

**GRAŻYNA CHABEREK-KARWACKA  
MIROŚŁAWA MALINOWSKA  
TOMASZ MICHALSKI**

Uniwersytet Gdański

***E-LEARNING* JAKO NARZĘDZIE POPRAWY  
DOSTĘPU DO EDUKACJI AKADEMICKIEJ W OPINII  
STUDENTÓW I NAUCZYCIELI AKADEMICKICH  
UNIwersYTETU GDAŃSKIEGO**

**Abstract: E-learning as a Tool to Improve Access to Academic Education in the Opinion of Both Students and Academics of the University of Gdańsk.**

Contemporary higher education in Poland is facing numerous challenges, such as population decline, the problem of the quality of university management, lack of skilled human resources, population aging, etc. Therefore, in accordance with the idea of Life Long Learning, it is important to support adults in their further education. It is essential that the learning process should be as convenient as possible. To facilitate education for extramural students, the Institute of Geography at the University of Gdańsk has introduced the system of blended learning. The aim of the paper is to present the results of a survey conducted among students and teaching and scientific staff of the Institute of Geography at the University of Gdańsk on the implementation of a curriculum based on the method of blended learning. Among the teachers, the idea had as many supporters as opponents. The benefits of this form of teaching, as indicated by both students and teachers, include saving time and facilitating education. Among disadvantages of e-learning, students enumerated technical problems, but above all, inconvenient hours of mandatory chats and problems with missed deadlines to submit their papers. In addition, teachers pointed out problems with assessing students' work autonomy. The indicated problems probably arise from a lack of sufficient knowledge about e-learning methods.

**Keywords:** Blended learning, extramural study programmes, University of Gdańsk.

## Wprowadzenie

Współczesne szkolnictwo wyższe w naszym kraju stoi przed licznymi wyzwaniami zewnętrznymi, takimi jak niekorzystne procesy demograficzne obniżające liczbę studentów podejmujących studia, starzenie się populacji, itd. [Demograficzne... 2011; Migracje... 2013; Sytuacja... 2014; Grzelak-Kostulska 2016]. Dlatego też, w myśl idei „Long Life Learning” ważne jest, aby wspierać dorosłych w ukończeniu edukacji uniwersyteckiej, podnoszeniu kwalifikacji czy wreszcie dokończaniu się w wieku podeszłym [Chabior 2001; Krawczyk 2009]. W przypadku opracowania pojęcie *uczących się przez całe życie* zawężono do studentów, biorących udział w procesie uczenia się, który prowadzi do uznawanych oficjalnie kwalifikacji [por. Chaberek-Karwacka 2015; Deschacht, Goeman 2015]. Zazwyczaj ponowne przystąpienie tych studentów do formalnego systemu edukacji następuje po pewnym okresie przerwy w nauce. Dodatkowo ich zaangażowanie edukacyjne różni się znacznie od młodszych studentów ze względu na rodzinę i/lub obowiązki służbowe. To powoduje, że ważne jest, aby studia przebiegały w sposób jak najbardziej dostosowany do potrzeb tej grupy studentów.

W Instytucie Geografii Uniwersytetu Gdańskiego (IG UG) wychodząc naprzeciw tym postulatom wprowadzono na studiach niestacjonarnych kierunku *gospodarka przestrzenna* system *blended learning*. Został on implementowany do programu nauczania na poziomie studiów licencjackich w niepełnym wymiarze godzin w celu zmniejszenia obciążeń związanych z koniecznością uczestnictwa w zajęciach bezpośrednio prowadzonych w salach lekcyjnych. Chodziło o to, aby zmniejszyć liczbę godzin zajęć, wymagających bezpośredniego kontaktu z prowadzącym zajęcia w semestrze z 300 do 200 i ograniczyć liczbę spotkań weekendowych z 15 do 10 na semestr. Konieczność uczestnictwa w prawie cotygodniowych weekendowych spotkaniach okazała się być wielkim psychologicznym, fizycznym oraz finansowym obciążeniem dla studentów studiów niestacjonarnych, co czasami powodowało ich rezygnację z nauki. Ponadto brakowało czasu na samodzielną naukę w sytuacji, kiedy od poniedziałku do piątku osoby te pracowały, a w soboty i niedziele uczestniczyły bezpośrednio w zajęciach na uczelni.

