

ANALIZA DYSKRYMINACYJNA KRYTERIÓW REKRUTACYJNYCH NA STUDIA DRUGIEGO STOPNIA NA KIERUNKU POŁOŻNICTWO NA WARSZAWSKIM UNIWERSYTECIE MEDYCZNYM

DISCRIMINANT ANALYSIS OF ADMISSION CRITERIA FOR THE MASTER'S DEGREE PROGRAMME IN MIDWIFERY AT MEDICAL UNIVERSITY OF WARSAW

Mariusz Panczyk, Jarosława Belowska, Aleksander Zarzeka, Joanna Gotlib

Zakład Dydaktyki i Efektów Kształcenia
Warszawski Uniwersytet Medyczny

DOI: <http://dx.doi.org/10.20883/pielpol.2016.24>

STRESZCZENIE

Cel. Celem pracy jest ocena zdolności dyskryminacyjnej kryteriów kwalifikacyjnych na studia drugiego stopnia na kierunku położnictwo na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym (WUM).

Materiał i metody. Grupę badawczą stanowiło pięć roczników kandydatów, którzy przystąpili do rekrutacji w okresie 2009/10–2013/14 (N = 335, 100% kobiet). Badania zostały przeprowadzone na podstawie kryteriów kwalifikacyjnych, którymi były: wyniki egzaminu testowego na studia oraz średnia ocen z toku studiów pierwszego stopnia. Przeprowadzono analizę krzywych ROC (ang. *receiver operating characteristics*) dla kategorii przyjęty/nieprzyjęty oraz modyfikację statystyki Z dla porównania AUC (ang. *area under the curve*). Wyznaczono również wartości indeksów Youdena. Obliczenia zostały wykonane za pomocą pakietu STATISTICA 12.5.

Wyniki. Porównanie wartości AUC dla kryterium średniej ocen i progowej wartości pola powierzchni 0,500 wskazuje na brak istotnej statystycznie różnicy między tymi wielkościami (statystyka Z, $p > 0,05$). Natomiast w przypadku sumarycznej punktacji uzyskanej przez kandydatów z testowego egzaminu wstępnego wykazano istotną statystycznie różnicę (statystyka Z, $p < 0,001$), ponieważ wartości AUC w każdym przypadku, niezależnie od rocznika rekrutacji, przyjmowały wartości większe niż 0,500. Dla testowego egzaminu wartość indeksu Youdena zawsze przekraczała wartość 0,90, podczas gdy dla średniej ocen mieściła się w granicach od 0,20 do 0,40.

Wnioski. Decydujące znaczenie w podejmowaniu decyzji o przyjęciu kandydata na studia ma wynik egzaminu wstępnego. Należy rozważyć sensowność dalszego stosowania kryterium średniej ocen w procesie naboru na studia drugiego stopnia na kierunek położnictwo na WUM.

SŁOWA KLUCZOWE: położnictwo, ocena wiadomości, szkolnictwo wyższe, kryteria przyjęć do szkoły.

ABSTRACT

Aim. Assessment of discriminatory power of admission criteria for Master's degree programme in Midwifery at Medical University of Warsaw (MUW).

Material and methods. Five year classes of candidates who took part in the admission procedure between 2009–10 and 2013–14 (N = 335, women constituted 100% of the total); admission criteria were the following: entrance test exam score and grade point average from the Bachelor's degree programme; ROC curve analysis (receiver operating characteristics) for admitted/not admitted, and modification of Z statistics to compare AUC (area under the curve); values of Youden Index were established; calculation in STATISTICA 12.5.

Results. A comparison of AUC values for the average score and threshold value of the area amounted to 0.500, indicating the lack of a statistically significant difference between the two variables (Z statistics, $p > 0.05$). However, the total score obtained by candidates for the entrance test exam demonstrated a statistically significant difference (Z statistics, $p < 0.001$), since each case, regardless of the year of admission, produced an AUC value of more than 0.500. For the test exam, the value of Youden Index always exceeded 0.90, whereas it was always between 0.20 and 0.40 for the grade point average.

Conclusions. The entrance exam score is a fundamental factor when making a decision to admit a candidate. The relevance of using the criterion of the grade point average in the admission process for the Master's degree programme in Midwifery at MUW in the future needs to be reconsidered.

KEYWORDS: midwifery, educational measurement, graduate education, school admission criteria.

