

Barbara Seweryn, Mikołaj Spodaryk

Krakowska Akademia im. A. Frycza Modrzewskiego,
Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych

DYPLOMOWY EGZAMIN ZAWODOWY SPRAWDZENIEM EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZYSZŁYCH RATOWNIKÓW MEDYCZNYCH

adres korespondencyjny:

Barbara Seweryn, Krakowska Akademia im. A. Frycza Modrzewskiego,
Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych, 30-705 Kraków, ul. Gustawa Herlinga Grudzińskiego 1
e-mail: barbara_seweryn@wp.pl

Streszczenie: Wprowadzone zmiany w polskim i europejskim szkolnictwie wyższym wymuszają weryfikację uzyskiwanych w toku studiów efektów kształcenia. Dobór odpowiedniej metody weryfikacji powinien być nowatorski i adekwatny do swojej kategorii: wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych. Egzamin dyplomowy na kierunku ratownictwo medyczne w Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, przeprowadzony dla abiturientów naboru 2010/2011 pokazuje, w jaki sposób sprawdzić najważniejsze kompetencje ratownika medycznego w kilkustopniowym egzaminie.

Słowa kluczowe: ratownictwo medyczne, ratownik medyczny, egzamin dyplomowy, efekty kształcenia

Wprowadzenie

Opracowanie spójnych i możliwych do porównania między uczelniami efektów kształcenia wymusza stworzenie jednolitych metod oceny jakości kształcenia i nabywania kompetencji przez studentów. Standaryzacja metod egzaminowania studentów w ramach uzyskiwania prawa do wykonywania zawodu jest jednym z narzędzi do oceny poziomu kwalifikacji absolwentów różnych uczelni w różnych krajach. Zgodnie z tymi założeniami wprowadzono w życie Europejskie Ramy Kwalifikacji, będące opisem wzajemnych relacji między kwalifikacjami, integrującymi różne krajowe podsystemy kwalifikacji. Całość zabiegu ujednolicania zakresu kształcenia, weryfikacji uzyskanych kompetencji oraz porównywalność realizacji między uczelniami-państwami zapoczątkowała Deklaracja bolońska, będąca początkiem tzw. procesu bolońskiego, wprowadzającego zmiany szkolnictwa wyższego w Europie i nie tylko [1].

W Polsce zgodnie z międzynarodowymi wytycznymi stworzone zostały Krajowe Ramy Kwalifikacji, zawierające opis hierarchicznego systemu poziomów kwalifikacji, całość jest zgodna z Europejskimi Ramami Kwalifikacji, co pozwala na uporządkowanie zarówno zakresu, jak i typów edukacji i szkoleń, jest także ułatwieniem wymiany międzyuczelnianej [2]. Zarówno kształcenie, jak i jego dokumentowanie, w założeniu ma ułatwić możliwość podjęcia pracy na całym świecie i odpowiedzieć na proces dynamizacji rynku pracy.

W roku akademickim 2012/2013 dla pierwszych abiturientów kierunku ratownictwo medyczne w Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego przeprowadzono egzamin dyplomowy, będący próbą sprostania założeniom procesu bolońskiego. Już w następnych latach ukończenie edukacji zakończone zdaniem egzaminem dyplomowym będzie dokumentowane dyplomem, stanowiącym oficjalne zaświadczenie o uzyskanej wiedzy, umiejętnościach i kompetencjach społecznych.

Materiał i metody

Materiał: karty egzaminacyjne 12 abiturientów kierunku ratownictwo medyczne, studiujących w latach 2010/2011–2012/2013 w Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego.

Warunek dopuszczenia abiturienta do egzaminu dyplomowego: uzyskanie w terminie wszystkich przewidzianych programem kształcenia zaliczeń.

Aby spełnić wymagania rynku pracy oraz w pełni zweryfikować efekty kształcenia zgodnie z zasadami dobrej praktyki egzaminowania, zrezygnowano z najbardziej popularnego na polskich uczelniach egzaminu licencjackiego, wykorzystującego w głównej mierze obronę pracy licencjackiej. W jej miejsce wprowadzony został zmodyfikowany wielostopniowy zawodowy egzamin dy-