Wśród pracowników Instytutu Geografii UG idea znalazła tyłu zwolenników co przeciwników. Nie wszyscy nauczyciele byli przekonani do tej formy nauczania. Wydaje się, że powodem był przede wszystkim brak wiedzy na temat metod *e-learningu* oraz brak umiejętności korzystania z narzędzi *e-learningowych*. Nauczyciele akademicy są dość autonomiczni w zakresie

organizacji i sposobu prowadzenia swoich zajęć. To także mogło mieć wpływ na stosunek do tej formy nauczania, gdyż narzędzia stosowane w *blended learning* są znormalizowane.

W świetle powyższych rozważań, za cel opracowania uznano analizę wyników badania wybranych studentów i kadry akademickiej IG UG odnośnie do ich opinii na temat wprowadzenia do programu nauczania *blended learning*.

## 1. Korzyści z *blended learning* w ramach *e-learningu*

Zdaniem jego zwolenników – *blended learning* to system uczenia się, który łączy korzyści tradycyjnych lekcji z nauką w trybie *on-line* [Khlaisang, Likhitdamrongkiat 2015]. *Blended learning* jest kombinowaną formą nauczania, w której mamy do czynienia z tradycyjnym nauczaniem „twarz w twarz”, ale też wykorzystujemy narzędzia nauczania w formie *on-line* [Susfał 2013]. Obie te formy się uzupełniają, pozwalając na wzbogacenie procesu edukacji. Możemy wyróżnić wiele form nauczania na odległość, jak chociażby nauczanie: korespondencyjne, za pośrednictwem radia lub telewizji, wspomagane komputerowo (za pomocą przesyłanych np. tradycyjnie plików) oraz wspomagane komputerowo z wykorzystaniem Internetu. Dwie ostatnie wymienione spośród wymienionych form potocznie nazywamy *e-learningiem*. Pierwsza z nich, czyli nauczanie z wykorzystaniem komputera, ale bez wykorzystania Internetu jest nazywane CBT (*Computer Based Training*), a druga w której wykorzystuje się Internet – WBT (*Web Based Training*). Jest to proces nauczania, w którym w szerokim zakresie są wykorzystywane nowoczesne technologie udostępniane na podstawie komputera podłączonego do Internetu, jak: Intranet, ekstranet, audio i wideokonferencje, webcasty itp. [Nicolau, Popescu 2013]. *E-learning* stał się rozpowszechniony w szkolnictwie wyższym z powodu jego elastyczności, z jednoczesnym dużym zintegrowaniem technologii edukacyjnych. W przypadku CBT studenci dostają w skompresowanej i zarazem łatwej do przyswojenia formie informacje niezbędne do nauczania. W przypadku WBT dodatkowym plusem, tworzącym efekt synergiczny jest to, że studenci mogą uzyskać dostęp do treści nauczania (ale także wyników) w dowolnym czasie i dowolnym miejscu. Mogą oni uczestniczyć i wymieniać pomysły w klasie, ale także za pośrednictwem platformy edukacyjnej oraz przez media społeczne [Khlaisang, Likhitdamrongkiat 2015].

Współcześnie szkolnictwo wyższe boryka się z wieloma problemami, o których wspomniano we wstępie. Zastosowanie *blended learning* pozwala na zmniejszenie wydatków – przynosząc potencjalnie znaczne oszczędności

dla uczestniczących w nich zarówno studentów, jak i całych uczelni. Ponadto elastyczność formy kursów pozwala na łatwe ich stosowanie na więcej niż jednej uczelni, prowadząc tym samym do oszczędności materialnych i ludzkich zasobów [por. Slechtova *et al.* 2015; Sajduk]. Nie bez znaczenia jest także to, że dzięki wykorzystaniu *e-learningu* znacznie ułatwione jest propagowanie tzw. dobrych praktyk w ramach procesu nauczania [Świergiel 2013; *Zeszyt...* 2013]. Na same korzyści, które daje implementacja *blended learning* do procesu nauczania w szkole wyższej możemy spojrzeć z trzech perspektyw [Al-Qahtani, Higgins 2013]:

- z punktu widzenia osoby uczącej się daje ono swobodę w zakresie niektórych dotychczas występujących ograniczeń odnośnie do czasu i miejsca pobierania nauki, co przekłada się na większy dostęp do procesu nauczania;
- z punktu widzenia uczelni może usunąć ograniczenia geograficzne, a nawet polityczne w zakresie rekrutacji, tym samym pozwalając na nauczanie w większej skali;
- z punktu widzenia polityki edukacyjnej państwa idea kształcenia na odległość pozwala na zwiększenie liczby studentów przez stwarzanie możliwości uczenia się zwłaszcza dla tych, którzy mieszkają daleko od uczelni, zatem wpisuje się w ideę egalitaryzmu<sup>1</sup>.

