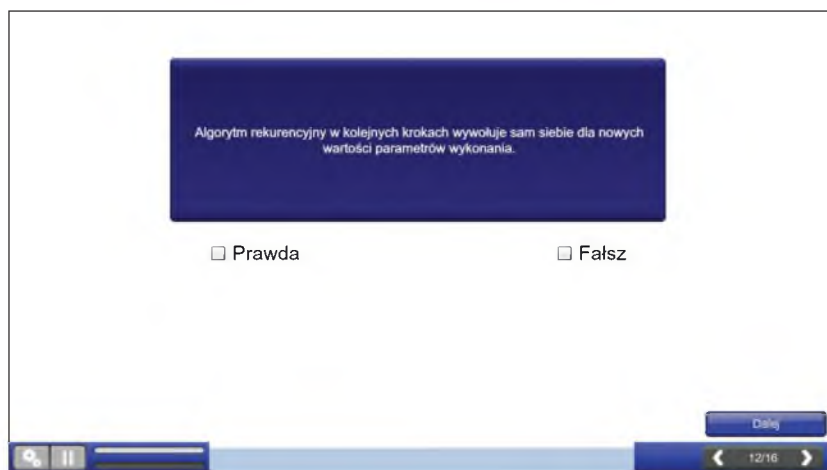
W „Generatorze kursów” na platformie KA znajduje się również interakcja typu „Prawda/Falsz”. Projektowanie tej interakcji polega na przygotowaniu kilku zdań prawdziwych lub fałszywych. Zdania są wprowadzane tak jak na rysunku 41. Każde zdanie jest umieszczane w osobnej komórce, obok której znajduje się okienko do zaznaczania. W przypadku gdy zdanie jest prawdziwe, okienko kontrolne należy zaznaczyć. Natomiast gdy wpisane zdanie jest fałszywe, okienko należy pozostawić bez zaznaczenia.

Student zobaczy na ekranie kolejno pojawiające się zdania. Jego rolą będzie wskazanie, czy zdanie jest prawdziwe czy fałszywe. Na zakończenie tej interakcji pojawi się wynik. Student zobaczy, na które sformułowania odpowiedział prawidłowo, a na które nie. Wyświetlone zdanie, które należy ocenić jako prawdziwe i fałszywe, zostało pokazane na rysunku 42.



Rysunek 41. Interakcja „Prawda/Falsz” – widok z generatora

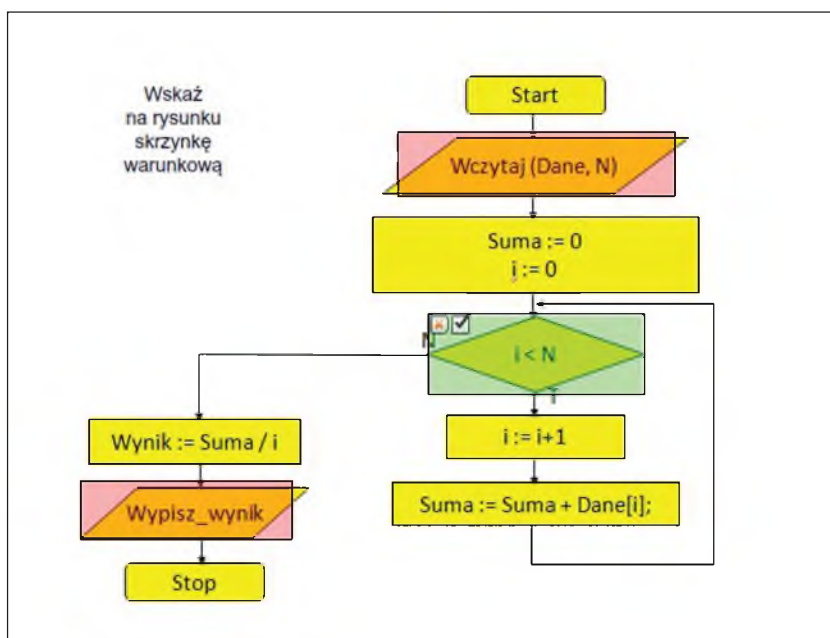
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 42. Interakcja „Prawda/Fałsz” – widok studenta

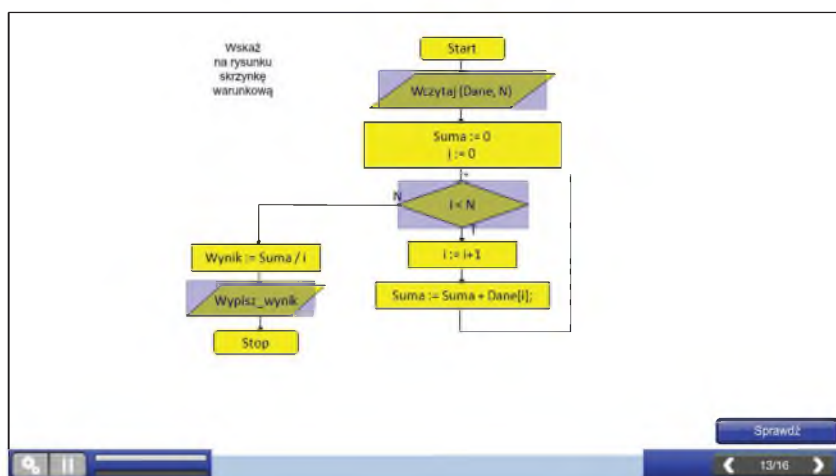
Źródło: opracowanie własne

Interakcja „Wskazywanie” pozwala na zaznaczanie na dowolnie wstawionym obrazku poszczególnych elementów. Na rysunku 43, gdzie pokazany jest widok generatora, zaznaczone są trzy prostokąty. Prostokąt oznaczający prawidłową odpowiedź oznaczony jest kolorem zielonym, a pozostałe dwie błędne odpowiedzi kolorem czerwonym. W widoku studenta pokazanym na rysunku 44 wszystkie prostokąty są jednakowego koloru. Student powinien wskazać prawidłowy przez kliknięcie myszką. Tak jak w przypadku innych interakcji tutaj również otrzyma informację zwrotną adekwatną do tego, czy rozwiązał zadanie prawidłowo, czy też nie.



Rysunek 43. Interakcja „Wskazywanie” – widok z generatora

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 44. Interakcja „Wskazywanie” – widok studenta

Źródło: opracowanie własne

4. Kształcenie na odległość a jego użytkownicy

4.1. E-nauczyciel i e-student

Obecnie nauczyciele akademicki – oprócz oczywistych kompetencji w dziedzinie wykładanych przedmiotów, potwierdzonych dorobkiem naukowym w danej dyscyplinie – powinni także rozwijać swoje kompetencje w zakresie organizacji i realizacji procesu dydaktycznego. W związku ze znaczną informatyzacją społeczeństwa w szczególności powinni zwrócić uwagę na obszary dotyczące metod i technik kształcenia wykorzystujących technologię informacyjną. Może to wpłynąć korzystnie na stopień zaangażowania studentów i tym samym na poziom uzyskiwanych efektów kształcenia. Biorąc pod uwagę obecny system patrzenia na proces kształcenia przez pryzmat uzyskiwanych efektów nauczyciele zmuszeni są do twórczego podejścia do projektowania szkoleń, zastosowanych form przekazu, jak również stosowania efektywnego i miarodajnego sposobu weryfikacji wiedzy¹². W związku z tym cały proces dydaktyczny powinien zostać przeorganizowany w taki sposób, aby odbiorca (student) przyjął postawę aktywnego uczestnika kształcenia, a nie jedynie biernego odbiorcy przekazywanych treści. Na zaangażowanie studentów i aktywny udział w pogłębianiu umiejętności i zdobywaniu nowych kwalifikacji może korzystnie wpłynąć świadomość możliwości zorganizowania sobie pracy z wykorzystaniem mediów internetowych. Co więcej, podczas pracy w trakcie zajęć prowadzonych zdalnie, z uwagi na możliwości uczenia się w wybranym

¹² Ph.G. Altbach, L. Reisberg, L.E. Rumbley, *Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution, A Report Prepared for the UNESCO 2009 World Conference on Higher Education*, UNESCO 2009, France, s. 118.

przez siebie czasie i miejscu, studenci uczą się również samodzielności w zdobywaniu wiedzy, umiejętności i kompetencji, co przyda im się także po zakończeniu studiów. Proces dydaktyczny jest oczywiście prowadzony i kontrolowany przez nauczyciela, ale w przypadku większości materiałów dydaktycznych umieszczonych na platformie to student musi sobie zorganizować czas i miejsce nauki, zaplanować, kiedy zrobi zadania, przeczyta dodatkowe materiały, poszuka informacji na zadany temat. Samodzielne poszerzanie wiedzy czy rozstrzyganie problemu może być trudne, dlatego w ramach e-zajęć student powinien mieć możliwość synchronicznego i asynchronicznego kontaktu z nauczycielem. Możliwość zadawania pytań na czacie lub forum i uzyskania szybkiej odpowiedzi w porównaniu z konsultacjami prowadzonymi w wyznaczonym terminie na uczelni może działać motywująco na studentów. Skoro nauczyciel jest zaangażowany i jego zaangażowanie jest widoczne w postaci chociażby regularnego udzielania odpowiedzi na czacie i forum, to jest to postawa, którą również, przynajmniej znaczna ich część, będzie przyjmować. Dla studentów możliwość konsultacji w takiej formie jest komfortowa, dlatego istnieje szansa, że często będą korzystać z wiedzy i doświadczenia nauczyciela. Biorąc to pod uwagę – przy nauczaniu skierowanym na ucznia – student staje się współodpowiedzialny za jakość swojego kształcenia¹³.

4.2. E-learning w opinii studentów

W procesie kształcenia studentów dużą rolę odgrywa jakość kształcenia, dlatego też istotne są procesy jej ewaluacji¹⁴. Odbiorcą kształcenia w ujęciu akademickim są studenci, zatem to właśnie ich opinie są ważnym elementem w mechanizmie zapewnienia jakości kształcenia. Dokonywanie regularnej oceny kształcenia przez studentów pozwala także na tworzenie lepszych programów studiów¹⁵.

¹³ *Projektowanie programów studiów zajęć dydaktycznych na bazie efektów kształcenia*, [w:] *Autonomia programowa uczelni. Ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*, red. E. Chmielecka, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2010.

¹⁴ K. Ciekot, *Funkcje ewaluacji w zapewnianiu jakości kształcenia w uczelniach wyższych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2007, s. 38.

¹⁵ A.R. Gullickson, *The need for student evaluation standards*, prepared by The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation, May 2000, s. 3 [online: <http://www.jcsee.org/wp-content/uploads/2009/09/SESNeed.pdf>, 28-04-2016].

Ewaluacja zajęć dydaktycznych powinna także dotyczyć e-zajęć. W związku z tym już po pierwszym roku realizacji zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość studenci, którzy brali w nich udział, zostali poproszeni o wyrażenie opinii na temat zajęć prowadzonych w taki sposób.

Ponieważ był to pierwszy – testowy rok, to założeniem ankiety było uzyskanie obiektywnych opinii dających informację, co według studentów należy poprawić na platformie e-learningowej, a z czego byli zadowoleni. W związku z tym założono, że:

- ankieta jest w pełni anonimowa,
- ankieta przeprowadzana była drogą internetową,
- o wypełnienie ankiety zostali poproszeni wszyscy studenci, którzy mają aktywne konto na platformie,
- czas przeprowadzania ankiety – czerwiec–wrzesień 2012 roku,
- ankieta złożona jest z ośmiu punktów, a studenci odpowiadali na pytanie, w jakim stopniu zgadzają się z postulatami umieszczonymi w kolejnych punktach ankiety,
- na potrzeby ankiety zastosowana była siedmiostopniowa skala, gdzie ocena 1 oznacza „zupełnie się nie zgadzam”, a ocena 7 „całkowicie się zgadzam”.

Pierwszy punkt ankiety dotyczył tego, czy respondenci rzeczywiście korzystali z e-zajęć, czy jedynie mieli aktywne konto na platformie. Zaproszenie do ankiety zostało rozesłane do wszystkich osób, które miały aktywne konta, wprowadzenie do ankiety pytania o treści: „Czy uczestniczyłeś/uczestniczyłaś w mijającym roku akademickim w zajęciach e-learningowych w ramach studiów? Jeśli nie uczestniczyłeś/uczestniczyłaś w zajęciach e-learningowych w KA, to nie wypełniaj, proszę, dalszej części ankiety”, pozwoliło na wyeliminowanie od razu odpowiedzi osób, które nie uczestniczyły w e-zajęciach i w związku z tym ich odpowiedzi na dalsze pytania nie mogły być miarodajne. Należy zwrócić uwagę na to, że w ramach platformy oprócz e-zajęć można korzystać z różnego rodzaju form komunikacji lub udostępniania materiałów. Na tym etapie prac nad platformą e-learningową zadaniem ewaluacji było pozyskanie informacji o tym, jak kształcenie na odległość jest odbierane przez studentów i co sądzą o przygotowanych dotychczas zajęciach. W związku z tym interesujące były jedynie odpowiedzi studentów, którzy uczestniczyli w e-zajęciach, a nie jedynie korzystali z materiałów udostępnionych w formie

plików do pobrania czy brali udział w komunikacji za pośrednictwem platformy. Ostatecznie w ankiecie wzięło udział blisko 300 studentów. Wyniki ankiety w ujęciu procentowym przedstawione zostały w tabeli 3.

