t. XXVIII, nr 11/2021 DOI 10.33226/1231-7853.2021.11.2

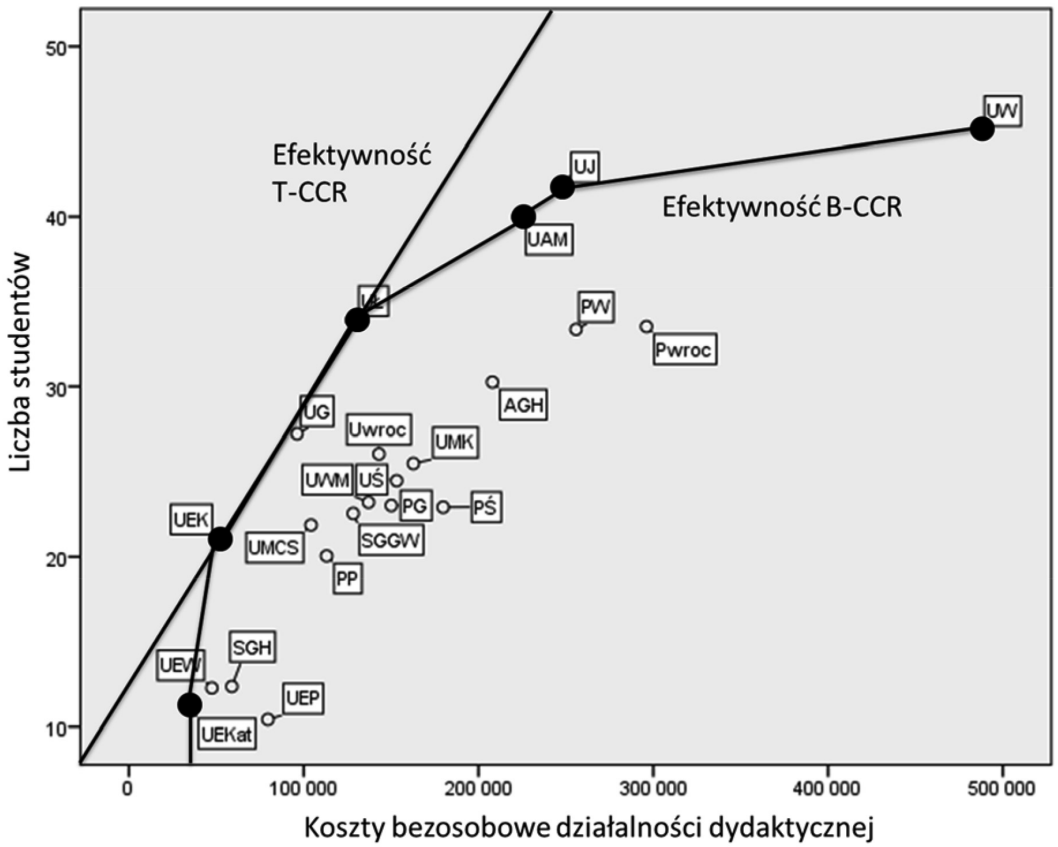
Rysunek 1. Efektywno w przypadku jednego nak›adu (koszty osobowe realizacji procesu dydaktyki) (mln PLN) oraz jednego wyniku (liczba ksztа›conych studentów) (tys. osób)

ród›o: opracowanie w›asne na podstawie Dwórznik, 2018, s. 96.

Rysunek 2. Efektywno w przypadku jednego nak›adu (koszty bezosobowe realizacji procesu dydaktyki) (tys. PLN) oraz jednego wyniku (liczba ksztа›conych studentów) (tys. osób)

ród›o: opracowanie w›asne na podstawie Dwórznik, 2018, s. 98.

Rysunek 3. Porównanie rednich miesi cznych zarobków uzyskanych w pierwszym roku od uzyskania dyplomu w relacji do rednich zarobków w powiecie zamieszkania (razy) do efektywno ci czystej technicznej (oszacowanej dla realizowanego procesu dydaktyki) (jedn.)



ród›o: opracowanie w›asne na podstawie Dwórznik, 2018, s. 101.

