

## **This paper should be cited as:**

M. Krupski and A. Cader, "Skuteczność zastosowania e-learningu w obszarze studiów na kierunku informatyka," in *Postępy e-edukacji*, L. Banachowski, Ed. Warszawa: Wydawnictwo PJWSTK, 2013, pp. 53–90.

## Rozdział 4

---

# **Skuteczność zastosowania e-learningu w obszarze studiów na kierunku informatyka**

*Michał Krupski\**

*Andrzej Cader\*\**

\* Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa we Włocławku

\*\* Department of Information Management and Knowledge Engineering  
Academy of Management in Lodz, Poland

Historia ludzkości to historia edukacji. Razem z rozwojem społecznym i gospodarczym zmieniają się wymagania i cele systemów edukacyjnych. Powstanie Internetu spowodowało zmiany, których nie przewidziano. Rozwój w dziedzinie technologii informacyjnej doprowadził do powstania nowych zjawisk w obszarze wymiany danych i magazynowania informacji. Waga i wpływ tych zjawisk na społeczeństwo krajów rozwiniętych sprawiła, iż powstało nowe pojęcie – *Spółeczeństwo Informacyjne*. Rozwój opisanych trendów stawia nowe wyzwania przed współczesnym systemem edukacyjnym. Przyszłość zależy od tego, czy nowe metody przyswajania umiejętności i wiedzy zostaną wprowadzone do użytku. Pierwsze próby nauczania zdalnego podejmowano już w XIX wieku, jednak dopiero wykorzystanie Internetu sprawiło, iż nauczanie na odległość stało się poważną alternatywą dla kształcenia tradycyjnego. Pojawiają się jednak wątpliwości co do jakości nauczania na odległość. Rozdział prezentuje badania porównawcze przeprowadzone wśród studentów informatyki uczących się w sposób tradycyjny oraz wśród studentów uczących się za pośrednictwem narzędzi platformy zdalnego nauczania.

Keywords: *distance education, information tools, e-learning tools*

## **Założenia i cel badań**

Powstanie i rozwój społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy wymusza zmiany systemów edukacyjnych, w szczególności w obszarze przekazywania wiedzy specjalistycznej. Wielokrotnie wskazywano na potencjał, jaki stwarza możliwość przekazu elektronicznego w celu poprawy skuteczności i efektywności kształcenia, tymczasem pomimo 20 lat intensywnego rozwoju technologii informacyjnych udział e-learningu w nauczaniu na poziomie akademickim w Polsce jest niewielki.

Oczywiście, wdrożenie nauczania zdalnego wymaga pokonania szeregu trudności, które nie występują przy zastosowaniu metod tradycyjnych, jednak głównym problemem jest niepewność co do jakości kształcenia.

Aby odpowiedzieć na to pytanie podjęto próbę wyszczególnienia, jakie czynniki i metody wywierają wpływ na jakość kształcenia oraz jaki jest poziom ich wykorzystania w toku studiów tradycyjnych oraz e-learningowych. Pod pojęciem tradycyjnej formy kształcenia rozumiane jest nauczanie oparte na przekazie werbalnym i materiałach pisanych, natomiast pod pojęciem e-learningowej formy kształcenia rozumiane jest wykorzystanie sieci www jako głównego środka komunikacji wykładowca – student.

## Przedmiot badań

Według nowelizacji ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym z dnia 18 marca 2011 roku wyróżnia się dwa tryby studiowania. Studia stacjonarne określa się jako: (...) *formę studiów wyższych, w której co najmniej połowa programu kształcenia jest realizowana w postaci zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów*, natomiast studia niestacjonarne to *forma studiów wyższych, inna niż studia stacjonarne, wskazana przez senat uczelni* [149]. Jak widać, obowiązująca ustawa nie definiuje pojęcia studiów przez Internet.

Dla potrzeb niniejszego opracowania wytypowano dwie grupy studentów, niedające się sklasyfikować w ramach przedstawionych powyżej norm prawnych:

- 1 badana grupa – kształtujący się w sposób tradycyjny. Zajęcia odbywają się w siedzibie uczelni, student jest zobowiązany do fizycznej obecności w miejscu odbywania się zajęć w wyznaczonych terminach. Podstawowym kanałem komunikacji pomiędzy studentem a wykładowcą jest kontakt bezpośredni, z racji obecności w siedzibie uczelni w porze zajęć student może załatwiać sprawy organizacyjne w dziekanacie osobiście [57]. Wykorzystanie narzędzi informatycznych i Internetu w celu usprawnienia komunikacji oraz przekazywania wiedzy między wykładowcą a studentem w tradycyjnej formie kształcenia jest uzależnione od chęci i wiedzy wykładowcy, rozwiązania ułatwiające taką formę komunikacji mają charakter pomocniczy, np. platforma zdalnego nauczania umożliwiająca przekazywania plików i kontakt poprzez wewnętrzny mail, wirtualny pokój studenta [124].
- 2 badana grupa – kształtujący się z wykorzystaniem e-learningu, tzw. e-studenci. Organizacja procesu kształcenia charakteryzuje się odejściem od warunku jedności czasu i miejsca pomiędzy wykładowcą a studentem, tzn. nie musi być on obecny w sali wykładowej o określonej godzinie danego dnia [38]. Głównym kanałem przekazywania wiedzy jest platforma zdalnego nauczania i komunikacja przez Internet, kontakt bezpośredni ma charakter pomocniczy [42]. Wirtualny pokój studenta (czy też jego inaczej nazwane odpowiedniki) pełnią rolę podstawowego kanału komunikacji z uczelnia i dziekanatem. Osobista obecność studenta w siedzibie uczelni jest niezbędna wyłącznie w celu zaliczenia egzaminów [92].

Wszystkie opisane powyżej cechy studiowania stanowią przedmiot zainteresowania przedstawionych badań. W dalszej części pracy zostaną omówione uzyskane dane oraz

zostanie podjęta próba uzyskania odpowiedzi na pytania dotyczące wpływu organizacji i sposobu kształcenia na jego efektywność.

## Materiał i metoda

Aby zrealizować opisany cel badań, porównano wyniki kształcenia oraz przygotowano ankietę skierowaną do studentów obu badanych grup w celu porównania poziomu zjawisk dla każdej z form nauczania.

Badania przeprowadzono w latach akademickich 2008–2009 oraz 2009–2010. Badaniu poddano studentów kierunku informatyka po ukończeniu 2 roku dla studiów 1 stopnia oraz studiów jednolitych, a także wszystkich studentów studiów 2 stopnia.

W celu spełnienia warunków podziału na dwie badane grupy opisane w poprzednim rozdziale wybrano następujące studia:

- **1 badana grupa** – studenci AHE w Łodzi, studenci Politechniki Łódzkiej kształcący się w sposób tradycyjny
- **2 badana grupa** – studenci Polskiego Uniwersytetu Wirtualnego kształcący się w modelu e-learningu, tzw. e-studenci.

Zarówno Politechnika Łódzka, jak i AHE w opisywanym okresie czasu (lata akademickie 2008/09 oraz 2009/10) realizowały studia na kierunku Informatyka, wykorzystując bezpośredni udział nauczycieli i studentów jako główny sposób realizacji programu kształcenia. Studia realizowane w taki sposób spełniały założenia 1 badanej grupy.

Z drugiej strony Polski Uniwersytet Wirtualny to jeden z bardziej zaawansowanych w Polsce projektów służących wykorzystaniu e-learningu w formalnej edukacji wyższej, spełniający wszystkie założenia 2 badanej grupy.

Zebrano 430 ważnych ankiet wypełnionych przez studentów 1 badanej grupy oraz 158 ważnych ankiet wypełnionych przez studentów 2 badanej grupy.

Tabela 4.1. Liczba ankiet zebranych na poszczególnych uczelniach.

1 badana grupa	AHE w Łodzi	223	430
	Politechnika Łódzka	207	
2 badana grupa	PUW	158	158

Ankieta obejmowała następujące zakresy tematyczne:

1. Profil społeczny studenta.
2. Czynniki przyczynowe determinujące jakość kształcenia.
3. Czynniki wynikowe określające poziom jakości kształcenia.

## **Analiza związków korelacyjnych z uwzględnieniem podziału na formę studiów**

Wyszczególniono, a następnie poddano badaniu następujące grupy czynników mogących wpływać na jakość kształcenia:

1. Wszystkie czynniki przyczynowe.
2. Rodzaje użytych narzędzi.
3. Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych.
4. Przebieg studiów i nauki.
5. Kontakt bezpośrednio z wykładowcą, możliwość merytorycznej wymiany poglądów z wykładowcą.
6. Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki.
7. Preferowane formy przyswajania wiedzy.
8. Preferowane rodzaje materiałów do nauki.
9. Czynniki zwiększające zainteresowanie przedmiotem.
10. Zaangażowanie studenta w naukę.
11. Przeszkody w studiowaniu.
12. Wykorzystanie e-learningu.
13. Stopień wykorzystania e-learningu w czasie studiów.
14. Preferowana forma kształcenia.
15. Rodzaje użytych narzędzi, przebieg studiów i nauki.
16. Przebieg studiów i nauki, zaangażowanie studenta w naukę.
17. Przebieg studiów i nauki, wykorzystanie e-learningu.
18. Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki, zaangażowanie studenta w naukę.
19. Oczekiwania studentów odnośnie studiów i nauki, wykorzystanie e-learningu.

Aby osiągnąć założony cel badań, należało zidentyfikować związki pomiędzy czynnikami przyczynowymi a czynnikami wynikowymi, decydującymi o jakości kształcenia. W tym celu przeprowadzono analizę korelacji. Odpowiedziom udzielanym przez studentów przypisano rangi, w zależności od poziomu wykorzystania e-learningu i nowoczesnych metod kształcenia, kierując się zasadą, iż:

Dla czynników przyczynowych – im wyższy poziom wykorzystania nowoczesnych narzędzi oraz e-learningu, tym wyższa jest wartość rangi.

Dla czynników wynikowych – im wyższa opinia studenta, tym wyższa wartość rangi.

Następnie dla wybranych grup pytań badano związek między odpowiedziami na pytania przyczynowe i pytania wynikowe.

Odpowiedzi studentów podzielono na grupy (przedstawione w załączniku *Podział Pytań*). Aby stwierdzić, czy istnieje korelacja pomiędzy grupami pytań przyczynowych i wynikowych, analizowano, czy istnieje związek pomiędzy sumą „punktów” (rang)

pochodzących z pytań przyczynowych a sumą „punktów” (rang) pochodzących z pytań wynikowych.

Wartości rang zostały podzielone w każdym przypadku na 5 przedziałów. W części pracy poświęconej analizie korelacji przyjęto następującą typologię:

1. W grupie 1 przedstawiany jest odsetek studentów z najniższymi wartościami sum rang przypisanych do ich odpowiedzi.
2. W grupie 5 – odsetek studentów, w przypadku których analogiczne wartości były najwyższe.
3. Grupy 2, 3, 4 – stadia pośrednie.

Do wykonania analizy użyto testu korelacji R Pearsona, ponieważ analizowane zmienne miały charakter interwałowy. Statystyka wynikowa przyjmuje wartości od -1 dla liniowych związków ujemnych do 1 dla liniowych związków dodatnich. Test stosuje się wyłącznie do interpretacji związków liniowych, tak więc w dalszej części pracy we wszystkich przypadkach, w których padło stwierdzenie, iż nie stwierdzono zależności, w istocie oznacza to, iż nie stwierdzono zależności liniowej.

Uzyskane wyniki weryfikowano przy użyciu testu zgodności chi kwadrat Pearsona na poziomie istotności  $p \leq 0,05$ , odrzucając rezultaty, dla których prawdopodobieństwo popełnienia błędu (tzn. poziom istotności) wynosiło więcej niż 5%.

Przyjęto założenie, iż wartości bezwzględne uzyskanego współczynnika oznaczają:

1. 0 – 0,2 Brak korelacji
2. 0,21 – 0,4 Słaba korelacja
3. 0,41 – 0,6 Silna korelacja
4. 0,61 – 0,8 Bardzo silna korelacja
5. 0,8 – 1 Związek liniowy

Przeprowadzono analizy korelacji poziomu odpowiedzi studentów obu badanych grup dla czynników przyczynowych i wynikowych, w dalszej części przeprowadzono analizę w podziale na rok studiów, wiek oraz miejsce zamieszkania.

### **Analiza korelacji pomiędzy czynnikami przyczynowymi i wynikowymi**

W tabeli 4.2 zamieszczono wyniki uzyskane przy analizie korelacji między czynnikami przyczynowymi i wynikowymi. Poniżej zamieszczone zostało omówienie istotnych statystycznie korelacji.