Amerykańskie doświadczenia pokazują, że wprowadzenie *blended learning* z wykorzystaniem *e-learning-u* daje mieszane rezultaty [Deschacht, Goeman 2015]. Zatem wiele zależy nie tylko od samych innowacyjnych metod, ale także od ich praktycznego wdrożenia.

## 2. Metoda badań

Badanie zostało przeprowadzone wśród studentów i wykładowców mających zajęcia na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia kierunku *gospodarka przestrzenna* prowadzonego przez IG UG w maju 2015 r. *Blended learning* na tych studiach został wprowadzony w roku akademickim 2013/2014, dlatego też przeprowadzone badania ankietowe zawierają doświadczenia studentów i wykładowców za dwa lata.

Przeprowadzone badania wśród studentów były anonimowe. Pytania skierowane do studentów koncentrowały się wokół zagadnień związanych z ułatwieniami i trudnościami odczuwanymi przez nich w związku z wpro-

---

<sup>1</sup> Widać to szczególnie wyraźnie, jeśli skupimy się na miejscu egalitaryzmu w doktrynie liberalnej, zgodnie z którą jest on rozumiany jako równość szans [Friedman 1955].

wadzeniem *blended learning*. Wybór odpowiedzi na sformułowane pytania mieścił się w skali Lickerta. Ankieta dla nauczycieli zawierała ten sam zestaw pytań, a odpowiedzi także przyjęły postać skali Lickerta.

Za częściowe niepowodzenie uznano to, że jedynie 9 spośród 30 studentów oraz 6 spośród 13 wykładowców wypełniło ankiety. Jest to impuls do tego, aby w przyszłości pokusić się o inną formę przeprowadzania badań ankietowych, tak aby uzyskać większą liczbę odpowiedzi.

### 3. Dyskusja uzyskanych wyników

Ze względu na małą liczbę osób, które odpowiedziały na ankietę, dane prezentowane poniżej są wyrażone w liczbach bezwzględnych (czyli podano liczbę odpowiedzi).

Zgodnie z przewidywaniami, najwięcej studentów stwierdziło, że *e-learning* oszczędza ich czas (zgodziło się z tą opinią 8 osób) (tab. 1). Za częściowy sukces wprowadzenia *e-learningu* (w wersji WBT) w ramach *blended learning* uznano to, że 6 studentów zgodziło się z opinią, że te zajęcia są efektywne. Przewagę pozytywnych opinii odnotowano także przy pytaniu o to, czy tego rodzaju zajęcia ułatwiają naukę. Natomiast, zgodnie z oczekiwaniami, relatywnie mało studentów zgodziło się z opinią o tym, że tego rodzaju zajęcia ograniczają koszty studiowania<sup>2</sup>, że umożliwiają zdobycie nowych umiejętności technicznych, oraz ułatwiają kontakt z nauczycielem. Pozytywne jest, że przy żadnym z pytań o korzyści z *e-learningu* w opinii studentów nie odnotowano przewagi opinii negatywnych nad pozytywnymi.

W tab. 2 przedstawiono ewentualne wady wprowadzenia *e-learningu*. Dużym pozytywem, motywującym do jego dalszej implementacji w toku studiów niestacjonarnych na kierunku *gospodarka przestrzenna* jest to, że w przypadku żadnego ze sformułowanych dziewięciu stwierdzeń negatywnych nie odnotowano przewagi odpowiedzi z nimi się zgadzających nad tymi, które się nie zgadzają. Za największe minusy związane z wprowadzeniem *e-learningu* studenci uznali niedogodne godziny obowiązkowych czatów (4 respondentów). Po 3 osoby sygnalizowały: kłopoty sprzętowe, kłopoty z Internetem, trudności w dotrzymaniu terminów przesyłania zadań. Najmniej osób

---

<sup>2</sup> Zapewne jest to wynikiem tego, że odpowiadając na to pytanie studenci bardziej skupiali się na opłatach za studia, niż na obniżeniu wydatków związanych z rzadszymi dojazdami czy bakiem konieczności płacenia za nocleg.

zgodziło się ze stwierdzeniami o konieczności szukania pomocy technicznej oraz o trudnościach w zdobyciu odpowiedniej literatury.

