

Wojciech Niemczyk

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

WSPÓŁCZESNE METODY POMIARU EFEKTYWNOŚCI FUNKCJONOWANIA SYSTEMÓW ZDROWOTNYCH

Wprowadzenie

Analizy poświęcone źródłom pojęcia efektywność w ekonomii odsyłają nas do prac Samuelsona i Nordhaua, którzy głoszą pogląd, że „efektywność jest być może głównym przedmiotem ekonomii i jest ona – najogólniej rzecz ujmując – brakiem marnotrawstwa”. Szukamy jednak precyzyjnego odniesienia do efektywności w sektorze ochrony zdrowia. Doskonale opracowanie zagadnień i problemów związanych z oceną usług zabezpieczenia zdrowotnego współcześnie, w kontekście potencjalnych zmian dla sektora ochrony zdrowia wynikających z wdrożenia tzw. nowego paradygmatu zarządzania publicznego, oraz krytyczny przegląd wraz z eksplikacją kluczowych dla analizy efektywności instytucji publicznych reprezentujących sektor healthcare stanowią prace A. Frączkiewicz-Wronki¹. Tytułowa efektywność funkcjonowania systemów zdrowotnych odnosi się zatem do spektrum kwantyfikowalnych czynników, o których ze względu na konieczność uproszczeń modelowych warto wspomnieć, lecz nie rozważać w szczególności. Problematyka efektywności systemów zdrowotnych i sposób jej rozwiązania, obok walorów poznawczych, ma ważne znaczenie aplikacyjne dla organizacji funkcjonujących w polskim systemie ochrony zdrowia, stąd warto skupić swoją uwagę na precyzji w doborze metod ilościowo-jakościowych analizy efektywności, odpowiednim skonstruowaniu zdywersyfikowanych grup badawczych, analizach postimplementacyjnych o charakterze ewaluacyjnym, które są kluczowe dla dopracowania modelu poprawy efektywności systemów zdrowotnych ze względu na potencjalną dużą szkodliwość społeczną niewłaściwych

¹ A. Frączkiewicz-Wronka: *Pomiar efektywności organizacji publicznych na przykładzie sektora ochrony zdrowia*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Katowice 2010.

rozwiązań modelowych w tym obszarze. Skromny dorobek empiryczny w kontekście badań nad efektywnością w organizacjach publicznych, które wymykają się klasycznym wnioskom tworzonym dzięki doświadczeniu sektora biznesowego, zauważa również A. Frączkiewicz-Wronka w swych licznych publikacjach² poświęconych temu obszarowi. W ramach analizy efektywności systemów zdrowotnych warto na wstępie zastanowić się nad kryterium wartości dodanej takiego badania. Stąd wynika spektrum pytań, na które odpowiedź należy znaleźć w drodze badania. Na wieloparametryczny charakter oceny i analizy efektywnościowej odpowiadają liczne przykłady pytań podejmowanych w literaturze międzynarodowej³, np.:

1. Czy zysk jest kategorią relewantną? Czy systemy zdrowotne funkcjonują dla zysku czy dla realizacji społecznych oczekiwań świadczeniobiorców? For-profit vs Not-for-profit vs koegzystencja?

2. Do kogo kierowana jest podstawowa opieka zdrowotna?

3. Jaki powinien być poziom finansowej partycypacji pacjentów w kosztach leczenia? Od jakich parametrów należy uzależnić ich partycypację finansową (wiek, status majątkowy, historia statusu zdrowotnego, poziom dochodów bieżących, status na rynku pracy itd.).

4. Czy refundowane powinny być wszystkie świadczenia, część z nich czy też opieka zdrowotna powinna być odpłatna?

5. Jakie są kryteria oceny technologii medycznych?

6. Ile placówek systemu ochrony zdrowia znajduje się na danym obszarze? Jaki charakter mają te placówki (POZ, specjalistyczne, inne).

1. Koncepcja efektywności

Koncepcja efektywności nie generuje społecznego niezrozumienia, jednak niejednokrotnie wyjaśnienie tego pojęcia powoduje problemy natury percepcyjnej. Nie powinno to jednak dziwić gdyż efektywność, jak zasadnie zauważa w swej pracy E. Skrzypek⁴, jest pojęciem niejednoznacznym i różnie interpreto-

² Ibid. s. 54-55; Eadem: *Pomiar efektywności i interesariusze oraz ich znaczenie dla strategii organizacji publicznych*. W: *Zarządzanie strategiczne, podstawowe problemy*. Red. R. Krupski. Prace naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2010, s. 283-301.