Analizuj c sytuacj absolwentów wy szych uczelni z punktu widzenia czasu niezb dnego na uzyskanie pierwszej pracy (potwierdzonej podpisaniem jakiejkolwiek umowy), najwy szy wska nik skuteczno ci w badanej grupie uczelni osi gn ›a Szko›a G›ówna Handlowa (warto przypomnie , e jednocze nie uczelnia ta charakteryzuje si efektywno ci na poziomie poni ej 0,7) (rysunek 4). Nale y podkre li , e czas niezb dny na uzyskanie pierwszej pracy po zako czeniu procesu kszta›cenia zwi ksza tak e uko czenie tzw. uczelni ekonomicznej (dla przypomnienia w przypadku uzyskiwanych zarobków wyró niaj ce by›y tylko uczelnie techniczne).

Analizuj c badane uczelnie wy sze z punktu widzenia efektywno ci realizowanego przez nie procesu bada , najwy szym poziomem czystej efektywno ci technicznej charakteryzowa›o si 6 uczelni (tabela 2). Dodatkowo na podstawie analizy badanej próby mo na stwierdzi , e lokalizacja geograficzna w przypadku badanej próby uczelni wy szych nie ma widocznego wp›ywu na efektywno realizacji procesu bada .

Analizuj c wybran grup uczelni wy szych z punktu widzenia efektywno ci realizacji procesu bada oraz wska nika uto samianego w niniejszej ocenie z jako ci prowadzonych bada warto zauwa y pewn zale no polegaj - c na tym, e co do zasady najwy sz skuteczno- ci i efektywno ci charakteryzuj si tzw. uczelnie ekonomiczne, podczas gdy uczelnie techniczne wykazuj ce wysoki poziom skuteczno ci osi gaj go kosztem obni onej efektywno- ci (rysunek 5).

Podsumowanie

Opisane w artykule wyniki bada pokazuj , e Uniwersytet Warszawski, jedna z najwi kszych i najlepiej postrzeganych polskich uczelni wy - szych, osi ga najwy sze wska niki efektywno ci (równe jeden) w badanej próbie uczelni zarówno w przypadku realizacji procesu dydaktyki, jak i w przypadku realizacji procesu bada . Nale y za-

t. XXVIII, nr 11/2021 DOI 10.33226/1231-7853.2021.11.2

Rysunek 4. Porównanie odchylenia czasu niezb dnego na uzyskanie pierwszej pracy (jakakolwiek umowa) od czasu uzyskania dyplomu od warto ci najwy szej* (miesi ce) do efektywno ci czystej technicznej (oszacowanej dla realizowanego procesu dydaktyki) (jedn.)

*warto wska nika jest liczona jako ró nica warto ci maksymalnego czasu niezb dnego na uzyskanie pierwszej pracy (jakakolwiek umowa) od czasu uzyskania dyplomu (który wykaza› UMCS „ 3,08 miesi ca) a czasem niezb dnym na uzyskanie pierwszej pracy (jakakolwiek umowa) od czasu uzyskania dyplomu dla danej uczelni, co oznacza, e im wi ksza warto wska nika, tym szybciej absolwent znajduje prac w porównaniu do uczelni, której absolwenci najd›u ej szukali pracy

ród›o: opracowanie w›asne na podstawie Dwórznik, 2018, s. 102.

uwa y , e druga podobnie postrzegana jak Uniwersytet Warszawski polska uczelnia tj. Uniwersytet Jagiello ski, w analizowanym przypadku by›a blisko Uniwersytetu Warszawskiego. Jednocze- nie trzeba wskaza , e obie uczelnie maj zbli ony poziom jako ci w przypadku realizacji procesu dydaktyki, natomiast je li analizowa realizacj procesu bada widoczna jest wyra na przewaga Uniwersytetu Warszawskiego. Uzyskanie patentu na Uniwersytecie Warszawskim jest ta sze ni na Uniwersytecie Jagiello skim.

Na uwag zas›uguje fakt, e funkcjonowanie uczelni na terenie województwa o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego, takiego jak województwo mazowieckie, mo e pozytywnie wp›ywa na ocen jako ci z punktu widzenia odnoszenia przez jej absolwentów sukcesu na rynku pracy. Powy - sz tez potwierdza oceniana z tego punktu widzenia wysoka pozycja Szko›y G›ównej Handlowej.