Tabela 4.2. Przegląd uzyskanych wyników korelacji – podział ze względu na formę studiów

Lp.	Czynnik przyczynowy	Czynnik wynikowy	1 badana grupa (studia tradycyjne)		2 badana grupa (e-learning)	
			R Pearsona	Poziom istotności	R Pearsona	Poziom istotności
1	Uwzględnione w badaniu czynniki	Jakość kształcenia	0,37	0,00	0,56	0,00
2	Rodzaje użytych narzędzi	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	0,29	0,00	0,19	0,04
3	Rodzaje użytych narzędzi	Ocena przydatności e-learningu	-	0,83	0,31	0,00
4	Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	0,31	0,00	0,24	0,01
5	Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych	Ocena e-learningu	0,13	0,03	0,35	0,00
6	Przebieg studiów i nauki	Ocena e-learningu	-	0,11	0,29	0,00
7	Rodzaje użytych narzędzi, Przebieg studiów i nauki	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	0,28	0,00	-	0,11
8	Rodzaje użytych narzędzi, Przebieg studiów i nauki	Ocena e-learningu	-	0,61	0,36	0,00
9	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki	Ocena e-learningu	-	0,11	0,26	0,00
10	Preferowane rodzaje materiałów do nauki	Ocena przydatności e-learningu	-	0,07	0,21	0,02
11	Przeszkody w studiowaniu	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	-0,12	0,03	-0,24	0,01
12	Przebieg studiów i nauki, zaangażowanie studenta w naukę	Ocena e-learningu	-	0,69	0,30	0,00

13	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki, zaangażowanie studenta w naukę	Ocena e-learningu	-	0,10	0,25	0,01
14	Wykorzystanie e-learningu	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	0,24	0,00	0,34	0,00
15	Wykorzystanie e-learningu	Ocena przydatności e-learningu	0,30	0,00	0,41	0,00
16	Stopień wykorzystania e-learningu w czasie studiów	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	0,34	0,00	0,38	0,00
17	Stopień wykorzystania e-learningu w czasie studiów	Ocena e-learningu	-	0,18	0,25	0,01
18	Preferowana forma kształcenia	Ocena e-learningu	0,40	0,00	0,47	0,00
19	Przebieg studiów i nauki, wykorzystanie e-learningu	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	0,28	0,00	0,20	0,02
20	Przebieg studiów i nauki, wykorzystanie e-learningu	Ocena e-learningu	-	0,41	0,47	0,00
21	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki, wykorzystanie e-learningu	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	0,24	0,00	0,26	0,00
22	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki, wykorzystanie e-learningu	Ocena e-learningu	0,19	0,00	0,32	0,00

#### Wpływ uwzględnionych w badaniu czynników na jakość kształcenia

W przypadku studentów 1 badanej grupy stwierdzono słabą zależność czynników przyczynowych z czynnikami wynikowymi, współczynnik korelacji wyniósł 0,37 przy poziomie istotności 0

- a) W przypadku studentów 2 badanej grupy stwierdzono silną zależność czynników przyczynowych z czynnikami wynikowymi, współczynnik korelacji wyniósł 0,56 przy poziomie istotności 0.

- b) W przypadku studentów 2 badanej grupy stwierdzono silną zależność czynników przyczynowych z czynnikami wynikowymi, współczynnik korelacji wyniósł 0,56 przy poziomie istotności 0.

Oznacza to, iż wraz ze wzrostem wyposażenia studiów w nowoczesne narzędzia nauczania, korzystniejszy przebieg studiów i nauki, spełnienie oczekiwań odnośnie do studiów i nauki, zaangażowania w naukę oraz wyższego poziomu wykorzystania e-learningu wzrasta również ocena użytych narzędzi i metod, satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów oraz ocena przydatności e-learningu. Korelacja ta jest istotniejsza dla studentów 2 badanej grupy.

Warto zauważyć, iż w obydwu badanych grupach zarówno na pytania dotyczące czynników przyczynowych, jak i wynikowych studenci najczęściej udzielali odpowiedzi z grupy 3 i 4 – ponad 95% odpowiedzi zawiera się w tym przedziale.

Analizując szczegółowo uzyskane dane, należy zauważyć, iż po stronie pytań przyczynowych 42% studentów 1 badanej grupy umieściło swoje odpowiedzi w grupie 4, podczas gdy wśród studentów 2 badanej grupy odsetek ten wyniósł 50%. Oznacza to, iż w ujęciu średnim ankietowani z tej grupy wykorzystują więcej nowoczesnych narzędzi informatycznych w czasie studiów, korzystniej oceniają przebieg studiów, częściej korzystają z pracy grupowej, bardziej angażują się w naukę niż studenci 1 badanej grupy.

Przekłada się to na czynniki wynikowe – tutaj w 4 grupie znalazło się 40% odpowiedzi studentów 1 badanej grupy i 56% odpowiedzi studentów 2 badanej grupy. Wynika z tego, iż studenci 2 badanej grupy wyżej oceniają swoje studia, są bardziej zadowoleni z użytych narzędzi i metod, organizacji studiów, lepiej oceniają użyte narzędzia e-learningowe.

Innym czynnikiem mającym wpływ na taki rozkład wyników może być fakt, iż studenci 1 badanej grupy generalnie unikali odpowiedzi na tematy związane z e-learningiem, jego poziomem wykorzystania, przydatnością. Taki stan rzeczy należy ocenić jako minus studiów realizowanych w tradycyjnej formie – e-learning jest częścią nowoczesnego społeczeństwa wiedzy i studia wyższe powinny dawać wgląd w jego metody. Brak informacji oraz nawyków wyrobionych w czasie studiów może odbić się negatywnie na kwalifikacjach i kompetencjach przyszłego absolwenta.

Podsumowując, silna zależność pomiędzy analizowanymi czynnikami dla studentów 2 badanej grupy (jedna z najwyższych wartości współczynnika spośród uzyskanych w obliczeniach) oznacza, iż trafnie zidentyfikowano czynniki przyczynowe i wynikowe.

## 2. Rodzaje użytych narzędzi – Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów:

- a) W przypadku studentów 1 badanej grupy stwierdzono słabą zależność rodzaju wykorzystanych narzędzi z satysfakcją i zadowoleniem z organizacji studiów, na poziomie 0,29 przy poziomie istotności 0.



- b) W przypadku studentów 2 badanej grupy stwierdzono brak zależności wykorzystania nowoczesnych narzędzi z satysfakcją i zadowoleniem z organizacji studiów – wartość statystyki wyniosła 0,19 przy poziomie istotności 0,01.

Oznacza to, iż czynniki takie jak rodzaje stosowanych przez wykładowców formy zajęć, rodzaje udostępnianych materiałów dydaktycznych, czynniki motywujące do nauki oraz poziom wykorzystania nowoczesnych narzędzi informatycznych w nieznanym stopniu wpływają na ocenę informacji o planie, terminach zaliczeń i egzaminów, ocenę informacji o przedmiotach do wyboru, ocenę jakości komunikacji z uczelnią oraz ocenę informacji na temat pracy grupowej w przypadku studentów 1 badanej grupy, dla studentów 2 badanej grupy nie mają istotnego znaczenia.

Ponownie na pytania w grupie przyczynowej *Rodzaje użytych narzędzi* najwięcej odpowiedzi wśród studentów 1 badanej grupy mieści się w przedziałach 3 i 4 – łącznie w tych przedziałach znalazły się odpowiedzi 80% ankietowanych. Oznacza to, iż studenci w ujęciu średnim dobrze oceniają czynniki takie jak stosowane przez wykładowców formy zajęć, materiały do nauki, użyte czynniki motywujące oraz wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych. W 2 badanej grupie skupienie jest mniejsze, warto jednak zwrócić uwagę, iż opinie studentów na temat rodzajów użytych narzędzi są bardzo zbliżone do opinii studentów 1 badanej grupy.

Po stronie czynników wynikowych wśród studentów 1 badanej grupy opinie rozkładają się mniej więcej równo w każdym z przedziałów, z wyjątkiem pierwszego. Wśród studentów 2 badanej grupy rozrzut wyników jest bardziej chaotyczny, można jednak przyjąć, iż to ta grupa jest znacznie bardziej zadowolona z organizacji studiów – niemal 60% respondentów umieszcza swoje odpowiedzi w dwóch najwyższych przedziałach, omawiany aspekt ocenia w taki sposób 46% studentów 1 badanej grupy.

Element wynikowy – *Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów* – dotyczy głównie spraw dziekanatowych, uzyskiwanych informacji, jakości komunikacji z uczelnią oraz informacji o organizacji pracy grupowej. Należy przyjąć, iż w ujęciu ogólnym na powyższe czynniki nie wpływają rodzaje narzędzi, jakich używają wykładowcy do prowadzenia zajęć i motywowania studentów.

4. Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych – Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów:
- a) W przypadku studentów 1 badanej grupy stwierdzono słabą zależność wykorzystania nowoczesnych narzędzi informatycznych z satysfakcją i zadowoleniem z organizacji studiów na poziomie 0,31 przy poziomie istotności 0.
- b) W przypadku studentów 2 badanej grupy stwierdzono słabą zależność wykorzystania nowoczesnych narzędzi informatycznych z satysfakcją i zadowoleniem z organizacji studiów na poziomie 0,24 przy poziomie istotności 0,01.

Oznacza to, iż czynniki takie jak poziom wykorzystania komputera jako narzędzia w procesie nauki, dostępność niezbędnego oprogramowania, wykorzystywanie do nauki form nauczania zdalnego ma niewielki wpływ na ocenę informacji o planie, terminach zaliczeń i egzaminów, ocenę informacji o przedmiotach do wyboru, ocenę

jakości komunikacji z uczelnią oraz ocenę informacji na temat pracy grupowej w obu badanych grupach.

Po stronie czynników przyczynowych wbrew temu, czego można by się spodziewać, wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych wśród studentów 1 badanej grupy, ponad połowa z nich lokuje omawiany aspekt studiów w 4 przedziale na 5 możliwych, co należy uznać za wysoką ocenę. Wśród studentów 2 badanej grupy w 4 przedziale umieściło swoje odpowiedzi 35% ankietowanych. Z drugiej strony, zaledwie 9% studentów 1 badanej grupy ocenia wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych w sposób bardzo wysoki, lokując swoje odpowiedzi w 5 przedziale. Wśród studentów 2 badanej grupy najwyższą opinię reprezentuje 35% ankietowanych. Należy przyjąć, iż omawiany czynnik – wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych studenci obu badanych grup oceniają jednakowo.

Po stronie czynników wynikowych wśród studentów 1 badanej grupy odpowiedzi rozkładają się w podobny sposób w każdym z przedziałów za wyjątkiem pierwszego. Wśród studentów 2 badanej grupy odpowiedzi są znacznie bardziej chaotyczne, wiadać jednak, iż niemal 60% studentów lokuje swoje odpowiedzi w dwóch najwyższych przedziałach, podczas gdy wśród studentów 1 badanej grupy odsetek ten wynosi 45%. Należy więc stwierdzić, iż studenci 2 badanej grupy są bardziej zadowoleni z organizacji studiów.

Pomimo faktu, iż dla obu badanych grup stwierdzono słabą korelację, należy zauważyć wyższą wartość współczynnika korelacji dla grupy 1. Rozkłady odpowiedzi na pytania przyczynowe i wynikowe dla studentów 1 badanej grupy są dużo bardziej zbliżone niż analogiczne wielkości dla studentów 2 badanej grupy.

Podsumowując, intensywniejsze wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych będzie miało pozytywny wpływ na ocenę organizacji studiów przez studentów na kierunku informatyka, niezależnie od badanej grupy.

#### 14. Wykorzystanie e-learningu – Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów:

- a) W przypadku studentów 1 badanej grupy stwierdzono słabą zależność między omawianymi czynnikami – wartość statystyki wyniosła 0,24 przy poziomie istotności 0.
- b) W przypadku studentów 1 badanej grupy stwierdzono słabą zależność między omawianymi czynnikami na poziomie 0,34 przy poziomie istotności 0.

Oznacza to, iż czynniki takie jak poziom wykorzystania e-learningu w czasie studiów oraz preferowana forma kształcenia e-learningowa mają wpływ na opinie części studentów obu badanych grup w temacie oceny informacji o planie, terminach zaliczeń i egzaminów, oceny informacji o przedmiotach do wyboru, oceny jakości komunikacji z uczelnią oraz oceny informacji na temat pracy grupowej.

