

Łukasz Brzezicki

## Efektywność studiów Master of Business Administration (MBA) w Polsce

**STRESZCZENIE:** W artykule oszacowano efektywność 28 programów studiów MBA w Polsce za pomocą „alokacyjnego” modelu *New Cost* (Tone 2002) należącego do nieparametrycznej metody DEA. Za nakłady przyjęto liczbę godzin programu MBA oraz jego koszt, zaś za wynik ogólny wskaźnik rankingowy studiów MBA w 2018 roku opracowany przez *Perspektywy*. Uzyskane wyniki świadczą o przeciętnej efektywności studiów MBA wynoszącej 68%, tylko sześć programów było w pełni efektywne (100%). Średnia wartość redukcji nakładów oscyluje wokół 33%. Sześć programów MBA było jednostkami wzorcowymi dla nieefektywnych studiów.

**SŁOWA KLUCZOWE:** szkolnictwo wyższe, efektywność, DEA, koszt, MBA

### Wstęp

W najnowszej ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1668) wskazuje się, że „misją systemu szkolnictwa wyższego i nauki jest prowadzenie najwyższej jakości kształcenia [...], a także uczestnictwo w rozwoju społecznym oraz tworzeniu gospodarki opartej na innowacjach”. Ponadto „system szkolnictwa wyższego i nauki funkcjonuje z poszanowaniem standardów międzynarodowych, zasad etycznych i dobrych praktyk w zakresie kształcenia”. W powyższym kontekście szczególnego znaczenia nabierają prestiżowe studia menedżerskie Master of Business Administration (MBA), które skierowane są do osób chcących rozwijać swoją karierę na stanowiskach kierowniczych i dyrektorskich.

Jednak należy zauważyć, że Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego poproszone o zdefiniowanie studiów MBA wskazało, że:

W polskim obszarze szkolnictwa wyższego brak jest definicji prawnej „studiów MBA” (Master of Business Administration). Zarówno nadrzędny akt prawny, jak i akty

wykonawcze, nie określają pojęcia „studiów MBA”, ani tytułów zawodowych związanych z ich ukończeniem.

Z reguły programy MBA w Polsce prowadzone są na podstawie porozumień partnerskich polskich uczelni z renomowanymi uczelniami z zagranicy. Podstawową formą ich organizacji w Polsce są studia podyplomowe. Do prowadzenia studiów podyplomowych są uprawnione nie tylko uczelnie, ale również instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk, instytuty badawcze lub Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego [...]. Uczestnicy programów MBA prowadzonych w Polsce mają możliwość uzyskania dyplomu MBA zagranicznej uczelni oraz – jeżeli program jest realizowany w formie studiów podyplomowych – świadectwa ukończenia studiów podyplomowych polskiej uczelni. Tytuły po ukończeniu studiów MBA (Master of Business Administration) nadawane są poza polskim systemem szkolnictwa wyższego. Natomiast jakość programów MBA potwierdzają przede wszystkim akredytacje instytucji międzynarodowych (MNiSW 2017).

W Polsce oprócz rankingu studiów MBA prowadzonego przez *Perspektywy*, który jest ukierunkowany na jakościowy aspekt kształcenia, nie są realizowane inne badania ilościowe. W związku z powyższym należy wypełnić powyższą lukę w wiedzy i określić efektywność ich funkcjonowania.

Celem badania jest oszacowanie efektywności alokacyjnej studiów MBA w Polsce za pomocą nieparametrycznej metody DEA. Wartością dodaną artykułu jest zwrócenie uwagi na studia MBA, które nie były dotychczas oceniane w Polsce, a i zagranicą tylko w kilku badaniach zostały one ujęte. Jego dodatkowym wkładem będzie wykorzystanie metody DEA do pomiaru efektywności alokacyjnej, a nie jak miało to miejsce dotychczas jedynie do efektywności technicznej.

Artykuł składa się z pięciu części. W drugiej z nich dokonano przeglądu literatury. W następnej przedstawiono metodykę badawczą odnośnie do badanych jednostek, przyjętych zmiennych oraz modelu DEA. W czwartej części zaprezentowano wyniki badania. W ostatniej wskazano wnioski końcowe oraz kierunki dalszych badań.

## Przegląd literatury

Badania dotyczące szkolnictwa wyższego są prowadzone od wielu lat i z dokonanej przez autora kwerendy (Brzezicki 2018; Brzezicki i Prędkie 2018) wynika, że są one realizowane za pomocą parametrycznej metody SFA i nieparametrycznej DEA. W literaturze ukształtował się pogląd, że metoda DEA jest najwłaściwsza do oszacowania efektywności technicznej (Nazarko i in. 2008), a SFA kiedy mamy informację o cenie lub koszcie (np. Robst 2001; Izadi i in. 2002; Sav 2012). Należy jednak zauważyć, że z uwagi na utrudniony dostęp do danych finansowych do badania efektywności szkolnictwa wyższego stosuje się głównie metodę DEA, a w dużo mniejszym stopniu SFA.

Do badania efektywności technicznej w ramach metody DEA były wykorzystywane różne modele (Brzezicki i Pietrzak 2018): np. CCR ze stałymi efektami skali, BCC ze zmiennymi efektami, model nieradialny SBM, model Hybrydowy. Jednak dotychczas w polskiej literaturze nie wykorzystano modeli „alokacyjnych” DEA, natomiast w badaniach zagranicznych miało to miejsce w nielicznych pracach (np. Johnes i Ruggiero 2016). W przypadku metody SFA wykorzystano albo funkcję produkcji (zob. np. Brzezicki i Prędko 2018; Kulshreshtha i Nayak 2015) albo kosztu (np. Izadi i in. 2002; Robst 2001) do oszacowania efektywności szkolnictwa wyższego.