³ J. Nazarko, K. Kuźmich, E. Szubzda, J. Urban: *Basic Benchmarking Concepts and Conditions for Their Introduction in the Corporate and Public Sectors*. W: *Założenia dotyczące rozwoju systemu informacji zarządczej w szkołach wyższych w Polsce*. Red. J. Woźnicki. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007, s. 212-228.

⁴ E. Skrzypek: *Efektywność ekonomiczna jako ważny czynnik sukcesu organizacji*. 16/08/2013. http://efektywnosc.konferencja.org/ufiles/File/Skrzypek_Elzbiet.pdf

wanym w naukach społecznych i ekonomicznych, a także przez praktyków i teoretyków zarządzania. Definiowana jest za pomocą takich określeń, jak:

- sprawność działania,
- pozytywny wynik,
- rentowność,
- produktywność,
- wydajność,
- skuteczność,
- celowość,
- racjonalność,
- ekonomiczność,
- użyteczność.

Językoznawcy definiują efektywność jako pozytywny wynik, skuteczność, sprawność. J. Zieleniewski⁵, dokonując przeglądu badań nad efektywnością, dostrzega, że pojęcie to bywa używane zamiennie z ekonomicznością, korzystnością, skutecznością albo sprawnością w sensie uniwersalnym⁶. R.E. Quinn i J. Rohrbaugh twierdzą, że „[...] efektywność nie jest pojęciem a konstruktem, z uwagi na wysoki poziom abstrakcji z nią związany”⁷.

2. Metody pomiaru efektywności

Do pomiarów efektywności stosuje się z reguły metody i techniki ustrukturyzowane w postaci modeli pomiaru⁸. W aspekcie praktycznym istotę efektywności sprowadza się do badania relacji ogółu efektów (wyników) działania do poniesionych w związku z tym nakładami przy użyciu formuły ilorazowej lub różnicowej⁹. Określanie wspomnianej różnicowej lub ilorazowej relacji wiąże się z koniecznością¹⁰:

⁵ J. Zieleniewski: *Organizacja i zarządzanie*. PWN, Warszawa 1972.

⁶ A. Lozano-Platonoff, K. Gadomska-Lila: *Moduły sprawnościowe w zarządzaniu dynamicznym jako metoda wielowymiarowej oceny poziomu efektywności*. W: *Efektywność – rozważania nad istotą pomiaru*. Red. T. Dudycz, G. Osbert-Pociecha. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław 2010.

⁷ R.E. Quinn, J. Rohrbaugh: *A Spatial A Model of Effectiveness. Criteria: Towards a Competing Values Approach to Organizational Analysis*. „Management Science” 1983, Vol. 29, No. 3.

⁸ M. Kennerley, A. Neely: *Performance Measurement Framework: Business Performance Measurement: Theory and Practice*. Red. A. Neely. Cambridge University Press, Cambridge 2002.

⁹ L. Czechowski: *Wielowymiarowa ocena efektywności ekonomicznej przedsiębiorstwa przemysłowego*. Uniwersytet Gdański, Gdańsk 1997.

¹⁰ E. Czyż-Gwiazda: *Koncepcje pomiaru efektywności funkcjonowania organizacji – zastosowanie metody DEA w ocenie efektywności organizacji*. http://zif.wzr.pl/pim/2013_1_1_8.pdf (16.08.2013); W. Dyduch: *Dobór miar do systemów pomiaru efektywności organizacyjnej: dylematy i propozycje zmian*. W: *Efektywność – rozważania nad istotą i pomiarem*. Red. T. Dudycz, Ł. Tomaszewicz. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, Wrocław 2007.

- używania spójnej, jednoznacznej i transparentnej miary¹¹, np. pieniądza,
- zidentyfikowania w sposób wymierny zarówno wyników, jak i nakładów (zasobów które nakazują postrzeganie systemu zdrowotnego jako otwartego systemu relacji z otoczeniem),
- dookreśleniu celów¹² do których realizacji dąży organizacja,
- jasnego zdefiniowania interesariuszy¹³ systemu, dla których niezbędne jest uwzględnienie w finalnym modelu oceny efektywności ich celów oraz kryteriów oceny systemu.