Analizując szczegółowo czynniki po stronie przyczynowej, można zaobserwować, iż uzyskane wyniki są całkowiec odmienne dla obu badanych grup. Studenci 1 badanej grupy ponownie najczęściej wybierają przedział środkowy (45%). Dwa najwyższe przedziały zebrały zaledwie 36% ankietowanych. Wśród studentów 2 badanej grupy

środkowy przedział to zaledwie 17%, zdecydowana większość odpowiedzi (76%) lokuje się w przedziałach 4 i 5. Ma to wpływ na czynniki wynikowe – w 2 badanej grupie rozkład odpowiedzi jest dość zbliżony do rozkładu czynników przyczynowych – również najliczniej reprezentowane są dwa ostatnie przedziały.

Poza jednym pytaniem kategoria *Wykorzystanie e-learningu* jest dość silnie nakierowane na faktyczne wykorzystanie nowoczesnych narzędzi w procesie edukacyjnym. Niski poziom odpowiedzi studentów 1 badanej grupy oznacza, iż studenci w niewielkim stopniu wykorzystują nowoczesne narzędzia. Teza, iż jest to przyczyną dużo niższego niż w przypadku studentów 2 badanej grupy poziomu satysfakcji i zadowolenia z organizacji studiów, byłaby daleko posunięta, ale w przedstawionych wynikach można zauważyć pewne wzorce ją potwierdzające.

W połączeniu z wcześniej zaprezentowanymi wynikami nie ma podstaw do obalenia tezy, iż satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów jest wyższe dla studentów, którzy w czasie nauki w dużym stopniu wykorzystują e-learning i nauczanie zdalne.

15. Wykorzystanie e-learningu – Ocena e-learningu:

- a) W przypadku studentów 1 badanej grupy stwierdzono słabą zależność między omawianymi czynnikami – wartość statystyki wyniosła 0,3 przy poziomie istotności 0.
- b) W przypadku studentów 2 badanej grupy stwierdzono silną zależność między omawianymi czynnikami na poziomie 0,41 przy poziomie istotności 0.

Oznacza to, iż czynniki takie jak poziom wykorzystania e-learningu w czasie studiów oraz preferowana forma kształcenia e-learningowa mają istotny wpływ na opinie studentów obu badanych grup na temat przydatności e-learningu. W przypadku studentów 2 badanej grupy jest to związek silny.

Analizując szczegółowo odpowiedzi po stronie przyczynowej, należy stwierdzić, iż po raz pierwszy dla omawianych w bieżącym podrozdziale czynników daje się zauważyć korelacja czynników przyczynowych z grupą czynników wynikowych, opisanych jako *Ocena e-learningu dla studentów 1 badanej grupy*. Jest to bardzo pozytywne zjawisko z punktu widzenia przyjętej metody badawczej, potwierdzające słuszność przyjętych założeń i trafność doboru pytań do badania – widać, iż studenci 1 badanej grupy wiążą przydatność e-learningu z poziomem jego wykorzystania. Sam poziom wykorzystania e-learningu nie ma tu znaczenia – istotne z punktu widzenia metody badawczej jest fakt istnienia wyszczególnionej powyżej zależności.

W przypadku studentów 2 badanej grupy silna zależność oceny przydatności e-learningu od jego wykorzystania jest zjawiskiem niejako oczywistym, tym niemniej podobnie jak w przypadku 1 badanej grupy występowanie korelacji potwierdza słuszność metody badawczej i uprawnia do wyciągania szerszych wniosków niż tylko z samego faktu istnienia zależności korelacyjnej.

W 2 badanej grupie wraz ze wzrostem poziomu zaznaczeń wśród czynników przyczynowych rośnie również poziom czynników wynikowych. W odpowiedziach studentów 1 badanej grupy zależność nie jest aż tak dobrze widoczna – najliczniej re-

prezentowany zarówno po stronie czynników przyczynowych, jak i wynikowych jest środkowy przedział.

Jak zaznaczono powyżej, poziom wykorzystania e-learningu nie ma znaczenia z punktu widzenia wnioskowania na potrzeby realizacji celu badawczego, jednak warto zauważyć, iż czynniki przyczynowe mają dużo wyższe poziomy w grupie studentów 2 badanej grupy. W dwóch górnych przedziałach lokuje swoje odpowiedzi 76% ankietowanych. W przypadku studentów 1 badanej grupy jest to niemal 2 razy mniej – 36%. Świadczy to o wysokim poziomie wykorzystania e-learningu w toku e-studiów i czytelnie przekłada się na wynik w postaci rozkładu czynników wynikowych.

16. Stopień wykorzystania e-learningu w czasie studiów – Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów:

- a) W przypadku studentów 1 badanej grupy stwierdzono słabą zależność między omawianymi czynnikami na poziomie 0,34 przy poziomie istotności 0.
- b) W przypadku studentów 2 badanej grupy stwierdzono słabą zależność między analizowanymi czynnikami na poziomie 0,38 przy poziomie istotności 0.

Oznacza to, iż czynniki takie jak poziom wykorzystania w czasie zajęć nowoczesnych narzędzi informatycznych, wykorzystanie formy nauczania zdalnego do nauki oraz możliwość poznania wyników sprawdzianów za pośrednictwem sieci mają istotny wpływ na część opinii studentów obu badanych grup na ocenę informacji o planie, terminach zaliczeń i egzaminów, ocenę informacji o przedmiotach do wyboru, ocenę jakości komunikacji z uczelnią oraz ocenę informacji na temat pracy grupowej.

Analizując szczegółowo wyniki uzyskane wśród czynników przyczynowych należy rozpocząć od rozróżnienia omawianego punktu od punktu 14 – w bieżącym punkcie w analizie pominięto pytanie o preferowaną formę kształcenia, pozostawiając jedynie pytania mające na celu dokładniejsze zbadanie, w jakim stopniu wykorzystywany jest e-learning w czasie zajęć. W związku z tym wyniki odpowiedzi studentów obu badanych grup są dość istotnie różnie od wartości uzyskanych w pkt. 14. Liczba odpowiedzi na pytania przyczynowe w dwóch najwyższych przedziałach wzrosła znacząco w obu badanych grupach w stosunku do danych przedstawianych w pkt. 14 – 67% w 1 badanej grupie oraz 81% w grupie 2, co potwierdza fakt istnienia korelacji.

Oznacza to, iż w obu badanych grupach poziom wykorzystania e-learningu jest dość wysoki, dodatkowo można z dużą dozą pewności stwierdzić, iż szerokie wykorzystanie e-learningu ma pozytywny wpływ na satysfakcję i zadowolenie studenta z organizacji studiów.

18. Preferowana forma kształcenia – Ocena e-learningu:

- a) W przypadku studentów 1 badanej grupy stwierdzono słabą zależność między analizowanymi czynnikami na poziomie 0,4, przy poziomie istotności 0.
- b) W przypadku studentów 2 badanej grupy stwierdzono silną zależność pomiędzy analizowanymi czynnikami na poziomie 0,47 przy poziomie istotności 0.

Oznacza to, iż preferowana forma kształcenia e-learningowa ma istotny wpływ na część opinii studentów obu badanych grup na temat przydatności takiej formy kształcenia.

W przypadku studentów 2 badanej grupy jest to związek silny, zależność liniową pomiędzy czynnikami da się zauważyć w znacznej części odpowiedzi.

Analizując szczegółowo wyniki uzyskane po stronie czynników przyczynowych, można zauważyć, jak przywiązani do swojej formy kształcenia są studenci obu ankietowanych grup – zarówno studenci 1, jak i 2 badanej grupy w liczbie 70% wybrali tę formę kształcenia, z jaką związany jest system realizacji ich studiów.

Pomimo iż dla studentów 1 badanej grupy współczynnik korelacji zdefiniowano jako słaby, natomiast dla 2 badanej grupy jako silny, w rzeczywistości wartości omawianych statystyk dla obu badanych grup są dość mocno zbliżone. Wraz ze wzrostem oceny e-learningu preferencje ankietowanych przesuwają się w stronę e-learningu jako preferowanej formy kształcenia, i odwrotnie – im bardziej ankietowany student skłania się ku formom tradycyjnym, tym niżej ocenia e-learning.

19. Przebieg studiów i nauki, wykorzystanie e-learningu – Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów:

- a) W przypadku studentów 1 badanej grupy stwierdzono słabą zależność pomiędzy analizowanymi czynnikami na poziomie 0,28 przy poziomie istotności 0.
- b) W przypadku studentów 2 badanej grupy nie stwierdzono zależności liniowej między omawianymi czynnikami – wartość współczynnika wyniosła 0,2.

Oznacza to, iż czynniki takie jak stosowane przez wykładowców formy zajęć, rodzaje udostępnianych materiałów dydaktycznych, czynniki motywujące do nauki, poziom wykorzystania nowoczesnych narzędzi informatycznych, kontakt bezpośrednio z wykładowcą, możliwość merytorycznej wymiany poglądów z wykładowcą, wykorzystywane formy pracy grupowej, materiały dydaktyczne, możliwości korzystania z potrzebnego oprogramowania, poziom wykorzystania e-learningu w czasie studiów oraz preferowana forma kształcenia e-learningowa mają wpływ na istotną część opinii studentów 1 badanej grupy na ocenę informacji o planie, terminach zaliczeń i egzaminów, ocenę informacji o przedmiotach do wyboru, ocenę jakości komunikacji z uczelnią oraz ocenę informacji na temat pracy grupowej. W przypadku studentów 2 badanej grupy nie stwierdzono zależności między omawianymi czynnikami.

Analizując szczegółowo odpowiedzi studentów po stronie przyczynowej, można zauważyć, iż w dwóch górnych przedziałach umieszcza swoje odpowiedzi 47% ankietowanych studentów 1 badanej grupy i 57% studentów grupy 2. Najliczniej reprezentowany jest wśród studentów 1 badanej grupy przedział środkowy (47%). Oznacza to, iż studenci 2 badanej grupy lepiej oceniają omawiane czynniki przyczynowe, szerzej wykorzystują e-learning i metody pracy wykorzystywane w czasie studiów. Tym niemniej w tej grupie nie widać istotnego związku między omawianymi czynnikami.

Wartość współczynnika korelacji dla 1 badanej grupy różni się od współczynnika grupy 2 dość nieznacznie, dlatego uprawnione jest stwierdzenie, iż niezależnie od formy

studiów omawiane czynniki przyczynowe nie mają dużego wpływu na jakość kształcenia rozumianą jako satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów.

21. Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki, wykorzystanie e-learningu – Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów:

- a) W przypadku studentów 1 badanej grupy stwierdzono słabą zależność między omawianymi czynnikami na poziomie 0,24 przy poziomie istotności 0.
- b) W przypadku studentów 2 badanej grupy stwierdzono słabą zależność pomiędzy omawianymi czynnikami na poziomie 0,26 przy poziomie istotności 0.

Oznacza to, iż czynniki takie jak potrzeba kontaktu bezpośrednio z wykładowcą, preferowane sposoby kontaktu z wykładowcą, preferowane formy przyswajania wiedzy, preferowane formy sprawdzania wiedzy, preferowane rodzaje materiałów do nauki, czynniki zwiększające zainteresowanie przedmiotem, poziom wykorzystania e-learningu w czasie studiów oraz preferowana forma kształcenia e-learningowa mają wpływ na istotną część opinii studentów obu badanych grup na ocenę informacji o planie, terminach zaliczeń i egzaminów, ocenę informacji o przedmiotach do wyboru, ocenę jakości komunikacji z uczelnią oraz ocenę informacji na temat pracy grupowej.

Analizując szczegółowo odpowiedzi po stronie czynników przyczynowych, można zauważyć, iż odpowiedzi studentów obu badanych grup różnią się dość znacznie. W dwóch górnych przedziałach lokuje swoje odpowiedzi 36% studentów 1 badanej grupy i aż 55% studentów grupy 2. W grupie 1 najczęściej zaznaczany był przedział 3, środkowy. Wśród studentów 2 badanej grupy najczęściej zaznaczano przedział 4. W połączeniu z podobnie zróżnicowanym rozkładem odpowiedzi w obu grupach dla pytań wynikowych taki rozkład oznacza korelację między analizowanymi czynnikami.

Istnienie korelacji dla wyszczególnionych czynników dobrze świadczy o przyjętej metodzie badawczej. Spełnienie oczekiwań studentów jest czynnikiem, który powinien mieć duży wpływ na satysfakcję i zadowolenie ze studiów. Połączenie grupy czynników analizujących oczekiwania studentów z grupą pytań poświęconych wykorzystaniu e-learningu służy dopełnieniu omawianego tematu – w grupie pytań przyczynowych *Wykorzystanie e-learningu* większość pytań poświęcona jest ocenie studenta odnośnie do użytych narzędzi e-learningowych.