W zależności od wybranej metody lub celu prowadzonego badania autorzy wykorzystywali różne zmienne, dominując jednak dane statystyczne i finansowe. W przypadku nakładów przyjmowano liczbę nauczycieli akademickich (Ćwiąkała-Małyś 2010), pozostałych pracowników (Brzezicki i Wolszczak-Derlacz 2015), ogólnych przychodów szkoły wyższej (Wolszczak-Derlacz 2013), różnego rodzaju kosztów (np. w postaci zużycia materiałów i energii, usług obcych, płac brutto (kosztów osobowych), amortyzacji i innych (np. Świątyk 2012; Warning 2004)), ogólnych wydatków (Izadi i in. 2002), wartość aktywów (np. Ćwiąkała-Małyś 2010), środków trwałych (Brzezicki i Prędko 2018). Niekiedy w badaniu działalności edukacyjnej wykorzystywano wartość dotacji (Brzezicki 2016), przychodów (Brzezicki i Wolszczak-Derlacz 2015) lub kosztów dydaktycznych (Brzezicki 2016). Za wyniki przyjmowano liczbę studentów (Rusielik 2010), absolwentów (Brzezicki 2016), doktorantów (Chodakowska 2015), stopni naukowych (Brzezicki i Prędko 2018), publikacji, cytowań, wartość grantów (Wolszczak-Derlacz 2013), ocenę preferencji pracodawców w stosunku do absolwentów według rankingu *Perspektyw* (Brzezicki 2016; Brzezicki i Wolszczak-Derlacz 2015), ogólny wskaźnik rankingowy szkół wyższych oszacowany przez *Perspektywy* (Sivińska-Gorzela 2010).

Badanie efektywności działalności dydaktycznej szkolnictwa wyższego było przede wszystkim skoncentrowane na studiach I, II stopnia i jednolitych magisterskich (np. Ćwiąkała-Małyś 2010; Wolszczak-Derlacz 2013). Inne rodzaje studiów, np. doktoranckich, były przeważnie uwzględniane podczas badania studiów I i II stopnia (Chodakowska 2015; Nazarko i Šaparauskas 2014). Należy jednak zauważyć, że jest bardzo mało badań, w których uwzględniano studia podyplomowe, występują one tylko w literaturze zagranicznej (np. Johnes 2006). Jeszcze mniej badań dotyczy studiów MBA, podobnie jak w przypadku studiów podyplomowych były one dotychczas realizowane tylko w literaturze zagranicznej, wśród nielicznych prac z tego zakresu warto wymienić np. Wang i Huang (2004); Colbert, Levary i Shaner (2000); Jaska i Swamy (2013); Fisher, Kiang i Fisher (2007); Hsu, James i Chao (2009); Ray i Jeon (2008); Fu i Huang (2009).

Ray i Jeon (2008) wykorzystali w swoich badaniach dwa wyniki, z których pierwszym jest wskaźnik „GAIN” mierzący różnicę między roczną zmianą zarobków przed

i po studiach MBA skorygowany o czesne reprezentatywnego absolwenta szkoły wyższej. Drugim jest wskaźnik ofert pracy po ukończeniu studiów obliczany na podstawie średniej liczby ofert po ukończeniu edukacji pomnożone przez prawdopodobieństwo uzyskania pracy po ukończeniu studiów. Autorzy za nakłady przyjęli m.in. przychody z działalności dydaktycznej, udział przyjętych kandydatów na studia MBA ze wszystkich zgłoszonych osób, udział zgłoszeń międzynarodowych i kobiet, stosunek studentów do pracowników dydaktycznych. Colbert, Levary i Shaner (2000) wykorzystując opracowanie rankingowe przeprowadzone przez *Business Week Magazine*, ujęli w swoim badaniu m.in. udział absolwentów, którzy płacą za studia, następnie zadowolenie studentów z procesu nauczania, programów studiów oraz miejsca studiowania, a także poziom zadowolenia osób zajmujących się rekrutacją kandydatów do pracy z ich umiejętności analitycznych, pracy zespołowej i „spojrzenia globalnego” nauczanego podczas studiów MBA. Następnie uwzględniono stosunek studentów na wydziale, średni stosunek studentów do kadry dydaktycznej w danym programie MBA, liczbę przedmiotów fakultatywnych. Podobną konwencję badawczą wykorzystali Jaska i Swamy (2013), którzy pozyskali dane z popularnego zestawienia *Careers 360*, m.in. w postaci: wskaźnika określającego różnorodność studentów, następnie doświadczenia zawodowego studentów, odsetka studentów w miejscu zamieszkania, a także średniej pensji absolwentów i stopę zwrotu z inwestycji w edukację MBA. Wang i Huang (2004) wykorzystali następujące dane: liczbę studentów zagranicznych, liczbę wydziałów, w których większość kadry dydaktycznej to pracownicy z zagranicy, wydziałów mających doktorantów, wzrost procentowy pensji, stosunek jakości do ceny. Hsu, James i Chao (2009) ujęli w swoim badaniu m.in. średnie początkowe wynagrodzenie absolwentów, średniomiesięczne bieżące wynagrodzenie w okresie 3-letnim, średni czas poszukiwania pracy przez absolwentów, poziom zadowolenia studentów z programu studiów.