plomowy złożony z dwóch składowych: egzaminu teoretycznego i dwuczłonowej części praktycznej. Zgodnie z logiką zawodu ratownika medycznego postanowiono odwrócić zwyczajową kolejność przeprowadzania egzaminu – jako pierwszy, dopuszczający do części praktycznych, wyznaczony został egzamin teoretyczny. Zabieg ten pozwolił na właściwą selekcję zdających pod względem wiedzy i przygotowania teoretycznego. Zaliczenie z oceną pozytywną egzaminu teoretycznego umożliwiało rozpoczęcie sprawdzania nabytych w toku studiów umiejętności praktycznych. Dwuczęściowy egzamin praktyczny został przygotowany jako synteza wiedzy teoretycznej z umiejętnościami praktycznego wykonywania zabiegów ratujących życie w warunkach działania doraźnego. W takim ujęciu problemu wiedza teoretyczna jest solidnym fundamentem pozwalającym na świadome i właściwe wykonywanie czynności ratowniczych.

Egzamin teoretyczny obejmował 120 pytań, z których 110, zgodnie z regulaminem, było testem wielokrotnego wyboru z jedną odpowiedzią prawidłową z 5 możliwych. Pozostałe 10 zadań miało formę pytań otwartych ze standaryzowanym kluczem odpowiedzi. Warunki uczelni nie pozwalają na zdawanie testu w systemie komputerowym, wobec czego na egzaminie pojawiły się papierowe arkusze pytań z dołączoną kartą odpowiedzi, prace abiturientów zakodowano. Na napisanie egzaminu przeznaczono 120 minut.

Pytania dotyczyły dziedzin ustalonych wcześniej i przekazanych studentom tuż po przyjęciu regulaminu:

- 1) kwalifikowana pierwsza pomoc: 10 pytań,
- 2) medyczne czynności ratunkowe: 30 pytań,
- 3) medycyna ratunkowa: 30 pytań,
- 4) intensywna terapia: 10 pytań,
- 5) chirurgia: 15 pytań,
- 6) choroby wewnętrzne: 15 pytań,
- 7) medycyna katastrof: 10 pytań.

Dla egzaminu teoretycznego próg zaliczenia wyznaczono na poziomie minimum 66% i wynosił 80 punktów.

W pierwszej turze do egzaminu przystąpiło 12 osób, wszyscy uzyskali ocenę pozytywną, ze średnią liczbą punktów na poziomie 95 na 120 możliwych. Wynik uzyskany przez statystycznego studenta kształtował się na poziomie plus dostatecznym. Najlepszym uzyskanym wynikiem było 112 punktów. Abiturienti rozwiązywali poprawnie średnio 79% zadań testowych.

Szczegółowa analiza statystyczna wykazała, że w egzaminie znalazło się wśród 110 pytań testowych jednokrotnego wyboru 5 pytań bardzo trudnych ze wskaźnikiem poziomu trudności zadania $\geq 0,2$.

15 pytań przyjęło wartość wskaźnika poziomu trudności od 0,21–0,6, co klasyfikuje je jako trudne i o średniej trudności. Pozostałych 90 pytań uzyskało ocenę – łatwe i bardzo łatwe. 13 zadań testowych przyjęło ujemną wartość mocy dyskryminacyjnej, co można uznać za wynik udany (tab. 1–2).

Tabela 1. Statystyczna analiza wyników egzaminu teoretycznego

Liczba zdających	Średnia łatwość zadań	Średni wynik	Modalna	Najwyższy wynik	Najniższy wynik	Rozstęp	Odchylenie standardowe
12	0,8	95	88	112	81	31	11,2

Trudność pytań obliczono według standardowego wzoru:

$$p = f / N$$

gdzie: p – proporcja prawidłowych odpowiedzi;

f – liczba prawidłowych odpowiedzi na dane zadanie;

n – liczba studentów, którzy rozwiązywali zadanie testowe.

Tabela 2. Przedział trudności pytań

Przedział wartości wskaźnika <i>p</i>	Ocena trudności zadania
0,00 - 0,20	bardzo trudne
0,21 - 0,40	trudne
0,41 - 0,60	średniej trudności
0,61 - 0,80	zadanie łatwe
0,81 - 1,00	bardzo łatwe

W części praktycznej egzaminu dyplomowego przyjęto, że podstawowym zadaniem jest sprawdzenie połączenia wiedzy teoretycznej z umiejętnościami praktycznymi – wykonywaniem procedur medycznych oraz działaniami ratowniczymi w warunkach symulowanych, z użyciem fantomów lub pozorantów i sprzętu ratowniczego.