Tabela 3. Wyniki ankiety w ujęciu procentowym

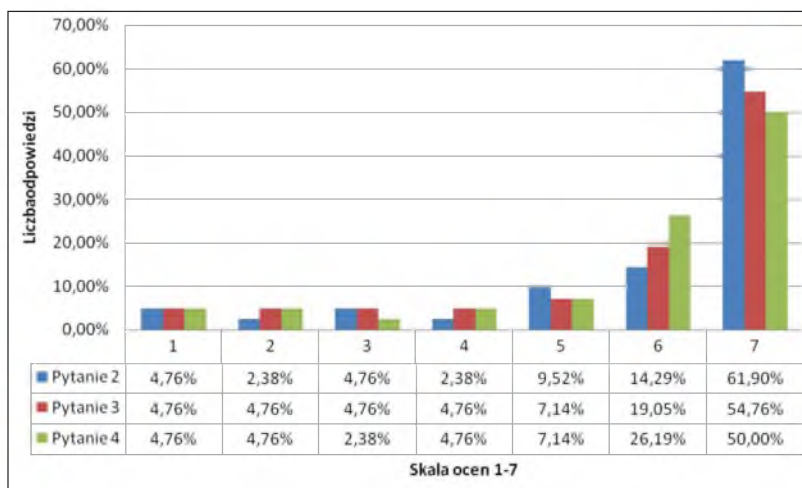
Ocena Pytanie	1	2	3	4	5	6	7	Tak	Nie
Pytanie 2: Osoba prowadząca zajęcia w formie e-learningowej podała przejrzyste zasady zaliczenia tej części zajęć.	4,76%	2,38%	4,76%	2,38%	9,52%	14,29%	61,90%		
Pytanie 3: Forma przekazu treści w zajęciach e-learningowych była czytelna.	4,76%	4,76%	4,76%	4,76%	7,14%	19,05%	54,76%		
Pytanie 4: Treści zamieszczone na ekranach były zrozumiałe.	4,76%	4,76%	2,38%	4,76%	7,14%	26,19%	50,00%		
Pytanie 5: Zajęcia e-learningowe są bardzo wygodną formą uczenia się.	14,29%	0,00%	4,76%	14,29%	11,90%	14,29%	40,48%		
Pytanie 6: Zajęcia e-learningowe są bardzo efektywną formą uczenia się.	14,29%	2,38%	2,38%	28,57%	16,67%	16,67%	19,05%		
Pytanie 7: Czy korzystałeś z pomocy Centrum E-learningu?								57,14%	42,86%
Pytanie 8 (jeśli w pytaniu 7. „tak”): Pomoc uzyskana w Centrum E-learningu była odpowiednia.	8,33%	0,00%	8,33%	20,83%	4,17%	16,67%	41,67%		

Źródło: opracowanie własne

W pierwszej kolejności pod uwagę brane są trzy pytania:

- pytanie 2: Osoba prowadząca zajęcia w formie e-learningowej podała przejrzyste zasady zaliczenia tej części zajęć,
- pytanie 3: Forma przekazu treści w zajęciach e-learningowych była czytelna,
- pytanie 4: Treści zmieszczone na ekranach były zrozumiałe.

Pozwalają one określić, czy zajęcia, które studenci mieli okazję przejść, były przygotowane i prowadzone poprawnie. Dla lepszego zobrazowania uzyskanych wyników dane zostały przedstawione w postaci wykresu (rysunek 45).



Rysunek 45. Odpowiedzi na pytania 2–4

Źródło: opracowanie własne

Pytania umieszczone na wykresie to odpowiednio:

- pytanie 2: Osoba prowadząca zajęcia w formie e-learningowej podała przejrzyste zasady zaliczenia tej części zajęć,
- pytanie 3: Forma przekazu treści w zajęciach e-learningowych była czytelna,
- pytanie 4: Treści zmieszczone na ekranach były zrozumiałe.

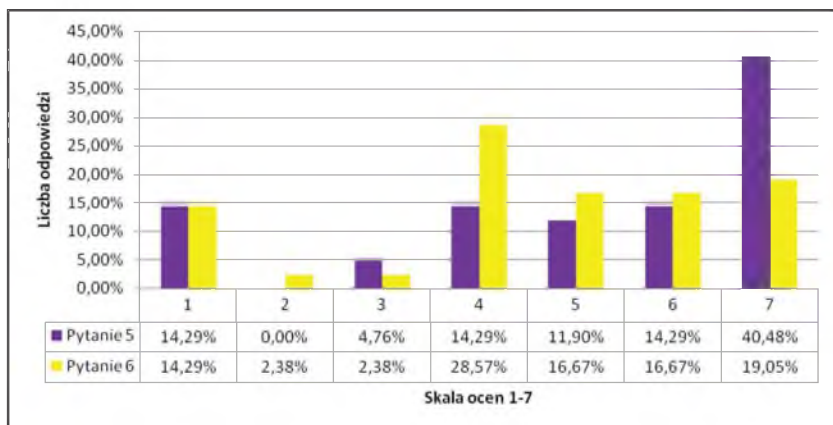
Jak wynika z przedstawionych danych, każda z tez uzyskała w przeważającej większości najwyższe wyniki – 6 i 7, które świadczą o tym, że studenci

się z daną tezą zgadzają lub zgadzają się w pełni. Oznacza to, że uznali opracowane kursy jako zrozumiałe i czytelne, z jasno określonymi zasadami pracy i sposobu zaliczenia.

Kolejne dwa pytania pozwalają sprawdzić, co na podstawie dotychczasowych kontaktów z platformą e-learningową i opracowanymi kursami studenci sądzą o efektywności i atrakcyjności tego typu form kształcenia:

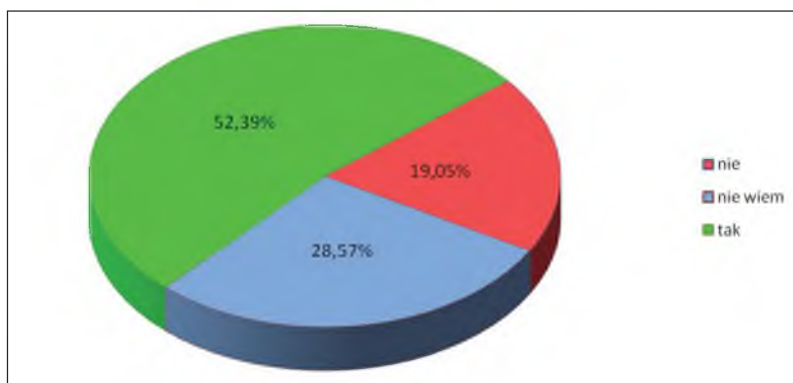
- pytanie 5: Zajęcia e-learningowe są bardzo wygodną formą uczenia się,
- pytanie 6: Zajęcia e-learningowe są bardzo efektywną formą uczenia się.

Uzyskane wyniki zostały przedstawione w tabeli 33 i na rysunku 46. Na ich podstawie widać, że e-learning oceniany jest w większości jako wygodna forma uczenia się. Wyniki inaczej się jednak rozkładają w przypadku efektywności uczenia się w takiej formie. Okazuje się, że w przypadku rozpatrywania liczby zaznaczonych odpowiedzi, to najwięcej osób nie było w stanie ocenić, czy kształcenie na odległość jest efektywne, czy też nie – zaznaczając ocenę „nie mam zdania”. Chociaż ogólnie liczba odpowiedzi skierowana w stronę pozytywną – odpowiedzi „raczej się zgadzam”, „zgadzam się”, „całkowicie się zgadzam”, jest więcej (rysunek 47), to należy pamiętać, że istnieje grono studentów, którzy jeszcze nie są zdecydowani lub całkowicie nie uznają kształcenia na odległość za efektywną formę nauki.



Rysunek 46. Odpowiedzi na pytania 5–6

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 47. Efektywność – odpowiedzi skumulowane

Źródło: opracowanie własne

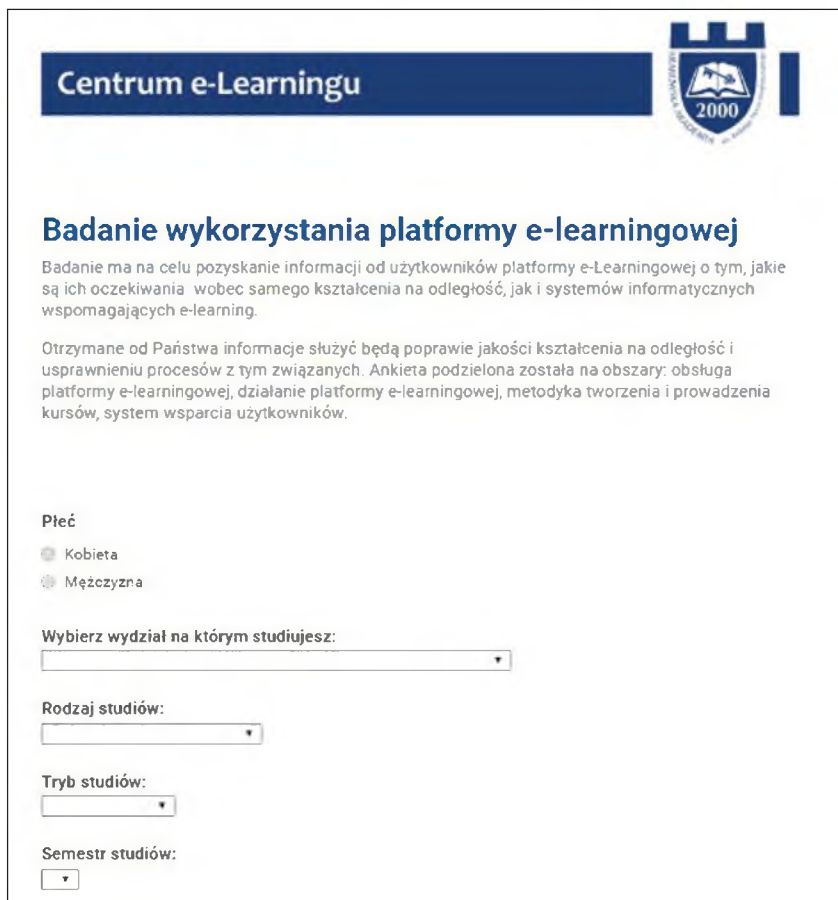
Uzyskane wyniki po pierwszym roku funkcjonowania kształcenia na odległość na uczelni mogą być związane z tym, że zarówno nauczyciele, jak i studenci uczyli się pracy w nowym środowisku. Pierwszy kontakt z jakimkolwiek systemem informatycznym może być dla początkującego użytkownika stresujący i problematyczny, nawet jeżeli jest to system bardzo intuicyjny. Zarówno student, jak i nauczyciel musieli wprowadzić zmiany w dotychczasowych przyzwyczajeniach dydaktycznych, a cały proces wymagał od nich zwiększenia zaangażowania, systematycznej pracy i niekiedy cierpliwości koniecznej do obsługi systemu. W tym aspekcie mogli jednak liczyć na stworzony przez CeL system wsparcia, który w opiniach studentów był dobrze oceniany.

4.2.1. Badanie opinii studentów

W kolejnych latach również prowadzona była ewaluacja, a w 2015 roku ankieta ewaluacyjna liczyła 45 pytań i zakładała badanie satysfakcji studentów i nauczycieli w pięciu obszarach:

- obszar obsługi platformy,
- obszar działania platformy,
- obszar metodyki tworzenia i prowadzenia zajęć na platformie,
- system wsparcia użytkowników platformy e-learningowej,
- opinie studentów o kształceniu na odległość.

Skala siedmiostopniowa została zastąpiona pięciostopniową, gdzie 1 to ocena najniższa, a 5 – najwyższa. W roku 2015 w ankiecie wzięło udział dobrowolnie blisko 500 studentów. Ankieta rozpoczyna się okienkiem informacyjnym, przez które student jest zapoznany z celem badania oraz częściami składowymi ankiety. Student podaje tutaj także informację dotyczącą płci, wydziału, kierunku studiów, rodzaju studiów i semestrze, na którym się obecnie uczy. Informacje te wykorzystane są jedynie do celów sprawdzenia, na których wydziałach i kierunkach studiów kształcenie na odległość rozwija się lepiej, a na których nie jest wykorzystywane, a także czy oceniane jest lepiej przez kobiety, czy mężczyzn i na którym roku studiów.



The screenshot shows a survey information window titled "Centrum e-Learningu" with the university's logo. The main heading is "Badanie wykorzystania platformy e-learningowej". The text explains the survey's purpose: to gather information from users about their expectations of distance education and the use of e-learning systems. It states that the data will be used to improve the quality of distance education and related processes. The survey is divided into four areas: platform support, platform operation, course creation methodology, and user support system. Below this, there are four sections for user input: "Płeć" (Gender) with radio buttons for "Kobieta" and "Mężczyzna"; "Wybierz wydział na którym studiujesz:" (Select your faculty); "Rodzaj studiów:" (Type of studies); "Tryb studiów:" (Mode of studies); and "Semestr studiów:" (Semester of studies).

Centrum e-Learningu

Badanie wykorzystania platformy e-learningowej

Badanie ma na celu pozyskanie informacji od użytkowników platformy e-Learningowej o tym, jakie są ich oczekiwania wobec samego kształcenia na odległość, jak i systemów informatycznych wspomagających e-learning.

Otrzymane od Państwa informacje służyć będą poprawie jakości kształcenia na odległość i usprawnieniu procesów z tym związanych. Ankieta podzielona została na obszary: obsługa platformy e-learningowej, działanie platformy e-learningowej, metodyka tworzenia i prowadzenia kursów, system wsparcia użytkowników.

Płeć

☐ Kobieta

☐ Mężczyzna

Wybierz wydział na którym studiujesz:

Rodzaj studiów:

Tryb studiów:

Semestr studiów:

Rysunek 48. Ankieta – okienko informacyjne

Źródło: opracowanie własne

4.2.2. Obszar obsługi platformy

W obszarze dotyczącym obsługi platformy (rysunek 49) ankietowani byli prośzeni o wybór języka, w którym z niej korzystają. Na platformie istnieje możliwość wyboru języka polskiego, angielskiego i rosyjskiego. Jest to związane z liczną grupą studentów zagranicznych kształcących się w ramach programu Erasmus czy innych projektów służących umiędzynarodowieniu uczelni. Kolejne pytanie dotyczące języka, w jakim studenci chcieliby korzystać z platformy, nie jest bezpodstawne, gdyż studenci zagraniczni posługują się różnymi językami i możliwość wybrania języka ojczystego byłaby dla nich udogodnieniem. Dotychczas możliwy jest wybór języka polskiego, angielskiego i rosyjskiego. Możliwość użytkowania platformy e-learningowej we własnym języku pozwoliłaby z pewnością na szybszą i łatwiejszą jej obsługę.