Wprowadzenie

Trafny dobór kryteriów kwalifikacyjnych jest kluczowy dla zapewniania wysokiej jakości rekrutacji. Zastoso-

wane metody oceny kompetencji wejściowych powinny mierzyć te cechy, które są ważne dla efektywnego pod-

Unika się wtedy sytuacji, w której wśród grupy rozpoczynających naukę znalazłyby się osoby reprezentujące niedostateczny poziom kompetencji wejściowych. Dążenie do uzyskania efektywnego sposobu wyboru najlepszych kandydatów, dla których można z dużą dozą prawdopodobieństwa przewidzieć osiągnięcie w przyszłości sukcesu zawodowego, jest szczególnie istotne w kształceniu kadry na potrzeby systemu ochrony zdrowia [1, 2].

Wszystkie publiczne szkoły wyższe w randze uniwersytetów, które kształcą na kierunku położnictwo na studiach drugiego stopnia, prowadzą rekrutację według indywidualnych zasad. Nie ma wystandaryzowanego narzędzia oceny kompetencji kandydatów, które mogłyby być stosowane przez różne uczelnie. Uniwersytety, budując strategię wyboru najlepszych kandydatów, opierają się z reguły na jednym kryterium selekcyjnym (wynik egzaminu testowego lub średnia ocen ze studiów pierwszego stopnia), co pozwala na utworzenie punktowego rankingu kwalifikacyjnego. Do wyjątków można zaliczyć Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, które nie prowadzi kwalifikacji na podstawie kryteriów merytorycznych, a jedynie stosuje zasadę kolejności zgłoszeń. Natomiast Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu jest obok Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (WUM) jedyną uczelnią, która stosuje więcej niż jedno kryterium kwalifikacyjne. Początkowo na WUM warunkiem przyjęcia na studia było uzyskanie pozytywnego wyniku z rozmowy kwalifikacyjnej, co jednak w roku akademickim 2009/10 zostało zastąpione przez bardziej obiektywne kryterium, jakim jest testowy egzamin wstępny. Ustrukturalizowany tematycznie egzamin zbudowany na bazie pytań wielokrotnego wyboru (ang. *multiple-choice questions* – MCQs) stał się głównym kryterium selekcji obok punktacji przeliczanej ze średniej ocen uzyskanej przez kandydata w toku studiów pierwszego stopnia.

Dobra polityka rekrutacyjna powinna, podobnie jak praktyka medyczna, opierać się na wiarygodnych danych empirycznych. Zgodnie z koncepcją *evidence-based admission criteria* należy kształtować politykę przyjęć na studia, opierając się na wynikach uzyskiwanych z ciągłego monitorowania jakości systemu rekrutacji [3]. Wśród dostępnych danych literaturowych (PubMed, Scopus, Web of Science, wyszukiwanie listopad 2015, słowa kluczowe: *midwifery i school admission criteria*) znajdują się tylko nieliczne opracowania dotyczące badania jakości systemów rekrutacji na kierunek położnictwo [4–10]. W większości przypadków w doniesieniach tych opisywane są badania dotyczące studiów pierwszego stopnia oraz te, które są związane z naborem na kierunek pielęgniarstwo. Ponadto nie opisano dotychczas wyników tego typu badań w polskim

piśmiennictwie naukowym. Wobec powyższego konieczne jest przeprowadzenie dobrze zaplanowanych i wieloletnich badań prospektywnych, które dostarczą wiarygodnych wyników dotyczących oceny jakości procesu rekrutacji na studia z zakresu położnictwa [11].

Cel

Celem pracy była ocena zdolności dyskryminacyjnej kryteriów kwalifikacyjnych stosowanych podczas rekrutacji na studia drugiego stopnia na kierunku położnictwo na WUM w latach 2009/10–2013/14.

Materiał i metody

Badanie retrospektywne obejmowało dane kwalifikacyjne kandydatów (N = 335, 100% kobiet), którzy przystąpili do rekrutacji na studia stacjonarne drugiego stopnia na kierunek położnictwo na Wydziale Nauki o Zdrowiu WUM w latach 2009/10–2013/14. Dane socjodemograficzne dotyczące wieku oraz ukończonej uczelni na studiach pierwszego stopnia były pozyskane na podstawie informacji złożonych w formularzach aplikacyjnych wypełnianych przez kandydatów na studia. Charakterystykę grupy kandydatów przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Charakterystyka grupy kandydatów, którzy przystąpili do egzaminu wstępnego na studia stacjonarne drugiego stopnia na kierunku położnictwo na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym w latach 2009/10–2013/14

Table 1. Features of the group of candidates who joined the entrance examination for the full-time second-level in midwifery faculty at the Medical University of Warsaw in the years 2009/10–2013/14

Rok rekrutacji/ Year of admission	N	Wiek/Age		Uczelnia na studiach pierwszego stopnia/ University at the first degree		
		Średnia/ Mean	SD	WUM/ MUW	Inny uniwersytet/ Other university	Wyższa szkoła zawodowa/ Higher vocational school
2009/10	62	22,8	2,77	56	3	3
2010/11	57	23,6	4,12	52	4	1
2011/12	62	22,8	2,75	54	5	3
2012/13	65	23,3	3,72	51	13	1
2013/14	89	23,5	3,94	76	13	0
Łącznie/Total	335	23,2	3,53	289	38	8