Bardzo mocno zbliżone wartości współczynników korelacji dla obu badanych grup oznaczają, iż trafnie przeprowadzono dobór próbki statystycznej oraz iż prawidłowo zidentyfikowano czynniki warunkujące satysfakcję studenta z organizacji studiów.

22. Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki, wykorzystanie e-learningu – Ocena e-learningu:

- a) W przypadku studentów 1 badanej grupy nie stwierdzono zależności między omawianymi czynnikami, wartość współczynnika wyniosła 0,19.
- b) W przypadku studentów 2 badanej grupy stwierdzono słabą zależność między analizowanymi czynnikami na poziomie 0,32 przy poziomie istotności 0.

Oznacza to, iż czynniki takie jak potrzeba kontaktu bezpośrednio z wykładowcą, preferowane sposoby kontaktu z wykładowcą, preferowane formy przyswajania wie-

dzy, preferowane formy sprawdzania wiedzy, preferowane rodzaje materiałów do nauki, czynniki zwiększające zainteresowanie przedmiotem, poziom wykorzystania e-learningu w czasie studiów oraz preferowana forma kształcenia e-learningowa mają wpływ na istotną część opinii studentów 2 badanej grupy na ocenę przydatności e-learningu, zalety i wady tej formy kształcenia. W przypadku studentów 1 badanej grupy nie stwierdzono zależności między omawianymi czynnikami.

Analizując szczegółowo odpowiedzi po stronie czynników przyczynowych, rzuca się w oczy stwierdzona w poprzednim punkcie dość duża rozbieżność w odpowiedziach studentów obu badanych grup. Jak napisano powyżej, połączona grupa czynników przyczynowych w sposób pełniejszy obejmuje swoim zakresem wykorzystanie nowoczesnych narzędzi i form kształcenia, na tym przykładzie widać wyraźnie, jak silnie na tego typu narzędzia ukierunkowani są studenci 2 badanej grupy. W dwóch górnych przedziałach mieści się 55% odpowiedzi, podczas gdy wśród studentów 1 badanej grupy analogiczna wartość wynosi niemal 20% mniej, mianowicie 36%.

Istnienie korelacji jedynie dla 2 badanej grupy potwierdza wysuniętą wcześniej tezę o nieznanomości narzędzi e-learningu przez studentów 1 badanej grupy. Tłumaczy to fakt, iż dla tej samej grupy czynników przyczynowych istnieje korelacja o bardzo zbliżonej wartości (przedstawiona w p. 21), podczas gdy te same czynniki przyczynowe w połączeniu z oceną e-learningu nie tworzą istotnego statystycznie związku korelacyjnego.

## Podsumowanie i wnioski

Analizując powyżej przedstawione wyniki należy zaznaczyć kilka najistotniejszych obserwacji:

1. Potwierdzone zostały główne teorie będące założeniem badań:
  - a) Uwzględnione w badaniu czynniki w ujęciu całościowym mają istotny wpływ na jakość kształcenia, mocniejszy wśród studentów 2 badanej grupy (p. 1).
  - b) Ocena e-learningu jest uzależniona od stopnia wykorzystania e-learningu. Im więcej narzędzi elektronicznych związanych z e-learningiem wykorzystuje student, tym lepiej ocenia sam e-learning. Związek taki zaobserwowano w obu badanych grupach (p. 15). Wśród studentów 2 badanej grupy bardzo silny związek występuje również pomiędzy *wykorzystaniem e-learningu* w połączeniu z *przebiegiem studiów i nauki a oceną e-learningu*.
  - c) E-learning ma istotny wpływ na jakość studiowania – wykorzystanie e-learningu w obu badanych grupach podnosi satysfakcję i zadowolenie z organizacji studiów (p. 14).
2. Praktycznie w żadnym przypadku nie udało się uzyskać istotnej statystycznie korelacji dla odpowiedzi studentów 1 badanej grupy z wykorzystaniem czynników wynikowych *Ocena e-learningu*. Jedyne dwa wyjątki to grupy czynników przyczynowych:
  - a) Wykorzystanie e-learningu

*b) Preferowana forma kształcenia.*

Wynika z tego, iż studenci 1 badanej grupy słabiej orientują się w narzędziach e-learningu, nie mają nawyku korzystania z nich, co może zaowocować trudnościami dostosowania się do wymagań społeczeństwa wiedzy i edukacji ustawicznej po ukończeniu studiów.

W żadnym przypadku dla odpowiedzi studentów 1 badanej grupy nie udało się wyróżnić silnego związku korelacyjnego, w przypadku studentów 2 badanej grupy związek silny został wyróżniony 4 razy. Dodatkowo na 22 omówione pary czynników jedynie w 10 przypadkach występowała korelacja dla pomiędzy omawianymi czynnikami dla studentów 1 badanej grupy, podczas gdy wśród odpowiedzi studentów 2 badanej grupy wyróżniono 21 istotnych związków. Odpowiedzi studentów 2 badanej grupy były bardziej wyraziste, rzadziej lokowały się w obszarach neutralnych.

## **Analiza związków korelacyjnych z uwzględnieniem dodatkowych kryteriów**

Wyniki analizy korelacji z uwzględnieniem podziału na rok studiów pokazano w Tabeli 4.3. Wyróżniono dwie kategorie, studenci, którzy mają za sobą 3 lata studiów, oraz studenci, którzy mają za sobą 4 lub 5 lat studiów.

Tabela 4.3. Przegląd uzyskanych wyników korelacji – podział ze względu na formę studiów

Lp.	Czynnik przyczynowy	Czynnik wynikowy	1 badana grupa (studia tradycyjne)		2 badana grupa (e-learning)	
			R Pearsona	Poziom istotności	R Pearsona	Poziom istotności
1	Uwzględnione w badaniu czynniki	Jakość kształcenia	0,37	0,00	0,56	0,00
2	Rodzaje użytych narzędzi	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	0,29	0,00	0,19	0,04
3	Rodzaje użytych narzędzi	Ocena przydatności e-learningu	-	0,83	0,31	0,00
4	Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	0,31	0,00	0,24	0,01
5	Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych	Ocena e-learningu	0,13	0,03	0,35	0,00
6	Przebieg studiów i nauki	Ocena e-learningu	-	0,11	0,29	0,00
7	Rodzaje użytych narzędzi, Przebieg studiów i nauki	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	0,28	0,00	-	0,11



8	Rodzaje użytych narzędzi, Przebieg studiów i nauki	Ocena e-learningu	-	0,61	0,36	0,00
9	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki	Ocena e-learningu	-	0,11	0,26	0,00
10	Preferowane rodzaje materiałów do nauki	Ocena przydatności e-learningu	-	0,07	0,21	0,02
11	Przeszkody w studiowaniu	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	-0,12	0,03	-0,24	0,01
12	Przebieg studiów i nauki, zaangażowanie studenta w naukę	Ocena e-learningu	-	0,69	0,30	0,00
13	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki, zaangażowanie studenta w naukę	Ocena e-learningu	-	0,10	0,25	0,01
14	Wykorzystanie e-learningu	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	0,24	0,00	0,34	0,00
15	Wykorzystanie e-learningu	Ocena przydatności e-learningu	0,30	0,00	0,41	0,00
16	Stopień wykorzystania e-learningu w czasie studiów	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	0,34	0,00	0,38	0,00
17	Stopień wykorzystania e-learningu w czasie studiów	Ocena e-learningu	-	0,18	0,25	0,01
18	Preferowana forma kształcenia	Ocena e-learningu	0,40	0,00	0,47	0,00
19	Przebieg studiów i nauki, wykorzystanie e-learningu	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	0,28	0,00	0,20	0,02
20	Przebieg studiów i nauki, wykorzystanie e-learningu	Ocena e-learningu	-	0,41	0,47	0,00
21	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki, wykorzystanie e-learningu	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	0,24	0,00	0,26	0,00
22	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki, wykorzystanie e-learningu	Ocena e-learningu	0,19	0,00	0,32	0,00

Wyniki analizy korelacji z uwzględnieniem podziału na rok studiów – Tabela 4.4. Małe miasto oznacza ośrodek miejski do 100 tys. mieszkańców, duże miasto – ośrodek miejski powyżej 100 tys. mieszkańców.

Tabela 4.4. Przegląd uzyskanych wyników korelacji – podział ze względu na miejsce zamieszkania

Lp.	Czynnik przyczynowy	Czynnik wynikowy	miejsce zamieszkania	studia tradycyjne		e-learning	
				R Pearsona	Poziom istotności	R Pearsona	Poziom istotności
1	Czynniki uwzględnione w badaniu	Jakość kształcenia	wieś	0,37	0	-	0
			małe miasto	0,47	0	0,66	0
			duże miasto	0,3	0	0,43	0
2	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	wieś	-	0,39	-	0,18
			małe miasto	0,31	0	-	0,42
			duże miasto	-	0,36	-	0,18
3	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki	Ocena e-learningu	wieś	0,32	0,01	-	0,031
			małe miasto	-	0,19	-	0,164
			duże miasto	-	0,54	0,176	0,16
4	Preferowane formy przyswajania wiedzy	Ocena e-learningu	wieś	0,32	0,01	-	0,08
			małe miasto	0,26	0,01	-	0,39
			duże miasto	-	0,67	-	0,94
5	Preferowane rodzaje materiałów do nauki	Ocena e-learningu	wieś	-	0,3	-	0,7
			małe miasto	-	0,06	-	0,48
			duże miasto	-	0,66	0,32	0,01
6	Czynniki zwiększające zainteresowanie przedmiotem	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	wieś	0,29	0,02	-	0,83
			małe miasto	-	0,37	-	0,52
			duże miasto	-	0,33	-	0,79
7	Zaangażowanie studenta w naukę	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	wieś	-	0,09	-	0,96
			małe miasto	-	0,48	-	0,83
			duże miasto	-	0,44	-0,32	0,01

8	Przeszkody w studiowaniu	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	wieś	-0,27	0,02	-	0,59
			małe miasto	-	0,25	-	0,27
			duże miasto	-	0,61	-0,31	0,01
9	Przeszkody w studiowaniu	Ocena e-learningu	wieś	0,28	0,02	-	0,37
			małe miasto	-	0,59	-	0,28
			duże miasto	-	0,1	-	0,22
10	Preferowana forma kształcenia	Ocena e-learningu	wieś	0,3	0,01	-	0,14
			małe miasto	0,48	0	0,49	0
			duże miasto	0,38	0	0,47	0

Uwzględniając podział na wiek przeprowadzono analizy dla korelacji opisanych w tabeli 4.5. Wyróżniono 3 grupy: studentów w wieku 23–25 lat, 26–30 lat oraz starszych niż 30 lat.

Tabela 4.5. Przegląd uzyskanych wyników korelacji – podział ze względu na wiek

Lp.	Czynnik przyczynowy	Czynnik wynikowy	wiek	studia tradycyjne		e-learning	
				R Pearsona	Poziom istotności	R Pearsona	Poziom istotności
1	Czynniki uwzględnione w badaniu	Jakość kształcenia	23-25	0,38	0	0,38	0,02
			26-30	0,39	0,01	0,6	0
			31 i więcej	-	0,1	0,67	0
2	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki	Ocena e-learningu	23-25	-	0,09	-	0,16
			26-30	-	0,58	-	0,41
			31 i więcej	-	0,35	0,36	0,01
3	Preferowane formy przyswajania wiedzy	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	23-25	-	0,87	-	0,12
			26-30	0,3	0,044	-	0,76
			31 i więcej	-	0,21	-	0,67

Lp.	Czynnik przyczynowy	Czynnik wynikowy	wiek	studia tradycyjne		e-learning	
				R Pearsona	Poziom istotności	R Pearsona	Poziom istotności
4	Preferowane formy przyswajania wiedzy	Ocena e-learningu	23-25	-	0,03	-	0,07
			26-30	-	0,3	-	0,13
			31 i więcej	-	0,23	0,27	0,047
5	Preferowane rodzaje materiałów do nauki	Ocena e-learningu	23-25	-	0,26	-	0,75
			26-30	-	0,38	0,37	0,04
			31 i więcej	-	0,13	-	0,056
6	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki, zaangażowanie studenta w naukę	Ocena e-learningu	23-25	-	0,26	0,32	0,045
			26-30	-	0,96	-	0,66
			31 i więcej	-	0,12	0,31	0,02
7	Preferowana forma kształcenia	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	23-25	-	0,44	0,32	0,04
			26-30	-	0,22	-	0,91
			31 i więcej	-	0,11	-	0,74
8	Preferowana forma kształcenia	Ocena e-learningu	23-25	0,37	0	0,4	0,01
			26-30	0,3	0,05	0,51	0
			31 i więcej	0,59	0	0,47	0

### Czynniki istotnie wpływające na jakość kształcenia

Ilość korelacji, jakie stwierdzono dla każdej z wymienionych powyżej kategorii przyczynowych, a także ich łączną istotną siłę (suma istotnych korelacji podzielona przez liczbę istotnych korelacji) pokazuje tabela 4.6.