Obszar obsługi platformy
Przez użyte w ankiecie słowo "platforma" należy rozumieć Platformę e-Learningową KA

1. Wybierz język, w jakim korzystasz z platformy:

2. Z jakiego języka, oprócz tych, które już są dostępne na platformie, chciałabyś/łbyś korzystać?

3. Jak ocenisz sposób logowania się do platformy?

12345

bardzo słabo

bardzo dobrze

4. Jak ocenisz nawigację na platformie?

12345

bardzo słabo

bardzo dobrze

5. Jak ocenisz sposób zapisywania się do grup?

12345

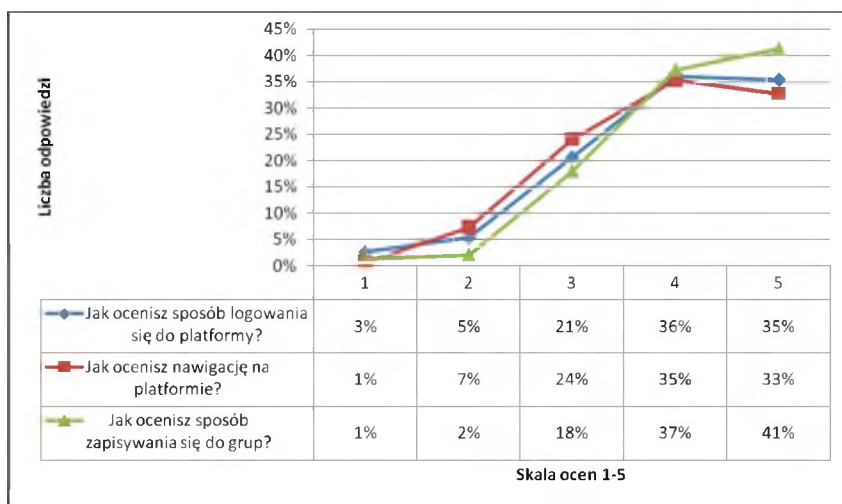
bardzo słabo

bardzo dobrze

Rysunek 49. Ankieta – obszar obsługi platformy, część 1

Źródło: opracowanie własne

W kolejnym pytaniu ocenie podlega sposób logowania się do platformy oraz nawigacji w jej obrębie, a także sposób zapisywania się do konkretnych grup dydaktycznych. Wszystkie wymienione aktywności powinny być zaplanowane w taki sposób, aby ułatwić użytkownikowi pracę na platformie. Wyniki ankiety dotyczące wymienionych zagadnień pokazano na rysunku 50. Uzyskane opinie pozwalają na stwierdzenie, że zarówno sposób logowania się do platformy, jak i jej obsługa nie stanowią dla użytkowników bariery.



Rysunek 50. Wyniki ankiety – pytania 3–5

Źródło: opracowanie własne

Następnie ocenie zostały poddane sposoby komunikowania się studenta i nauczyciela na platformie e-learningowej. Fragment ankiety został pokazany na rysunku 51. W obszarze komunikacji sprawdzeniu poddana została opinia o wszystkich sposobach komunikacji z wyszczególnieniem czatu i forum. To dwa najważniejsze środki komunikacji, które powinny być dla studentów i nauczycieli łatwe w obsłudze i wykorzystywane w trakcie nauki.

6. Jak ocenisz sposób komunikowania się z prowadzącym przez platformę?

1 2 3 4 5

bardzo słabo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ bardzo dobrze

7. Czy korzystałeś/łaś z czatu na platformie?

☐ Tak

☐ Nie

8. Jak ocenisz korzystanie z czatu na platformie?

1 2 3 4 5

bardzo słabo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ bardzo dobrze

9. Czy korzystałeś/łaś z forum na platformie?

☐ Tak

☐ Nie

10. Jak ocenisz korzystanie z forum na platformie?

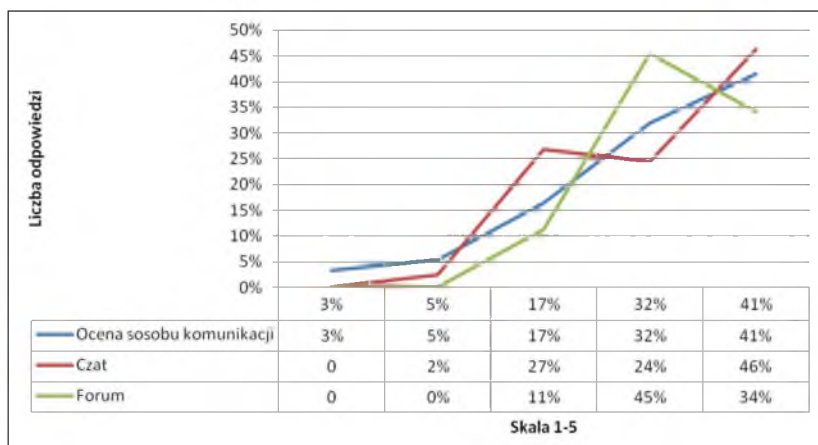
1 2 3 4 5

bardzo słabo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ bardzo dobrze

Rysunek 51. Ankieta – obszar obsługi platformy, część 2

Źródło: opracowanie własne

Na rysunku 52 pokazane zostały wyniki ankiety. Wyniki ankiety dotyczące sposobów komunikacji zostały zaprezentowane tylko dla tych odpowiedzi, w których wcześniej zadeklarowano, że osoba wypełniająca ankietę korzystała z takiej formy komunikacji. Pozwoli to na uniknięcie zafałszowania wyników odpowiedziami udzielonymi przez osoby, które oceniają funkcjonowanie czatu i forum, chociaż wcześniej zaznaczyły, że z nich nie korzystały. Zgodnie z wynikami zaprezentowanymi na rysunku 52 chat i forum oceniane są dobrze przez użytkowników. Zatem sposoby komunikacji nie stanowią bariery dla rozwoju kształcenia na odległość na uczelni.



Rysunek 52. Wyniki ankiety – pytania 6–10

Źródło: opracowanie własne

Kolejne pytania tej części ankiety związane były z oceną ogólnego funkcjonowania platformy. Studenci zapytani zostali także o to, czy chcieliby korzystać z wideokonferencji oraz platformy dostępnej na urządzeniach mobilnych. Poproszeni zostali także o opisanie, co na platformie sprawiło im największą trudność. Te pytania pozwalają na określenie dalszych kierunków prac nad rozwojem platformy. Odpowiedni fragment ankiety przedstawia rysunek 53.

Na pytanie dotyczące korzystania z platformy na urządzeniach mobilnych 76% ankieterów odpowiedziało twierdząco, 20% było niezdeterminowanych, 9% nie wyraziło takiej chęci. Pytanie dotyczące wideokonferencji również odnosi się do ewentualnego rozpowszechnienia tej formy kontaktu wśród studentów i nauczycieli. Na pytanie dotyczące chęci korzystania z wideokonferencji na platformie 38% ankieterów odpowiedziało „tak”, 15% było niezdeterminowanych, aż 47% nie chciałoby korzystać z takiej formy komunikacji. Wideokonferencja nie jest narzędziem, z którego prowadzący często korzystają. Wynik ankiety być może jest związany z nieznaną funkcjonalnością tego narzędzia na platformie. Pytanie dotyczące oceny funkcjonowania platformy ogólnie zostało zamieszczone kontrolnie. W przypadku gdy ktoś źle ocenia poszczególne elementy działania platformy, powinno to przełożyć się również na ocenę ogólną. Jak widać na rysunku 54, platforma ogólnie oceniana jest dobrze; można uznać, że wynik ten w dużej mierze pokrywa się ze szczegółowymi odpowiedziami udzielanymi przez ankieterów. Z kolei

pytanie o trudności, z jakimi student spotkał się podczas korzystania z platformy, pomogą wychwycić elementy, które wymagają poprawy i które nie zostały dotychczas zauważone. Na ostatnie pytanie, dotyczące problemów, ankietowani odpowiadali, że ich nie mają – oprócz problemu z logowaniem, gdy się zapomni hasła.

11. Jak ocenisz funkcjonowanie platformy ogólnie?

1 2 3 4 5

bardzo słabo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ bardzo dobrze

12. Czy chciałabyś/lbyś w przyszłości korzystać z video konferencji na platformie?

☐ Tak

☐ Nie

☐ Nie wiem

13. Czy chciałabyś/lbyś w przyszłości korzystać z platformy na tablecie/smartfonie?

☐ Tak

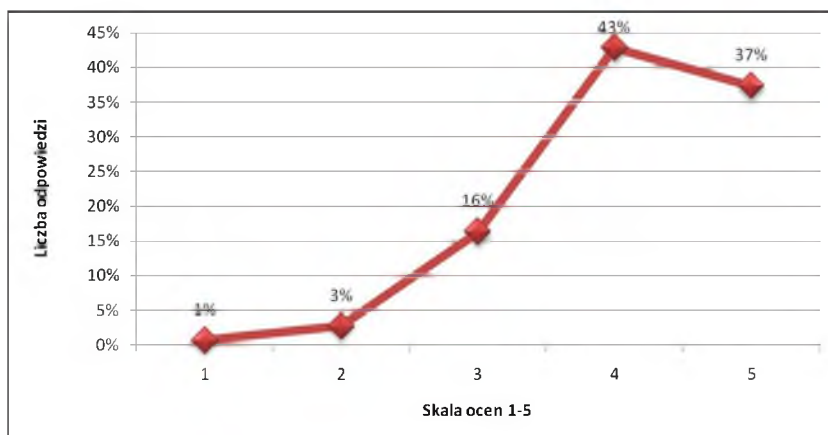
☐ Nie

☐ Nie wiem

14. Co sprawiło Ci największe trudności podczas korzystania z platformy?

Rysunek 53. Ankieta – obszar obsługi platformy, część 2

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 54. Wyniki ankiety – pytanie 11

Źródło: opracowanie własne

4.2.3. Obszar działania platformy

Drugi obszar zawiera pytania pozwalające ocenić działanie platformy. Ta część badania ankietowego umożliwi sprawdzenie poprawności działania samych kursów udostępnianych studentom. W związku z tym ocenie poddane zostanie to, czy kursy prawidłowo się otwierają i zamykają, czy zostają prawidłowo zaliczone, a także czy sama strona formalna, czyli opis kursu, został przedstawiony w sposób satysfakcjonujący. Fragment ankiety z opisanym wyżej obszarem działania platformy, jaki został wyświetlony studentom, przedstawia rysunek 55.

Obszar działania platformy

15. Czy kursy otwierały się w sposób prawidłowy?

☐ Tak

☐ Nie

☐ Inne:

16. Czy prawidłowo został zaliczony kurs, który przesłaś/przeszedłeś?

☐ Tak

☐ Nie

☐ Inne:

17. Czy opis kursu jaki musiałś/teś zaliczyć był satysfakcjonujący?

1 2 3 4 5

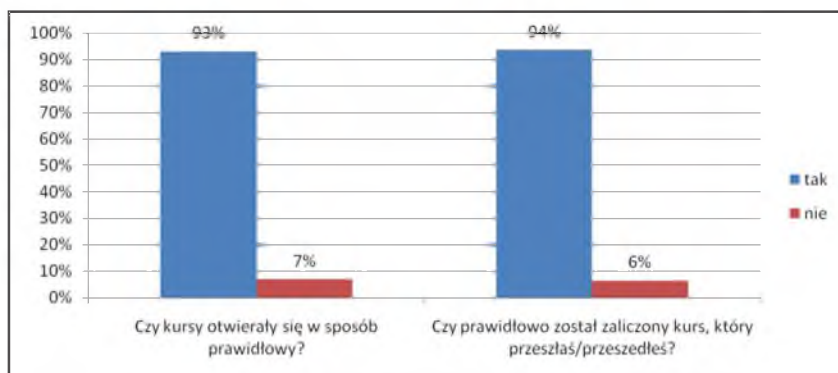
bardzo niesatysfakcjonujący ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ bardzo satysfakcjonujący

18. Jeśli napotkałaś/teś problemy z działaniem kursów prosimy, opisz je poniżej.

Rysunek 55. Ankieta – obszar działania platformy, część 2

Źródło: opracowanie własne

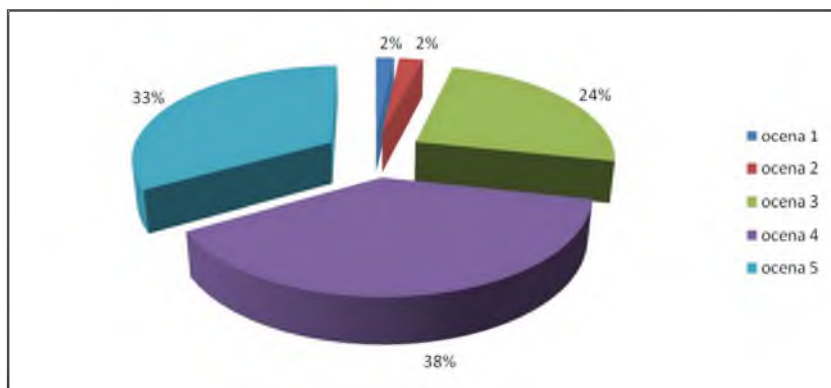
W zdecydowanej większości kursy otwierały się i zamykały poprawnie, a dane dotyczące zaliczenia kursu odnotowywane poprawnie, co widać na rysunku 56. Prawidłowość działania platformy zależy od jej technicznego przygotowania, ale także od jakości łącza internetowego. Zgodnie z uzyskanymi wynikami, u ponad 90% użytkowników działanie platformy jest poprawne. W związku z tym można przypuszczać, że kłopoty z prawidłowym zaliczaniem kursów oraz prawidłowością i szybkością ich otwierania i zamykania mogą być związane właśnie z jakością połączenia internetowego.



Rysunek 56. Wyniki ankiety – pytanie 15 i 16

Źródło: opracowanie własne

W przypadku dodatkowych opisów kursu umieszczanych przez nauczycieli studenci przyznawali wysokie oceny – 38% ankietowanych uznało informacje w opisach za bardzo satysfakcjonujące, 33% za raczej satysfakcjonujące. Z kolei 24% ankietowanych uznało opisy za przeciętne, co należy wziąć pod uwagę podczas uruchomienia kursów w kolejnym roku. Rysunek 56 obrazuje wyniki ankiety.