Abiturient losował dwa zestawy zadań egzaminacyjnych, obejmujący:

- 1) wykonanie pojedynczej procedury medycznej z zakresu medycznych czynności ratunkowych. Procedury egzaminacyjne zostały przygotowane przez komisję egzaminacyjną zgodnie z zakresem uprawnień ratowników medycznych, określonych w Rozporządzeniu ministra zdrowia z 29 grudnia 2006 r. [3];
- 2) symulowane zdarzenie medyczne realizowane w 3-osobowym zespole (zdający pełnił funkcję kierownika zespołu) – oceniane było zabezpieczenie miejsca zdarzenia, poszkodowanego i członków zespołu, zdolność kierowania zespołem, podejmowanie decyzji diagnostyczno-terapeutycznych w zakresie postępowania przedszpitalnego, metody organizacji transportu i przekazania poszkodowanego w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym.

Czynności wykonywane w części praktycznej egzaminu dyplomowego, bez względu na rodzaj scenariusza i procedury, zostały opisane w karcie oceny

z przyporządkowaną punktacją. Abiturient mógł uzyskać maksymalnie 40 punktów, które przyznawane były z uwzględnieniem prawidłowości wykonania poszczególnych czynności, to jest:

- 1) wykonania pojedynczej procedury medycznej z uwzględnieniem specyfiki danej procedury: 10 punktów,
- 2) oceny wstępnej (środki ochrony osobistej, bezpieczeństwo miejsca zdarzenia, liczba poszkodowanych, dostępne siły i środki, ewentualny mechanizm urazu, ocena ogólnego wrażenia): 2 punkty,
- 3) oceny pacjenta w standardzie ABCDE i/lub w postępowaniu z pacjentem urazowym: 6 punktów,
- 4) prawidłowego monitorowania przyrządowego i wykonania dostępu dożylnego: 2 punkty,
- 5) przeprowadzenia adekwatnego do sytuacji wywiadu ratowniczego: 2 punkty,
- 6) określenia wstępnej diagnozy pacjenta: 2 punkty,
- 7) właściwego postępowania ratowniczego: 10 punktów,
- 8) za każdą prawidłową odpowiedź na zadane podczas egzaminu praktycznego 3 pytania: po 2 punkty.

Wyniki

Każdy abiturient losował zdarzenie symulowane spośród 20 przygotowanych przez instruktorów (tab. 3). 8 scenariuszy dotyczyło zdarzeń urazowych i wymagało od przyszłych ratowników umiejętności zbadania i postępowania z pacjentem traumatycznym, 7 – postępowania w nagłym zatrzymaniu krążenia, umiejętność rozpoznania pacjenta w zatrzymaniu krążenia, wykonywania bezpiecznej defibrylacji i postępowania zgodnie z aktualnymi wytycznymi resuscytacji-krążeniowo oddechowej w Polsce. 5 pozostałych scenariuszy – umiejętność postępowania z nieurazowym pacjentem zgodnie ze schematem ALS 2010 (*Advanced Life Support*). 6 z spośród ogółu wyżej wymienionych zdarzeń możliwych do wylosowania obejmowało pacjentów pediatrycznych. Na wykonanie każdego z zadań przeznaczono 10 minut.

Do każdego scenariusza komisja egzaminacyjna zadawała 3 pytania, z których dwa ułożone były wcześniej, a jedno kreowane na bieżąco, odnoszące się do postępowania danego studenta.

Za zdarzenie symulowane studenci uzyskiwali średnio 20 na 24 możliwe punkty. W scenariuszach urazowych popełniane błędy były niespecyficzne. 50% zdających niewłaściwie bądź w ogóle nie oceniło skali śpiączki Glasgow. W zadaniach dotyczących nagłego zatrzymania krążenia głównym błędem (60% zdających) był brak powiadomienia koordynatora o zaistniałym zdarzeniu oraz brak rozważenia odwracalnych przyczyn zatrzymania krążenia. Natomiast zadania dotyczące badania ALS pacjenta pokazały, że najczęściej pomijanym elemen-

tem w badaniu są błędy w procedurze podawania płynów (66% zdających), brak zbadania źrenic (66% zdających) oraz pominięcie badania siły mięśniowej (66% zdających). Przykładową kartę oceny zdarzenia symulowanego przedstawiono na rycinie 1.