Zagadnienie wskaźników efektywności w działaniu zdefiniowali m.in. W. Kieżun¹⁴ i W. Gasparski¹⁵ określając ją jako relacje efektów do kosztów, gdzie relacja ta określana była jako efektywna, gdy wynik był wyższy od jedności, obojętna, gdy wynik równał się jeden i nieefektywna, gdy wynik był niższy od jedności. Z powodzeniem wspomnianą prostą miarą efektywności posłużył się w swej pracy¹⁶ R. Garbiec, a efekty badania prezentuje tabela 1. Analizując funkcjonowanie metody ubezpieczeniowej jako sposobu finansowania systemu zabezpieczenia społecznego¹⁷, R. Garbiec przyjął składki w systemach zabezpieczenia społecznego jako nakłady ponoszone przez uczestników systemu, a wypłacone świadczenia dla osób uprawnionych jako efekty. Wspomniane ujęcie tych elementów systemu pozwala sformułować prostą zależność określającą, czy dany system jest efektywny:

- system jest efektywny, jeśli składki w relacji do wypłaconych świadczeń są wyższe lub równe jedności,

¹¹ G. Osbert-Pociecha: *Relacja między efektywnością a elastycznością*. W: *Efektywność – rozważania nad istotą i pomiarem*. Op. cit.

¹² M. Keeley: *Impartiality and Participant Interest Theories of Organisational Effectiveness*. „Administrative Science Quarterly” 1984, Vol. 29, efektywność definiuje jako „zakres w jakim organizacja osiąga swoje cele”.

¹³ W literaturze przywoływany jest przykład interesariuszy polskiego systemu ochrony zdrowia, gdzie wśród przykładowych podmiotów uwzględnia się płatnika trzeciej strony (NFZ), GUS, ZUS, pracowników systemu, organizacje pracownicze np. związki zawodowe, pacjentów, rynki finansowe (szczególnie dla podmiotów współcześnie notowanych na giełdach papierów wartościowych oraz spółek, które zdobyły kapitał w ramach systemów alternatywnego obrotu w formie emisji instrumentów dłużnych itd.

¹⁴ W. Kieżun: *Sprawne zarządzanie organizacją*. Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 1997.

¹⁵ W. Gasparski: *Comments on the Concept of Efficiency*. W: *Praxicological Studies, Polish Contributions to the Science of Efficient Action*. Red. W. Gasparski, T. Pszczółkowski. D. Reidel Publishing Company, cop. PWN, Warszawa-Dordrecht-Boston-Londyn 1983, s. 69.

¹⁶ R. Garbiec: *Efektywność finansowa metody ubezpieczeniowej w kompensowaniu ryzyka społecznego na przykładzie wybranych państw Unii Europejskiej*. „Journal of Management and Finance” 2012, r. 10, nr 1, cz. 1, s. 185-194.

¹⁷ Należy podkreślić, że przytoczone badanie dotyczy systemów zabezpieczenia społecznego, a nie zdrowotnego, jakkolwiek ze względu na liczne podobieństwa koncepcyjne oraz zbliżone spektrum interesariuszy warto przytoczyć na łamach niniejszej pracy kluczowe wnioski oraz definicję efektywności finansowej w niej przytoczoną.

- system jest nieefektywny, jeśli składki w relacji do wypłaconych świadczeń są niższe od jedności; w ramach efektywności finansowej brutto do świadczeń doliczane są koszty ich wypłacania natomiast w ramach efektywności finansowej netto relacja ta obejmuje tylko stosunek wysokości zebranych składek do wielkości wypłaconych świadczeń.