Rysunek 57. Wyniki ankiety – pytanie 17

Źródło: opracowanie własne

Studenci w dodatkowych uwagach mogli opisać problemy, jakie zaistniały podczas korzystania z platformy. Otrzymane opisy dotyczyły długiego otwierania się kursów lub niezapisania uzyskanego wyniku. Problemy takie były

sygnałizowane w przypadkach, gdy student zaznaczył w pytaniu 15 lub 16 odpowiedź „nie”. Zaistniałe problemy mogły więc dotyczyć jakości połączenia internetowego.

Kolejne pytania ankiety związane były z modulem, który może być uruchomiony przez nauczyciela – modulem „Zadanie”. Fragment ankiety odnoszący się do tego elementu został pokazany na rysunku 58.

19. Czy napotkałeś/łaś problemy z zadaniami na platformie?

☐ Tak

☐ Nie

☐ Inne:

20. Jeśli napotkałeś/łaś problemy z działaniem zadań prosimy, opisz je poniżej.

21. Czy napotkałeś/łaś problemy z pobraniem załącznika?

☐ Tak

☐ Nie

☐ Inne:

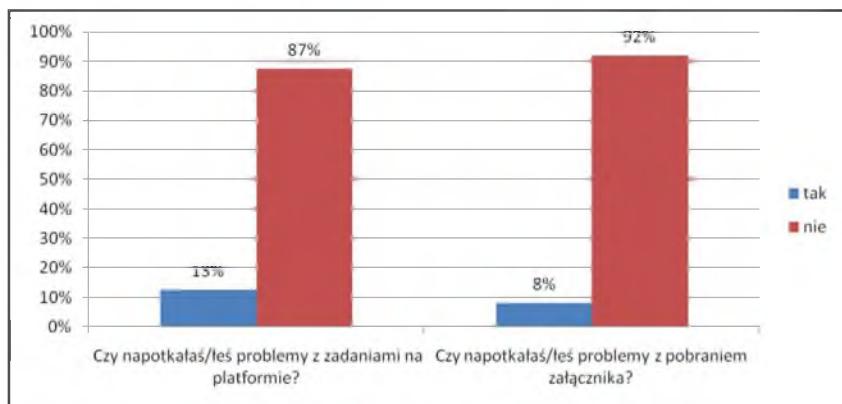
22. Jeśli napotkałeś/łaś problemy z działaniem załączników prosimy, opisz je poniżej.

Rysunek 58. Ankieta – obszar działania platformy, część 3

Źródło: opracowanie własne

Nauczyciel może również przekazać studentom materiały dydaktyczne w formie pliku do pobrania o nazwie „Załącznik”. Studenci zostali poproszeni o opinię na temat problemów z działaniem modułu „Zadanie” lub „Załącznik”.

Mieli także okazję, aby dokładnie opisać trudne sytuacje, jakie napotkali podczas korzystania z tych dwóch modułów. Wyniki ankiety podane są na rysunku 59.



Rysunek 59. Wyniki ankiety – pytanie 19 i 21

Źródło: opracowanie własne

Studenci w przeważającej większości nie mieli problemów z korzystaniem z zadań i załączników. Osoby udzielające odpowiedzi twierdzącej na zadane pytania w opisie zaistniałych problemów podawały brak możliwości przesyłania dużych plików w odpowiedzi na zadanie. Ograniczenie zostało to wprowadzone w celu szybszej wymiany plików, ich otwierania przez nauczyciela. Zbyt duże pliki przesyłane przez platformę – podobnie jak w poczcie elektronicznej, która również ma ograniczenia co do wielkości przesyłanych plików – mogłyby utrudniać prowadzenie zajęć i zniechęcać użytkowników chociażby czasem ich otwierania.

W tej części ankiety możliwe było uzyskanie informacji na temat działania poszczególnych elementów służących procesowi dydaktycznemu. Ocenie poddane zostało działanie kursów przygotowywanych w „Generatorze kursów” bezpośrednio przez osoby prowadzące zajęcia, jak również zadań i załączników przez nich udostępnianych. Zdobyte w ten sposób informacje pozwalają na określenie tego, czy w obecnej formie platforma spełnia swoją funkcję pod względem sposobu i prawidłowości działania. Informacje zwrotne uzyskane od studentów pozwalają także na zapobieganie w przyszłości nieoczekiwanym błędom, jakie mogą się zdarzyć podczas korzystania z wy-

mienionych wyżej elementów, zarówno po stronie systemu, nauczycieli, jak i samych studentów.

4.2.4. Obszar metodyki tworzenia i prowadzenia zajęć na platformie

Po przeanalizowaniu opinii studentów na temat działania platformy można przejść do oceny kursów e-learningowych. Są one oceniane pod kątem metodyki tworzenia, a także samego sposobu prowadzenia e-zajęć. W tej części ankiety studenci są proszeni o podzielenie się swoją opinią na temat tego, czy informacje, które zostały zawarte w kursach, były przedstawione w sposób interesujący. Ankietowani pytani są także o to, czy sposób, w jaki przedstawiane były informacje, pozwolił im na zrozumienie poszczególnych zagadnień. Studenci oceniają również sposób podziału materiału: czy umożliwił im on łatwe przyswojenie wiedzy. Ta część ankiety zawiera także pytania pozwalające na ocenę strony graficznej kursów. Zbierane są opinie na temat tego, czy elementy graficzne mogą wpływać korzystnie na atrakcyjność kursu, oraz tego, jaki wpływ na przyswajanie wiedzy mają interakcje, elementy graficzne i multimedialne użyte w kursie. Ocenie podlegają także elementy multimedialne – filmy, dźwięki, animacje, interakcje, historyjki obrazkowe. Zadaniem ankietowanych jest ocena ich wpływu na atrakcyjność kursów. Pierwsza część ankiety dotycząca tego obszaru została pokazana na rysunku 60.

Obszar metodyka tworzenia i prowadzenia kursów

23. Czy informacje zawarte w kursach były przedstawione w sposób interesujący?

1 2 3 4 5

zupełnie nie interesujący ○ ○ ○ ○ ○ bardzo interesujący

24. Oceń, czy sposób przedstawiania zagadnień w kursie pozwolił Ci zrozumieć omawiany temat?

oceń w skali 1 - 5, gdzie 1 to najniższa ocena, a 5 najwyższa ocena

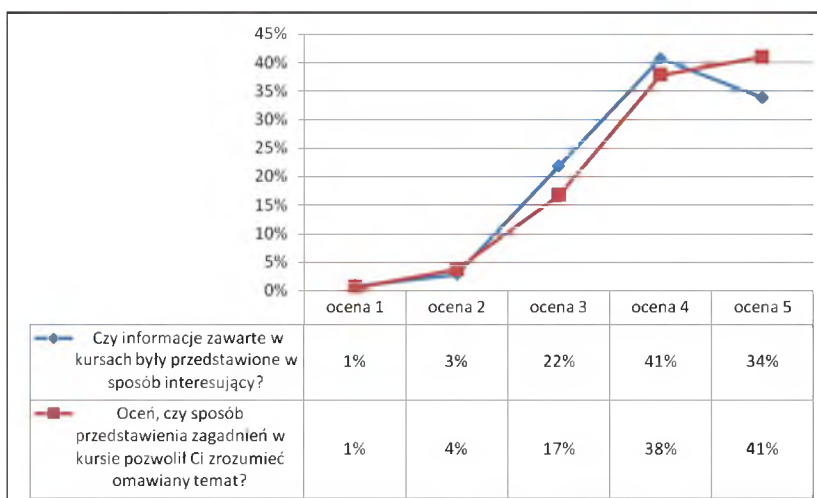
1 2 3 4 5

minimalna ocena ○ ○ ○ ○ ○ maksymalna ocena

Rysunek 60. Ankieta – obszar działania platformy, część 1

Źródło: opracowanie własne

Odpowiedzi udzielone przez studentów na pierwsze dwa pytania tej części ankiety zostały pokazane na rysunku 61. Zdaniem studentów informacje zawarte w kursach były przedstawione w sposób interesujący. Ponad 40% ankietowanych raczej się zgadza ze stwierdzeniem, że informacje zawarte w kursach były przedstawione w sposób interesujący, 34% ankietowanych w pełni się z tą opinią zgadza. Podobne oceny wystawione zostały, gdy studenci mieli określić, czy sposób przedstawienia zagadnień w kursach pozwolił im zrozumieć omawiany temat. Z tą jednak różnicą, że w tym przypadku przeważa odpowiedź „całkowicie się zgadzam”.



Rysunek 61. Wyniki ankiety – pytanie 23 i 24

Źródło: opracowanie własne

W odpowiedziach na kolejne pytania studenci mieli określić, czy treści kursu były podzielone w sposób umożliwiający ich łatwe przyswajanie – stosowny fragment ankiety znajduje się na rysunku 62. Liczba ekranów przypadających na jedną lekcję została na platformie ograniczona do dwudziestu. Niemniej jedno zagadnienie może składać się z kilku lekcji. W takiej sytuacji dobrze jest rozplanować rozkład materiału w taki sposób, aby każda lekcja mogła stanowić odrębny fragment. Nie może zaistnieć sytuacja, gdy z powodu braku miejsca na ekranie zdanie kończy się w połowie i jego dalszy ciąg pojawia się na nowej lekcji.

W przypadku kursu e-learningowego wszystkie treści pojawiające się na ekranie powinny być przemyślane pod kątem tego, czy osoba czytająca tekst będzie w stanie zrozumieć to, co nauczyciel chciał przekazać. Istnieje możliwość dodania głosowego komentarza lub komentarza w formie „chmurki” w tekście, niemniej jednak to, co się znajduje na ekranie, nie może budzić wątpliwości mogących wpływać na pogorszenie poziomu zrozumienia tematu. Wyniki ocen studentów dotyczące tych dwóch zagadnień przedstawia rysunek 63.

25. Oceń, czy treści kursu podzielone były na części, w sposób umożliwiający łatwe przyswojenie wiedzy?

ocen w skali 1 - 5, gdzie 1 to najniższa ocena, a 5 najwyższa ocena

1 2 3 4 5

minimalna ocena ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ maksymalna ocena

26. Oceń, czy treści zadań do wykonania na platformie były sformułowane w sposób dla Ciebie zrozumiały?

ocen w skali 1 - 5, gdzie 1 to najniższa ocena, a 5 najwyższa ocena

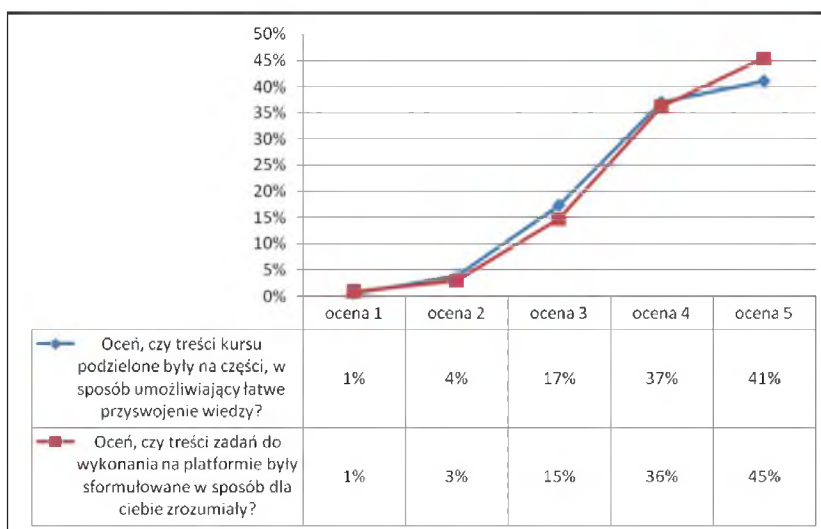
1 2 3 4 5

minimalna ocena ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ maksymalna ocena

Rysunek 62. Ankieta – obszar działania platformy, część 2

Źródło: opracowanie własne

Oceny zarówno sposobu podziału materiału dydaktycznego, jak i sformułowania treści na poszczególnych ekranach są wysokie. Na rysunku 63 widać, że odpowiedzi „raczej tak” i „tak” przeważają, mimo to należy wciąż doskonalić technikę planowania kursów i sposób przekazu treści.



Rysunek 63. Wyniki ankiety – pytanie 25 i 26

Źródło: opracowanie własne

Kolejne pytanie w ankiecie (rysunek 64) zostało celowo wprowadzone, aby zweryfikować odpowiedzi udzielane przez studentów. Pytania 24 i 27 to inaczej sformułowane pytanie o to, czy sposób przedstawienia treści pozwalał na zrozumienie tematu. Ciekawy może być wynik porównania udzielonych odpowiedzi na to pytanie, co zostało pokazane na rysunku 64.

27. Oceń, czy treści były przedstawione w sposób umożliwiający zrozumienie tematu?
 oceń w skali 1 - 5, gdzie 1 to najniższa ocena, a 5 najwyższa ocena

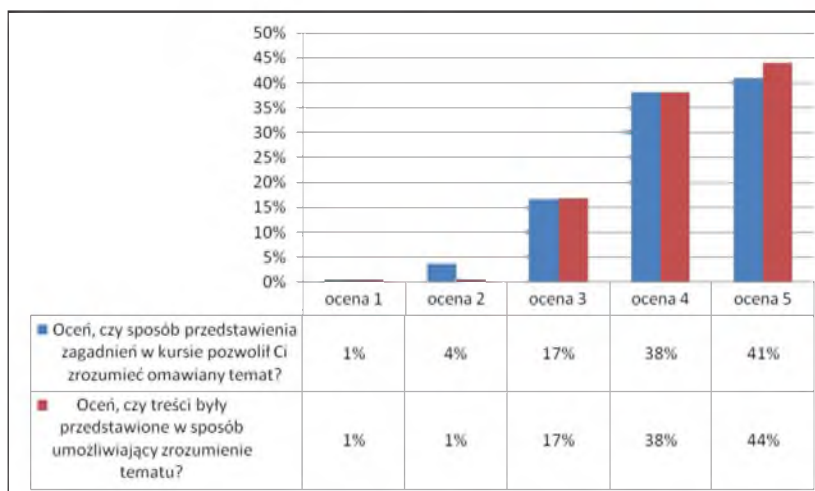
1 2 3 4 5

minimalna ocena ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ maksymalna ocena

Rysunek 64. Ankieta – obszar działania platformy, część 3

Źródło: opracowanie własne

Na podstawie udzielonych odpowiedzi można stwierdzić, że studenci w większości uważnie odpowiadają na zadane pytania, co pozwala przypuszczać, że odpowiedzi na pozostałe pytania ankiety będą równie rzetelne.