Wnioski z przeprowadzonego badania dowodz , moim zdaniem, e nie powinna nast powa ŒsyntetycznaŽ ocena uczelni wy szych. Przy ocenie funkcjonowania jednostek naukowych powinny by brane pod uwag dwa g›ówne kryteria: ocena efektywno ci (rozumiana jako relacja nak›adów do osi gni tych efektów) oraz ocena jako ci (rozumiana jako spe›nienie oczekiwa otoczenia). Kluczowe do rozstrzygni cia s podstawy badania: przyj te zmienne, które s uto samiane z nak›adami, efektami i miarami jako ci oraz ród›a danych przyjmowanych do analizy.

G›ównym ograniczeniem (problemem), z którym spotkano si w trakcie realizowanego badania, by›a dost pno informacji charakteryzuj cych analizowane uczelnie wy sze. W badaniu bazowano na sprawozdaniach finansowych uczelni, sprawozdaniach rektorów uczelni, danych zbieranych przez GUS oraz danych publikowanych na portalu

Tabela 2. Warto ci miar efektywno ci cz stkowych dla realizacji procesu bada (odniesienie do ca›kowitych kosztów bada)

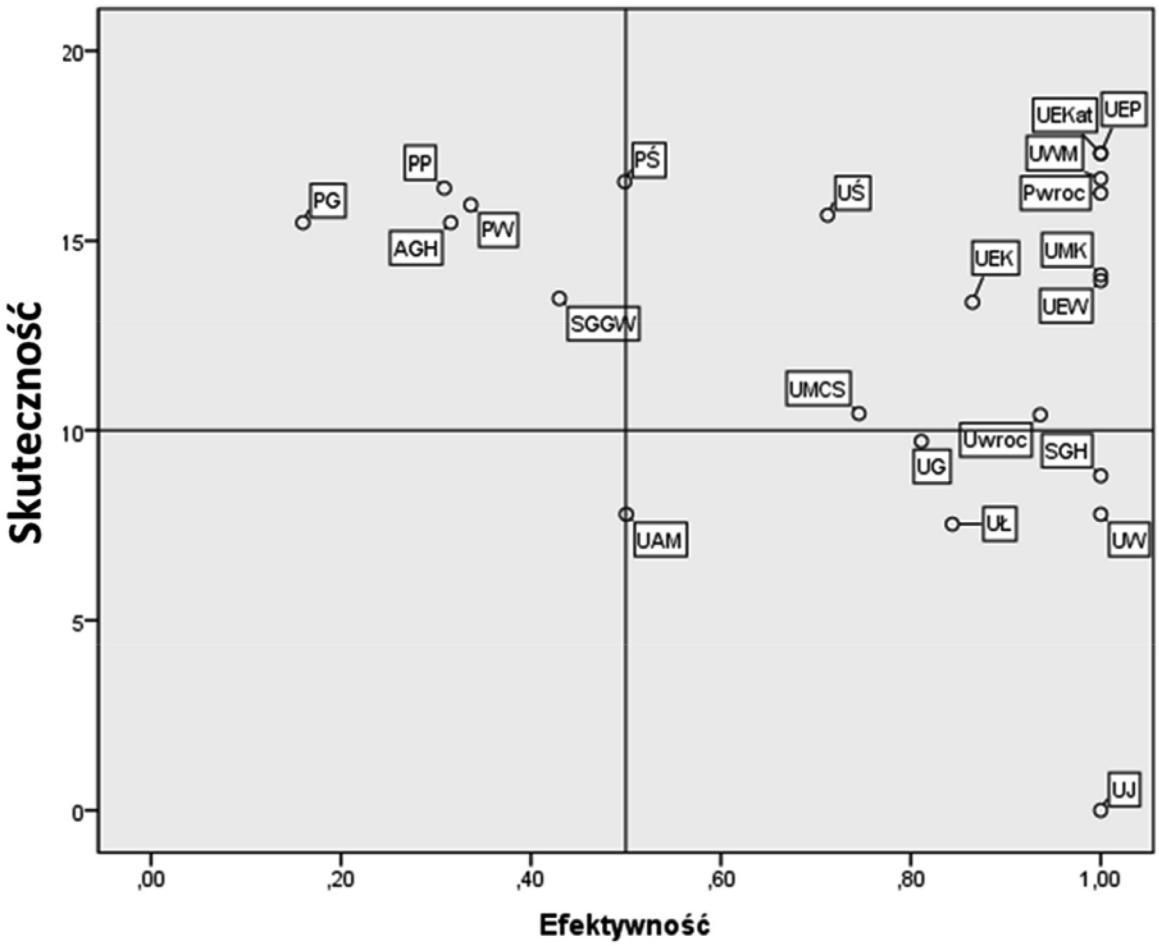
Uczelnia	Ca›kowita efektywno kosztowa	Efektywno CCR (sta›e efekty skali), czyli ca›kowita efektywno techniczna	Efektywno alokacji nak›adów	Efektywno BCC (zmienne efekty skali)	Efektywno skali	Czysta efektywno techniczna
Uniwersytet Warszawski	0,3180	0,3320	0,96	1	0,3318	1
Uniwersytet Jagiello ski	0,4040	0,4070	0,99	1	0,4070	1
UAM	0,4920	0,4880	1,01	1	0,4882	1
Uniwersytet •ódzki	0,6350	0,6400	0,99	1	0,6404	1
Uniwersytet Wroc›awski	0,4810	0,4780	1,01	0,6182	0,7734	0,6182
SGGW	0,5020	0,4990	1,01	0,5538	0,9005	0,5538
Uniwersytet Miko›aja Kopernika	0,4750	0,4750	1,00	0,6032	0,7873	0,6032
Uniwersytet Gda ski	0,6100	0,6320	0,97	0,8457	0,7471	0,8457
UMCS	0,5420	0,5400	1,00	0,5763	0,9367	0,5763
Uniwersytet l ski	0,4670	0,4640	1,01	0,5662	0,8199	0,5662
Uniwersytet Warmi sko-Mazurski	0,4610	0,4570	1,01	0,5250	0,8705	0,5250
AGH	0,3920	0,3890	1,01	0,5670	0,6857	0,5670
Politechnika Gda ska	0,4730	0,4740	1,00	0,5404	0,8775	0,5404
Politechnika Pozna ska	0,4790	0,4750	1,01	0,4806	0,9883	0,4806
Politechnika l ska	0,3740	0,3730	1,01	0,4221	0,8825	0,4221
Politechnika Warszawska	0,3690	0,3670	1,01	0,5701	0,6430	0,5701
Politechnika Wroc›awska	0,4200	0,4590	0,92	0,7223	0,6349	0,7223
Szko›a Gówna Handlowa	0,5460	0,5620	0,97	0,6584	0,8534	0,6584
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	1	1	1,00	1	1	1
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu	0,4754	0,6945	0,68	0,8936	0,7772	0,8936
Uniwersytet Ekonomiczny we Wroc›awiu	0,6878	0,7210	0,95	0,8471	0,8511	0,8471
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	0,7951	0,8150	0,98	1	0,8150	1