Tabela 1

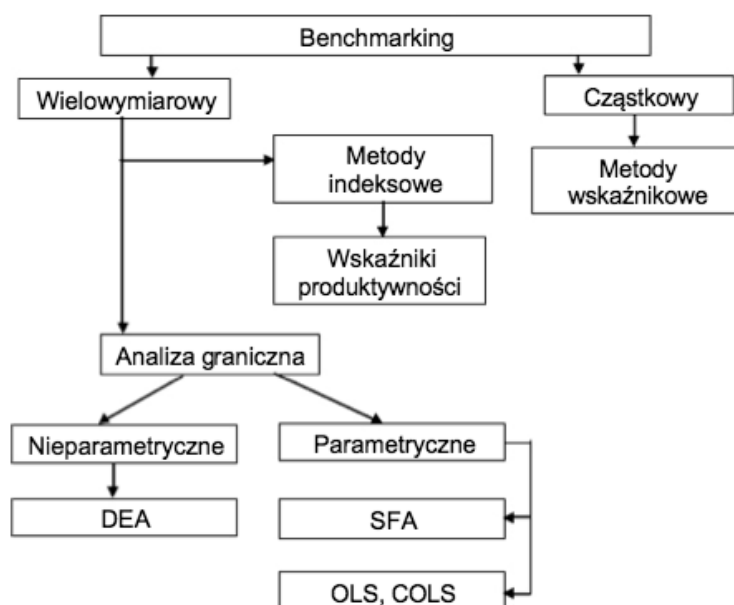
Efektywność finansowa system zabezpieczenia społecznego w Polsce w latach 2003-2008

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Wpływy – ogółem	40665	41551	49942	55220	59986	68656
W tym:						
– składki pracodawców	11065	11036	13994	14716	16208	16072
– składki ubezpieczonych	9284	9303	11157	12154	13251	13326
Składki ogółem	20349	20339	25151	26870	29459	29398
Dotacje i subwencje rządowe	13745	15968	16441	17991	19615	23741
Wydatki – ogółem	39689	40190	47004	51609	55314	66142
W tym:						
– świadczenia	39101	39362	45861	50520	54208	64912
– koszty administracyjne	524	752	1053	1006	1034	1191
Efektywność finansowa systemu brutto	51,27%	50,61%	53,51%	52,07%	53,26%	44,45%
Efektywność finansowa systemu netto	52,04%	51,67%	54,84%	53,19%	54,34%	45,29%

Źródło: R. Garbiec: *Efektywność finansowa metody ubezpieczeniowej w kompensowaniu ryzyka społecznego na przykładzie wybranych państw Unii Europejskiej*. „Journal of Management and Finance” 2012, r. 10, nr 1, cz. 1 s. 185-194.

3. Wybrane metody pomiaru efektywności

W celu klarownego zdefiniowania benchmarkingowych metod pomiaru oraz ich lokalizacji w systematyce wykorzystywanych metod w ramach analiz ilościowych celowe wydaje się przypomnienie modelowego podziału tychże metod zaprezentowane na rys. 1.



Rys. 1. Metody benchmarkingu

Źródło: R. Rusielik: *Efektywność techniczna funkcjonowania powszechnych towarzystw emerytalnych i jej zmiany – przykład zastosowania analizy granicznej*. Prace Naukowe. Uniwersytet Ekonomiczny, Wrocław 2011, nr 167, s. 2.

Metody pomiaru efektywności wykorzystywane w badaniach nad systemami zdrowotnymi, ze względu na złożony i wieloaspektowy charakter problematyki finansowania ochrony zdrowia, można zgodnie z powyższą systematyką podzielić na cztery podstawowe grupy:

1. Indeksowe – wskaźniki produktywności systemu zabezpieczenia zdrowotnego. Wśród najlepiej rozpoznawalnych wymienić należy:

1.1. Europejsko-Kanadyjski Konsumentki Indeks Zdrowia¹⁸, gdzie oceniane są przede wszystkim prawa pacjenta, dostęp do informacji, ogólne wyniki (zdrowotne) systemu, dostępność lekarstw, czas oczekiwania na świadczenia,

1.2. Analizy HiT (Health in Transition),

1.3. Analizę indeksu konkurencji systemu płatników trzeciej strony¹⁹. Au-

¹⁸ A. Ben, E. Björnberg: *Euro-Canada Health Consumer Index 2010*. Frontier Centre for Public Policy & Health Consumer Powerhouse, Policy Series 2010, No. 89, Canada.