Rysunek 65. Wyniki ankiety – porównanie odpowiedzi na pytanie 24 i 27

Źródło: opracowanie własne

W dalszej części ankiety studenci zostali poproszeni o wyrażenie opinii na temat strony graficznej kursów. Rysunek 66 pokazuje pierwsze dwa pytania. Dotyczą one opinii na temat tego, czy szata graficzna kursu przypadła do gustu ankietowanym, a także tego, czy według nich elementy graficzne mogą wpłynąć korzystnie na atrakcyjność kursu.

28. Oceń, w jakim stopniu kurs podobał Ci się od strony graficznej?
 oceń w skali 1 - 5, gdzie 1 to najniższa ocena, a 5 najwyższa ocena

1 2 3 4 5

minimalna ocena ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ maksymalna ocena

29. Oceń, w jakim stopniu elementy graficzne mogą wpłynąć korzystnie na atrakcyjność kursu?
 oceń w skali 1 - 5, gdzie 1 to najniższa ocena, a 5 najwyższa ocena

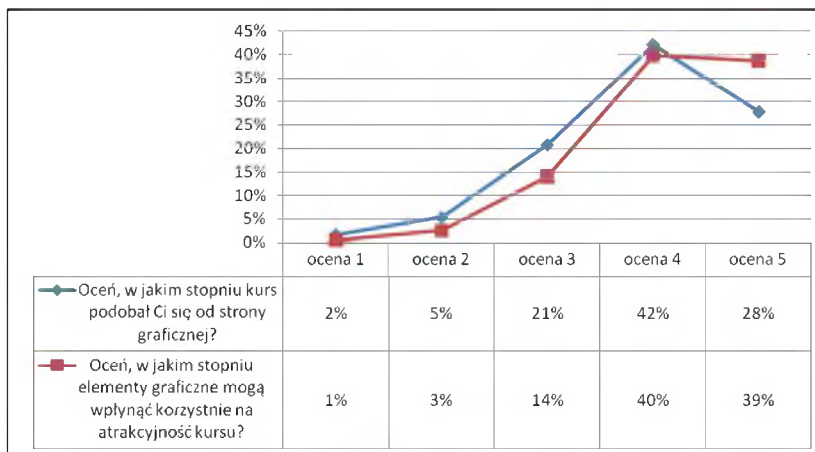
1 2 3 4 5

minimalna ocena ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ maksymalna ocena

Rysunek 66. Ankieta – obszar działania platformy, część 4

Źródło: opracowanie własne

Na rysunku 67 zobrazowano odpowiedzi ankietowanych. Wynika z nich, że kursy dotychczas tworzone podobały się studentom od strony graficznej. Na podstawie ich opinii można także stwierdzić, że zdaniem studentów elementy graficzne wprowadzone do kursów e-learningowych mają korzystny wpływ na ich atrakcyjność.



Rysunek 67. Wyniki ankiety – pytanie 28 i 29

Źródło: opracowanie własne

Kolejne pytanie (rysunek 68) umieszczone w ankiecie pozwoli określić, które elementy umieszczane w kursach wpływają na ich atrakcyjność graficzną.

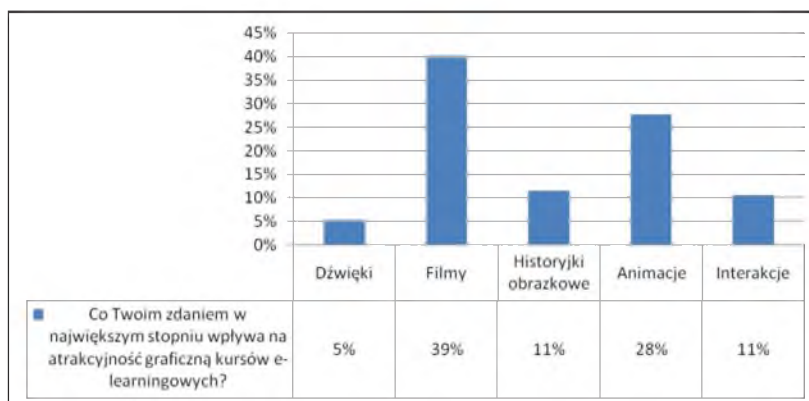
30. Co Twoim zdaniem w największym stopniu wpływa na atrakcyjność graficzną kursów e-learningowych?

☐ Filmy
☐ Dźwięki
☐ Animacje
☐ Historyjki obrazkowe
☐ Interakcje
☐ Inne:

Rysunek 68. Ankieta – obszar działania platformy, część 5

Źródło: opracowanie własne

Wśród propozycji elementów wzbogacających kurs wymienione zostały filmy, dźwięki, animacje, historyjki obrazkowe i interakcje. Studenci mają również możliwość wprowadzenia własnej propozycji elementów mogących wpływać na atrakcyjność wizualną kursów.



Rysunek 69. Wyniki ankiety – pytanie 30

Źródło: opracowanie własne

Największy wpływ na atrakcyjność graficzną kursów zdaniem ankietowanych mają filmy, w drugiej kolejności animacje (rysunek 69). Na trzecim miejscu znajdują się historyjki obrazkowe i animacje. Pozwala to stwierdzić, że w kursach powinno się umieszczać więcej elementów zawierających filmy dotyczące poruszanych zagadnień oraz animacji, które oprócz swojej głównej roli – wspomagającej proces dydaktyczny – pozwolą dodatkowo na uatrakcyjnienie graficzne kursu.

Ostatnie pytania (rysunek 70) w obszarze działania platformy dotyczą tego, czy stosowane w kursach interakcje, a także elementy graficzne mają korzystny wpływ na przyswajanie wiedzy. Kursy tworzone są przede wszystkim w celach dydaktycznych, wzbogacenie ich iteracjami czy też innymi elementami graficznymi nie powinno przysłaniać przekazywanych treści, ale wspierać ich przyswajanie.

31. Oceń, jaki wpływ mają interakcje w kursie na przyswajanie wiedzy?
interakcje to np. łączenie elementów, uzupełnianie tekstów

1 2 3 4 5

bardzo zły ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ bardzo dobry

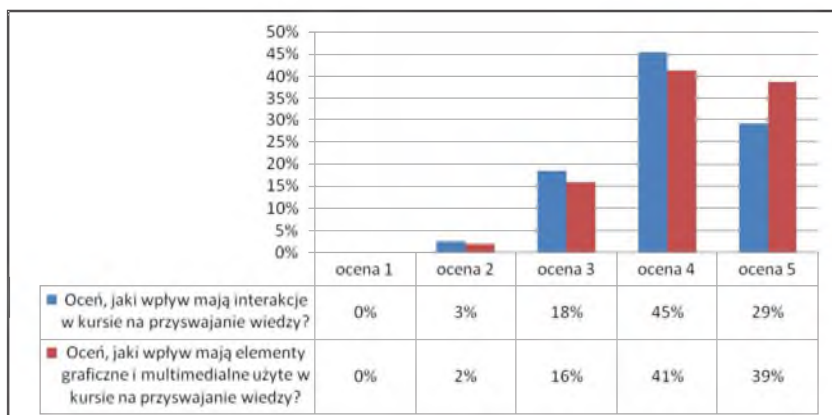
32. Oceń, jaki wpływ mają elementy graficzne i multimedialne użyte w kursie na przyswajanie wiedzy?

1 2 3 4 5

bardzo zły ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ bardzo dobry

Rysunek 70. Ankieta – obszar działania platformy, część 6

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 71. Wyniki ankiety – pytanie 31 i 32

Źródło: opracowanie własne

Biorąc pod uwagę odpowiedzi studentów dotyczące ogólnego wpływu interakcji oraz elementów graficznych i multimedialnych na przyswajanie wiedzy, można zauważyć, że ankietowani oceniają ich wpływ w większości jako dobry i bardzo dobry.

Można zatem stwierdzić, że elementy graficzne i multimedialne, w tym także interakcje stosowane na platformie e-learningowej, wpływają na zwiększenie atrakcyjności kursów, ale także – używane z umiarem, tak by forma kursu nie górowała nad jego treścią – wspierają przyswajanie wiedzy.

4.2.5. System wsparcia użytkowników platformy e-learningowej

Następny obszar badań dotyczył oceny systemu wsparcia użytkowników platformy e-learningowej. Studenci są objęci systemem wsparcia technicznego. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów dotyczących platformy e-learningowej mogą kontaktować się z Centrum e-Learningu w godzinach jego dyżuru lub mailowo. Informacje dotyczące najczęściej występujących problemów, takich jak sposób logowania czy odzyskiwania zapomnianego hasła, umieszczone są na stronie internetowej. Ankietowani zostali na wstępie poproszeni o określenie, czy korzystali ze wsparcia Centrum e-Learningu (rysunek 72).

Obszar systemu wsparcia użytkowników platformy

33. Czy korzystałeś z pomocy Centrum e-Learningu (CeL)?

☐ Tak

☐ Nie

34. Która forma wsparcia jest dla Ciebie najlepsza?

☐ wizyta w siedzibie CeL

☐ pomoc drogą e-mailową

☐ informacja i instrukcja na stronie internetowej

☐ informacje i instrukcje na tablicy i do pobrania w formie papierowej

35. W jakim stopniu pomoc udzielona w Centrum e-Learningu była dla Ciebie satysfakcjonująca?

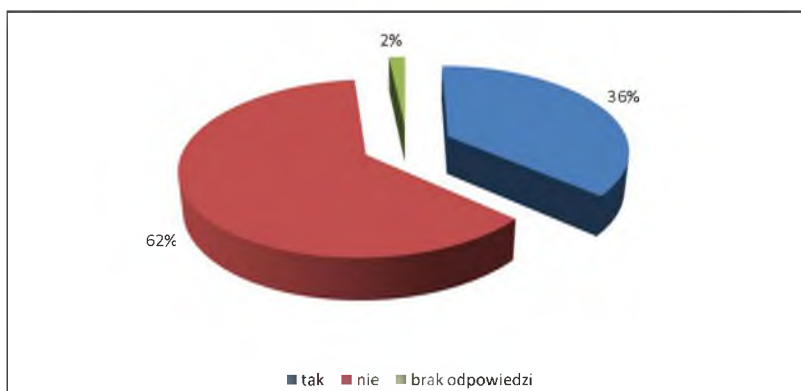
1 2 3 4 5

bardzo niesatysfakcjonująca ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ bardzo satysfakcjonująca

Rysunek 72. Ankieta – obszar systemu wsparcia użytkowników, część 1

Źródło: opracowanie własne

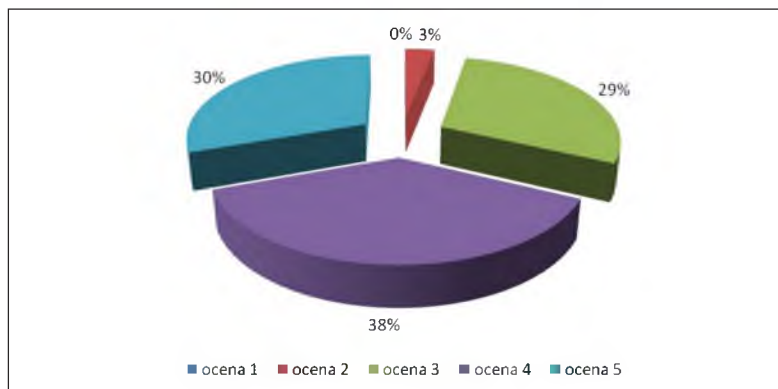
Odpowiedź na pierwsze pytanie tego obszaru umożliwia usunięcie z dalszej analizy odpowiedzi osób, które nie korzystały z takiego wsparcia, a mimo to postanowiły je ocenić.



Rysunek 73. Wyniki ankiety – pytanie 33

Źródło: opracowanie własne

Jak się okazuje (rysunek 73), prawie dwie trzecie ankietowanych nie korzystało z pomocy Centrum e-Learningu. Z danych zobrazowanych na rysunku 74 wynika natomiast, że osoby, które korzystały z takiej formy wsparcia, były z niej w większości zadowolone. Duży odsetek ankietowanych oceniających pomoc uzyskaną w Centrum na średnim poziomie wskazuje na konieczność usprawnienia tej formy wsparcia.

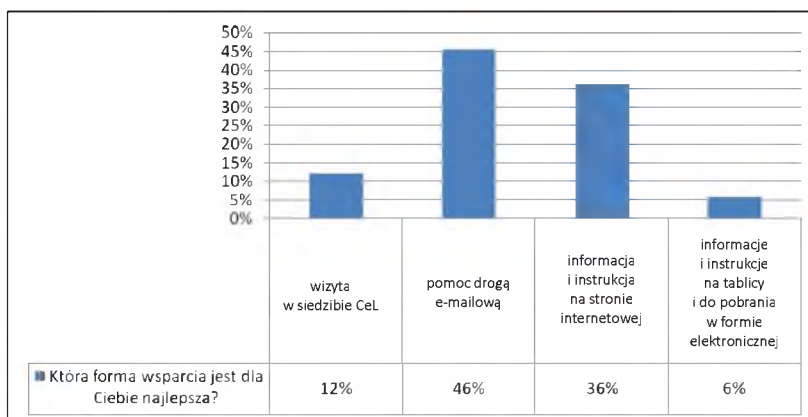


Rysunek 74. Wyniki ankiety – pytanie 35

Źródło: opracowanie własne

Studenci oceniają również pomoc uzyskaną przez każdą z wymienionych w ankiecie form wsparcia, czyli: kontakt bezpośredni w siedzibie Centrum

e-Learningu, porady drogą e-mailową, informacje na stronie internetowej i tablicy informacyjnej.