SD – odchylenie standardowe/standard deviation;

WUM/MUW – Warszawski Uniwersytet Medyczny/Medical University of Warsaw

Źródło: opracowanie własne

Source: author's own analysis

Dane dotyczące kwalifikacji na studia drugiego stopnia były pobierane z Uczelnianego Systemu Rekrutacyjnego i dotyczyły szczegółowych wyników uzyskanych przez kandydata ze wstępnego egzaminu testowego

oraz średniej ocen wyliczonej ze wszystkich egzaminów objętych tokiem studiów pierwszego stopnia.

Zgodnie ze stanowiskiem Komisji Bioetycznej WUM badania retrospektywne, ankietowe i inne działania nieinwazyjne nie wymagają zgody powyższej Komisji*. Autorzy pracy uzyskali zgodę Lokalnego Administratora Ochrony Danych Osobowych na przetwarzanie danych osobowych kandydatów na studia prowadzone przez WUM.

Zdolność dyskryminacyjną oceniono dla dwóch kryteriów kwalifikacyjnych: punktacja uzyskana za testowy egzamin wstępny oraz średnia ocen z toku studiów pierwszego stopnia. Jedną z najbardziej efektywnych i obiektywnych metod służących do oceny jakości narzędzi selekcyjnych jest analiza krzywych ROC (ang. *receiver operating characteristics*). Metoda ta opiera się na ocenie klasyfikacji, która przypisuje wynik pomiaru do jednej z dwóch wykluczających się kategorii. W tym przypadku jest to decyzja dotycząca przyjęcia na studia (przyjęty/nieprzyjęty). W analizie jako wynik pozytywny selekcji założono sytuację przypisania kandydata do grupy przyjętych na studia. W ocenie jakości przyjętych kryteriów rekrutacyjnych oceniano czułość oraz swoistość selekcji. Wysoka czułość oznacza zdolność danego kryterium selekcyjnego do pozytywnego klasyfikowania kandydatów, podczas gdy swoistość kryterium to miara jego zdolności do negatywnej selekcji. Krzywe ROC pozwalają na ocenę osiągnięć poszczególnych kryteriów w całym zakresie mierzonej skali (punktacji rankingowej) – powstaje wykres funkcji obrazującej zależ-

* Szczegółowe informacje oraz wzory dokumentów Komisji Bioetycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego dostępne pod adresem: <https://komisja-bioetyczna.wum.edu.pl/content/szczegolowe-informacje-oraz-wzory-dokumentow> (data dostępu: 12.11.2015).