¹⁹ Oryginalna analiza została wygenerowana przez dr Barbarę Więckowską w ramach prac programu EY Sprawne Państwo.

torka przypisała w raporcie²⁰ zmienną zero-jedynkową do parametrów dowiedzionych w literaturze międzynarodowej jako sprzyjających konkurencji m.in.:

- udział w rynku największego płatnika mniejszy niż 50%,
- możliwość różnicowania cen (pomiędzy płatnikami) w bazowym zabezpieczeniu zdrowotnym,
- możliwość różnicowania koszyka świadczeń w bazowym zabezpieczeniu zdrowotnym,
- możliwość różnicowania poziomu współpłacenia w bazowym zabezpieczeniu zdrowotnym,
- możliwość integracji płatnika ze świadczeniodawcami w bazowym zabezpieczeniu zdrowotnym,
- możliwość oferowania przez płatnika dodatkowych produktów uzupełniających poziom „ochrony zdrowotnej”,
- istnienie mechanizmu wyrównywania ryzyka i ujęcie w nim takich cech, jak wiek, płeć, stan zdrowia, inne (np. miejsce zamieszkania, stopa bezrobocia),
- istnienie mechanizmu wyrównywania szkodowości.

2. Wskaźnikowe

2.1. DALE (*Disability Adjusted Life Expectancy*) określający spodziewaną długość życia skorygowaną niesprawnością bazuje na wartości spodziewanej długości życia przy urodzeniu, ale koryguje ją o straty spowodowane spędzeniem czasu w stanie zdrowia gorszym niż doskonały. Do określenia wskaźnika DALE Światowa Organizacja Zdrowia wspiera się wynikami programu mającego na celu określenie Globalnego Obciążenia Chorobami (*Global Burden of Disease*), przeprowadzonego przez agencje WHO i Bank Światowy²¹.

2.2. Analizy²² WHO dotyczące wrażliwości systemu na potrzeby populacji (*responsiveness*). W ramach analiz efektywności rozumianej jako wrażliwość system rozpatrywane są przez WHO dwa aspekty tego problemu:

2.2.1. Szacunek dla pacjenta jako człowieka, czyli:

- poszanowanie godności pacjenta (*dignity*),
- udział pacjenta w wyborach dotyczących jego zdrowia i leczenia (*autonomy*),
- poufność, dyskrecja, prawo pacjenta do decydowania, kto będzie miał dostęp do informacji o jego zdrowiu (*confidentiality*).

²⁰ B. Więckowska: *Konkurencja między płatnikami w bazowym systemie zabezpieczenia zdrowotnego*. Warszawa 2010, s. 36. webapp01.ey.com.pl/EYP/WEB/...nsf/.../Healthcare_Konkurencja.pdf (19.08.2013).

²¹ C.J.L. Murray, A.D. Lopez: *Globalne obciążenie chorobami*. T. I. Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne „Vesalius”, Warszawa, Kraków 2000.

²² <http://www.qcm2.quicksilver.pl/img/27/Ewa%20Kocot.pdf>

2.2.2. Podejścia do pacjenta jako klienta, tj.:

- szybkość reagowania,
- odpowiednią jakość usług pod takimi względami jak: czystość, przestrzeń, wyżywienie,
- możliwość kontaktu i wsparcia pacjenta przez rodzinę, przyjaciół,
- swobodę wyboru świadczeniodawców (*choice of provider*).

2.3. Wskaźniki wykorzystywane przy wdrażaniu metod Lean oraz Six Sigma w obszarze ochrony zdrowia.

2.4. Wskaźniki efektywności systemu zabezpieczenia zdrowotnego, np.:

- wydatki na leki jako % PKB,
- udział wydatków prywatnych w łącznych wydatkach na leki,
- korzystanie z usług zdrowotnych finansowanych według źródła finansowania w % PKB w badanym kraju,
- niespełnione potrzeby zdrowotne z powodu kolejek według województw/krajów jako % populacji,
- wydatki gospodarstw na usługi zdrowotne (w PLN/EUR/USD), według kwintyli dochodowych,
- liczba łóżek na 100 tys. mieszkańców,
- liczba wypisów na 100 tys. mieszkańców,
- relacja liczby łóżek w stosunku do liczby hospitalizacji (mierzonej wypisami ze szpitala) w województw/krajów,
- specjalizacje z liczbą lekarzy *per capita* niższą i wyższą niż mediana w krajach UE.

3. Parametryczne

3.1. Metody oparte na regresji:

- OLS – *Ordinary Least Squares* (Metoda Najmniejszych Kwadratów),
- COLS – *Corrected Ordinary Least Squares* (Metoda Najmniejszych Kwadratów z korektą na różne wariancje).