ród›o: Opracowanie w›asne na podstawie Dwórznik, 2018, s. 93…94.

POLon. W trakcie kompletowania danych problemem okaza› si brak jednolitej metodyki ewidencji. Powodowa›o to trudno ci z porównywalno ci uzyskanych danych. Okazuje si , e otrzymane wyniki mog by zniekszta›cone w efekcie ró nic w stosowanych przez uczelnie metodykach wykorzystywanych przy zbieraniu i udost pnianiu danych. Dla przyk›adu jednym ze zidentyfikowanych punktów, w którym wyst puje brak jednolito ci w prezentowanych danych, s informacje o zatrudnieniu. Jest grupa uczelni, które podaj w sprawozdaniach rektora informacje o liczbie osób zatrudnionych, podczas gdy inna grupa uczelni przedstawia tylko dane o etatach. Drugim punktem, który mo na wyró ni , jest brak jednoznacznego wskazania odno nie do kalkulacji kosztu dzia›alno ci dydaktycznej. Zdarza si , e uczelnie do kosztu dzia›alno ci dydaktycznej zaliczaj ca-

t. XXVIII, nr 11/2021 DOI 10.33226/1231-7853.2021.11.2

Rysunek 5. Porównanie odchylenia kosztów bada przypadaj cych na patent od warto ci najwy szej* (PLN) i efektywno ci czystej technicznej (oszacowanej dla realizowanego procesu bada) (jedn.)



*warto wska nika jest liczona jako ró nica warto ci maksymalnego kosztu bada w przeliczeniu na patent (który wykaza› UJ „ 17,29 mln PLN) a kosztem bada w przeliczeniu na patent dla danej uczelni.

ród›o: opracowanie w›asne na podstawie Dwórznik, 2018, s. 119.