Znalezione podczas kwerendy luki w wiedzy w zakresie niewykorzystywania „alokacyjnych” modeli DEA do szacowania efektywności szkolnictwa wyższego oraz brak pomiaru efektywności studiów MBA w Polsce stanowią podstawę niniejszego badania.

## Metodyka badania empirycznego

Jak zaznaczono w poprzedniej części artykułu, najczęściej wykorzystywano metodę DEA do badania szkolnictwa wyższego, jednak tylko w zakresie szacowania efektywności technicznej. Podejście takie jest uzasadnione, gdy nie ma informacji albo o cenach, albo o koszcie nakładów lub efektów działalności jednostek produkcyjnych. Jednak gdy dysponujemy informacjami dotyczącymi cen lub kosztów, można zastosować modele „alokacyjne” DEA. Cooper, Seiford i Tone (2007: 258, 273) wskazują,

że „efektywność alokacyjną można powiązać z publikacjami Farrella (1957) i Debreu (1951), których prace stanowią podwaliny metody DEA. Natomiast Färe, Grosskopf i Lovell (1985) opracowali formuły programowania liniowego w ramach metodyki DEA”, które pozwalają oszacować efektywność alokacyjną. Farrell (1957) w swoich rozważaniach podzielił efektywność ogólną na techniczną i alokacyjną (Blackburn, Brennan i Ruggiero 2014). Pierwsza efektywność związana jest z technologicznymi możliwościami produkcyjnymi jednostki do minimalizacji nakładów przy danym zbiorze efektów (orientacja na nakłady) osiąganymi przez dany podmiot gospodarczy, a druga efektywność dotyczy optymalnej alokacji (struktury) zasobów poprzez wykorzystanie nakładów w odpowiedniej proporcji przy uwzględnieniu poziomu cen czynników wytwórczych (minimalizacji kosztów) w procesie produkcji (Perek 2014). Efektywność alokacyjna występuje (Kisielewska 2008: 191) „wtedy, gdy nakłady na wytworzenie danego poziomu (skala) i zestawu (zakres) efektów są użyte przez firmę” we właściwych „proporcjach”. Jednostka będzie efektywna alokacyjnie, gdy do produkcji swoich wyrobów (Domagała 2009: 21) „wykorzystuje taką kombinację nakładów, które charakteryzują się najniższym kosztem czyli najniższą ceną”. Inaczej mówiąc, „miara efektywności alokacyjnej dostarcza informacji, czy wykorzystana kombinacja nakładów [...] jest właściwa z ekonomicznego punktu widzenia” (Nazarko i in. 2008: 93).

Zanim przejdziemy do określenia modelu DEA, najpierw niezbędne jest zdefiniowanie zależności poszczególnych rodzajów efektywności. Całkowita (kosztowa) efektywność (Cooper, Seiford i Tone 2007) zwana również ekonomiczną (EC) jest iloczynem efektywności alokacyjnej (EA) i technicznej (ET). Natomiast efektywność alokacyjna (EA), jak podaje Coelli i in. (2005), jest stosunkiem efektywności całkowitej (EA) do efektywności technicznej (ET).

$$EC = EA * ET \quad (1)$$

$$EA = EC/ET \quad (2)$$

Tone i Tsutsui (2007), nawiązując do pracy Tone (2002), wskazują, że tradycyjne postrzeganie efektywności kosztowej i alokacyjnej, która zakłada jednolite ceny nakładu, nie sprawdza się, gdy ceny jednostkowe nakładów nie są identyczne w każdym badanym podmiocie. W celu zrozumienia tych wad autorzy przytaczają przykład: „jeśli dwa podmioty gospodarcze (DMU) mają te same nakłady i wyjścia, a cena jednostkowa dla jednego DMU jest dwa razy większa od drugiej, wówczas tradycyjny model efektywności kosztowej przypisuje obu tym samym firmom taką samą efektywność kosztową. Jest to jednak nie do przyjęcia przy analizie faktycznej sytuacji gospodarczej” (Tone i Tsutsui 2007: 91–92). Tone (2002) zidentyfikował powyższe

niedociągnięcia klasycznego modelu efektywności kosztowej Farrell-Debreu i zaproponował nowy model – *New Cost*, który jest wolny od takich niespójności. Model *New Cost* ze zmiennymi efektami skali [NewCost-V] przyjęty do badania empirycznego charakteryzuje się minimalizacją nakładów (orientacja na nakłady). Zastosowanie powyższego modelu *New Cost* ma uzasadnienie merytoryczne, gdyż jest on szczególnie formą badania efektywności alokacyjnej w przypadku przyjęcia pojedynczych zmiennych po stronie wejść i wyjść, których to klasyczne modele „alokacyjne” nie są w stanie należycie oszacować. Wynika to z faktu, że w standardowych modelach alokacyjnych DEA w sytuacji jednowymiarowej (tj. 1 nakład [ $C_1 X_1$ ] składający się z pojedynczego wejścia [ $X_1$ ] i odpowiadający jemu koszt lub cena [ $C_1$ ] oraz 1 wynik [ $Y_1$ ]) poziom efektywności technicznej jest równy efektywności kosztowej, a poziom efektywności alokacyjnej dla każdej jednostki wynosi dokładnie 1. Tone (2002: 1226) wskazuje, że „brzmi to bardzo dziwnie, ponieważ w tym przypadku koszt nakładu wydaje się nie mieć nic wspólnego z efektywnością alokacji.” Mimo że modele DEA są szczególnie przydatne, gdy mamy do czynienia z wieloma nakładami i wieloma wynikami, to równie dobrze sprawdzają się w przypadkach jednowymiarowych (zob. Pietrzak i Brzezicki 2017).