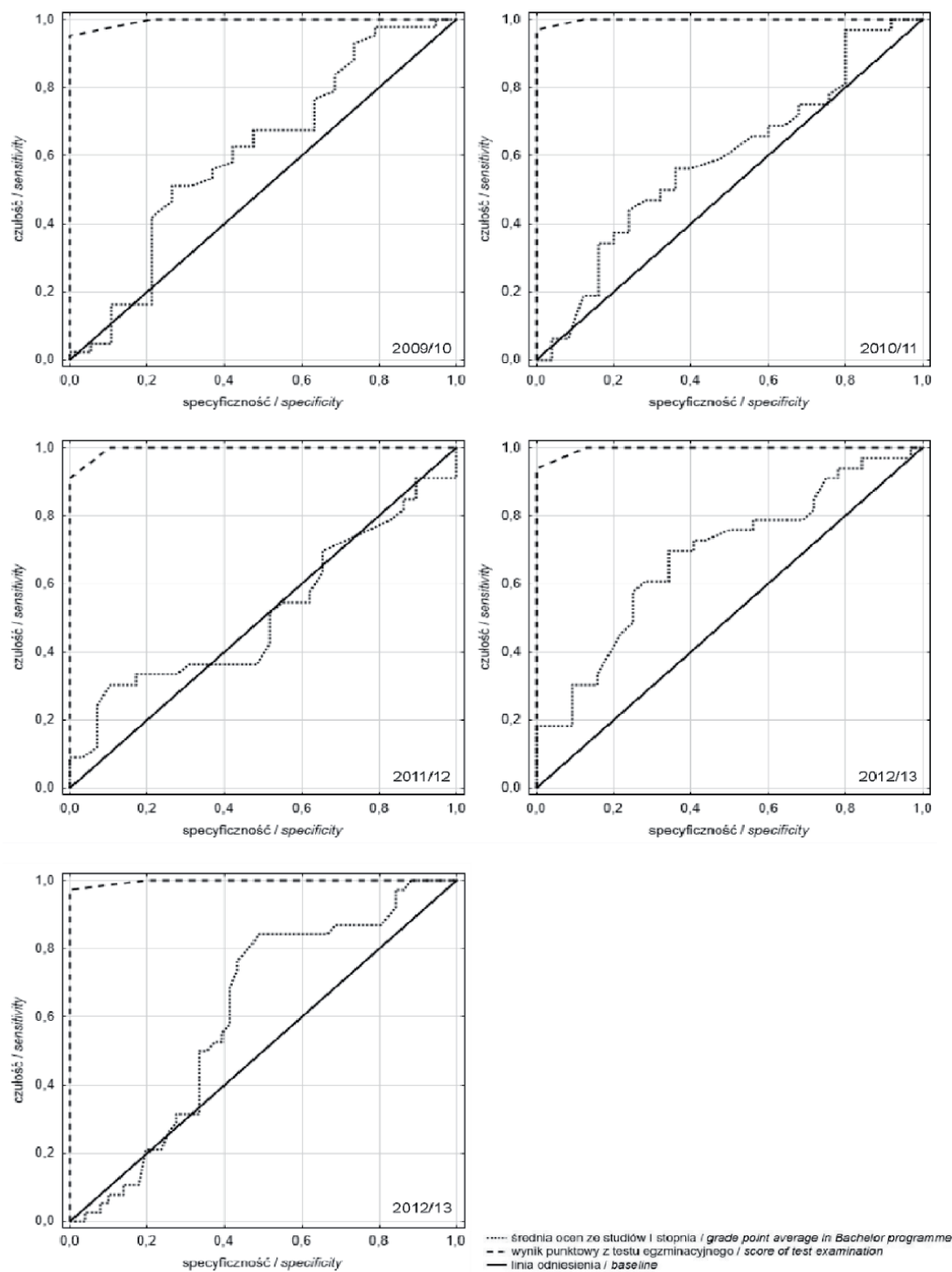
ność między czułością (oś pionowa) a swoistością (oś pozioma) danego kryterium. Jako miarę mocy dyskryminacyjnej przyjmuje się wielkość pola powierzchni pod krzywą (ang. *area under the curve* – AUC) w odniesieniu do wartości referencyjnej (AUC = 0,500).

Jakość selekcji stosowanych zasad rekrutacji oszacowano z wykorzystaniem krzywych ROC dla dwóch kategorii przyjęty/nieprzyjęty oraz modyfikacji statystyki Z zaproponowanej przez Hanleya i Hajian-Tilaki do porównania AUC z wartością referencyjną [12, 13]. W celu określenia zdolności prognostycznej pomiaru selekcyjnego wyliczono wartości indeksu Youdena oraz wyznaczono statystyczne punkty odcięcia [14].

Do obliczeń wykorzystano rozszerzony pakiet statystyczny STATISTICA wersja 12.5 z dodatkowym modulem „Zestaw PLUS” (StatSoft, Inc.) zgodnie z licencją WUM. Dla wszystkich analiz jako domyślny (*a priori*) poziom istotności przyjęto $\alpha = 0,05$.

Wyniki

Porównując wyliczone wartości AUC dla kryterium średniej ocen do referencyjnej wartości pola powierzchni 0,500, nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy między tymi wielkościami (statystyka Z, $p > 0,05$), co oznacza brak zdolności dyskryminacyjnej dla tego kryterium kwalifikacyjnego. Natomiast w przypadku sumarycznej punktacji uzyskanej przez kandydatów z testowego egzaminu wstępnego wykazano istotną statystycznie różnicę (statystyka Z, $p < 0,001$), ponieważ AUC w każdym przypadku, niezależnie od rocznika rekrutacji, przyjmowało wartość większą niż 0,500. Szczegółowe dane dotyczące wyników analizy dyskryminacyjnej przedstawiono na **rycynie 1** i w **tabeli 2**.



Rycina 1. Krzywe ROC (ang. *receiver operating characteristics*) opisujące zdolność dyskryminacyjną dwóch kryteriów kwalifikacyjnych stosowanych podczas naboru na studia stacjonarne drugiego stopnia na kierunku położnictwo na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym

Figure 1. ROC curves (receiver operating characteristics) of the discriminatory power of two qualifying criteria applied when admissions to the midwifery faculty full-time second-level at the Medical University of Warsaw

Źródło: opracowanie własne

Source: author's own analysis

Tabela 2. Wyniki analizy dyskryminacyjnej w zakresie zdolności selekcyjnej kryteriów w rekrutacji na kierunek położnictwo studia stacjonarne drugiego stopnia na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym w latach 2009/10–2013/14