3.2. Stochastyczna funkcja graniczna (SFA).

3.3. Analizy typu Thick Frontier Approach (TFA).

3.4. Distribution Free Approach (DFA).

4. Nieparametryczne

4.1. Analiza typu Free Disposal Hull (FDH).

4.2. Data Envelopment Analysis (DEA), tj. metoda analizy danych granicznych zwana również metodą analizy obiedni danych, metodą granicznej analizy danych lub metodą analizy efektywności granicznej. Literatura przedmiotu wyróżnia dwa główne typy modeli DEA:

- model o stałych efektach skali (*constant returns-of-scale*), zwany modelem

- CRS lub modelem CCR, który został wprowadzony przez Charnesa, Coopera i Rhodesa w 1978 roku; w literaturze pojawia się aktualnie koncepcja SE-CCR (*Super Efficiency CCR*),
- model o zmiennych efektach skali (*variable return-of-scale*), zwany modelem VRS lub modelem BCC, który został rozwinięty przez Bankera, Coopera i Charnesa w 1984 roku na:
 - model z nierosnącymi efektami skali (*Non Increasing Return to Scale – NIRS*),
 - model z niemalejącymi efektami skali (*Non Decreasing Return to Scale – NDRS*).

Twórcami metody najczęściej wykorzystywanej w badaniach nad efektywnością systemów zdrowotnych metody DEA są W.W. Cooper, E. Rhodes oraz A. Charnes²³. Metoda przez nich wypracowana pozwala na ustalenie funkcji produkcji systemu ochrony zdrowia na podstawie zestawu danych historycznych oraz określeniu zrelatywizowanej efektywności technicznej danego systemu zdrowotnego względem innych systemów. Jako badaczy nie interesują nas zatem szczegóły sposobu w jaki nakłady ulegają przekształceniu w efekty. Wystarczająca wiedza wynika z faktu zaobserwowania relacji między wielkością i dynamiką zmian nakładów do rozmiaru i dynamiki zmian rezultatów. Metody programowania matematycznego pozwalają zatem na ocenę relatywnej efektywności systemu. Ilustracją graficzną metody DEA jest częściowo liniowa funkcja łącząca najbardziej efektywne jednostki decyzyjne (DMU). Krzywa efektywności (*best practice frontier*) jest estymowana²⁴ na podstawie danych empirycznych dotyczących nakładów i efektów. Jednostki, które znajdują się na krzywej uznajemy za efektywne, a ich efektywność $\theta = 1$. DMU leżące poniżej efektywności są zdominowane przez obiekty leżące na krzywej, a więc nieefektywne. Ich nieefektywność wynosi $1 - \theta$, a samego pomiaru dokonujemy bez uśredniania danych. Powyższe podejście nie wymaga znajomości postaci funkcji efektywności. Wykorzystując empiryczne wielkości nakładów i efektów poszukuje się (dla danego obiektu tzw. DMU – *Decision Making Units*) wag maksymalizujących efektywność. W ten sposób otrzymujemy zadanie programowania matematycznego, w którym chodzi wyznaczanie efektywności konkretnych obiektów względem całej ich grupy.

²³ A. Charnes, W.W. Cooper, E. Rhodes: *Measuring the Efficiency of Decision Making Units*. „European Journal of Operational Research” 1978, Vol. 3, s. 429-444. <http://www.utdallas.edu/~ryoung/phdseminar/CCR1978.pdf>

²⁴ E. Czyż-Gwiazda: *Koncepcje pomiaru efektywności funkcjonowania organizacji – zastosowanie metody DEA w ocenie efektywności organizacji*. http://zif.wzr.pl/pim/2013_1_1_8.pdf (16.08.2013).

Syntetyzując zalety i wady metody DEA, do zalet zaliczyć należy:

- brak wymagań co do postaci funkcji wyrażającej związek między nakładami a efektami,
- zmienne opisujące nakłady i efekty mogą posiadać różne miana,
- metoda umożliwia uwzględnienie wielkości skrajnych zamiast je uśredniać jak to dzieje się na przykład w przypadku metod opartych na regresji²⁵.