Po zdefiniowaniu modelu DEA można przejść do określenia założeń badawczych. Postanowiono oszacować efektywność studiów MBA w Polsce. Jednak należy zauważyć, że nie są one wyodrębnione w statystyce publicznej, tylko należą do studiów podyplomowych. Dlatego niezmiernie ciężko uzyskać jakiegokolwiek informacji na ich temat. Po dokonaniu kwerendy dostępnych informacji i danych na temat studiów MBA zdecydowano się uwzględnić ogólny wskaźnik rankingowy studiów MBA ( $Y_1$ ), który w pewnym sensie kwantyfikuje ich jakość i przyjąć wartość za wynik modelu DEA. Wskaźnik rankingowy jest określany przez *Perspektywy* na podstawie siedmiu grup kryteriów, z których każdy stanowi procentowy udział w ogólnym wyniku: preferencje pracodawców (10%), opinia absolwentów (15%), studenci programu (15%), kadra dydaktyczna programu (15%), merytoryczne cechy programu (20%), wsparcie procesu kształcenia (5%) oraz ranga i prestiż programu (20%). Przyjęcie wskaźnika rankingowego studiów MBA jest uzasadnione merytorycznie, gdyż studia tego typu w Polsce są prowadzone jako szczególnie forma studiów podyplomowych, które z założenia powinny przekazywać wiedzę praktyczną dla kursantów i stanowić odpowiedź na zapotrzebowanie rynku w zakresie uzupełnienia kwalifikacji zawodowych pracowników. Dlatego wynik rankingowy MBA stanowi informację od odbiorców zewnętrznych (spoza danej uczelni) na oferty edukacyjne proponowane przez poszczególne szkoły wyższe. Wynik ten powinien być impulsem dla organizatorów studiów MBA zarówno do podwyższania jakości kształcenia, jak i narzędziem uwzględniania potrzeb społeczno-gospodarczych w zakresie tej szczególnej formy edukacyjnej. Przyjęto

następnie liczbę godzin danego kursu MBA za nakład ( $X_1$ ), a cenę studiów w PLN za koszt ( $C_1$ ). Cena studiów stanowi całość kwoty w PLN, jaką musi zapłaci kursant za cały kurs MBA, składa się na to m.in. czesne i opłaty aplikacyjne. Dane do obliczeń zaczerpnięto z *Rankingu MBA Perspektywy 2018* w zakresie ogólnego wskaźnika rankingowego. Natomiast koszt studiów MBA oraz ich okres trwania pozyskano z Ogólnopolskiej Bazy Programów MBA prowadzonej przez serwis MBAPortal.pl oraz stron internetowych organizatorów poszczególnych kursów MBA – dane dotyczą 2018 roku. Podstawowe statystyki przyjętych zmiennych przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Statystyki opisowe zmiennych

	<b>Liczba godzin kursu MBA (<math>X_1</math>)</b>	<b>Koszt studiów MBA (<math>C_1</math>)</b>	<b>Wskaźnik Rankingowy Perspektyw (<math>Y_1</math>)</b>
Min.	300	13600	45.6
Śred.	496	36020	72.7
Maks.	784	71026	100.0
Od. std.	122	17264	14.6

Źródło: opracowanie własne.

Do badania empirycznego przyjęto 28 programów studiów MBA (tabela 2) z 31 uwzględnionych w Rankingu MBA (*Perspektywy 2018*).

Tabela 2. Badane programy MBA według *Perspektywy 2018*

<b>DMU</b>	<b>Program</b>	<b>Organizator</b>	<b>Miasto</b>	<b>Ranking Perspektyw</b>
S1	Canadian Executive MBA (CEMBA)	Szkoła Główna Handlowa	Warszawa	100.0
S2	emba@uw – Executive MBA na UW	Międzynarodowe Centrum Zarządzania, Wydział Zarządzania UW	Warszawa	99.8
S3	Executive MBA	Akademia Leona Koźmińskiego	Warszawa	99.5
S4	Executive MBA Poznań–Atlanta	Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu	Poznań	88.4
S5	Executive MBA	Krakowska Szkoła Biznesu Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie	Kraków	86.5
S6	Executive MBA Katalyst	Szkoła Biznesu Politechniki Warszawskiej	Warszawa	86.3