Table 2. The results of discriminant analysis in the power range of the selection criteria in admission to the midwifery faculty full-time second-level at the Medical University of Warsaw in the years 2009/10–2013/14

	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
Średnia ocen z toku studiów I stopnia/ Grade point average in Bachelor programme					
AUC*	0,611	0,589	0,516	0,682	0,610
(95% CI)**	(0,450; 0,772)	(0,439; 0,740)	(0,370; 0,662)	(0,552; 0,812)	(0,492; 0,729)
SE [^]	0,082	0,077	0,075	0,066	0,061
Z	1,349	1,164	0,210	2,745	1,823
(p) [‡]	(0,177)	(0,244)	(0,833)	(0,006)	(0,068)
Wynik punktowy z egzaminu testowego/ Score of test examination					
AUC*	0,995	0,998	0,995	0,966	0,997
(95% CI)**	(0,985; 1,00)	(0,993; 1,00)	(0,986; 1,00)	(0,988; 1,00)	(0,991; 1,00)
SE [^]	0,005	0,003	0,005	0,004	0,003
Z	95,025	174,901	104,368	117,963	152,823
(p) [‡]	(< 0,001)	(< 0,001)	(< 0,001)	(< 0,001)	(< 0,001)

* pole powierzchni pod krzywą/area under the curve

** 95% przedział ufności/95% confidence interval

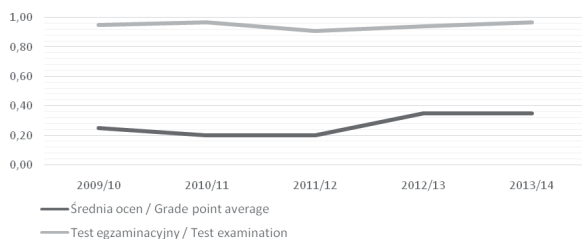
[^]SE – błąd standardowy/standard error

[‡] test istotności dla zdolności dyskryminacyjnej (przyjęty/nieprzyjęty)/test of significance for discrimination power (pass/fail)

Źródło: opracowanie własne

Source: author's own analysis

Porównując wartości indeksów Youdena dla kolejnych roczników naboru, zanotowano, że dla testowego egzaminu wartość tego parametru zawsze przekraczała wartość 0,90, podczas gdy dla średniej ocen mieściła się w granicach od 0,20 do 0,40 (**Rycina 2**).



Rycina 2. Zmiana wartości indeksów Youdena dla dwóch kryteriów kwalifikacyjnych w kolejnych latach naboru na kierunek położnictwo studia stacjonarne drugiego stopnia na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym

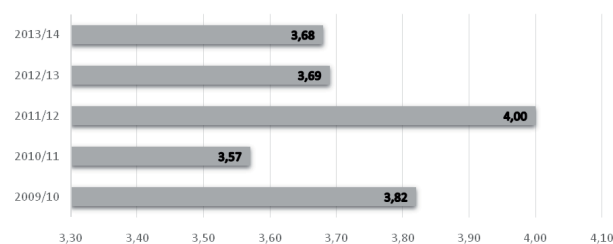
Figure 2. The variability of Youden index values for the two qualifying criteria in subsequent years admissions to the midwifery faculty full-time second-level at the Medical University of Warsaw

Źródło: opracowanie własne

Source: author's own analysis

Dość duża była zmienność w zakresie statystycznych punktów odcięcia (próg przyjęty/nieprzyjęty), któ-

rych oszacowane wartości w kolejnych latach przedstawiono na **rycinach 3 i 4**.

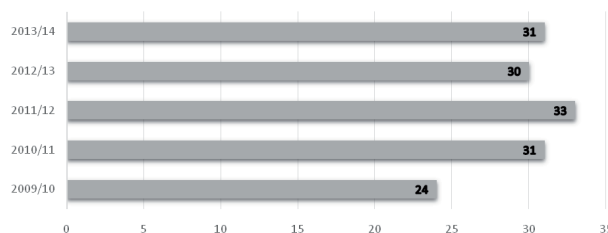


Rycina 3. Wyliczone wartości statystycznych punktów odcięcia dla średniej ocen z toku studiów pierwszego stopnia w kolejnych latach naboru na kierunek położnictwo studia stacjonarne drugiego stopnia na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym

Figure 3. The calculated value of the statistical threshold score for grade point average in Bachelor programme in subsequent years admissions to midwifery faculty full-time second-level at the Medical University of Warsaw

Źródło: opracowanie własne

Source: author's own analysis



Rycina 4. Wyliczone wartości statystycznych punktów odcięcia dla wyniku punktowego z testu egzaminacyjnego w kolejnych latach naboru na kierunek położnictwo studia stacjonarne drugiego stopnia na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym

Figure 4. The calculated value of the statistical cut-off points for the score of the test examination in subsequent years admissions to the midwifery faculty full-time second-level at the Medical University of Warsaw

Źródło: opracowanie własne

Source: author's own analysis

Dyskusja

Wśród dostępnych w światowej literaturze publikacji dotyczących naboru kandydatów na studia drugiego stopnia (ang. *master's/postgraduate level*) znajdują się jedynie takie, które dotyczą kształcenia na kierunku pielęgniarstwo [15–18]. Ustalenia amerykańskich autorów dotyczą oceny predykcyjnej dwóch najczęściej stosowanych kryteriów kwalifikacyjnych: średniej ocen (ang. *grade point average* – GPA) wyliczonej z okresu kształcenia dyplomowego (ang. *undergraduate/baccalaureate nursing*) oraz wyników standaryzowanego wielomodułowego testu GRE (ang. *Graduate Record Examinations®*) podsumowującego studia pierwszego stopnia [19]. W Polsce

nie ma jednak dostępnych standaryzowanych narzędzi służących do oceny kompetencji absolwentów studiów pierwszego stopnia, a związku z tym nie jest możliwe bezpośrednie zastosowanie ustaleń wynikających z badań amerykańskich. Jak wspomniano na wstępie, każda uczelnia stosuje swoje własne metody naboru na kierunek położnictwo studia drugiego stopnia. W części z tych szkół obowiązuje niestandardyzowany testowy egzamin wstępny obejmujący swoim zakresem tematykę studiów pierwszego stopnia. Trudno jest porównać jakość tak prowadzonej rekrutacji ze względu na brak jednolitych krajowych kryteriów, jak dzieje się w przypadku przyjęć na studia pierwszego stopnia, gdzie obowiązuje ranking oparty na wynikach przedmiotowych egzaminów maturalnych. Jednakże dostępne są wyniki jednośrodkowych badań opublikowanych przez Panczyk i wsp., które dotyczą jakości rekrutacji na studia drugiego stopnia na kierunku pielęgniarstwo [20–22]. Wyniki tych analiz, obejmujące swoim zakresem ocenę rzetelności i trafności wstępnego egzaminu testowego na ten kierunek studiów, pozwalają zakładać, że także w polskich warunkach może być to dobre narzędzie selekcyjne, charakteryzujące się dostatecznymi właściwościami różnicującymi i predykcyjnymi [20–22]. Opierając się na powyższych ustaleniach, podjęto próbę oceny jakości kwalifikacji na studia na kierunku położnictwo, gdzie zastosowanie ma podobny sposób selekcji kandydatów jak na pielęgniarstwie.

Analiza dyskryminacyjna dostarcza informacji na temat tego, w jakim stopniu poszczególne kryteria kwalifikacyjne klasyfikują kandydatów do jednej z dwóch kategorii: przyjęty/nieprzyjęty. Na podstawie otrzymanych wyników można przyjąć, że jedynie punktacja uzyskana z testowego egzaminu wstępnego charakteryzuje się dostateczną zdolnością selekcyjną w wyborze kandydatów na kierunek położnictwo studia drugiego stopnia na WUM. Analizując wartości AUC, przebieg krzywych ROC oraz wielkość indeksów Youdena w kolejnych latach rekrutacji, można stwierdzić, że kryterium to ma zasadniczy wpływ na podjęcie decyzji o przyjęciu/nieprzyjęciu kandydata na studia. Kryterium to odznacza się równocześnie wysoką czułością i specyficznością, co zapewnia, w porównaniu ze średnią ocen, powtarzalną i sprawiedliwą ocenę kompetencji wszystkich kandydatów przystępujących do naboru.

Bezstronność pomiaru oznacza stworzenie wszystkim kandydatom sprawiedliwych warunków do ceny ich kompetencji. Jednakowe traktowanie wszystkich zdających w kolejnych latach oznacza niezależną ocenę ich osiągnięć, bez względu na to, jakie wyniki osiągnęli w poprzednich cyklach kształcenia, czy też jakie ukończyli uczelnie. Jest to szczególnie zaleta egzaminu wstępnego w porównaniu z kryterium średniej ocen,

gdzie mamy do czynienia z niejednorodnym systemem oceniania w uczelniach prowadzących studia pierwszego stopnia. Problem skuteczności selekcji opartej na wartości średniej ocen dostrzegany jest przez wielu badaczy, którzy zwracają uwagę na różnicowanie systemów oceniania i niską rzetelność takiego pomiaru selekcyjnego [23].