Tabela 1

Zalety *e-learningu* według studentów – jak postrzegasz zajęcia prowadzone za pomocą *e-learningu*?

Stwierdzenie	++	+	0	-	—
Są efektywne	1	5	0	3	0
Oszczędzają czas	5	3	1	0	0
Ograniczają koszty studiowania	2	2	4	2	0
Ułatwiają naukę	1	4	1	2	1
Umożliwiają zdobycie nowych umiejętności technicznych	2	2	3	1	1
Ułatwiają kontakt z nauczycielem	1	3	2	3	0
Inne (jakie?)					

++ całkowicie się zgadzam, + zgadzam się, 0 i tak i nie (nie wiem), - nie zgadzam się, — całkowicie się nie zgadzam.

Źródło: Badania własne (tab. 1-4).

Tabela 2

Wady *e-learningu* według studentów – jakie trudności napotykasz w związku z wprowadzeniem tej formy nauczania?

Stwierdzenie	++	+	0	-	—
Kłopoty sprzętowe	1	2	1	1	4
Kłopoty z Internetem	0	3	2	1	3
Konieczność szukania pomocy technicznej	0	1	1	3	3
Konieczność szukania pomocy merytorycznej	0	2	4	1	2
Niejasność poleceń nauczyciela	1	1	0	4	3
Niejasne wymagania i kryteria oceniania	1	1	0	3	4
Niedogodne godziny obowiązkowych czatów	2	2	1	3	1
Trudności w zdobyciu odpowiedniej literatury	1	0	1	4	3
Trudności w dotrzymaniu terminów przesyłania zadań	1	2	1	3	2
Inne (jakie?)					

++ całkowicie się zgadzam, + zgadzam się, 0 i tak i nie (nie wiem), - nie zgadzam się, — całkowicie się nie zgadzam.

Istnieją różne techniki *e-learningu*, z którego mogli korzystać nauczyciele. Spośród zapytanych wykładowców po 3 korzystało z Platformy Moodle lub ograniczało się tylko do posługiwania się e-mailami do komunikacji ze studentami. Ponadto wystąpiły pojedyncze osoby korzystające z forum oraz narzędzi quizu. Wśród korzyści prowadzenia zajęć w formie *e-learning* wykładowcy przede wszystkim wskazywali (tab. 3.) na zmniejszenie kosztów studiowania oraz na oszczędzanie czasu (po 6 respondentów zgodziło się z tą opinią). Natomiast, w odróżnieniu od opinii studentów – zaledwie 2 wykładowców zgodziło się ze stwierdzeniem, że tego rodzaju zajęcia są efektywne. Spośród ankietowanych dwie osoby skorzystały także z możliwości dodania swoich opinii, z tym że powinny się one raczej znaleźć przy opisie wad a nie zalet *e-learningu*, gdyż brzmiały: (1) „wymagają większego nakładu czasu na przygotowanie, szczególnie formy testowe” oraz (2) „nie wszystkie zagadnienia są dobre do wprowadzenia przez *e-learning*”<sup>3</sup>.

Tabela 3

Zalety *e-learningu* według wykładowców – jak postrzegasz zajęcia prowadzone za pomocą *e-learningu*?

Stwierdzenie	++	+	0	-	—
Są efektywne	0	2	3	1	0
Oszczędzają czas	4	2	0	0	0
Ograniczają koszty studiowania	5	1	0	0	0
Ułatwiają naukę	1	3	2	0	0
Umożliwiają zdobycie nowych umiejętności technicznych	1	2	2	1	0
Ułatwiają kontakt z nauczycielem	0	3	2	1	0
Inne (jakie?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymagają większego nakładu czasu na przygotowanie, szczególnie formy testowe;</li> <li>• nie wszystkie zagadnienia są dobre do wprowadzenia przez <i>e-learning</i>.</li> </ul>				

++ całkowicie się zgadzam, + zgadzam się, 0 i tak i nie (nie wiem), - nie zgadzam się, — całkowicie się nie zgadzam.