<b>DMU</b>	<b>Program</b>	<b>Organizator</b>	<b>Miasto</b>	<b>Ranking Perspektyw</b>
S7	MBA-SGH	Szkoła Główna Handlowa	Warszawa	83.4
S8	European Multicultural Integrated Management Program, International MBA	Krakowska Szkoła Biznesu Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie	Kraków	81.3
S9	Aalto Executive MBA w Poznaniu	Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu	Poznań	78.9
S10	Polsko-Amerykański Program Studiów MBA	Polsko-Amerykańskie Centrum Zarządzania, Wydział Zarządzania UŁ	Łódź	78.3
S11	International MBA in Strategy, Programme and Project Management	Politechnika Gdańska, Wydział Zarządzania i Ekonomii	Gdańsk	77.8
S12	Franklin University MBA-(FUMBA)	Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu	Wrocław	76.4
S13	Koźmiński MBA z semestrem specjalistycznym	Akademia Leona Koźmińskiego	Warszawa	76.2
S14	International MBA	Wyższa Szkoła Handlowa we Wrocławiu	Wrocław	73.9
S15	MBA – Innovation and Data Analysis	Instytut Podstaw Informatyki Polskiej Akademii Nauk	Warszawa	71.4
S16	Executive MBA	Akademia WSB	Dąbrowa Górnicza	68.8
S17	Magisterskie Studia Menedżerskie Executive MBA	Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów	Wrocław	67.1
S18	MBA KSB + Master	Krakowska Szkoła Biznesu Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie	Kraków	66.4
S19	Executive MBA	Wyższa Szkoła Handlowa we Wrocławiu	Wrocław	64.0
S20	„Polsko-Amerykańska Szkoła Biznesu” Executive MBA	Politechnika Wrocławska, Wydział Informatyki i Zarządzania	Wrocław	62.1
S21	MBA Zarządzanie w Biznesie Międzynarodowym	Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Wydział Zamiejscowy w Chorzowie	Chorzów	59.6
S22	Master of Business Administration	Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu	Wrocław	59.0
S23	Master of Business Administration	Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu	Toruń	58.9



DMU	Program	Organizator	Miasto	Ranking Perspektyw
S24	Polsko-Amerykańska Szkoła Biznesu, Program Executive MBA (CCSU)	Politechnika Krakowska	Kraków	58.7
S25	Master of Business Administration	Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu	Poznań	58.2
S26	Master of Business Administration	Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu, Wydział Finansów i Zarządzania w Bydgoszczy	Bydgoszcz	56.4
S27	MBA@SAN	Społeczna Akademia Nauk	Łódź	52.3
S28	Executive MBA	Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk	Warszawa	45.6

Uwaga: Nazwa programu i określenie organizatora programu MBA jest wzięty bezpośrednio z rankingu *Perspektyw* (2018). Programy MBA są uszeregowane wg. wskaźnika rankingowego *Perspektyw* (2018).

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Perspektyw* (2018).

Z uwagi na wykorzystywaną metodę DEA, która jest niezwykle wrażliwa na obserwacje odstające, z badania wyłączono 3 programy, których wartość sytuowała się poniżej 10 tysięcy złotych. Każdemu programowi MBA przypisano zmienne  $S_n$ , które ułatwią prezentację wyników badania empirycznego.

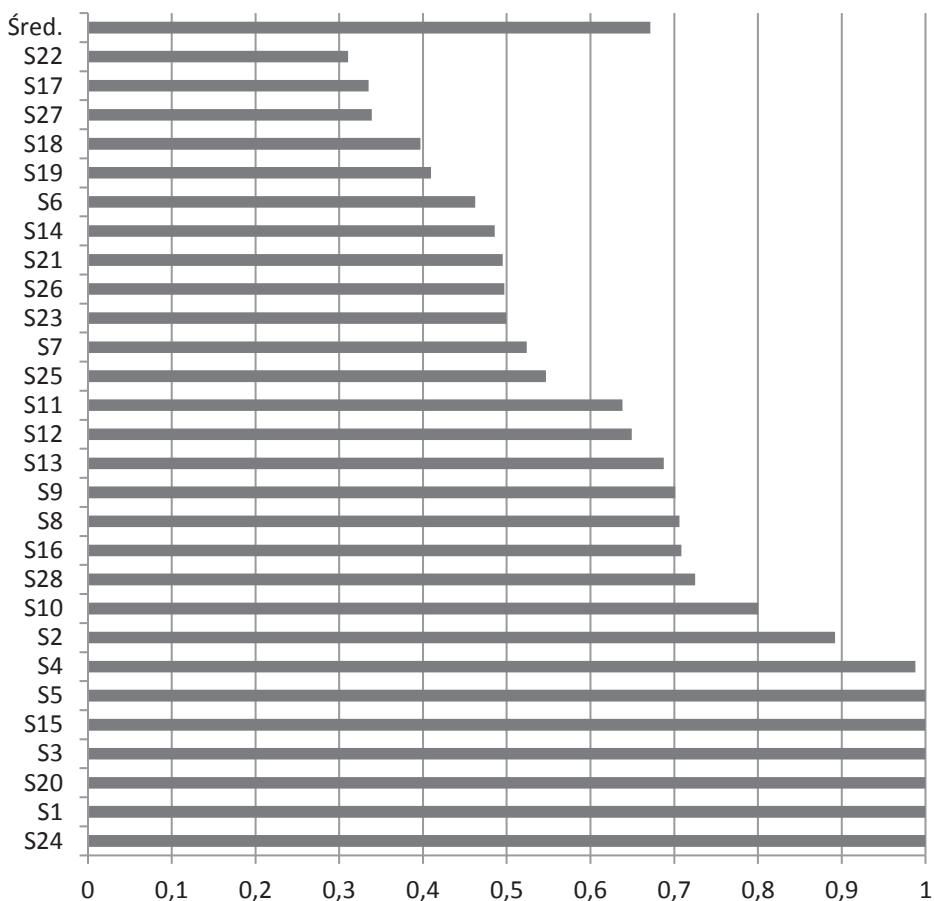
## Wyniki badań

Badanie empiryczne zostało podzielone na trzy następujące po sobie etapy, z których pierwszym było oszacowanie efektywności programów MBA (wykres 1), drugim projekcja redukcji nakładów w celu uzyskania 100% efektywności (tabela 3), a trzecim wskazanie wzorcowych (wzorce benchmarkingowe) programów MBA (tabela 4).