›o kosztów utrzymania nieruchomo ci, w których prowadzone s zaj cia (uczelnia musi utrzyma sale w ci g›ej gotowo ci do prowadzenia w nich zaj). S te uczelnie, które do kosztów dzia›alno ci dydaktycznej zaliczaj tylko cz kosztów utrzymania nieruchomo ci, w których s prowadzone zaj cia dydaktyczne. Koszty s ujawniane tylko w proporcji do czasu, w jakim faktycznie w salach dydaktycznych s prowadzone zaj cia (je eli w salach nie s prowadzone zaj cia, to mo na je wykorzysta do prowadzenia innej dzia›alno ci).

W zwi zku z powy szym wskazane by›oby opracowanie na poziomie ogólnokrajowym (np. na poziomie ministerstwa) jednolitej metodyki przeprowadzania pomiaru jako ci i efektywno ci uczelni wy szych. Mo na zidentyfikowa nast puj ce obszary, jakie powinny znale si w opracowanej metodyce:

- wskazanie procesów realizowanych przez uczelnie wy sze, które powinny by obj te badaniem,
- identyfikacja nak›adów, produktów oraz rezultatów dzia›ania uczelni,
- okre lenie narz dzia informatycznego wykorzystywanego w przeprowadzanych badaniach,
- okre lenie sposobu prezentacji otrzymanych wyników.

Bibliografia/References

Bradley, S., Johnes, J. i Little, A. (2006). The measurement and determinants of efficiency and productivity in the FE sector in England. Lancaster University Management School Working Paper , 62, 1282…1297.

Brint S. i Clotfelter, C. T. (2016). U.S. Higher Education Effectiveness. RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences , 2(1). https://doi.org/10.7758/rsf.2016.2.1.01

Brzezicki, •. i Pr dki, A. (2018). Pomiar efektywno ci publicznych szkó› wy szych za pomoc metod DEA, SFA oraz StoNED. Wiadomo ci Statystyczne , 684 (5), 5…24. https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.0648

Camanho, A. S. i Dyson, R. G. (2005). Cost efficiency, production and value-added models in the analysis of bank branch performa nce. Journal of the Operational Research Society, 56(5), 483…494. https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601839

Charnes, A., Cooper, W. W. i Rhodes, E. (19798). Measuring the Efficiency of Decision Making Units. European Journal of Operational Research , 2(6), 427…444. https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8

Cunha Vera Rocha, M. (2012), On the Efficiency of Public Higher Education Institutions in Portugal: An Exploratory Study . CEF. UP, FEP-UP and CIPES.

Dwórznik, M. (2018). Efektywno i jako w szkolnictwie wy szym . Niepublikowana praca doktorska. Warszawa: Uniwersytet Warszawski.

GUS (2016). Szko›y wy sze i ich finanse 2015 . Warszawa: G›ówny Urz d Statystyczny.

Hayder Abbas Drebee i Nor Azam Abdul-Razak (2018). Measuring the Efficiency of Colleges at the University of Al-Qadisiyah-Iraq: A Data Envelopment Analysis Approach (Mengukur Kecekapan Kolej-Kolej di Universiti Al-Qadisiyah-Iraq: Satu Pendekatan Analisis Data Envelopment). Jurnal Ekonomi Malaysia , 52(3), 163…179. https://doi.org/10.17576/JEM-2018-5203-12

Johnes, J. (2006). Data envelopment analysis and its application to the measurement of efficiency in higher education. Economics of Education Review , 25(3), 273…288.

Kaneko, M. (1997). Efficiency and equity in Japanese higher education. Higher Education , 34(2). https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2005.02.005

Kao, C. i Ya-Chi Lin. (1999). Libri , 49(3), 150…158. https://doi.org/10.1515/libr.1999.49.3.150

Kao, L-J, Lu, C-C i Chiu, C-C. (2011). The training institution efficiency of the semiconductor institute programme in Taiwan-ap plication of spatiotemporal ICA with DEA approach. The Journal of the Operational Research Society , 62(12), s. 2162…2172. https://doi.org/10.1057/jors.2010.177

Leitner, K., Prikoszovits, J., Schaffhauser-Linzatti, M., Stowasser, R. i Wagner, K. (2007). The impact of size and specialisati on on universities• department performance: A DEA analysis applied to Austrian universities. Higher Education, Springer Netherlands , 53(4), 517…538. https//doi.org/10.1007/s10734-006-0002-9