Tabela. 4.6. Wyszczególnienie liczby i siły korelacji dla wszystkich czynników przyczynowych

lp.	Nazwa kategorii	numer kodo- wy	1 badana grupa (studia tradycyjne)			2 badana grupa (e-learning)		
			liczba możli- wych korela- cji	liczba istot- nych korela- cji	łączna siła istotnych korelacji	liczba możli- wych ko- relacji	liczba istot- nych korela- cji	łączna siła istotnych korelacji
1	Wszystkie czynniki przyczynowe	a+b+c+d+e	9	8	37,86%	8	8	55,03%
2	Rodzaje użytych narzędzi	a	6	3	28,67%	6	2	32,48%
3	Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych	a.4	2	1	31,27%	2	2	29,22%
4	Przebieg studiów i nauki	b	3	0		3	2	31,28%
5	Kontakt bezpośrednio z wykładowcą. Możliwość merytorycznej wymiany poglądów z wykładowcą	b.1+b.2	2	1	20,03%	2	0	
6	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki	c	13	2	31,50%	12	3	21,70%
7	Preferowane formy przyswajania wiedzy	c.3	10	3	29,32%	9	1	27,20%
8	Preferowane rodzaje materiałów do nauki	c.5	8	0		7	3	29,75%
9	Czynniki zwiększające zainteresowanie przedmiotem	c.6	3	1	28,67%	2	0	
10	Zaangażowanie studenta w naukę	d	3	0		2	1	31,87%
11	Przeszkody w studiowaniu	d.4	7	2	27,75%	6	2	27,33%
12	Wykorzystanie e-learningu	e	6	6	26,46%	6	4	39,52%

lp.	Nazwa kategorii	numer kodowy	1 badana grupa (studia tradycyjne)			2 badana grupa (e-learning)		
			liczba możliwych korelacji	liczba istotnych korelacji	łączna siła istotnych korelacji	liczba możliwych korelacji	liczba istotnych korelacji	łączna siła istotnych korelacji
13	Stopień wykorzystania e-learningu w czasie studiów	e.1	6	3	33,50%	6	5	33,46%
14	Preferowana forma kształcenia	e.2	14	9	40,04%	13	10	43,67%
15	Rodzaje użytych narzędzi, Przebieg studiów i nauki	a+b	6	3	26,84%	6	2	38,13%
16	Przebieg studiów i nauki, zaangażowanie studenta w naukę	b+d	1	0		1	1	30,10%
17	Przebieg studiów i nauki, Wykorzystanie e-learningu	b+e	2	1	28,31%	2	2	33,77%
18	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki, Zaangażowanie studenta w naukę	c+d	4	0		4	3	29,18%
19	Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki, Wykorzystanie e-learningu	c+e	2	1	23,89%	2	2	28,88%

Poddano analizie liczbę istotnych związków korelacyjnych w stosunku do podjętych prób ich wyliczenia oraz łączną siłę istotnych związków – stosunek sumy wartości bezwzględnych statystyk istotnych związków do liczby wymienionych związków. Grupa pytań jest uważana za czynnik determinujący jakość kształcenia, jeśli spełnione są oba warunki dla odpowiedzi udzielonych przez studentów obu badanych grup:

1. Stosunek liczby istotnych związków korelacyjnych do liczby możliwych związków przekracza 20%.
2. Łączna siła istotnych związków przekracza 20%.

Należy zauważyć, iż liczby możliwych korelacji dla studentów 1 i 2 badanej grupy w niektórych przypadkach nie są sobie równe, ponieważ przy analizie dotyczącej miejsca zamieszkania liczba studentów 2 badanej grupy mieszkających na wsi była zbyt niska, aby możliwe było wyliczenie wartości statystyk.

Za czynniki silnie wpływające na jakość kształcenia w obu badanych grupach uznano:

1. Wszystkie czynniki przyczynowe.
2. Preferowana forma kształcenia .

Za czynniki w mniejszym stopniu wpływające na jakość kształcenia w obu badanych grupach uznano:

1. Stopień wykorzystania e-learningu w czasie studiów.
2. Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych.
3. Rodzaje użytych narzędzi.
4. Przebieg studiów i nauki, Wykorzystanie e-learningu.
5. Rodzaje użytych narzędzi, Przebieg studiów i nauki.
6. Wykorzystanie e-learningu.
7. Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki, Wykorzystanie e-learningu.

Dla powyższych grup czynników uzyskano więcej niż 20% istotnych statystycznie korelacji w każdej z badanych grup. Na tej podstawie można stwierdzić, iż odpowiedzi ankietowanych studentów opisują jakość kształcenia rozumianą według przyjętych założeń – im wyższy poziom wynikowy, tym wyższa jakość kształcenia.

Grupa czynników przyczynowych **Przeszkody w studiowaniu** pomimo spełnienia przedstawionych na początku niniejszego podrozdziału założeń nie może zostać zinterpretowana – w zależności od grupy czynników wynikowych, z którą powyższą grupę zestawiano, uzyskana wartość współczynnika była ujemna bądź dodatnia.

## Opis jakości kształcenia w obu badanych grupach

Analiza jakości kształcenia w obu badanych grupach została przeprowadzona w sposób umożliwiający rozróżnienie 2 aspektów:

1. Organizacja i zarządzanie procesem dydaktycznym.
2. Jakość uzyskiwanej edukacji (wykształcenia).

Do powyższych punktów przyporządkowano grupy czynników charakteryzujące opisywany punkt w najlepszy sposób. Z uwagi na szeroki zakres przedstawianych pojęć, poszczególne grupy czynników mogły zostać przypisane zarówno do punktu pierwszego, jak i drugiego.

Liczbę korelacji z poszczególnymi czynnikami wynikowymi dla każdej z grup czynników uznanych za istotne pokazuje tabela 4.7.

Tabela 4.7. Liczba korelacji grup czynników istotnie wpływających na jakość kształcenia z poszczególnymi grupami czynników wynikowych

Nazwa kategorii	1 badana grupa		2 badana grupa	
	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	Ocena e-learningu	Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów	Ocena e-learningu
Rodzaje użytych narzędzi	3	0	0	2
Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych	1	0	1	1
Wykorzystanie e-learningu	3	3	2	2
Stopień wykorzystania e-learningu w czasie studiów	3	0	3	2
Preferowana forma kształcenia	0	9	2	8
Rodzaje użytych narzędzi, Przebieg studiów i nauki	3	0	0	2
Przebieg studiów i nauki, Wykorzystanie e-learningu	1	0	1	1
Oczekiwania studentów odnośnie do studiów i nauki, Wykorzystanie e-learningu	1	0	1	1

### Jakość procesu dydaktycznego

Za czynniki określające jakość procesu dydaktycznego uznano:

- Uwzględnione w badaniu czynniki przyczynowe (wszystkie)
- Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych
- Wykorzystanie e-learningu
- Stopień wykorzystania e-learningu w czasie studiów
- Przebieg studiów i nauki, Wykorzystanie e-learningu
- Oczekiwania studentów odnośnie studiów i nauki, Wykorzystanie e-learningu

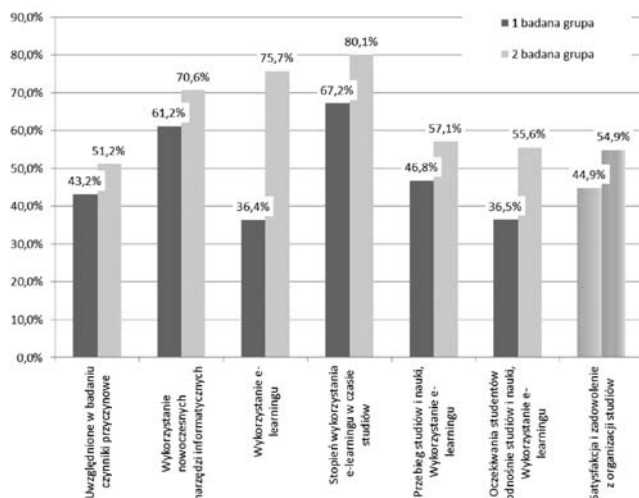
Od strony wynikowej opisywany aspekt przedstawia grupa czynników:

- Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów.

Na rysunku 4.1 przedstawiono, jaki przeciętny ważony odsetek studentów udzielił odpowiedzi twierdzącej na pytania określające jakość procesu dydaktycznego. We wszystkich przypadkach poziom czynników przyczynowych był wyższy dla studentów 2 badanej grupy. Największa różnica między badanymi grupami wystąpiła dla grupy pytań *Wykorzystanie e-learningu*, najmniejsza dla grupy *Wszystkie uwzględnione w badaniu czynniki*. Pozwala to stwierdzić, iż dla uczelni, które zostały poddane ba-



daniom, organizacja kształcenia jest na wyższym poziomie dla studiów realizowanych z wykorzystaniem e-learningu jako głównego sposobu przekazywania wiedzy.



Rysunek 4.1. Przeciętny ważony odsetek studentów obu badanych grup z wysokim poziomem odpowiedzi dla czynników określających poziom organizacji i zarządzania procesem dydaktycznym

## Jakość uzyskiwanej edukacji (wyszktałcenia) w obu badanych grupach

Za czynniki określające jakość uzyskiwanego wykształcenia uznano:

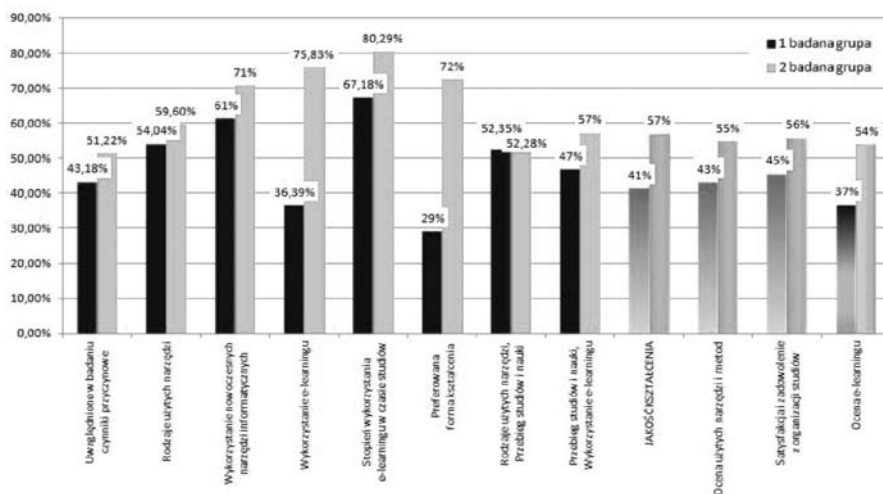
- Uwzględnione w badaniu czynniki przyczynowe (wszystkie).
- Rodzaje użytych narzędzi.
- Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych.
- Wykorzystanie e-learningu.
- Stopień wykorzystania e-learningu w czasie studiów.
- Preferowana forma kształcenia .
- Rodzaje użytych narzędzi, Przebieg studiów i nauki.
- Przebieg studiów i nauki, Wykorzystanie e-learningu.

Od strony wynikowej opisywany aspekt przedstawiają następujące grupy czynników:

- Jakość kształcenia (wszystkie czynniki wynikowe).
- Ocena użytych narzędzi i metod.
- Ocena e-learningu.

Na rysunku 4.2 zaprezentowano przeciętny ważony odsetek ankietowanych umieszczających swoją odpowiedź w 4 lub 5 przedziale. W jednym przypadku, dla grupy

pytań *Rodzaje użytych narzędzi, Przebieg studiów i nauki* omawiana wartość jest nieznacznie wyższa dla studentów 1 badanej grupy. W pozostałych przypadkach wyższe wartości zanotowano wśród studentów 2 badanej grupy. Ponieważ dotyczy to zarówno czynników przyczynowych, jak i wynikowych uzasadnione jest stwierdzenie, iż wyższa jakość uzyskiwanego wykształcenia wiąże się ze studiami odbywającymi się drogą e-learningową.