Średnia efektywność programów MBA (wykres 1) wynosi 0.68, a odchylenie standardowe 0.24. Najniższą wartość wskaźnika efektywności uzyskał S22 (0.31). Natomiast sześć programów MBA uzyskało 100% efektywności. Były to: S5, S15, S3, S20, S1 i S24. Jednak w przypadku S4 niewiele brakowało, aby uzyskać status jednostki w pełni efektywnej, gdyż wskaźnik wynosił aż 0.99. Warto zaznaczyć, że dziesięć programów MBA nie przekroczyło progu 0.5 efektywności. Oszacowane wskaźniki efektywności można pogrupować w pary, gdyż niektóre jednostki uzyskały bardzo podobne wartości. Pierwszą parą jest S17 i S27 z wynikiem 0.33, drugą S21 i S26 ze wskaźnikiem 0.49. Trzecią grupę stanowi S8 i S16 (0.70), zaś czwartą

jednostki, które uzyskały pełną 100% efektywność. Powyższe wyniki przedstawiają bezpośrednich konkurentów programów MBA.

Wykres 1. Wyniki efektywności studiów MBA w 2018 roku (NewCost-V)



Źródło: opracowanie własne.

Graficzna prezentacja rankingu efektywności ukazała, że w badanej próbie między wybranymi programami MBA występuje znaczne zróżnicowanie („tąpnięcia”) w stosunku do jednostki przed nią i po niej, które wskazuje na istnienie podgrup. Powyższe zależności zauważono między S27 i S18, następnie S19 i S6, kolejno S25 i S11, S28 i S10, S10 i S2 oraz S2 i S4.

Zgodnie z założeniem badawczym drugim etapem analizy była projekcja redukcji nakładów, które pozwolą poszczególnym nieefektywnym jednostkom uzyskać pełną 100% efektywność. Wyniki przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Projekcja redukcji nakładów dla nieefektywnych jednostek (w %)

DMU	Liczba godzin kursu MBA ( $X_i$ )	Koszt studiów MBA ( $C_i$ )
S1	0.00	0.00
S2	-10.79	-10.79
S3	0.00	0.00
S4	-1.21	-1.21
S5	0.00	0.00
S6	-53.76	-53.76
S7	-47.62	-47.62
S8	-29.39	-29.39
S9	-29.89	-29.89
S10	-19.96	-19.96
S11	-36.18	-36.18
S12	-35.08	-35.08
S13	-31.26	-31.26
S14	-51.44	-51.44
S15	0.00	0.00
S16	-29.14	-29.14
S17	-66.49	-66.49
S18	-60.28	-60.28
S19	-59.04	-59.04
S20	0.00	0.00
S21	-50.48	-50.48
S22	-68.93	-68.93
S23	-50.04	-50.04
S24	0.00	0.00
S25	-45.30	-45.30
S26	-50.27	-50.27
S27	-66.12	-66.12
S28	-27.50	-27.50
Min.	-0.69	-0.69
Śred.	-0.33	-0.33
Maks.	0.00	0.00
Od. Std.	0.24	0.24

Źródło: opracowanie własne.

Z uwagi na to, że wykorzystano jeden zestaw nakładów ( $X_1 * C_1$ ) składający się z wartości liczbowej (całkowitej liczby godzin programów MBA) i wartości pieniężnej (całkowitego kosztu studiów MBA), uzyskane poziomy redukcji obu nakładów są tożsame. Średnia wartość redukcji nakładów wynosi 33%. Natomiast odchylenie standardowe jest równe 0,24. Największy poziom redukcji nakładów oscyluje wokół aż 69% (S22). Najniższy poziom redukcji nakładów (poza jednostkami w 100% efektywnymi, których poziom redukcji nakładów wynosi 0) występuje w S4 – 1.21%.

Jedną z możliwości analitycznych modeli DEA jest wskazanie jednostek wzorcowych dla nieefektywnych obiektów, co zostało wykonane i przedstawione w tabeli 4.

Tabela 4. Częstotliwość występowania jednostek referencyjnych w zestawie benchmarkingu dla innych programów MBA

Lp.	Jednostki referencyjne	Częstotliwość w stosunku do innych nieefektywnych DMU
1.	S1	1
2.	S3	2
3.	S5	10
4.	S15	13
5.	S20	7
6.	S24	7

Źródło: opracowanie własne.

Z dokonanego badania wynika, że sześć programów MBA było jednostkami referencyjnymi (wzorcowymi) dla nieefektywnych podmiotów. Prym pod tym względem wiedzie S15, która była jednostką referencyjną aż dla 13 nieefektywnych programów MBA. Na drugim miejscu uplasowała się S5 dla 10 studiów. Natomiast *ex aequo* na trzecim miejscu znajdują się S20 i S24, które były wzorcami benchmarkowymi dla 7 nieefektywnych programów MBA. Ranking zamykają S3 i S1, które zajmowały odpowiednio przedostatnie i ostatnie miejsce.