Kolejnym ważnym obok obiektywizmu aspektem oceny jakości procesu selekcji kandydatów jest zachowanie w miarę wysokiej zgodności oceny kompetencji między poszczególnymi kryteriami. Należy oczekiwać, że – niezależnie od rocznika – w puli przyjętych na studia będą dominowali kandydaci, którzy uzyskali wysokie wyniki dla każdego z kryteriów. Polityka przyjęć na studia zakłada, że dobry kandydat reprezentuje dostateczny poziom kompetencji wejściowych we wszystkich ważnych obszarach, co jest gwarancją efektywnego podjęcia studiów. Jednym ze sposobów uniknięcia takiej niekorzystnej selekcji jest stosowanie metody wielokrotnych odrzuceń, która polega na odrzuceniu tych kandydatów, którzy osiągnęli bardzo niski wynik za jedno z kryteriów [24]. Zapobiega to sytuacji, w której dany kandydat kompensuje brak osiągnięć w jednym obszarze przez osiągnięcia w innym obszarze. Obecne założenia do polityki rekrutacyjnej na WUM przewidują różnicowanie wag punktacji rankingowej dla poszczególnych kryteriów. Nie ustalono jednak minimalnej punktacji dla każdego z kryteriów z osobna. Jak wynika z przebiegu poszczególnych krzywych ROC, w niektórych zakresach punktacji mamy do czynienia z wysokimi wynikami uzyskanymi przez kandydata z egzaminu wstępnego przy równocześnie niskiej wartości średniej ocen z toku studiów pierwszego stopnia i *vice versa*. Rozmijanie się punktacji za te dwa kryteria sugeruje, że w przypadku niektórych kandydatów oba pomiary kompetencji nie są rzetelne i trafne. Mając na uwadze powyżej przedstawione zastrzeżenia co do obiektywności oceny za pomocą średniej ocen, można zakładać, że właśnie to kryterium odpowiada za brak obserwowanej zgodności obu pomiarów.

Opisane powyżej zagadnienia obiektywności i zgodności oceny kompetencji to nie jedyne aspekty dobrze prowadzonego procesu naboru na studia. Do spełnienia wymagań jakościowych konieczna jest także ocena trafności pomiaru selekcyjnego. Trafność w tym zakresie należy roznieć jako użyteczność danego narzędzia w ocenie konkretnego zestawu cech i właściwości zdającego [25]. W ostateczności bowiem najważniejsze jest, czy zastosowane metody selekcji oceniają te kompetencje, które odpowiadają za przyszłe sukcesy edukacyjne studenta, a także późniejsze osiągnięcia zawodowe absolwenta danego kierunku. Mowa jest więc o tak zwanej trafności prognostycznej, która ma związek

z przewidywaniem przyszłych losów studenta/absolwenta. Jedynie wtedy mamy do czynienia z dobrą polityką rekrutacyjną, gdy przyjęta strategia wyboru kandydatów zapewnia nie tylko dostatecznie liczną grupę podejmujących studia, ale przede wszystkim pozwala wyselekcjonować najlepiej rokujących kandydatów do zawodu wysoko wykwalifikowanej położnej. System rekrutacyjny nie spełni swojej funkcji, jeśli pewna grupa studiujących nie będzie w stanie sprostać wymaganiom ze względu na brak odpowiednich cech i predyspozycji, które nie zostały prawidłowo ocenione i zweryfikowane podczas przyjmowania na studia. Ocena trafność procesu selekcji wymaga jednak weryfikacji na podstawie danych uzyskanych z przebiegu studiów i późniejszego monitorowania losów absolwentów, co powinno być przedmiotem kolejnego etapu badań nad jakością rekrutacji na studia na kierunek położnictwo.

Wnioski

1. Decydujące znaczenie w podejmowaniu decyzji o przyjęciu kandydata na studia ma wynik egzaminu wstępnego.
2. Należy rozważyć sensowność dalszego stosowania kryterium średniej ocen w procesie naboru na studia drugiego stopnia na kierunek położnictwo na WUM.
3. Konieczne jest kontynuowanie badań w zakresie oceny trafności predykcyjnej stosowanych kryteriów kwalifikacyjnych.
4. Zaleca się gromadzenie danych dotyczących efektywności studiowania i monitorowanie losów absolwentów kierunku położnictwo.