Tabela 3. Treść kart wezwań do zdarzeń symulowanych egzaminu praktycznego

Lp.	Nazwa	Wezwanie
1	KARTA WEZWANIA U1	Uraz >> nieprzytomny, poszkodowany potracony przez samochód osobowy
2	KARTA WEZWANIA U2	Upadek >> nieprzytomny, poszkodowany wypadł z 3 piętra
3	KARTA WEZWANIA U3	Uraz >> nieprzytomny, poszkodowany przygnieciony przez wózek widłowy
4	KARTA WEZWANIA U4	Uraz>> nieprzytomny wyciągnięty z rzeki
5	KARTA WEZWANIA U5	Uraz >> pobicie, nieprzytomny
6	KARTA WEZWANIA UP1	Upadek>> ze schodów w chodniku, nieprzytomne niemowlę
7	KARTA WEZWANIA UP2	Wypadek>> nieprzytomny potracony chłopiec
8	KARTA WEZWANIA UP3	Uraz>> oparzenie gorącym płynem
9	KARTA WEZWANIA NZK1	Nieprzytomny>> nie oddycha, świadkowie prowadzą resuscytację
10	KARTA WEZWANIA NZK2	Nieprzytomny>> nie oddycha
11	KARTA WEZWANIA NZK3	Nieprzytomny>> charczy, nie reaguje
12	KARTA WEZWANIA NZK4	Inne >> akcja ratunkowa na jeziorze, poszkodowany nie dopłynął do brzegu
13	KARTA WEZWANIA NZK5	Ciąża>> nieprzytomna, mąż nie może dobudzić, C 2 M 25
14	KARTA WEZWANIA NZKP1	Nieprzytomny>> nie reaguje, leci przez ręce
15	KARTA WEZWANIA NZKP2	Duszność>> dusi się, kaszle, nie może nabrać powietrza
16	KARTA WEZWANIA ABC1	Duszność>> duszność nasilająca się od rana
17	KARTA WEZWANIA ABC2	Ból>> ból w klatce piersiowej od godziny, do tej pory nie leczony
18	KARTA WEZWANIA ABC3	Duszność>> nagłe problemy z oddychaniem od 15 min
19	KARTA WEZWANIA ABC4	Zatrucie >> zażyła dużą ilość leków, traci przytomność
20	KARTA WEZWANIA ABCP1	Inne>> błady, słabnie, tydzień temu przeziębiony

KARTA OCENY ZADANIE „URAZÓWKA 1”						
Wezwanie: Uraz >> nieprzytomny, poszkodowany potrącony przez samochód osobowy						
	Lp.	DZIAŁANIE	PKT	PKT	Karta oceny jeśli wszystko pkt	WYJAŚNIENIE
Wywiad	1	Bezpieczeństwo własne	1	0	1	
	2	Bezpieczeństwo miejsca zdarzenia	1	0		
	3	Liczba poszkodowanych	1	0	1	M lat 47
	4	Mechanizm urazu	1	0		potrącony przez samochód osobowy
	5	Siły i środki	1	0		
Ocena wstępna	6	Ogólne wrażenie	1	0	1	70 kg/leży na brzuchu
	7	Stan świadomości	1	0		AVPU
	8	A	1	0		Stęka
	9	B	1	0		20/min
	10	TLENOTERAPIA	1	0		Bierna
	11	C TĘTNO	1	0	1	120/min s/perfuzja
	12	C CRT	1	0		3sek
	13	C KOLOR/WILGOTNOŚĆ/TEMP	1	0		blada/zimna/wilgotna
Ocena chorego wg ITLS	14	Głowa	1	0	1	
	15	Szyja	1	0		
	16	Kołnierz	1	0		Stabilizacja w poz. zastanej
	17	Klatka piersiowa	1	0		
	18	Osluchanie	1	0		
	19	Opukanie	1	0	1	twardy/tkliwy
	20	Brzuch	1	0		
	21	Miednica	1	0		L udo L podudzie
	22	Kończyny dolne	1	0		
	23	Kończyny górne	1	0		Zasinienie okolica śledziony
	24	Plecy	1	0	1	
	25	Przełożenie na deskę	1	0		
	26	Folia NRC	1	0		
	27	Pasy	1	0		
	28	Przeniesienie do karetki	1	0	1	
	29	GCS	1	0		12 Na głos 3 splątana 4 Lokalizuje ból 5
	30	Ponowne ABC	1	0	2	B 20/min C130/min s/perfuzja
	31	Głowa	1	0		
	32	Szyja	1	0		
	33	Klatka Piersiowa	1	0		
	34	Brzuch	1	0		
	35	Miednica	1	0		
	36	Kończyny dolne	1	0		
	37	Kończyny górne	1	0		
	38	Badanie dalsze	1	0		