## Podsumowanie

W artykule dokonano pilotażowego oszacowania efektywności studiów MBA w Polsce za pomocą „alokacyjnego” modelu *New Cost* należącego do metody DEA. Należy w tym miejscu podkreślić, że otrzymane w niniejszym badaniu wyniki i określone na ich podstawie wnioski mają charakter względny, gdyż dotyczą sytuacji, w której przyjęto szczególnie założenia badawcze zarówno w ramach metody DEA, jak i definicji nakładów i wyników. Dlatego nie należy ich przyjmować bezwzględnie, a jedynie

jako narzędzie wspomagające dla kadry zarządczej poszczególnymi studiami MBA w Polsce. Niemniej jednak wyniki badania wskazują na nieefektywność programów MBA, gdyż średni wskaźnik wynosił zaledwie 0.68. Tylko sześć analizowanych jednostek okazało się w pełni efektywnych. Niepokojący jest fakt, że aż dziesięć programów MBA nie przekroczyło progu 0.5 efektywności. Świadczyć to może o zbyt wysokim koszcie kształcenia w stosunku do jakości edukacji wyrażonej w postaci wyniku rankingu *Perspektyw*. Średni poziom redukcji nakładów wynosi 0.33. Sześć programów MBA okazało się jednostkami wzorcowymi dla nieefektywnych studiów menedżerskich.

Przyszłe kierunki badań szkolnictwa wyższego w zakresie działalności dydaktycznej, ale również naukowo-badawczej powinny uwzględniać wszystkie wymiary efektywności, tj. całkowitej (ekonomicznej), technicznej i alokacyjnej. Wymaga to jednak zgromadzenia odpowiednich danych dotyczących szkolnictwa wyższego, co nie jest zadaniem prostym. Całościowa ocena efektywności działalności dydaktycznej pozwoliłaby uzyskać kompleksową informację zarządczą, która jest niezbędna do kreowania racjonalnej polityki edukacyjnej.

## Literatura

- Blackburn, V., Brennan, S. i Ruggiero, J. (2014). *Nonparametric Estimation of Educational Production and Costs Using Data Envelopment Analysis*. New York: Springer.
- Brzezicki, Ł. (2016). Efektywność procesu kształcenia w wyższych szkołach zawodowych w 2012 roku. *Folia Oeconomica*. 4(323): 53–66.
- Brzezicki, Ł. (2018). Zestawienie badań efektywności i produktywności polskiego szkolnictwa wyższego prowadzonych za pomocą metody DEA i indeksu Malmquista w latach 2005–2018. Wersja 4. [https://www.researchgate.net/profile/Lukasz\\_Brzezicki](https://www.researchgate.net/profile/Lukasz_Brzezicki) [14.09.2018].
- Brzezicki, Ł. i Wolszczak-Derlacz, J. (2015). Ocena efektywności działalności dydaktycznej publicznych szkół wyższych w Polsce wraz z analizą czynników ją determinujących. *Acta Universitatis Nicolai Copernici. Oeconomia*. 46(1): 123–139.
- Brzezicki, Ł. i Pietrzak, P. (2018). Efektywność i skuteczność studiów doktoranckich w publicznym szkolnictwie wyższym w Polsce. *Gospodarka narodowa*. 2(294): 129–159.
- Brzezicki, Ł. i Prędko, A. (2018). Zastosowanie metod DEA, SFA oraz StoNED do pomiaru efektywności publicznych szkół wyższych. *Wiadomości Statystyczne*. 5(684): 5–24.
- Chodakowska, E. (2015). An Example of Network DEA – Assessment of Operating Efficiency of Universities. *Metody ilościowe w badaniach ekonomicznych*. 16(1): 75–84.
- Coelli, T., Rao, D.S.P., O'Donnell, C.J. i Battese, G.E. (2005). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis* (2<sup>nd</sup> edition). New York: Springer.
- Colbert, A., Levary, R.R. i Shaner, M.C. (2000). Determining the relative efficiency of MBA programs using DEA. *European Journal of Operational Research*. 125: 656–669.

- Cooper, W.W., Seiford, L.M. i Tone, K. (2007). *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software* (2<sup>nd</sup> edition). New York: Springer.
- Ćwiąkała-Małys, A. (2010). *Pomiar efektywności procesu kształcenia w publicznym szkolnictwie akademickim*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Debreu, G. (1951). The Coefficient of Resource Utilization. *Econometrica*. 19: 273–292.
- Domagała, A. (2009). *Zastosowanie metody Data Envelopment Analysis do badania efektywności europejskich giełd papierów wartościowych*. Rozprawa doktorska. Poznań: Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.
- Färe, R., Grosskopf, S. i Lovell, C.A.K. (1985). *The Measurement of Efficiency of Production*. Boston: Kluwer Nijhoff.
- Farrell, M.J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*. 120: 253–290.
- Fisher, D.M., Kiang, M. i Fisher S.A. (2007). A Value-Added Approach to Selecting the Best Master of Business Administration (MBA) Program. *Journal of Education for Business*. 83(2): 72–76.
- Fu, T.-T. i Huang, M.-Y. (2009). Performance Ranking and Management Efficiency in Colleges of Business: A Study at the Department Level in Taiwanese Universities. W: J.-D. Lee i A. Heshmati (red.), *Productivity, Efficiency, and Economic Growth in the Asia-Pacific Region* (197–215). Heidelberg: Physica-Verlag.
- Hsu, M.K., James, M.L. i Chao G.H. (2009). An Efficiency Comparison of MBA Programs: Top 10 Versus Non-Top 10. *Journal of Education for Business*. 84(5): 269–274.
- Izadi, H., Johnes, G., Oskrochi, R. i Crouchley, R. (2002). Stochastic frontier estimation of a CES cost function: The case of higher education in Britain. *Economics of Education Review*. 21(1): 63–71.
- Jaska, P. i Swamy, V.K. (2013). Efficiency Rankings of MBA Programs in Indian Top Public Colleges. *Journal of Modern Accounting and Auditing*. 9(9): 1275–1279.
- 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.
- Johnes, G. i Ruggiero, J. (2016). Revenue efficiency in higher education institutions under imperfect competition. *Public Policy and Administration*. 32(4): 282–295.
- Kisielewska, M. (2008). Pojęcie efektywności w metodach analizy granicznej. *Studia i Prace WNEiZ US*. 1: 189–198.
- Kulshreshtha, P. i Nayak, T.K. (2015). Efficiency of Higher Technical Educational Institutions in India. *Archive of Business Research*. 3(1): 94–122.
- MNiSW (2017). Odpowiedź Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa wyższego (DSW.WNP.1700.1.2017.1) na oświadczenie złożone przez senatora Marka Rockiego podczas 34. posiedzenia Senatu RP w dniu 1 lutego 2017 r. (nr BPS/043-34-803/17), w sprawie zdefiniowania pojęcia „studia Master of Business Administration (MBA)”. <https://www.>