Rysunek 75. Wyniki ankiety – pytanie 34

Źródło: opracowanie własne

Odpowiedzi udzielone na pytanie 34 (rysunek 75) wskazują, że studenci preferują kontakt za pomocą poczty internetowej. Na drugim miejscu stawiają informacje umieszczane na stronach internetowych. Studenci w bardzo rzadkich przypadkach wybierają możliwość uzyskania pomocy w siedzibie Centrum e-Learningu, a jeszcze rzadziej chcą korzystać z informacji przekazywanych w formie papierowych ulotek czy wywieszonych na tablicy ogłoszeniowej. Te preferencje mogą tłumaczyć, dlaczego jedynie 37% ankietowanych skorzystało z pomocy udzielonej podczas wizyty w CeL.

36. Czy korzystałeś ze strony internetowej Centrum e-Learningu?

☐ Tak

☐ Nie

37. W jakim stopniu informacje uzyskane na stronie CeL były dla Ciebie satysfakcjonująca?

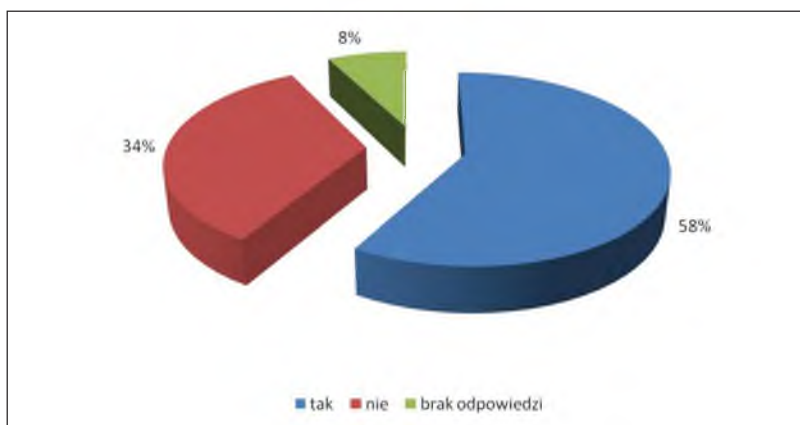
1 2 3 4 5

bardzo niesatysfakcjonująca ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ bardzo satysfakcjonująca

Rysunek 76. Ankieta – obszar systemu wsparcia użytkowników, część 2

Źródło: opracowanie własne

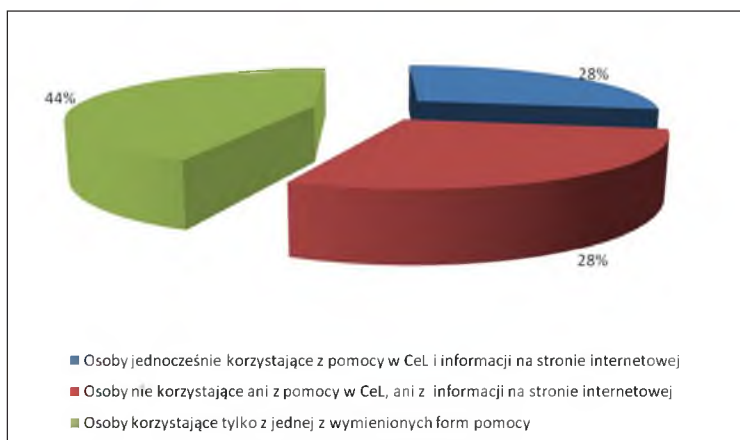
Celem kolejnych pytań ankiety jest ustalenie poziomu satysfakcji z uzyskanych na stronie internetowej informacji. Pierwsze z dwóch pytań (rysunek 76) dotyczących tego zagadnienia miało za zadanie odrzucenie ocen przyznanych przez osoby niekorzystające ze strony internetowej CeL.



Rysunek 77. Wyniki ankiety – pytanie 36

Źródło: opracowanie własne

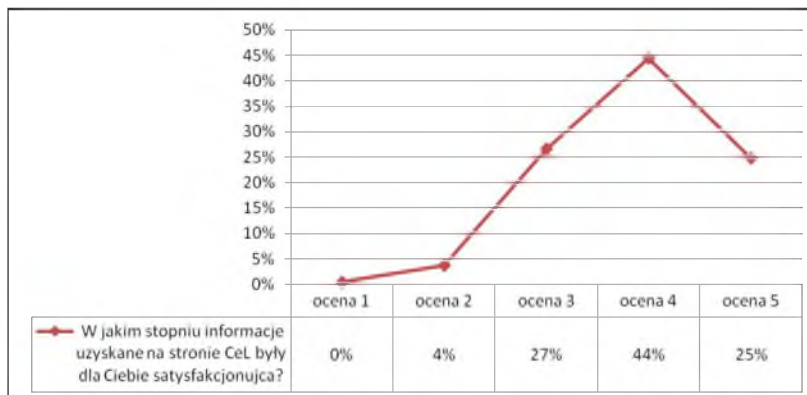
Jak pokazuje wykres z rysunku 77, liczba osób uzyskujących informacje ze strony internetowej wynosi 58%. Uzyskane wyniki są ciekawe z uwagi na fakt, że liczba osób korzystających ze strony internetowej jest zbliżona do liczby osób niekorzystających z bezpośredniej pomocy CeL w siedzibie uczelni. Analogicznie liczba osób, które szukały pomocy w siedzibie Centrum, jest zbliżona do liczby osób niekorzystających ze strony internetowej. W celu wykluczenia tego, że wszystkie osoby korzystające z pomocy w siedzibie CeL jednocześnie nie korzystają ze strony internetowej, uzyskane od ankietowanych informacje zostały pokazane w innym ujęciu na rysunku 78. Z danych tam umieszczonych wynika, że 28% ankietowanych nie korzystało ani ze strony internetowej, ani pomocy w Centrum. Tyle samo osób korzystało z obydwu form pomocy, a ponad 40% ankietowanych korzystało przynajmniej z jednej z nich.



Rysunek 78. Wyniki ankiety – pytanie 33 i 36: analiza

Źródło: opracowanie własne

Ankietowani dobrze ocenili poziom satysfakcji z uzyskania informacji znajdujących się na stronie internetowej. Zgodnie z wykresem z rysunku 78, 25% oceniło ją jednak przeciętnie, w związku z tym również w tym zakresie należałoby się zastanowić nad modyfikacją umieszczonych treści lub sposobem ich organizacji.



Rysunek 79. Wyniki ankiety – pytanie 37

Źródło: opracowanie własne

Kolejna część ankiety dotyczącej systemu wsparcia miała za zadanie dokonać oceny pomocy udzielanej studentom przez nauczycieli prowadzących e-zajęcia. Pytania zawarte w tej części pokazane zostały na rysunku 80.

38. Czy uzyskałeś wsparcie w obszarze korzystania z platformy od osoby prowadzącej zajęcia?

☐ Tak
☐ Nie

39. W jakim stopniu pomoc w obsłudze kursów ze strony prowadzącego zajęcia była dla Ciebie satysfakcjonująca?

1 2 3 4 5

bardzo niesatysfakcjonująca ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ bardzo satysfakcjonująca

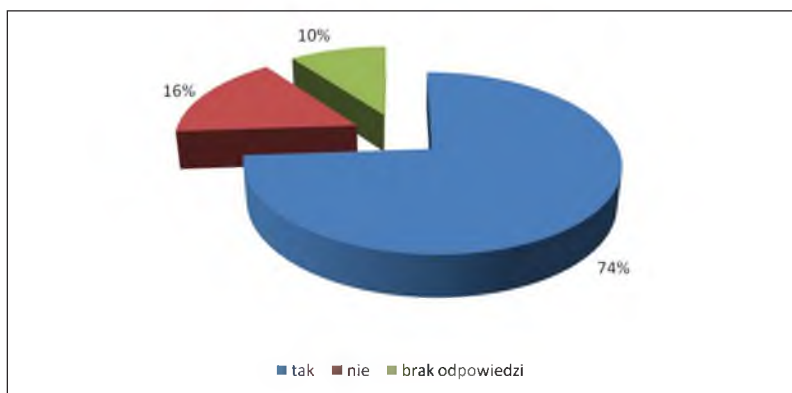
40. Czy prowadzący skierował Cię do CeL w sytuacji, kiedy miałeś problem z obsługą platformy?

☐ Tak
☐ Nie

Rysunek 80. Ankieta – obszar systemu wsparcia użytkowników, część 3

Źródło: opracowanie własne

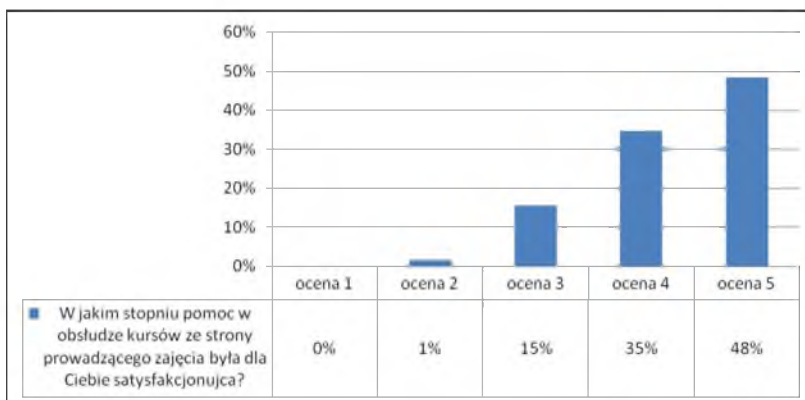
W procesie dydaktycznym prowadzonym przez nauczyciela ważne jest, żeby to właśnie on zwrócił uwagę na ewentualne problemy studenta i pokierował go w taki sposób, aby problem został rozwiązany. Dotyczy to także działań prowadzonych na platformie e-learningowej. Jeżeli nauczyciel nie jest w stanie samodzielnie rozwiązać problemu studenta, powinien skierować go do Centrum e-Learningu. Na rysunku 81 widać, że 74% ankietowanych uzyskało pomoc od nauczyciela przy korzystaniu z platformy e-learningowej.



Rysunek 81. Wyniki ankiety – pytanie 38

Źródło: opracowanie własne

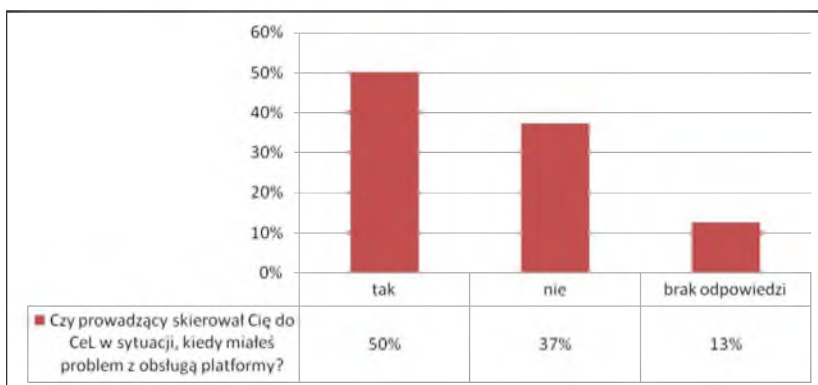
Należy sprawdzić, czy pomoc udzielona przez nauczyciela była dla studenta satysfakcjonująca. Jak zostało pokazane na rysunku 82, pomoc ta okazała się satysfakcjonująca. Jedynie 15% ankietowanych oceniało ją na średnim poziomie.



Rysunek 82. Wyniki ankiety – pytanie 39

Źródło: opracowanie własne

Kolejne pytanie dotyczyło tego, czy w sytuacji, gdy nauczyciel nie był w stanie udzielić pomocy studentowi, skierował go do Centrum e-Lerningu, nie pozostawiając tym samym bez wsparcia. Takie działanie jest konieczne zwłaszcza w przypadku studentów zagranicznych i w pierwszym roku nauki, którym trudniej jest poruszać się po uczelni bez znajomości jednostek jej struktury służących pomocą w wyznaczonym zakresie.



Rysunek 83. Wyniki ankiety – pytanie 40

Źródło: opracowanie własne

Na pytanie, czy w przypadku zaistnienia problemu studenci zostali skierowani do Centrum e-Learningu, połowa z nich odpowiedziała „tak”, 13% ankietowanych nie udzieliło odpowiedzi, a brak takiej reakcji ze strony nauczyciela wykazało 37% (rysunek 83). Oznacza to, że także nauczyciele powinni zwrócić szczególną uwagę na to, aby każdy student otrzymał pomoc we właściwym miejscu na uczelni.

Ostatnie pytanie w tej grupie było prośbą o opisanie przez studentów własnych trudności podczas korzystania z platformy. Studenci w większości nie skorzystali z możliwości wypowiedzenia się na ten temat, jedynie kilka osób zgłosiło problemy z logowaniem się do platformy wynikające z zapomnienia hasła dostępu.

Uzyskanie odpowiedzi na poszczególne pytania w tej części ankiety pozwoliło na ustalenie, w jakim stopniu oferowana studentom pomoc jest dla nich satysfakcjonująca, a także z których form kontaktu korzystają najczęściej, a co za tym idzie, jaki kanał komunikacji należy rozwijać.

4.2.6. Opinie studentów o kształceniu na odległość

Ostatni, piąty obszar badania ankietowego dotyczył opinii studentów na temat samego kształcenia na odległość. Ankietowani mogli w tym miejscu wypowiedzieć się na temat tego, czy jest to dla nich wygodna i efektywna forma kształcenia. Mieli możliwość także określić, czy chcieliby uczestniczyć w przyszłości w tego typu zajęciach dydaktycznych. Okno z pytaniami pokazane zostało na rysunku 84.