W kontekście wad metody DEA zaznaczyć należy:

- konieczność oddzielnego rozwiązywania zadania oceny efektywności dla każdego obiektu,
- efektywność mierzona jest względem pozostałych obiektów, co uwrażliwia metodę na usuwanie bądź dołączanie do zbioru obiektów (stała liczba obiektów poddana analizie w zamyśle autora zneutralizuje wpływ wady metody na istotność wniosku),
- dużą wrażliwość na błędne dane (nie stanowi to wady modelu w kontekście oceny systemów zdrowotnych ze względu na duży obiektywizm pomiaru i wiarygodność danych agregowanych przez instytucje statystyczne).

4.3. Indeks Malmquista-Lundberga. Zastosowanie indeksu produktywności Malmquista pozwala na rozszerzenie metodologii DEA na przypadek analizy danych panelowych. Indeks Malmquista umożliwia analizę produktywności oraz efektywności przedsiębiorstwa, gałęzi przemysłu lub systemów zdrowotnych w predefiniowanym horyzoncie czasu. Konstrukcja indeksu bazuje na mierze tzw. odległości Shepharda, obliczonej jako porównanie relacji nakładów do wyników w różnych chwilach.

4.4. Estymatory jądrowe²⁶.

4.5. Miary należące do klasy efektywności radialnych np. efektywność według Farrella-Debreu²⁷.

²⁵ A. Kucharski: *Metoda DEA w ocenie efektywności gospodarczej*. Łódź 2011, s. 14.

²⁶ Interesujące badania dotyczące zastosowania estymatorów jądrowych dla analiz przedimplementacyjnych w obszarze stawek kapitałowych oraz opłat za poradę w ramach POZ prezentuje badanie wykonane w ramach programu Sprawne Państwo dla EY J. Baranowski, A. Windak: *Optymalizacja polskiego systemu finansowania podstawowej opieki zdrowotnej*. Warszawa 2012. [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/raport_programu_Sprawne_Panstwo_POZ/\\$FILE/Sprawne-Panstwo_Optymalizacja_podstawowej_opieki_zdrowotnej_05.09.2012.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/raport_programu_Sprawne_Panstwo_POZ/$FILE/Sprawne-Panstwo_Optymalizacja_podstawowej_opieki_zdrowotnej_05.09.2012.pdf)

²⁷ Kosmański R.: *Konwergencja i nierówności regionalne w Polsce w świetle metody DEA*. Poznań 2011. <http://www.wbc.poznan.pl/Content/191923/KosmańskiRomanS4252.pdf>

Podsumowanie

Co oczywiste w warunkach spowolnienia wzrostu gospodarczego, którego aktualnie doświadczamy, koncepcja efektywności oraz *effectiveness-driven management* staje się nie tylko wyznacznikiem jakości zarządzania organizacjami publicznymi, jakimi są ZOZ-y oraz SPZOZ-y, jak również narodowymi systemami zdrowotnymi. Sektor publiczny, który jest pochodną społecznych frustracji, wachlarza oczekiwań grup interesariuszy (np. społeczności lokalnych, mediów, płatnika itd.) jak również wzrostu oczekiwań, podlega presji poprawy jakości podejmowanych działań. Dynamiczny rozwój koncepcji analizy danych granicznych DEA, implementacja indeksów Malmquista-Lundberga czy estymacja konwergencji Beta i Sigma dla oceny regionalnej konwergencji efektów polityki zdrowotnej oraz inne analizy ekonometryczne w obszarze ochrony zdrowia nie tylko dowodzą o rozsądku podmiotów odpowiedzialnych za zarządzanie publiczne w obszarze zabezpieczenia zdrowotnego społeczeństwa, lecz stanowią również dowód na duży niewykorzystany potencjał restrukturyzacyjny polskiego systemu zdrowotnego. Intensywne prace trwają również na gruncie wdrożenia metod Lean czy Six Sigma w wiodących międzynarodowych centrach medycznych we współpracy z praktykami biznesu oraz specjalistami nauk o zarządzaniu w obszarze poprawy efektywności zarządzania systemami zdrowotnymi. Nowe nurty analizy efektywnościowej kierują się w stronę adaptacji tzw. Mini-HTA (*Health Technology Assessment*) uwzględniających w ramach oceny technologii i procedur medycznych lokalnych uwarunkowań specyficznych dla obszaru świadczonych usług. Implementacja metod oceny efektywności ze względu na odniesienie do alokacji ograniczonych zasobów jednostek systemu ochrony zdrowia może materialnie wspomóc polski system ochrony zdrowia w nadrobieniu dystansu dzielącego standardy i jakość opieki zdrowotnej od parametrów charakteryzujących systemy krajów UE, a w szczególności Europy Zachodniej.