<sup>3</sup> Przygotowując taką formę tych studiów miano na względzie to ograniczenie, dlatego też nie wdrożono *e-learningu* w czystej formie, lecz wdrożono właśnie *blended learning*, w którym część zajęć była prowadzona w postaci *e-learningu* – a część tradycyjnie.

Przy omawianiu wad *e-learningu* wykładowcy (tab. 4.) zwrócili przede wszystkim uwagę na trudności w ocenie samodzielności pracy studenta (3 respondentów zgodziło się z tym stwierdzeniem). W przypadku pozostałych stwierdzeń negatywnych, które znalazły się w ankiecie – liczba wykładowców z nimi zgadzających się stanowiła mniej niż połowę respondentów, a w przypadku stwierdzenia o trudności w wyegzekwowaniu zadań od studenta nikt się z nim nie zgodził. Za bezsprzeczny pozytyw uznano, że wbrew obawom – tylko jeden respondent zgodził się z opinią na temat lekceważącego stosunku studentów do tego typu zajęć. Wykładowcy skorzystali także z możliwości własnego sformułowania wad *e-learningu*. Ponownie uzyskano dwie wypowiedzi. Pierwsza z nich dotyczyła jakości Platformy Moodle na uczelni: „problemem przy dyskusji na FORUM jest pewna inercja portalu, przez co relatywnie długo czeka się na odpowiedzi lub zanim zdąży się odpisać, to kilka osób pyta o to samo”. Natomiast druga była zgodna z uwagami studentów, gdyż brzmiała „nie zawsze studenci mogą (chcą?) być *on-line* w zadanych godzinach”.

Tabela 4

Wady *e-learningu* według wykładowców – jakie trudności napotykasz w związku z wprowadzeniem tej formy nauczania?

Stwierdzenie	++	+	0	-	—
Kłopoty sprzętowe	0	2	0	3	1
Kłopoty z Internetem	1	0	2	1	2
Konieczność szukania pomocy technicznej	1	1	2	2	0
Trudności w ocenie samodzielności pracy studenta	2	1	1	2	0
Trudności w wyegzekwowaniu zadań od studenta	0	0	3	2	1
Lekceważący stosunek studentów do tego typu zajęć	1	0	3	2	0
Inne (jakie?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nie zawsze studenci mogą (chcą?) być <i>on-line</i> w zadanych godzinach;</li> <li>• problemem przy dyskusji na FORUM jest pewna inercja portalu, przez co relatywnie długo czeka się na odpowiedzi lub zanim zdąży się odpisać to kilka osób pyta o to samo.</li> </ul>				

++ całkowicie się zgadzam, + zgadzam się, 0 i tak i nie (nie wiem), - nie zgadzam się, — całkowicie się nie zgadzam.



## Wnioski

Przeprowadzone badania rzucają nieco światła na temat skuteczności *e-learningu* stosowanego w ramach *blended learning* jako sposobu złagodzenia części negatywnych aspektów studiów niestacjonarnych. Korzyści wynikające z prowadzenia w tej formie nauczania, które zostały przedstawione zarówno przez studentów, jak i wykładowców to: oszczędność czasu oraz ułatwienie nauki.

Studenci, w przeciwieństwie do nauczycieli, nie postrzegają *e-learningu* jako formy nauczania prowadzącej do zmniejszenia kosztów studiowania. Być może, w swoich szacunkach nie uwzględniają niższych kosztów studiowania związanych z mniejszymi obciążeniami finansowymi związanymi z dojazdami i noclegami. Widać także rozbieżność między studentami a wykładowcami w kwestii oceny czy *e-learning* jest efektywną formą nauki – ci pierwsi skłaniają ku stwierdzeniu że tak, a ci drudzy – że nie.