Twoja opinia o kształceniu na odległość
oceń w jakim stopniu zgadzasz się z poniższymi zdaniem

42. Zajęcia elearningowe są bardzo wygodną formą uczenia się.

1 2 3 4 5

nie zgadzam się ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ całkowicie się zgadzam

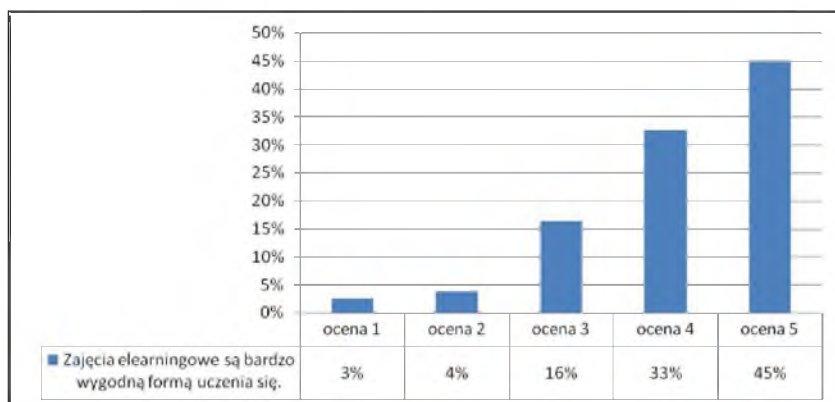
43. Zajęcia elearningowe są bardzo efektywną formą uczenia się.

1 2 3 4 5

nie zgadzam się ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ całkowicie się zgadzam

Rysunek 84. Ankieta – opinia studentów o kształceniu na odległość, część 1

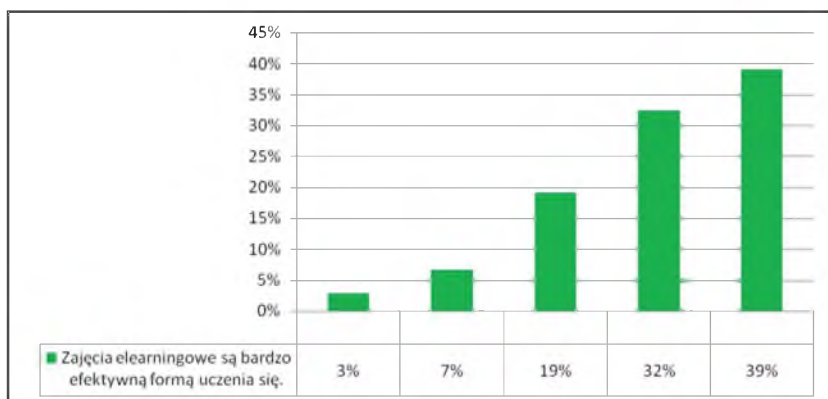
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 85. Wyniki ankiety – pytanie 42

Źródło: opracowanie własne

Na rysunku 85 pokazane zostały opinie studentów na temat kształcenia na odległość jako wygodnej formy uczenia się. Prawie połowa ankietowanych całkowicie zgadza się z tym stwierdzeniem, 33% przychyliła się do tej opinii. Wprawdzie w przypadku kształcenia na odległość konieczna jest samodyscyplina i zaangażowanie w proces uczenia się, mimo to większość ankietowanych możliwość kształcenia w dowolnym miejscu i czasie uważa za wygodny sposób zdobywania wiedzy.

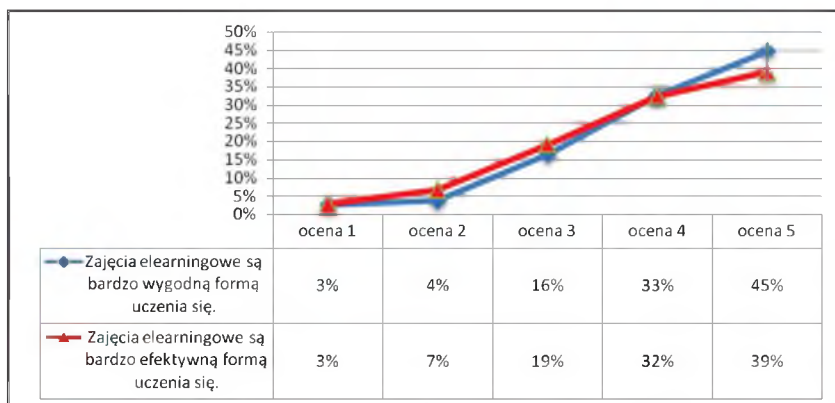


Rysunek 86. Wyniki ankiety – pytanie 43

Źródło: opracowanie własne

Ankietowani zostali poproszeni o wyrażenie opinii na temat efektywności uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Według studentów kształcenie na odległość jest efektywne: prawie 40% ankietowanych całkowicie się z tym zgadza, a ponad 30% przychyli się do tej opinii. Zostało to zobrazowane na rysunku 86.

Czy w związku z tym wygodą i efektywnością mogą iść w parze? Rysunek 87 pokazuje, że w opinii studentów kształcenie na odległość jest zarówno wygodne, jak i efektywne. Każdy człowiek potrzebuje nieco innego otoczenia do efektywnej nauki. Kształcenie na odległość umożliwia stworzenie sobie właśnie takiego odpowiedniego miejsca, a możliwość nauki w dowolnym czasie również jest wygodna. Opinie studentów nie są więc nieuzasadnione.



Rysunek 87. Wyniki ankiety – pytanie 43

Źródło: opracowanie własne

Ostatnie pytanie zamknięte w tej części ankiety ma pozwolić na ustalenie, czy studenci chcieliby mieć więcej zajęć w formie kształcenia na odległość.

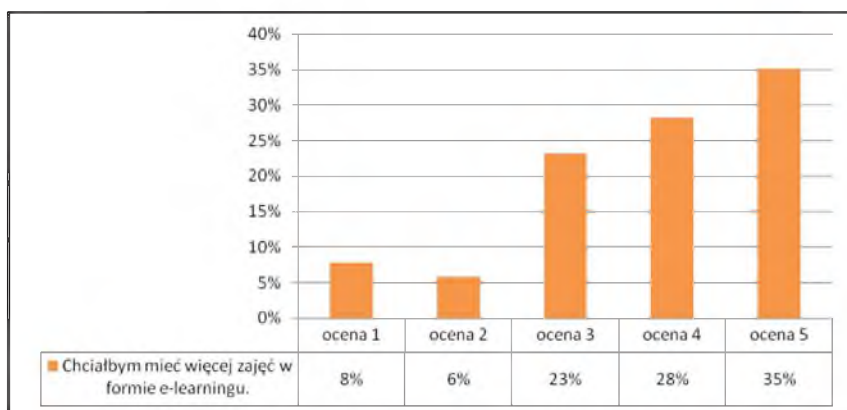
44. Chciałbym mieć więcej zajęć w formie e-learningu.

1 2 3 4 5

nie zgadzam się ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ całkowicie się zgadzam

Rysunek 88. Ankieta – obszar własnej opinii studentów o kształceniu na odległość, część 2

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 89. Wyniki ankiety – pytanie 43

Źródło: opracowanie własne

Okazuje się, że studenci nie tylko dobrze oceniają możliwość uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, ale także ich oceny mają odzwierciedlenie w praktyce poprzez wyrażenie chęci zwiększenia liczby zajęć prowadzonych na tej zasadzie. Zgodnie z danymi zobrazowanymi na rysunku 89 studenci w przeważającej większości chcieliby mieć w kolejnych semestrach więcej e-zajęć.

Ostatnie pytanie w ankiecie ma charakter otwarty. Studenci mogą tutaj wpisywać własne sugestie w odniesieniu do tego, co chcieliby przekazać zespołowi zajmującemu się obsługą kształcenia na odległość. Pytanie miało na celu zebranie dodatkowych informacji, które mogłyby posłużyć do ukierun-

kowania dalszych prac związanych z rozwojem kształcenia na odległość na uczelni. W odpowiedzi na to pytanie studenci często prosili o wersję platformy dostosowaną do urządzeń mobilnych. Wśród sugestii znalazła się także kilkakrotnie prośba o więcej zadań utrwalających, testów pozwalających studentom sprawdzić swoją wiedzę w ramach grup dydaktycznych z różnych przedmiotów. Studenci sugerowali także, aby więcej nauczycieli umieszczało materiały dodatkowe na platformie, dzięki czemu mieliby do nich dostęp przez cały czas.

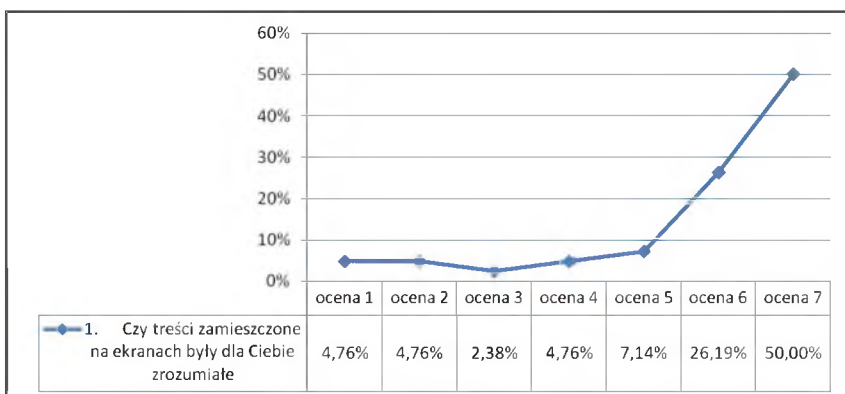
4.2.7. Porównanie wyników badania ankietowego z 2012 i 2015 roku

W roku 2012 po raz pierwszy została uruchomiona ankieta ewaluacyjna składająca się z ośmiu pytań. W 2015 ankieta została znacznie rozbudowana i liczyła łącznie 45 pytań w pięciu kategoriach. Porównanie wyników uzyskanych w 2012 i 2015 roku pozwoli ocenić, czy realizacja przyjętej strategii rozwoju kształcenia na odległość w Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego przynosi zamierzone rezultaty.

Z uwagi na różnice w objętości obu ankiet, analizie będzie podlegać pięć wybranych pytań zawartych w obu z nich. Są to następujące pytania:

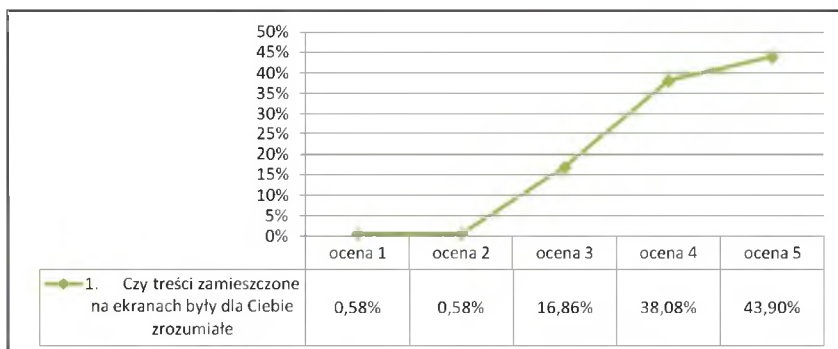
1. Czy treści zamieszczone na ekranach były dla Ciebie zrozumiałe?
2. Czy zajęcia e-learningowe są bardzo wygodną formą uczenia się?
3. Czy zajęcia e-learningowe są bardzo efektywną formą uczenia się?
4. Czy korzystałeś z pomocy Centrum e-Learningu?
5. Czy pomoc uzyskana w Centrum e-Learningu była dla Ciebie satysfakcjonująca?

W pierwszym pytaniu zostaną porównane oceny studentów dotyczące tego, czy treść umieszczona na ekranach jest dla nich zrozumiała. Rysunek 90 pokazuje rozkład ocen w roku 2012, a rysunek 91 – w 2015 roku.



Rysunek 90. Wyniki ankiety z 2012 roku – pytanie 1

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 91. Wyniki ankiety z 2015 roku – pytanie 1

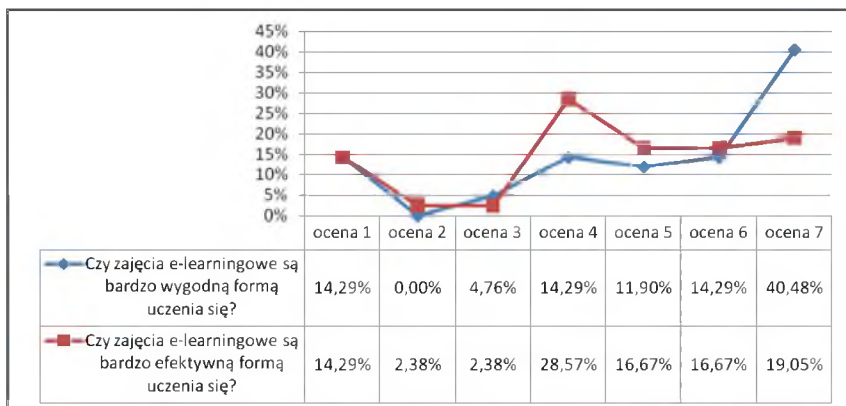
Źródło: opracowanie własne

Oceny przyznane przez ankietowanych w 2012 i 2015 roku kształtują się podobnie w przypadku obydwu ankiet. Nieznacznie zmniejszył się odsetek osób, dla których treści zamieszczane na ekranach były niezrozumiałe. Więcej osób oceniało dobrze i bardzo dobrze pod kątem zrozumienia treści umieszczane na ekranach w 2015 roku niż w roku 2012. Widoczna jest też różnica w przyznawaniu oceny przeciętnej – w 2015 roku było ich więcej niż w 2012, ale jest to zmiana korzystna.

Można zatem stwierdzić, że w ocenie studentów treści zamieszczane na ekranach są bardziej zrozumiałe niż w latach poprzednich.