Bibliografia

- Frączkiewicz-Wronka A., Austen A.: *System Approach to Effectiveness of Public Sector Organisations i. e. Health Care*. W: *Ekonomika: problemi teorii ta praktiki. Zbiornik naukowych prac*. Red. A. Pokomiłow. Dniepropietrowskij Nacionalnyji. Wypusk 244. Tom IV. Uniwersitet, Dniepropietrowsk 2008.
- Frączkiewicz-Wronka A., Austen A.: *Efektywność i jej pomiar w ocenie zarządzających w organizacjach świadczących usługi zdrowotne i pomocy społecznej*. W: *Prakseologiczne aspekty zarządzania we współczesnych organizacjach publicznych*. Red. W. Kieżun, L. Ciborowski, J. Wołęjszo. T. 1. Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2010.

- Frączkiewicz-Wronka A., Austen A.: *Identyfikacja interesariuszy organizacji działających w sektorze ochrony zdrowia – raport z badań*. W: *Innowacje w zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz instytucjami sektora publicznego: teoria i praktyka*. Red. H. Bieniok, T. Kraśnicka. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2010.
- Frączkiewicz-Wronka A., Austen A.: *Pragmatyka pomiaru efektywności organizacji publicznej na przykładzie sektora ochrony zdrowia*. W: *Studia i prace Kolegium Zarządzania i Finansów*. SGH, Warszawa 2010, z. 98.
- Frączkiewicz-Wronka A., Dyaczyńska K., Szymaniec K.: *Wpływ i znaczenie interesariuszy jednostki ochrony zdrowia na proces podejmowania decyzji menedżerskich*. W: *Nowoczesność przemysłu i usług. Współczesne wyzwania i uwarunkowania rozwoju przemysłu i usług*. Red. J. Pyka. Wydawnictwo TNOiK, Katowice 2010.
- Frączkiewicz-Wronka A.: *Wykorzystanie nowoczesnych metod i technik zarządzania w organizacjach publicznych (na przykładzie sektora ochrony zdrowia)*. W: *Innowacyjne systemy, procesy i metody zarządzania międzynarodowego*. Red. M. Trocki. Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2008.
- Frączkiewicz-Wronka A.: *Determinations of Regional Management of Public Health Care Sector*. W: *Management: Qualitative and Quantitative Research*. Red. A.Z. Nowak, B. Glinka. Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2008.
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>
- Pomiar efektywności organizacji publicznych na przykładzie sektora ochrony zdrowia*. Red. A. Frączkiewicz-Wronka. Uniwersytet Ekonomiczny, Katowice 2010.
- Quinn R.E., Rohrbaugh J.: *A Spatial Model of Effectiveness. Criteria: Towards a Competing Values Approach to Organizational Analysis*. „Management Science” 1983, Vol. 29, No. 3.
- Ustawa z dnia 6 lutego 1997 r. o powszechnym ubezpieczeniu zdrowotnym. Dz.U., nr 28, poz. 153 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 31 sierpnia 1991 r. o zakładach opieki zdrowotnej. Dz.U. 1991, nr 91, poz. 408, z późn. zm.
- Ustawa o swobodzie działalności gospodarczej z dnia 2 lipca 2004 r. Dz.U 2010, nr 220, poz. 1447 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2005 r. o pomocy publicznej i restrukturyzacji publicznych zakładów opieki zdrowotnej. Dz.U. 2005, nr 78, poz. 684 z późn. zm.
- Ustawa o działalności leczniczej z dnia 15 kwietnia 2011 r. Dz.U. 2011, nr 112, poz. 654 z późn. zm.

MODERN APPROACH TO HEALTHCARE SYSTEMS EFFICIENCY MEASUREMENT TECHNIQUES AND METHODS

Summary

In this paper a number of competitive approaches to defining efficiency term in the healthcare systematics were defined. Diverse semantic takes on efficiency defined per se were brought up based on both polish and international literature resources. Systematization was feasible and finalized by dividing methods called index-based, parameter-based, parametric and non-parametric into group and subgroups.