Piśmiennictwo

1. Marz R, Dekker FW, Van Schravendijk C, O'Flynn S, Ross MT. Tuning research competences for Bologna three cycles in medicine: report of a MEDINE2 European consensus survey. *Perspect Med Educ*. 2013; 2: 181–195.
2. Weissert CS, Silberman SL. Sending a policy signal: State legislatures, medical schools, and primary care mandates. *J Health Polit Policy Law*. 1998; 23: 743–770.
3. Lamadrid-Figueroa H, Castillo-Castillo L, Fritz-Hernandez J, Magana-Valladares L. Admissions criteria as predictors of students' academic success in master's degree programs at the National Institute of Public Health of Mexico. *Public Health Rep*. 2012; 127: 605–611.
4. Callwood A, Allan H, Courtenay M. Are current strategies for pre-registration student nurse and student midwife selection 'fit for purpose' from a UK perspective? Introducing the multiple mini interview. *Nurse Educ Today*. 2012; 32: 835–837.
5. Callwood A, Cooke D, Allan H. Developing and piloting the multiple mini-interview in pre-registration student midwife selection in a UK setting. *Nurse Educ Today*. 2014; 34: 1450–1454.
6. Rodgers S, Stenhouse R, McCreaddie M, Small P. Recruitment, selection and retention of nursing and midwifery students in Scottish Universities. *Nurse Educ Today*. 2013; 33: 1301–1310.
7. Sabin M, Taylor R, Tilley C. Untangling a complex issue: an overview of initiatives to support nursing and midwifery student recruitment, selection and retention in Scottish Universities. *Nurse Educ Today*. 2012; 32: 469–474.
8. Long L. User involvement in student selection. *Pract Midwife*. 2010; 13: 26–27.
9. Leap N. The introduction of 'direct entry' midwifery courses in Australian universities: issues, myths and a need for collaboration. *Aust Coll Midwives Inc J*. 1999; 12: 11–16.
10. Graham ME. Direct-entry midwifery education: history in the making. *J Nurse Midwifery*. 1997; 42: 434.
11. Ferguson E, James D, Madeley L. Factors associated with success in medical school: systematic review of the literature. *BMJ*. 2002; 324: 952–957.
12. Wanvarie S, Sathapatayavongs B. Logistic regression analysis to predict Medical Licensing Examination of Thailand (MLET) Step1 success or failure. *Ann Acad Med Singapore*. 2007; 36: 770–773.
13. Hanley JA, Hajian-Tilaki KO. Sampling variability of nonparametric estimates of the areas under receiver operating characteristic curves: an update. *Acad Radiol*. 1997; 4: 49–58.
14. Youden WJ. Index for rating diagnostic tests. *Cancer*. 1950; 3: 32–35.
15. Rhodes ML, Bullough B, Fulton J. The Graduate Record Examination as an admission requirement for the graduate nursing program. *J Prof Nurs*. 1994; 10: 289–296.
16. Auerhahn C. Predictors of success in master's level nurse practitioner programs. New York: Teachers College, Columbia University; 1996.
17. Newton SE, Moore G. Undergraduate grade point average and graduate record examination scores: the experience of one graduate nursing program. *Nurs Educ Perspect*. 2007; 28: 327–331.
18. Katz JR, Chow C, Motzer SA, Woods SL. The graduate record examination: help or hindrance in nursing graduate school admissions? *J Prof Nurs*. 2009; 25: 369–372.
19. Megginson L. Exploration of nursing doctoral admissions and performance outcomes. *J Nurs Educ*. 2011; 50: 502–512.
20. Panczyk M, Rebandel H, Belowska J, Zarzeka A, Gotlib J. Entrance exam for candidates for master's nursing studies — a 5-year retrospective analysis. *Probl Piel*. 2015; 23(3): 324–331.
21. Panczyk M, Gotlib J. Analiza dyskryminacyjna kryteriów rekrutacyjnych na studia II stopnia na kierunku Pielęgniarstwo na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. *Probl Piel*. 2015; 23: 51–6.
22. Panczyk M, Ściegłińska B, Woynarowska-Sołdan M, Gotlib J. MSc Nursing Entrance Exams — admission to full-time and part-time programmes at medical university. *Probl Piel*. 2015; 22: 477–483.
23. McNelis AM, Wellman DS, Krothe JS, Hrisomalos DD, McElveen JL, South RJ. Revision and evaluation of the indiana university school of nursing baccalaureate admission process. *J Prof Nurs*. 2010; 26: 188–195.
24. Niemięko B. Testy osiągnięć szkolnych. Podstawowe pojęcia i techniki obliczeniowe. Warszawa: WSiP; 1975.
25. Goodwin LD. Changing conceptions of measurement validity: an update on the new standards. *J Nurs Educ*. 2002; 41: 100–106.

Artykuł przyjęty do redakcji: 17.11.2015
Artykuł przyjęty do publikacji: 25.03.2016

Źródło finansowania: Praca nie jest finansowana z żadnego źródła.
Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Adres do korespondencji:

Mariusz Panczyk
ul. Żwirki i Wigury 61
02-091 Warszawa
tel.: 22 5720 490
e-mail: mariusz.panczyk@wum.edu.pl
Zakład Dydaktyki i Efektów Kształcenia
Warszawski Uniwersytet Medyczny