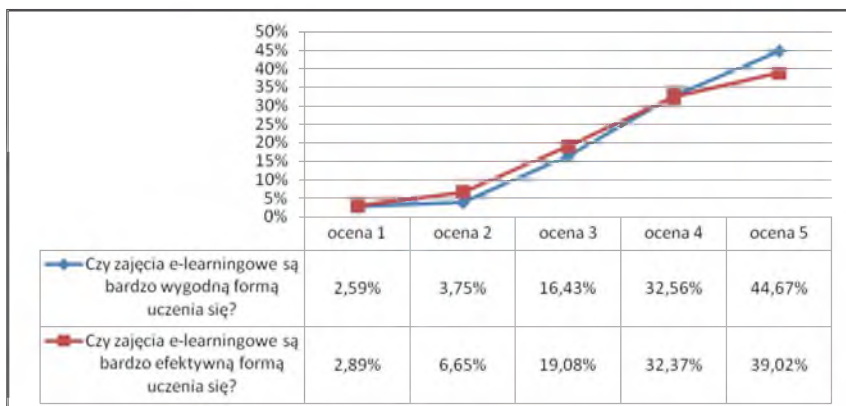
Kolejne dwa pytania związane były z oceną efektywności kształcenia na odległość, a także tego, czy jest to wygodna forma poszerzania wiedzy. Wyniki

ankiet z roku 2012 zaprezentowano na rysunku 92, natomiast z roku 2015 – na rysunku 93.



Rysunek 92. Wyniki ankiety z 2012 roku – pytanie 2 i 3

Źródło: opracowanie własne

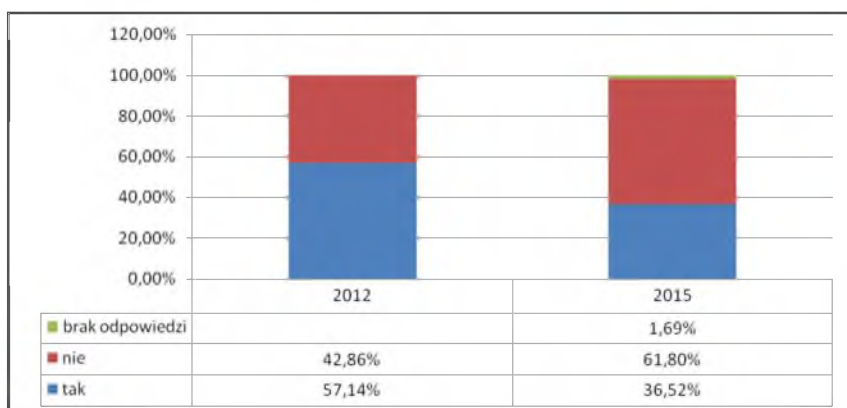


Rysunek 93. Wyniki ankiety z 2015 roku – pytanie 2 i 3

Źródło: opracowanie własne

Z danych umieszczonych na wykresach wynika, że zarówno w 2012, jak i w 2015 roku studenci w dużym stopniu zgadzali się z opinią, że kształcenie na odległość jest wygodną formą nauki. Jednak w roku 2015 wśród ankietowanych jest większa grupa osób pozytywnie oceniających kształcenie na odległość jako wygodną formę nauki niż w roku 2012. Inaczej jest z oceną efektywności tego rodzaju szkoleń. W roku 2012 największą grupę ankieto-

wanych stanowiły osoby właściwie niemające zdania na ten temat. Nie były w stanie określić efektywności tej formy kształcenia, być może z uwagi na małą liczbę kursów, w których dane im było uczestniczyć. Zupełnie inna sytuacja jest w roku 2015. Całkiem niski jest odsetek osób niezgadzających się lub całkowicie się niezgadzających z opinią, że e-learning jest efektywną formą kształcenia. Mniejszy jest też odsetek osób niemających na ten temat zdania, co przekłada się na wyższą liczebność grupy zgadzającej się lub zupełnie się zgadzającej z tym twierdzeniem.

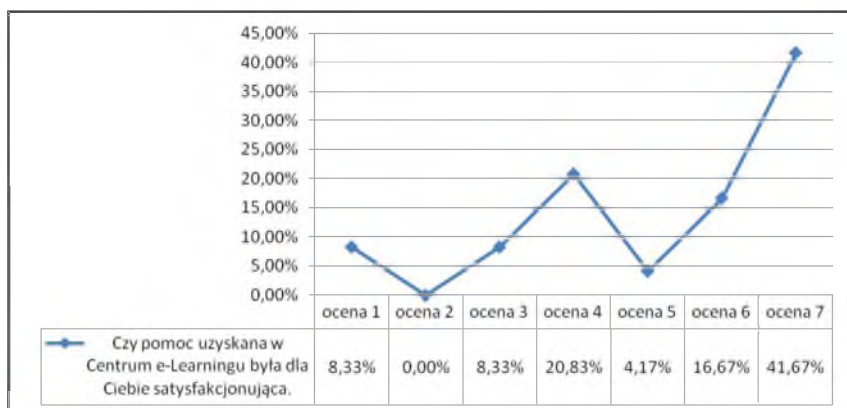


Rysunek 94. Wyniki ankiety z 2012 i 2015 roku – pytanie 4

Źródło: opracowanie własne

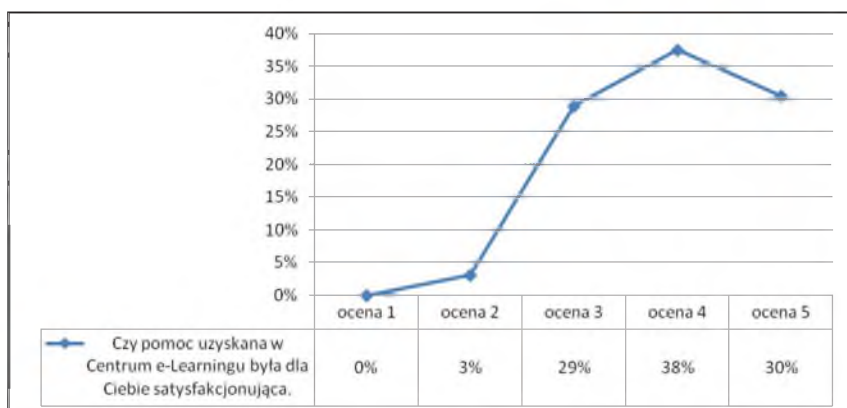
Znaczne różnice widać w przypadku korzystania studentów z pomocy Centrum e-Learningu. W roku 2012 korzystała z niej ponad połowa studentów, w roku 2015 już tylko niewiele ponad 36%. Rysunek 94 obrazuje te wartości. Zmniejszenie liczby osób korzystających w 2015 roku z pomocy Centrum e-Learningu może być związane z faktem wprowadzenia szkolenia z obsługi platformy e-learningowej na zajęciach z przedmiotów związanych z technologią informacyjną. Dlatego studenci rzadziej mają problemy z użytkowaniem platformy niż osoby, które rozpoczęły pracę na platformie e-learningowej w roku 2012.

Pomoc uzyskiwana zarówno w 2012, jak i w 2015 roku oceniana była dobrze. Rozkład udzielonych odpowiedzi zamieszczono na rysunku 94 – dla roku 2012 oraz rysunku 96 – dla roku 2015.



Rysunek 95. Wyniki ankiety z 2012 roku – pytanie 5

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 96. Wyniki ankiety z 2015 roku – pytanie 5

Źródło: opracowanie własne

5. Wnioski i rekomendacje

Działania na rzecz rozwoju kształcenia na odległość trwają na uczelni od 2012 roku. Prace przygotowawcze do wdrożenia obejmowały analizę środowiska wewnętrznego i analizę otoczenia pod wieloma względami. Najważniejsze elementy, na które trzeba było zwrócić szczególną uwagę, to wybór platformy e-learningowej, przygotowanie środowiska informatycznego, stworzenie uczelnianego systemu kształcenia na odległość, zgodnego z obowiązującymi przepisami, a także opracowanie strategii rozwoju na kolejne lata. Rok 2012 był okresem testowym dla wdrożonego kształcenia na odległość. Ewaluacja po pierwszym roku pozwoliła ocenić, czy prowadzone działania idą w dobrym kierunku, i jaki jest stosunek uczestników kształcenia na odległość do takiej formy nauczania.

Wyniki ankiety okazały się na tyle obiecujące, że w kolejnych latach wprowadzano kursy z coraz większej liczby przedmiotów i o szerszym zakresie materiału. Nauczyciele od samego początku podeszli entuzjastycznie do kształcenia na odległość i uczestniczyli w kilkugodzinnych szkoleniach z metodyki i techniki tworzenia kursów.

W 2015 roku została przeprowadzona najbardziej rozbudowana ankieta, mająca szczegółowo ustalić obecne zapotrzebowania użytkowników platformy, a także nakreślić problemy, z jakimi się borykają. Określenie problematycznych dla użytkowników elementów kształcenia na odległość powinno dać jasny obraz tego, co w danym momencie stanowi dla nich barierę mogącą działać zniechęcająco i doprowadzić do odejścia od takiej formy kształcenia.

Tak rozbudowana ankieta pozwala również na uzyskanie pełnej opinii studentów na temat tego, który z obszarów jest przez nich postrzegany dobrze, a w którym należy wprowadzić zmiany pozwalające na jego udoskonalenie.

W efekcie pozwala to na uzyskanie pełnej diagnozy na temat obecnego stanu kształcenia na odległość w ramach prowadzonych zajęć, jak również wyznaczenie obszarów, w których należy wprowadzić zmiany. Pozwoli to na wytyczenie kierunków dalszego rozwoju.

Na podstawie uzyskanych wyników badań można stwierdzić, że studenci dobrze oceniają funkcjonowanie platformy. Wskazywane przez nich problemy dotyczyły głównie zapomnianego hasła. Sposoby komunikacji z wykorzystaniem platformy są wysoko oceniane przez studentów. Studenci chcieliby także, aby platforma była dostępna na urządzeniach mobilnych. Jest to więc jeden z elementów, które należy brać pod uwagę podczas dalszych prac prowadzonych nad rozwojem kształcenia na odległość w uczelni.

W obszarze działania platformy studenci dobrze oceniali działanie kursów i zadań. Otwierały i zamykały się poprawnie, w większości przypadków kurs zapisywał prawidłowe wyniki. Długie otwieranie się kursów i zdarzające się niezapisywanie wyników na platformie wiąże się z jakością połączenia internetowego odbiorcy. Jedyne, co uczelnia może zrobić w takiej sytuacji, to obniżyć rozmiary lekcji na platformie e-learningowej, tak by na ekranie wyświetlane były aktualnie otwierane fragmenty materiału. W takiej sytuacji student nie musi czekać, aż cały kurs się otworzy. Takie ograniczenie zostało wprowadzone na platformie. Lekcje są ograniczone do dwudziestu ekranów. Studenci zgłaszali także problemy w zakresie przesyłania plików z odpowiedziami na zadanie otrzymane od nauczyciela. Zbyt duży plik pociąga za sobą długie oczekiwanie na załączenie go w formie odpowiedzi do zadania na platformie. Powoduje także długie otwieranie się pliku do oceny przez nauczyciela. Rozmiar plików, jakie można przesłać, został powiększony, natomiast dla dobra użytkowników nie może on być nieograniczony.

Ankietowani dobrze oceniali także obszar metodyki tworzenia kursów. Wysoko oceniali elementy graficzne umieszczone w kursach. W zakresie metodyki przygotowania kursów studenci wysoko ocenili wpływ elementów multimedialnych na atrakcyjność kursu. Najwyżej oceniane były filmy i animacje ułatwiające zrozumienie zwłaszcza trudniejszych zagadnień.

Studenci, kontaktując się z Centrum e-Learningu, korzystają najchętniej z poczty internetowej. Chętnie szukają także informacji na stronie internetowej. Zatem te kierunki komunikacji powinny zostać rozbudowane.

Wyniki uzyskane po przeprowadzeniu badań ankietowych pozwalają na stwierdzenie, że działania podejmowane w okresie pomiędzy przedstawiony-

mi badaniami ankietowymi, zakładające rozwój metod i technik kształcenia na odległość w uczelni, przyniosły efekty m.in. w postaci zmiany sposobu myślenia o e-learningu. Zajęcia prowadzone z wykorzystaniem platformy zdalnego nauczania są coraz częściej postrzegane nie tylko jako bardziej atrakcyjne od zajęć tradycyjnych z uwagi na stosowanie rozwiązań multimedialnych, ale również ze względu na efektywną formę kształcenia. Prowadzenie działań związanych z rozwojem metod i technik kształcenia na uczelni wymaga wielu zabiegów i spełnienia licznych wymagań. Należy pamiętać, że najważniejszy w kształceniu jest odbiorca, czyli student. Przygotowywane dla niego materiały dydaktyczne w ramach kształcenia na odległość powinny wspierać zdobywanie kwalifikacji właściwych dla danego kierunku studiów.

Bibliografia

- Altbach Ph.G., Reisberg L., Rumbley L.E., *Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution*, A Report Prepared for the UNESCO 2009 World Conference on Higher Education, UNESCO 2009, France, s. 118.
- Ciekot K., *Funkcje ewaluacji w zapewnianiu jakości kształcenia w uczelniach wyższych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2007, s. 38.
- Dąbrowski M., Dąbrowski M., *Analiza pomiaru efektywności kosztowej procesów e-learningowych*, E-Mentor. 1731-6758. 2008, nr 5, s. 18–26.
- Gullickson A.R., *The need for student evaluation standards*, Prepared by The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation, May 2000, s. 3, <http://www.jcsee.org/wp-content/uploads/2009/09/SESNeed.pdf> [dostęp: 28.04.2016].
- Hyla M., *Przewodnik po e-learningu*, ABC a Wolters Kluwer Business, Warszawa 2007.
- Mege Z., *Szósta generacja nauczania zdalnego*, http://www.e-edukacja.net/czwarta/_referaty/sesja_IIb/14_e-edukacja.pdf [dostęp: 20.06.2016].
- Projektowanie programów studiów zajęć dydaktycznych na bazie efektów kształcenia* [w:] *Autonomia programowa uczelni Ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*, red. E. Chmielecka, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2010.
- Woźniak-Zapór M., Grzyb M., Rymarczyk S., *Kształcenie na odległość w uczelni. Teoria i praktyka*, „Zeszyty Naukowe Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej” 2015, nr 41, s. 71–76.
- Woźniak-Zapór M., *Uczelniany system kształcenia na odległość a KRK*, [w:] *Krajowe Ramy Kwalifikacji – biurokratyczna konieczność czy szansa na poprawę jakości kształcenia w uczelniach?*, red. M. Kapiszewska, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2013, s. 121–127.