- senat.gov.pl/download/gfx/senat/pl/senatoswiadczenia/782/09\_034\_803\_1\_odp.pdf [14.09.2018].
- Nazarko, J., Komuda, M., Kuźmicz, K., Szubzda, E. i Urban J. (2008). Metoda DEA w badaniu efektywności instytucji sektora publicznego na przykładzie szkół wyższych. *Badania Operacyjne i Decyzje*. 4: 89–105.
- Nazarko, J. i Šaparauskas, J. (2014). Application of DEA method in efficiency evaluation of public higher education institutions. *Technological and Economic Development of Economy*. 20(1): 25–44.
- Perspektywy. (2018). Ranking MBA. <http://mba.perspektywy.pl/2018/najlepsze-programy-mba-w-polsce-2018> [14.09.2018].
- Perek, A. (2014). Wykorzystanie metody DEA do oceny banków spółdzielczych w Polsce. *Economics and Management*. 3: 222–235.
- Pietrzak, P. i Brzeziński, Ł. (2017). Wykorzystanie sieciowego modelu DEA do pomiaru efektywności wydziałów Politechniki Warszawskiej. *Edukacja*. 3(142): 83–93.
- Ray, S.C. i Jeon, Y. (2008). Reputation and efficiency: A non-parametric assessment of America's top-rated MBA programs. *European Journal of Operational Research*. 189: 245–268.
- Robst, J. (2001). Cost Efficiency in Public Higher Education Institutions. *The Journal of Higher Education*. 72(6): 730–750.
- Rusielik, R. (2010). Zastosowanie metody DEA do porównania procesów dydaktycznych w szkołach wyższych. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*. 113: 779–795.
- Sav, G.T. (2012). Stochastic Cost Frontier and Inefficiency Estimates of Public and Private Universities: Does Government Matter? *International Advances in Economic Research*. 18: 187–198.
- Siwińska-Gorzela, J. (2010). Uwagi dotyczące finansowania szkolnictwa wyższego. W: J. Wilkin (red.), *Reformowanie systemu szkolnictwa wyższego w Polsce – uwarunkowania ekonomiczno-finansowe i prawne* (106–108). Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
- Świtłyk, M. (2012). Efektywność techniczna publicznych uczelni w latach 2001–2010. *Ekonometria*. 4(38): 320–342.
- Tone, K. i Tsutsui, M. (2007). Decomposition of cost efficiency and its application to Japanese-US electric utility comparisons. *Socio-Economic Planning Sciences*. 41(2): 91–106.
- Tone, K. (2002). A strange case of the cost and allocative efficiencies in DEA. *Journal of the Operational Research Society*. 53: 1225–1231.
- Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz.U. 2018 poz. 1668.
- Wang, W.-K. i Huang, H.-Ch. (2004). Measuring the Relative Efficiency of European MBA Programs: A Comparative analysis of DEA, SBM, and FDH Model, <http://gebrc.nccu.edu.tw/proceedings/APDSI/2004/pdf/o23.pdf> [14.09.2018].

- Warning, S. (2004). Performance Differences in German Higher Education: Empirical Analysis of Strategic Groups. *Review of Industrial Organization*. 24: 393–408.
- Wolszczak-Derlacz, J. (2013). *Efektywność naukowa, dydaktyczna i wdrożeniowa publicznych szkół wyższych w Polsce – analiza nieparametryczna*. Gdańsk: Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej.

## Efficiency of the Master of Business Administration (MBA) in Poland

**ABSTRACT:** The article estimates the efficiency of 28 MBA programs in Poland using the “allocative” New Cost model (Tone, 2002) belonging to the non-parametric DEA method. The number of hours of the MBA program and cost was assumed as input, and the general ranking index of the MBA studies in 2018 developed by *Perspektywy* as the output. The obtained results show the average efficiency of the MBA studies amounting to 68%, only six programs were fully efficiency (100%). The average value of input reduction oscillates around 33%. Six MBA programs were reference for inefficient units.

**KEYWORDS:** higher education, efficiency, DEA, cost, MBA

**CYTOWANIE:** Brzezicki, Ł. (2018). Efektywność studiów Master of Business Administration (MBA) w Polsce. *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*. 2(52): 131–146. DOI: 10.14746/nisw.2018.2.4

**ŁUKASZ BRZEZICKI** – od 2016 roku doktor nauk ekonomicznych. Pracownik Urzędu Statystycznego w Gdańsku. Autor wielu publikacji poświęconych efektywności, produktywności i skuteczności szkolnictwa wyższego. Obecnie zajmuje się problematyką efektywności oświaty i szkolnictwa wyższego. E-mail: brzezicki.lukasz@wp.pl.