Wstępna diagnoza	39	Prawidłowe zabezpieczenie urazu	1	0	1	
	40	Działanie kierownika/dobra dgn	1	0		
	41	Powiadomienie SOR	1	0	1	
	42	Przekazanie pacjenta	1	0		
Monitorowanie	43	A	1	0	1	
	44	B – SpO2	1	0		93%
	45	C – CTK	1	0		70/--
	46	C – monitor	1	0		130/min
	47	C – iv	1	0	1	
	48	C – płyny	1	0		
	49	D – glukoza	1	0		
	50	D – źrenice	1	0		
Prawidłowe postępowanie	51	Rozpoznanie krwawienia wewnętrzznego	5	0	1	
	52	Stabilizacja głowy w pozycji zastanej	5	0	1	
	53	Prawidłowa płynoterapia	5	0	1	
	54	Dwa wkłucia	5	0	1	
	55	Load & go	5	0	1	
	56	Stan pacjenta	25	0	5	
					Suma:	

Rycina 1. Przykładowa karta oceny zdarzenia symulowanego

Średnia liczba uzyskiwanych punktów za wykonanie procedury medycznej wyniosła 8,9. 5 abiturientów uzyskało maksymalną liczbę 10 punktów.

Zestawienie wyników i błędów wylosowanych procedur w egzaminie praktycznym oraz błędy popełniane w zdarzeniach symulowanych zawarto w odpowiednich tabelach (tab. 4–5).

Egzamin praktyczny zdało 11 abiturientów, jeden z egzaminowanych uzyskał ocenę niedostateczną – pomimo prawidłowej pracy jako członek zespołu, nie sprawdził się w roli kierownika w postępowaniu przedszpitalnym.

Tabela 4. Zestawienie wyników i błędów wylosowanych procedur w egzaminie praktycznym

Student	Wylosowana procedura	Liczba punktów	Uwagi
RM01	Założenie wkłucia doszpikowego przy użyciu zestawu EZ-IO i podłączenie wlewu kroplowego	4	-
RM02	Płukanie żołądka	4	-

RM03	Cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety	2	Brak obłożenie krocza jałowym podkładem, brak segregacji odpadów medycznych
RM04	Założenie wenflonu i podłączenie kroplowego wlewu dożylnego	2	Niekompletne przygotowanie zestawu, nieprzygotowanie strzykawki z 0,9% natrii chloridum zgodnie z zasadami, brak aspiracji i przepłukania wenflonu
RM05	Intubacja – dziecko	3	Brak stabilizacji rurki intubacyjnej
RM06	Płukanie żołądka	4	-
RM07	Trudna intubacja – dorosły	4	-
RM08	Trudna intubacja – dorosły	4	-
RM09	Cewnikowanie pęcherza moczowego u mężczyzny	4	-
RM10	Założenie wenflonu i podłączenie kroplowego wlewu dożylnego	4	-
RM11	Trudna intubacja – dziecko	4	-
RM12	Intubacja – dorosły	3	Przedłużająca się intubacja

Tabela 5a. Błędy popełniane w zdarzeniach symulowanych – scenariusz urazowy (wylosowany przez 4 studentów)

Popelniane błędy	Częstość
Brak sprawdzenia drożności dróg oddechowych lub nieprawidłowe udrożnienie	1
Brak sprawdzenia nawrotu kapilarnego lub nieprawidłowe sprawdzenie	1
Brak sprawdzenia koloru/wilgotności/temperatury skóry lub nieprawidłowe sprawdzenie	1
Brak osłuchania pól płucnych lub nieprawidłowe osłuchanie	1
Brak opukania klatki piersiowej	1
Brak nałożenia folii NRC na pacjenta	1
Brak określenia skali Glasgow lub nieprawidłowe określenie	2
Brak zbadania głowy urazowo	1
Brak zbadania szyi urazowo	1
Brak zbadania kończyn górnych urazowo	1
Brak przekazania pacjenta	1
Brak ponownego sprawdzenia drożności dróg oddechowych	1
Brak oznaczenia saturacji	1
Brak oznaczenia glukozy	1
Brak wdrożenia prawidłowej płynoterapii	1