Liga, P. (2014). Cause Analysis of Students' Dropout Rate in Higher Education Study Program Article in Procedia. Procedia „ Social and Behavioral Sciences, 109(3),. 1282…1286 Social and Behavioral Sciences Latvia University of Agriculture. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.625

Lita, I. (2018). Data Envelopment Analysis Techniques „ DEA and Malmquist Indicators, in CRS Mode, for Measuring the Efficiency of Romanian Public Higher Education Institutions. Economic computation and economic cybernetics studies and research/Academy of Economic Studies , 52(3/2018), 249…264. https://doi.org/10.24818/18423264/52.3.18.17

Mcmillan, M. i Datta, D. (1998). The relative efficiencies of Canadian universities: a DEA perspective. Canadian Public Policy „ Analyse de Politiques , 24(4), s. 485…511. https://doi.org/10.2307/3552021

Parasuraman, A., Zeithaml, A. V. i Berry, L. (1985). A Conceptual Model od Service Quality and Its Implications for Future Resear ch. Journal of Marketing , 49, s. 41…50. https://doi.org/10.1177/002224298504900403

Pietrzak, P. i Go›a , M. (2018). Zeszyty Naukowe SGGW „ Ekonomika i Organizacja Gospodarki ywno ciowej , 122, s. 17…28. https://doi.org/10.22630/EIOGZ. 2018.122.11

Portela, M. C. S., Camanho, A. S. i Borges, D. (2012). Performance assessment of secondary schools: The snapshot of a country tak en by DEA. Journal of the Operational Research Society , 63(8), s. 1…18. https://doi.org/10.1057/jors.2011.114

Ramírez-Correa, P., Pena-Vinces, J. C. i Alfaro-Pérez, J. (2012). Evaluating the efficiency of the higher education system in em erging economies: Empirical evidences from Chilean universities. African Journal of Business Management , 6(4), s. 1441…1448. https://doi.org/10.5897/AJBM11.1982

Reichmann, G. (2004). Measuring University Library Efficiency Using Data Envelopment Analysis. Libri , 54, 136…146. https://doi.org/10.1515/LIBR.2004.136

Song, X. (2018). Analysis for Capital Investment Efficiency in Higher Education of Northeast China Based on DEA Model. Educational Sciences: Theory and Practice , 18(6).

Taylor, B. i Harris, G. (2004), Relative efficiency among South African universities: a data envelopment analysis. Higher Education , 47(1), 73…89. https://doi.org/10.1023/B:HIGH.0000009805.98400.4d

Taylor, E. S. i Tyler, J. H. (2012). The Effect of Evaluation on Teacher Performance. The American Economic Review , 102(7). https://doi.org/10.1257/aer.102.7.3628

Taylor, J. (2011). Efficiency by performance indicators? Evidence from Australian higher education. Trietary Education and Management , (7). https://doi.org/10.1080/13583883.2001.9967038

Teichler, U. (2014). Opportunities and problems of comparative higher education research, the daily life of research. Higher Education , 67(4), 393…408. https://doi.org/10.1007/s10734-013-9682-0

Teichler, U. (2013). Universities Between the Expectations to Generate Professionally Competences and Academic Freedom Experien ces from Europe. Elsevier Ltd. Procedia „ Social and Behavioral Sciences , 77, 421…428. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.03.097

Thanassoulis, E., Kortelainen, J. G. i Johnes, J. (2011). Costs and efficiency of higher education institutions in England: a DEA analysis. Journal of the Operational Research Society , 62(7), 1282…1297. https://doi.org/10.1057/jors.2010.68

Velychko, O., Velychko, L. I Kharytonov, M. (2018). Managing Efficiency in Higher Education: A Case of Ukrainian Universities. Social Scienes , 7. https://doi.org/10.3390/socsci7080138

Wolszczak-Derlacz, J. (2016), Assessment of TFP in European and American higher education institutions „ application of Malmqui st indices. Technological and Economic Development of Economy , 24(3), 1…22. https://doi.org/10.3846/20294913.2016.1213197

Dr Marcin Dwórznik

Specjalizuje si w rachunkowo ci, finansach i analizie ekonomicznej, pracownik Narodowego Banku Polskiego oraz Wydzia›u Nauk Ekonomicznych na Uniwersytecie Warszawskim.

Dr Marcin Dwórznik

Specializes in accounting, finance and economic analysis, an employee of the National Bank of Poland and the Faculty of Economic Sciences at the University of Warsaw, contact to the author.