Rysunek 4.2. Przeciętny ważony odsetek studentów obu badanych grup z wysokim poziomem odpowiedzi dla czynników określających poziom organizacji i zarządzania procesem dydaktycznym

## Podsumowanie

Analizując poziom odpowiedzi dla czynników istotnie wpływających na jakość kształcenia, można zauważyć, iż zarówno dla czynników określających jakość procesu dydaktycznego, jak i jakość uzyskiwanego wykształcenia w niemal wszystkich przypadkach studenci 2 badanej grupy wyrażali wyższe oceny niż ankietowani z 1 badanej grupy. Studenci e-learningowi mają lepszy dostęp do niezbędnego oprogramowania, w szerszym zakresie wykorzystują nowoczesne narzędzia informatyczne, również lepiej oceniają swój kontakt z wykładowcą, są bardziej zadowoleni z otrzymywanych materiałów, korzystają z efektywniejszych form przyswajania wiedzy, a także otrzymują więcej informacji o planie, specjalizacjach, terminach zaliczeń i egzaminów, przedmiotach do wyboru, organizacji pracy grupowej. Studenci 2 badanej grupy są bardziej zadowoleni z komunikacji z uczelnią, częściej wykorzystują e-learning do nauki, większy nacisk położony jest na pracę grupową, lepiej też oceniają wybór materiałów do nauki. Studenci 2 badanej grupy korzystnie oceniają również czynniki wynikowe – formy przyswajania nowej wiedzy, jakość i ilość materiałów dydaktycznych, informacji zwrotnej o postępach w nauce, wyżej oceniają przydatność nowoczesnych narzędzi informatycznych.

Uzyskane wyniki nie pozostawiają wątpliwości, iż wyższy poziom kompetencji do korzystania z narzędzi informatycznych niezbędnych w pracy informatyka uzyskują studenci kształcący się z dominującym wykorzystaniem e-learningu. Na 8 uznanych za istotne grup czynników przyczynowych w 7 przypadkach wyższy poziom odpowiedzi zanotowano u studentów tej grupy. W przypadku, w którym przeciętny ważony poziom odpowiedzi był wyższy dla studentów kształcących się w sposób tradycyjny (Rodzaje użytych narzędzi, Przebieg studiów i nauki), różnica wynosiła poniżej 0,5%. Na 3 grupy czynników wynikowych we wszystkich przypadkach stwierdzono wyższy poziom odpowiedzi e-studentów.

Na potwierdzenie przedstawionych wyników można dodać, iż ludzie często nie potrafią słuchać, preferując informację w formie pisanej. W trybie internetowym z konieczności wszelkie dane przedstawiane są w formie pisemnej. Student zostaje zwolniony z obowiązku robienia notatek. W porównaniu z tradycyjną formą kształcenia, gdzie wciąż dużą rolę gra przekaz ustny, wiele informacji może zostać pominiętych. W tym kontekście nie dziwią wyniki mówiące o lepszej organizacji i skuteczności zajęć w formie e-learningu.

Należy pamiętać, iż badanie odnosiło się do miękkich elementów składowych procesu kształcenia. Nie poddawano ocenie programów nauczania, ilości wiedzy przekazywanej w czasie zajęć i wymaganej w czasie egzaminów, przyjmując założenie, iż porównywalność tego typu elementów zapewnia ustawa Prawo o Szkolnictwie Wyższym, nakładająca na uczelnię obowiązek organizacji kształcenia według określonych przepisów. Z przedstawionych wyników nie należy wyciągać wniosków dotyczących tych i pokrewnych aspektów.

## Literatura

1. Farrell G. M., *The Changing Faces of Virtual Education*, The Commonwealth of Learning, Vancouver, Canada.
2. Garrison D. R., Anderson T.: *E-learning in the 21-st century: a framework for research and practice*, Routledge Falmer, London, 2003.
3. Juszczyc S., *Edukacja na odległość – kodyfikacja pojęć, reguł i procesów*.
4. Opoka J., *Jak Uczymy? Doświadczenia Polskiego Uniwersytetu Wirtualnego*, Biuletyn Naukowy Instytutu Kształcenia na Odległość, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Humanistyczno – Ekonomicznej w Łodzi, 2006.
5. Wierzbička A., *Akademia On-Line*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Humanistyczno – Ekonomicznej 2006.
6. Ustawa Prawo o Szkolnictwie Wyższym z dnia 27.03.2005, znowelizowana 18.03.2011.

**Załącznik 1 – Ankieta Ocena Jakości Kształcenia**

1. Zaznacz proszę, w jakim stopniu zgadzasz się z poniższymi stwierdzeniami, używając skali gdzie: 1 - oznacza całkowitą zgodę a 5 - absolutny sprzeciw.		Zdecydowanie tak	Raczej tak	Nie mam zdania	Raczej nie	Zdecydowanie nie
1. W czasie zajęć wykorzystywane są nowoczesne narzędzia informatyczne		1	2	3	4	5
2. Stopień wykorzystania narzędzi informatycznych uważam za wystarczający		1	2	3	4	5
3. Uważam że komputer jest niezastąpiony jako narzędzie wspierające uczenie się		1	2	3	4	5
4. Mam możliwość korzystania z oprogramowania niezbędnego do nauki		1	2	3	4	5
5. Narzędzia informatyczne pozwalają lepiej przyswoić i zrozumieć przekazywane treści		1	2	3	4	5
6. Narzędzia informatyczne pozwalają szybciej przyswoić przekazywane treści		1	2	3	4	5
7. Do nauki wykorzystuję formę nauczania zdalnego		1	2	3	4	5
8. Nauczanie zdalne pozwala mi lepiej przyswoić i zrozumieć przekazywane treści		1	2	3	4	5
9. Nauczanie zdalne pozwala mi szybciej przyswoić przekazywane treści		1	2	3	4	5
2. Tygodniowo na nadzorowaną naukę, bez dojazdu poświęcam godzin: (bezpośrednie uczestnictwo w zajęciach, w przypadku studiów na odległość fora dyskusyjne, sprawdziany, czaty, materiały platformy itp.)	1	1-5 h				
	2	6-10 h				
	3	11-15 h				
	4	16-20 h				
	5	21-25 h				
3. Tygodniowo na nienadzorowaną naukę poświęcam godzin: (studiowanie materiałów źródłowych, lekturę literatury, powtarzanie materiału, przygotowanie do sprawdzianów itp.)	1	1-5 h				
	2	6-10 h				
	3	11-15 h				
	4	16-20 h				
	5	21-25 h				
4. Na zajęcia dojeżdżam: (możesz zaznaczyć kilka odpowiedzi)	1	Codziennie w dni robocze				
	2	W niektóre dni robocze				
	3	W niektóre weekendy				
	4	1-2 razy w semestrze				
	5	Wcale				
5. Zaznacz maksymalnie 4 czynniki które przeszkadzają Ci w studiowaniu.	1	Brak czasu na naukę				
	2	Zbyt wysoki poziom zajęć				
	3	Zbyt niski poziom zajęć				
	4	Sposób prowadzenia zajęć				
	5	Trudności z dotarciem do materiałów				
	6	Brak komputera				
	7	Brak dostępu do Internetu				
	8	Niezrozumiały materiał				
	9	Niedopasowanie treści zajęć do sprawdzianu				
	10	Trudność w dojeździe na uczelnię				
	11	Niedostateczne wyposażenie pracowni				
	12	Postawa wykładowców				
	13	Brak oprogramowania				
	14	Słabe wykorzystanie narzędzi informatycznych na uczelni				
	15	Inne, jakie?				

6. Zaznacz proszę, w jakim stopniu zgadzasz się z poniższymi stwierdzeniami, używając skali gdzie: 1 - oznacza całkowitą zgodę a 5 - absolutny sprzeciw.		Zdecydowanie tak	Raczej tak	Nie mam zdania	Raczej nie	Zdecydowanie nie
1. Bezpośrednie uczestnictwo w zajęciach zwiększa moje zainteresowanie przedmiotem studiów		1	2	3	4	5
2. Zdalne zajęcia zwiększa moje zainteresowanie przedmiotem studiów		1	2	3	4	5
3. W trakcie zajęć mam możliwość merytorycznego dyskusowania z wykładowcą		1	2	3	4	5
4. Forma zajęć ułatwia przyswajanie nowej wiedzy		1	2	3	4	5
7. Zaznacz w jakim stopniu odpowiada Ci dana forma przyswajania wiedzy, używając skali gdzie: 1 - oznacza iż bardzo Ci odpowiada, 5 – zdecydowanie nie odpowiada.		Zdecydowanie tak	Raczej tak	Nie mam zdania	Raczej nie	Zdecydowanie nie
1. Wykład (mówiona)		1	2	3	4	5
2. Praktyczna (ćwiczenia, laboratoria)		1	2	3	4	5
3. Wydruki		1	2	3	4	5
4. Prosty tekst elektroniczny		1	2	3	4	5
5. Dokumenty hipertekstowe		1	2	3	4	5
6. Materiały multimedialne (filmy, audio)		1	2	3	4	5
7. Projekt grupowy		1	2	3	4	5
8. Projekt indywidualny		1	2	3	4	5
9. Zadania do rozwiązania		1	2	3	4	5
10. Inne, jakie?						
8. Jakie formy przekazywania wiedzy najczęściej stosują Twój wykładowcy? zaznacz numery, dowolna ilość odpowiedzi	1	Wykład (mówiona)				
	2	Praktyczna (ćwiczenia, laboratoria)				
	3	Rozdawanie wydruków				
	4	Prosty tekst elektroniczny				
	5	Dokumenty hipertekstowe				
	6	Materiały multimedialne (filmy, audio)				
	7	Realizacja projektu grupowego				
	8	Realizacja projektu indywidualnego				
	9	Zadania do rozwiązania				
	10	Inne, jakie?				

9. Zaznacz czy zgadzasz się z poniższymi stwierdzeniami: 1 - oznacza TAK, 2 – NIE.		TAK	NIE
1.	Spotkałam/spotkałem się z przypadkami, w których bez pomocy elektronicznych nie byłabym/byłbym w stanie zrozumieć nauczanych treści.	1	2
2.	Materiały dodatkowe są bardzo pomocne w czasie przygotowywania się do egzaminów i zaliczeń	1	2
3.	Ilość niezbędnych do studiowania materiałów jest wystarczająca	1	2
4.	Jakość niezbędnych do studiowania materiałów jest wysoka.	1	2
5.	Skrypty i inne materiały dydaktyczne są logicznie skomponowane i dobrze opisują omawiany przedmiot	1	2
10. Jakie z wymienionych materiałów niezbędnych do nauki są Ci udostępniane? zaznacz numery, max. 4 odpowiedzi	1.	Linki do serwisów tematycznych.	
	2.	Tekst elektroniczny, hipertekst.	
	3.	Materiały multimedialne	
	4.	Podręczniki i skrypty do danego przedmiotu	
	5.	Normy i specyfikacje	
	6.	Badania źródłowe w formie publikacji	
	7.	Publikacje interdyscyplinarne	
	8.	Publikacje popularnonaukowe	
	9.	Materiały encyklopedyczne	
	10.	Inne, jakie?	
11. Które z materiałów otrzymywanych od wykładowców uważasz za <b>najbardziej przydatne</b> do nauki? zaznacz max. 4 odpowiedzi	1.	Linki do serwisów tematycznych.	
	2.	Tekst elektroniczny, hipertekst.	
	3.	Materiały multimedialne	
	4.	Podręczniki i skrypty do danego przedmiotu	
	5.	Normy i specyfikacje	
	6.	Badania źródłowe w formie publikacji	
	7.	Publikacje interdyscyplinarne	
	8.	Publikacje popularnonaukowe	
	9.	Materiały encyklopedyczne	
	10.	Inne, jakie?	
12. Jaki rodzaj materiałów <b>najczęściej</b> wykorzystujesz do nauki? zaznacz numery, max. 4 odpowiedzi	1.	Podręczniki i skrypty do danych przedmiotów – papier	
	2.	Podręczniki i skrypty do danych przedmiotów w formie elektronicznej	
	3.	Pozostałe książki - papier	
	4.	Pozostałe książki w formie elektronicznej	
	5.	Normy i specyfikacje - papier	
	6.	Normy i specyfikacje w formie elektronicznej	
	7.	Notatki z wykładów własnoręczne bądź kserowane (papier bądź f. elektron.)	
	8.	Badania źródłowe - publikacje (dowolna forma)	
	9.	Publikacje interdyscyplinarne (dowolna forma)	
	10.	Publikacje popularnonaukowe (dowolna forma)	
	11.	Materiały encyklopedyczne (dowolna forma)	
	12.	Informacje z internetowych forów dyskusyjnych, chatów, itp.	
	13.	Informacje uzyskane w czasie rozmów innymi studentami (rzeczywiste spotkania)	
	14.	Materiały multimedialne	
	15.	Inne materiały elektroniczne, udostępnione przez wykładowcę	
	16.	Inne materiały elektroniczne, wyszukane samodzielnie w sieci	
	17.	Inne, jakie?	