Kwestią wymagającą bezsprzecznie rozwiązania są sygnalizowane problemy techniczne. *E-learning* to nowa forma nauczania w Instytucie Geografia Uniwersytetu Gdańskiego i na pewno wymaga doskonalenia w zakresie oprzyrządowania technicznego, jak i podnoszenia kwalifikacji nauczycieli w tej dziedzinie. Szczególną uwagę w tym zakresie powinno się zwrócić na doskonalenie trybu synchronicznego<sup>4</sup> *e-learningu*.

## Literatura

Al-Qahtani A. A. Y., Higgins S. E., 2013, *Effects of Traditional, Blended and E-learning on Students' Achievement in Higher Education*. Journal of Computer Assisted Learning, 29.

Chaberek-Karwacka G., 2015, *E-learning jako narzędzie osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji miękkich*, [w:] *Dobre zwyczaje w naukach przyrodniczych*, J. Bolałek, W. Szymczak, T. Sadoń-Osowiecka (red.). Wyd. LIBRON – Filip Lohner, Kraków.

Chabior A., 2001, *Kierunki działalności kulturalno-oświatowej z ludźmi starszymi*, [w:] *Demograficzne i indywidualne starzenie się*, A. A. Zych (red.). Wyd. Akademii Świętokrzyskiej, Kielce.

*Demograficzne Tsunami*, 2011, Instytut Sokratesa, Warszawa.

---

<sup>4</sup> Ze względu na rygory czasowe (dostępność) Wodecki [2006] w ramach *e-learningu* wyróżnia tryb synchroniczny (czyli nauka prowadzona na żywo) oraz asynchroniczny (nie wymaga jednoczesnej obecności uczących się i nauczyciela).

- Deschacht N., Goeman K., 2015, *The Effect of Blended Learning on Course Persistence and Performance of Adult Learners: A Difference-in-differences Analysis*. Computers & Education, 87.
- Friedman M., 1955, *The Role of Government in Education*. [<http://www.schoolchoices.org/roo/fried1.htm><sup>5</sup>].
- Grzelak-Kostulska E., 2016, *Seniorzy w Polsce w świetle procesów modernizacyjnych*. Wyd. Naukowe UMK, Toruń.
- Khlaisang J., Likhitdamrongkiat M., 2015, *E-learning System in Blended Learning Environment to Enhance Cognitive Skills for Learners in Higher Education*. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 174.
- Krawczyk D., 2009, *Rozszerzenie funkcji uniwersytetów trzeciego wieku w sytuacji zmiany społecznej*, [w:] *Szkolnictwo wyższe w systemie kształcenia ustawicznego*, Z. Wołk (red.). Oficyna Wyd. Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra.
- Migracje zagraniczne ludności. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011*, 2013, GUS, Warszawa.
- Nicolau N. G., Popescu M. L., 2013, *E-Learning Innovations in Higher Education*. Romanian Review of Social Sciences, 4.
- Sajduk B., *Nowoczesna dydaktyka akademicka. Kto Kogo Uczy?* Wyższa Szkoła Europejska im. Ks. Józefa Tischnera w Krakowie, Kraków, [<http://dydaktyka-akademicka.pl/1>].
- Slechtova P., Vojackova H., Voracek J., 2015, *Blended Learning: Promising Strategic Alternative in Higher Education*. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 171.
- Solo R. A. (red.), 1955, *From Economics and the Public Interest*. Trustees of Rutgers College in New Jersey.
- Suszał M., 2013, *Moodle. Doceń e-learning z platformą Moodle*. Wyd. Helion, Gliwice.
- Sytuacja demograficzna Polski. Raport 2013–2014*, 2014, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa.
- Świergiel E., 2013, *Edukacja przez całe życie na uczelniach wyższych – dobre praktyki*, 2013, Zachodniopomorska Szkoła biznesu w Szczecinie, Szczecin.
- Wodecki A., 2006, *Po co e-learning na uczelni?* [w:] *E-learning w kształceniu akademickim*, M. Dąbrowski, M. Zajęc (red.). Fundacja Promocji i akredytacji Kierunków Ekonomicznych, SGH, Warszawa.
- Zeszyt dobrych praktyk dotyczących wewnętrznego zapewnienia jakości kształcenia w uczelniach*, 2013, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji, Warszawa.

---

<sup>5</sup> Artykuł Friedmana opublikowany na wymienionej stronie www jest częścią publikacji: [Solo 1955].