13. Zaznacz czy zgadzasz się z poniższymi stwierdzeniami: 1 - oznacza TAK, 2 - NIE.		TAK	NIE																									
1. Mam możliwość rozmowy bezpośrednio z wykładowcą		1	2																									
2. Możliwość rozmowy bezpośredniej z wykładowcą jest potrzebna w czasie nauki		1	2																									
3. Spotkałem się z przypadkami, w których bez rozmowy z wykładowcą nie byłbym w stanie zrozumieć nauczanych treści.		1	2																									
4. Rozmowa z wykładowcą zwiększa szybkość i efektywność nauki		1	2																									
14. Zaznacz w jakim stopniu niżej wymienione czynniki motywują Cię do nauki, używając skali gdzie: 1 - oznacza całkowitą zgodę, 5 - zdecydowany sprzeciw.		Zdecydowanie tak	Raczej tak	Nie mam zdania	Raczej nie	Zdecydowanie nie																						
1. Kontakt z zawodowymi informatykami i współpraca firmami informatycznymi		1	2	3	4	5																						
2. Użycie nowoczesnych narzędzi informatycznych		1	2	3	4	5																						
3. Zaawansowane pomoce elektroniczne		1	2	3	4	5																						
4. Wykorzystanie e-learningu		1	2	3	4	5																						
5. Realizacja projektów indywidualnych		1	2	3	4	5																						
6. Realizacja projektów grupowych		1	2	3	4	5																						
7. Ocenianie aktywności na zajęciach, prac domowych itp.		1	2	3	4	5																						
8. Zajęcia i zadania wymagające samodzielnego rozwiązania		1	2	3	4	5																						
9. Bezpośrednia rozmowa z wykładowcą (w czasie zajęć, konsultacji)		1	2	3	4	5																						
10. Kontakt z wykładowcą za pomocą narzędzi elektronicznych (mail, czat itp.)		1	2	3	4	5																						
11. Czy jest coś spoza listy co motywuje Cię do nauki? Opisz to proszę.																												
15. Zaznacz jakie narzędzia i metody motywujące do nauki wykorzystują wykładowcy? zaznacz numery, max. 4 odpowiedzi.		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Kontakt z zawodowymi informatykami i współpraca firmami informatycznymi</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Użycie nowoczesnych narzędzi informatycznych</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Zaawansowane pomoce elektroniczne</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Wykorzystanie e-learningu</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Projekty indywidualne</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Projekty grupowe</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Ocenianie aktywności na zajęciach, prac domowych itp.</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Zajęcia i zadania wymagające samodzielnego rozwiązania</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Bezpośrednia rozmowa z wykładowcą (w czasie zajęć, konsultacji)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Kontakt z wykładowcą za pomocą narzędzi elektronicznych (mail, czat itp.)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Inne, jakie? <i>Zadne z powyższych?</i></td> </tr> </table>					1	Kontakt z zawodowymi informatykami i współpraca firmami informatycznymi	2	Użycie nowoczesnych narzędzi informatycznych	3	Zaawansowane pomoce elektroniczne	4	Wykorzystanie e-learningu	5	Projekty indywidualne	6	Projekty grupowe	7	Ocenianie aktywności na zajęciach, prac domowych itp.	8	Zajęcia i zadania wymagające samodzielnego rozwiązania	9	Bezpośrednia rozmowa z wykładowcą (w czasie zajęć, konsultacji)	10	Kontakt z wykładowcą za pomocą narzędzi elektronicznych (mail, czat itp.)	11	Inne, jakie? <i>Zadne z powyższych?</i>
1	Kontakt z zawodowymi informatykami i współpraca firmami informatycznymi																											
2	Użycie nowoczesnych narzędzi informatycznych																											
3	Zaawansowane pomoce elektroniczne																											
4	Wykorzystanie e-learningu																											
5	Projekty indywidualne																											
6	Projekty grupowe																											
7	Ocenianie aktywności na zajęciach, prac domowych itp.																											
8	Zajęcia i zadania wymagające samodzielnego rozwiązania																											
9	Bezpośrednia rozmowa z wykładowcą (w czasie zajęć, konsultacji)																											
10	Kontakt z wykładowcą za pomocą narzędzi elektronicznych (mail, czat itp.)																											
11	Inne, jakie? <i>Zadne z powyższych?</i>																											
16. Zaznacz z jakimi formami pracy grupowej zetknąłeś się w czasie studiów? zaznacz numery, dowolna ilość odpowiedzi		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Praktyki zawodowe</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Warsztaty praktyczne</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Realizacja projektu w grupie wirtualnej (kontakt przez Internet)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Realizacja projektu w grupie rzeczywistej (realne spotkania)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Rozwiązywanie zadań w grupie wirtualnej</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Rozwiązywanie zadań w grupie rzeczywistej (np. w czasie zajęć)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Kontakt przez Internet w celu wspólnej nauki (np. na dedykowanym forum internetowym)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Spotkania nieformalne w celu wspólnej nauki (realne spotkania)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Inne, jakie? <i>Zadne z powyższych?</i></td> </tr> </table>					1	Praktyki zawodowe	2	Warsztaty praktyczne	3	Realizacja projektu w grupie wirtualnej (kontakt przez Internet)	4	Realizacja projektu w grupie rzeczywistej (realne spotkania)	5	Rozwiązywanie zadań w grupie wirtualnej	6	Rozwiązywanie zadań w grupie rzeczywistej (np. w czasie zajęć)	7	Kontakt przez Internet w celu wspólnej nauki (np. na dedykowanym forum internetowym)	8	Spotkania nieformalne w celu wspólnej nauki (realne spotkania)	9	Inne, jakie? <i>Zadne z powyższych?</i>				
1	Praktyki zawodowe																											
2	Warsztaty praktyczne																											
3	Realizacja projektu w grupie wirtualnej (kontakt przez Internet)																											
4	Realizacja projektu w grupie rzeczywistej (realne spotkania)																											
5	Rozwiązywanie zadań w grupie wirtualnej																											
6	Rozwiązywanie zadań w grupie rzeczywistej (np. w czasie zajęć)																											
7	Kontakt przez Internet w celu wspólnej nauki (np. na dedykowanym forum internetowym)																											
8	Spotkania nieformalne w celu wspólnej nauki (realne spotkania)																											
9	Inne, jakie? <i>Zadne z powyższych?</i>																											

17. Zaznacz czy zgadzasz się z poniższymi stwierdzeniami: 1 – oznacza TAK, 2 – oznacza NIE	TAK	NIE			
1. Wyniki są podawane szybko po egzaminie	1	2			
2. Szybkie podanie wyników egzaminów i sprawdzianów ma duży wpływ na moją motywację	1	2			
3. Wyniki egzaminów są dokładnie omawiane – każdy może się dowiedzieć jakie błędy popełnił	1	2			
4. Wyniki egzaminów i sprawdzianów można poznać za pośrednictwem sieci	1	2			
18. Zaznacz w jakim stopniu niżej wymienione rodzaje sprawdzianów motywują Cię do nauki, używając skali gdzie: 1 - oznacza wyśmienitą motywację, 5 - brak motywacji.	Zdecydowanie motywuje	Raczej motywuje	Nie ma mi zdania	Raczej nie motywuje	Zdecydowanie nie motywuje
1. Sprawdzanie wiedzy w trybie ciągłym (np. sprawdziany, prace domowe, małe projekty w czasie semestru)	1	2	3	4	5
2. Końcowy test jednokrotnego wyboru	1	2	3	4	5
3. Końcowy test wielokrotnego wyboru	1	2	3	4	5
4. Egzamin pisemny – forma opisowa	1	2	3	4	5
5. Egzamin pisemny – zadania do rozwiązania	1	2	3	4	5
6. Egzamin ustny	1	2	3	4	5
7. Forma elektronicznej gry, quizu	1	2	3	4	5
8. Wymóg aktywności na forum dyskusyjnym	1	2	3	4	5
9. Wymóg aktywnego udziału w czacie	1	2	3	4	5
10. Przygotowanie projektu grupowego	1	2	3	4	5
11. Przygotowanie projektu indywidualnego	1	2	3	4	5
12. Czy jest typ sprawdzianu nie wymieniony na liście, który silnie Cię motywuje? Opisz go.					
19. Zaznacz na ile odpowiadają Ci poszczególne formy sprawdzania wiedzy, używając skali gdzie: 1 - oznacza iż bardzo Ci odpowiada, 5 – zdecydowanie nie odpowiada.	Zdecydowanie odpowiada	Raczej odpowiada	Nie ma mi zdania	Raczej nie odpowiada	Zdecydowanie nie odpowiada
1. Sprawdzanie wiedzy w trybie ciągłym (np. sprawdziany, prace domowe, małe projekty w czasie semestru)	1	2	3	4	5
2. Końcowy test jednokrotnego wyboru	1	2	3	4	5
3. Końcowy test wielokrotnego wyboru	1	2	3	4	5
4. Egzamin pisemny – forma opisowa	1	2	3	4	5
5. Egzamin pisemny – zadania do rozwiązania	1	2	3	4	5
6. Egzamin ustny	1	2	3	4	5
7. Forma elektronicznej gry, quizu	1	2	3	4	5
8. Wymóg aktywności na forum dyskusyjnym	1	2	3	4	5
9. Wymóg aktywnego udziału w czacie	1	2	3	4	5
10. Przygotowanie projektu grupowego	1	2	3	4	5
11. Przygotowanie projektu indywidualnego	1	2	3	4	5
12. Czy jest typ sprawdzianu nie wymieniony na liście, który Ci odpowiada? Opisz go.					



20. Zaznacz jaką z form kształcenia preferujesz: 1 – oznacza iż preferujesz e-learning, 2 – klasyczne formy kształcenia					
Przedkładam e-learning nad klasyczne formy nauczania.	1	Przedkładam klasyczne formy nauczania (wykład, ćwiczenia) nad e-learning.	2		
21. Zaznacz proszę, w jakim stopniu zgadzasz się z poniższymi stwierdzeniami (zalety kształcenia klasycznego), używając skali gdzie: 1 - oznacza całkowitą zgodę, 5 – zdecydowany sprzeciw.					
	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Nie mam zdania	Raczej nie	Zdecydowanie nie
1. Wykładowca może w sposób bezpośredni lepiej wytłumaczyć problem	1	2	3	4	5
2. Odbieram lepiej kontakt bezpośredni z nauczycielem	1	2	3	4	5
3. Przekaz werbalny (oparty na słowie) lepiej do mnie dociera	1	2	3	4	5
4. Mam technicznie ograniczony dostęp do technologii komputerowych	1	2	3	4	5
5. Słabo znam techniki komputerowe, nie jestem do nich przyzwyczajony	1	2	3	4	5
6. Jestem mało samodzielny w wyszukiwaniu informacji i w kierowaniu procesem własnego uczenia się	1	2	3	4	5
7. Czy znasz zalety kształcenia klasycznego spoza powyższej listy? Opisz je proszę.					
22. Zaznacz proszę, w jakim stopniu zgadzasz się z poniższymi stwierdzeniami (zalety e-learningu), używając skali gdzie: 1 - oznacza całkowitą zgodę, 5 – zdecydowany sprzeciw.					
	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Nie mam zdania	Raczej nie	Zdecydowanie nie
1. Nie mam czasu na dojazd na zajęcia	1	2	3	4	5
2. Praca, inne obowiązki kolidują z rozkładem zajęć	1	2	3	4	5
3. Lepiej przemawiają do mnie formy multimedialne.	1	2	3	4	5
4. Techniki komputerowe pozwalają mi łatwiej i szybciej przyswajać wiedzę.	1	2	3	4	5
5. Chcę samodzielnie uczyć się i decydować o procesie kształcenia.	1	2	3	4	5
6. Czy znasz zalety e-learningu spoza powyższej listy? Opisz je proszę.					
23. Zaznacz jakie sposoby kontaktu z wykładowcą preferujesz. zaznacz numery, max. 3 odpowiedzi					
1	Gotowość do pozostania po zajęciach i dyskusji				
2	Konsultacje bądź czat w ustalonym terminie				
3	e-mail				
4	Kontakt telefoniczny – numer domowy bądź komórkowy				
5	Komunikator internetowy, np. Gadu-Gadu, Skype				
6	Nie potrzebuję specjalnego kontaktu z wykładowcą.				
7	Inne, jakie?				

24. Zaznacz czy zgadzasz się z poniższymi stwierdzeniami:		TAK	NIE
1.	Mam możliwość indywidualnego planowania zajęć	1	2
2.	Nie mam przeszkód organizacyjnych w dopasowaniu własnego programu zajęć	1	2
3.	Ilość i jakość informacji o studiach i uczelni przekazywanych bezpośrednio (np. przez dziekanat) jest dobra	1	2
4.	Ilość i jakość informacji o studiach i uczelni przekazywanych drogą elektroniczną (np. przez wirtualny pokój) jest dobra	1	2
5.	Ilość i jakość informacji o terminach zaliczeń i egzaminów, wymaganiach formalnych oceniam wysoko	1	2
6.	Ilość i jakość informacji o zajęciach projektowych, ich tematyce, sposobie organizacji, prowadzących i ich wymaganiach jest właściwa	1	2
7.	Plan zajęć, zaliczeń i egzaminów zapewnia komfort studiowania	1	2
8.	Dostępność informacji o specjalizacjach, ich tematyce, sposobie organizacji, prowadzących wykładowców i ich wymagań jest dobra	1	2
9.	Miałam/miałem satysfakcjonujący wpływ na ułożenie planu (np. poprzez wybór zajęć dodatkowych)	1	2
10.	Mam do wyboru wystarczającą ilość kanałów komunikacji z dziekanatem	1	2
11.	Dzięki udostępnionym informacjom wybór przedmiotów „Do wyboru” nie sprawia żadnych trudności	1	2
12.	Informacje oficjalne na temat specjalizacji i przedmiotów „Do wyboru” nie pokrywały się z nieoficjalnymi (tzw. giełda)	1	2
25. Płeć:	1	Kobieta	
	2	Mężczyzna	
26. Tryb studiów:	1	Stacjonarne	
	2	Niestacjonarne	
	3	Nauczanie na odległość	
27. Rok studiów:	1	Pierwszy	
	2	Drugi	
	3	Trzeci	
	4	Czwarty (1 SUM*)	
	5	Piąty (2 SUM*)	
28. Wiek:	1.	Do 22 lat	
	2.	23-25 lat	
	3.	26-30 lat	
	4.	31-40 lat	
	5.	41 lat i więcej	
29. Miejsce zamieszkania:	1	Wieś	
	2	Miasto do 10 tys.	
	3	Miasto 11 – 100 tys.	
	4	Miasto 101 – 500 tys.	
	5	Miasto ponad 500 tys.	

\* Studia Uzupełniające Magisterskie

## Załącznik 2 – podział pytań na kategorie

### Czynniki przyczynowe, determinujące jakość kształcenia:

#### Profil społeczny studenta (płeć, rok studiów, wiek, miejsce zamieszkania) 25, 27, 28, 29

##### a. Rodzaje użytych narzędzi:

#### 1. Stosowane przez wykładowców formy zajęć (przekazywania wiedzy)

8 Jakie formy przekazywania wiedzy najczęściej stosują Twoi wykładowcy? (zaznacz)

#### 2. Udostępniane do nauki materiały dydaktyczne:

10 Jakie z wymienionych materiałów niezbędnych do nauki są Ci udostępniane? (zaznacz)

#### 3. Wykorzystywane przez wykładowców czynniki motywujące do nauki.

15 Zaznacz jakie narzędzia i metody motywujące do nauki wykorzystują wykładowcy?

#### 4. Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych

1.1 W czasie zajęć wykorzystywane są nowoczesne narzędzia informatyczne

1.2 Stopień wykorzystania narzędzi informatycznych uważam za wystarczający

1.3 Uważam, że komputer jest niezastąpiony jako narzędzie wspierające uczenie się

1.4 Mam możliwość korzystania z oprogramowania niezbędnego do nauki

1.7 Do nauki wykorzystuję formę nauczania zdalnego

##### b. Przebieg studiów i nauki

#### b.1. Kontakt bezpośrednio z wykładowcą

13.1 Mam możliwość rozmowy bezpośrednio z wykładowcą

13.2 Możliwość rozmowy bezpośredniej z wykładowcą jest potrzebna w czasie nauki

13.3 Spotkałem się z przypadkami, w których bez rozmowy z wykładowcą nie byłbym w stanie zrozumieć nauczanych treści.

#### b.2. Możliwość merytorycznej wymiany poglądów z wykładowcą,

6.3 W trakcie zajęć mam możliwość merytorycznego dyskusowania z wykładowcą

#### b.3. Wykorzystywane formy pracy grupowej.

16 Zaznacz z jakimi formami pracy grupowej zetknąłeś się w czasie studiów?

#### b.4. Najbardziej przydatne z otrzymywanych materiałów

11 Które z materiałów otrzymywanych od wykładowców uważasz za **najbardziej przydatne** do nauki? (zaznacz)

- b.5. Możliwości korzystania z potrzebnego oprogramowania**
- 1.4 Mam możliwość korzystania z oprogramowania niezbędnego do nauki
- c. Oczekiwanie studentów odnośnie studiów i nauki.
- c.1. Potrzeba kontaktu bezpośrednio z wykładowcą**
- 13.2 Możliwość rozmowy bezpośredniej z wykładowcą jest potrzebna w czasie nauki
- 13.3 Spotkałem się z przypadkami, w których bez rozmowy z wykładowcą nie byłbym w stanie zrozumieć nauczanych treści.
- 13.4 Rozmowa z wykładowcą zwiększa szybkość i efektywność nauki
- c.2. Preferowane sposoby kontaktu z wykładowcą.**
- 23 Zaznacz jakie sposoby kontaktu z wykładowcą preferujesz
- c.3. Preferowane formy przyswajania wiedzy**
- 7 Zaznacz w jakim stopniu odpowiada Ci dana forma przyswajania wiedzy
- c.4. Preferowane formy sprawdzania wiedzy**
- 19 Zaznacz na ile odpowiadają Ci poszczególne formy sprawdzania wiedzy
- c.5. Preferowane rodzaje materiałów do nauki**
- 12 Jaki rodzaj materiałów **najczęściej** wykorzystujesz do nauki (zaznacz)
- c.6. Czynniki zwiększające zainteresowanie przedmiotem**
- 6.1 Bezpośrednie uczestnictwo w zajęciach zwiększa moje zainteresowanie przedmiotem studiów
- 6.2 Zdalne zajęcia zwiększa moje zainteresowanie przedmiotem studiów
- 13.4 Rozmowa z wykładowcą zwiększa szybkość i efektywność nauki
- d. Zaangażowanie studenta w naukę
- d.1. Częstość dojazdu na zajęcia**
- 4 Na zajęcia dojeżdżam: (zaznacz)
- d.2. Czas poświęcany na uczestnictwo w zajęciach**
- 2 Tygodniowo na nadzorowaną naukę, bez dojazdu poświęcam godzin: (zaznacz)
- d.3. Czas poświęcany na naukę**
- 3 Tygodniowo na nienadzorowaną naukę poświęcam godzin:
- d.4. Przeszkody w studiowaniu,**
- 5 Zaznacz maksymalnie 4 czynniki które przeszkadzają Ci w studiowaniu.
- e. Wykorzystanie e-learningu
- e.1. Stopień wykorzystania e-learningu w czasie studiów**
- 1.1 W czasie zajęć wykorzystywane są nowoczesne narzędzia informatyczne
- 1.2 Stopień wykorzystania narzędzi informatycznych uważam za wystarczający

1.7 Do nauki wykorzystuję formę nauczania zdalnego

17.4 Wyniki egzaminów i sprawdzianów można poznać za pośrednictwem sieci

**e.2. Preferowana forma kształcenia (e-learning czy nauczanie klasyczne)**

20 Zaznacz jaką z form kształcenia preferujesz:

**Czynniki wynikowe, na podstawie których można określić poziom jakości kształcenia:**

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.

f. Ocena użytych narzędzi i metod

**1. Ocena form przekazywania wiedzy**

6.4 Forma zajęć ułatwia przyswajanie nowej wiedzy

**2. Ocena materiałów dydaktycznych**

9.2 Materiały dodatkowe są bardzo pomocne w czasie przygotowywania się do egzaminów i zaliczeń

9.3 Ilość niezbędnych do studiowania materiałów jest wystarczająca

9.4 Jakość niezbędnych do studiowania materiałów jest wysoka.

9.5 Skrypty i inne materiały dydaktyczne są logicznie skomponowane i dobrze opisują omawiany przedmiot

**3. Czynniki motywujące do nauki**

13.4 Rozmowa z wykładowcą zwiększa szybkość i efektywność nauki

14 Zaznacz w jakim stopniu niżej wymienione czynniki motywują Cię do nauki

17.2 Szybkie podanie wyników egzaminów i sprawdzianów ma duży wpływ na moją motywację

18 Zaznacz w jakim stopniu niżej wymienione rodzaje sprawdzianów motywują Cię do nauki

**4. Czynniki zwiększające zainteresowanie przedmiotem**

6.1 Bezpośrednie uczestnictwo w zajęciach zwiększa moje zainteresowanie przedmiotem studiów

6.2 Zdalne zajęcia zwiększa moje zainteresowanie przedmiotem studiów

**5. Ocena przydatności nowoczesnych narzędzi informatycznych**

1.5 Narzędzia informatyczne pozwalają lepiej przyswoić i zrozumieć przekazywane treści

1.6 Narzędzia informatyczne pozwalają szybciej przyswoić i zrozumieć przekazywane treści

**6. Ocena informacji zwrotnej o postępach w nauce – wynikach sprawdzianów**

17.1 Wyniki są podawane szybko po egzaminie

17.3 Wyniki egzaminów są dokładnie omawiane – każdy może się dowiedzieć jakie błędy popełnił

17.4 Wyniki egzaminów i sprawdzianów można poznać za pośrednictwem sieci

g. Satysfakcja i zadowolenie z organizacji studiów:

**1. Ocena informacji o planie, specjalizacjach, terminach zaliczeń i egzaminów**

24.1 Mam możliwość indywidualnego planowania zajęć

24.2 Nie mam przeszkód organizacyjnych w dopasowaniu własnego programu zajęć

24.5 Ilość i jakość informacji o terminach zaliczeń i egzaminów, wymaganiach formalnych oceniam wysoko

24.7 Plan zajęć, zaliczeń i egzaminów zapewnia komfort studiowania

24.8 Dostępność informacji o specjalizacjach, ich tematyce, sposobie organizacji, prowadzących wykładowców i ich wymagań jest dobra

24.9 Miałam/miałem satysfakcjonujący wpływ na ułożenie planu (np. poprzez wybór zajęć dodatkowych)

**2. Ocena informacji o przedmiotach do wyboru**

24.11 Dzięki udostępnionym informacjom wybór przedmiotów „*Do wyboru*” nie sprawia żadnych trudności

**3. Ocena jakości komunikacji z uczelnią**

17.4 Wyniki egzaminów i sprawdzianów można poznać za pośrednictwem sieci

24.3 Ilość i jakość informacji o studiach i uczelni przekazywanych bezpośrednio (np. przez dziekanat) jest dobra

24.4 Ilość i jakość informacji o studiach i uczelni przekazywanych drogą elektroniczną (np. przez wirtualny pokój) jest dobra

24.10 Mam do wyboru wystarczającą ilość kanałów komunikacji z dziekanatem

**4. Ocena informacji na temat organizacji pracy grupowej**

24.6 Ilość i jakość informacji o zajęciach projektowych, ich tematyce, sposobie organizacji, prowadzących i ich wymaganiach jest właściwa

h. Ocena e-learningu

**1. Ocena przydatności zastosowania e-learningu**

1.8 Nauczanie zdalne pozwala mi lepiej przyswoić i zrozumieć przekazywane treści

1.9 Nauczanie zdalne pozwala mi szybciej przyswoić przekazywane treści

**2. Zalety kształcenia klasycznego**

21 Zaznacz proszę, w jakim stopniu zgadzasz się z poniższymi stwierdzeniami (zalety kształcenia tradycyjnego)

**3. Zalety e-learningu**

22 Zaznacz proszę, w jakim stopniu zgadzasz się z poniższymi stwierdzeniami (zalety e-learningu)