Tabela 5b. Błędy popełniane w zdarzeniach symulowanych – scenariusz nagłe zatrzymanie krążenia (wylosowany przez 5 studentów)

Popelniane błędy	Częstość
Brak zebrania wywiadu SAMPLE	1
Nierozpoznanie rytmu migotania komór	1
Brak uciskania klatki piersiowej podczas ładowania defibrylatora	1
Brak bezpiecznej defibrylacji	1
Nieprawidłowe RKO	1
Brak oceny rytmu po 2 minutach	2
Brak zmiany po 2 minutach	2
Brak odwrócenia przyczyny NZK	1
Brak oceny rytmu po następnych 2 minutach	1
Brak rozpoczęcia opieki poresuscytacyjnej	1
Brak analizy odwracalnych przyczyn zatrzymania krążenia	3
Brak zaawansowanego udrożnienia dróg oddechowych	1
Brak oznaczenia saturacji	2
Brak zastosowania kapnometru	1
Brak osłuchania pól płucnych	1
Brak zmierzenia ciśnienia	1
Brak zrobienia zapisu EKG	1
Brak oznaczenia glukozy	1
Brak pełnego badania pacjenta?	1
Brak zebrania historii choroby	1
Nieprawidłowe rozpoznanie lub brak	1
Zorganizowane działania kierownika/dobra diagnoza	1
Brak powiadomienia koordynatora o zdarzeniu	3
Niezastosowanie intubacji bądź alternatywy	2
Brak prawidłowego podpięcia monitora	1
Brak prawidłowego ułożenia elektrod do EKG	1
Brak prawidłowej wentylacji	1
Brak wentylacji	2
Brak podłączenia respiratora	2
Brak określenia stanu pacjenta	1

Tabela 5c. Błędy popełniane w zdarzeniach symulowanych – scenariusz badania ALS pacjenta nieurazowego (wylosowany przez 3 studentów)

Popelniane błędy	Częstość
Bark prawidłowej trenoterapii	1
Brak zbadania tętna	1
Brak zbadania nawrotu kapilarnego	1
Nieprawidłowe podanie płynów lub brak	2
Brak zbadania żrenic	2
Brak zbadania siły mięśniowej	2
Brak powtórnego osłuchania	1
Brak wykonania teletransmisji	1
Brak oznaczenia saturacji	1

Dyskusja

Polskie uregulowania formalno-prawne dotyczące uzyskiwania uprawnień do wykonywania zawodu ratownika medycznego przewidują dwie drogi kształcenia: policealna szkoła, w której nauka trwa 2 lata (w roku szkolnym 2012/2013 odbył się w szkołach policealnych ostatni nabór) lub 3-letnie studia licencjackie [3]. Od 2015 r. jedyną drogą kształcenia ratowników medycznych pozostaną licencjackie studia zawodowe realizowane w uczelniach wyższych.

Do roku akademickiego 2012/2013 żadna ustawa nie reguluje wymagań dotyczących uzyskania tytułu licencjata. W większości szkół wyższych uzyskanie tytułu licencjata i jednocześnie prawa do wykonywania zawodu ratownika medycznego wymaga uzyskania absolutorium i obronienia pracy licencjackiej. W Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, prowadząc kształcenie ratowników medycznych w profilu praktycznym, zmodyfikowano metody sprawdzenia nabytej wiedzy i umiejętności praktycznych zgodnie z zasadami Krajowych Ram Kwalifikacji w zakresie efektów kształcenia na kierunku ratownictwo medyczne.

Stany Zjednoczone są przykładem kraju wyznaczającego ogólnie zakres kompetencji ratowników medycznych wymaganych przed poszczególnymi poziomami kwalifikacji zawodowych [4]. Od 1970 r. w USA funkcjonują certyfikowane egzaminy (*National EMS Certification Examinations*) i krajowy rejestr ratowników. W praktyce oznacza to, że ratownik medyczny kończąc kurs poziomujący go w hierarchii systemu ratownictwa medycznego, musi zdać państwowy egzamin, jest to warunek dopuszczający do wykonywania zawodu.

Hierarchia zdobywanych kompetencji w systemie ratownictwa w Stanach Zjednoczonych:

- *First Responder/EMR*,
- *EMT-Basic/EMT*,
- *EMT-Intermediate/85*,
- *Advanced EMT*,
- *EMT-Intermediate/99*,
- *EMT-Paramedic/Paramedic*.

Egzamin jest złożony z egzaminu kognitywnego, polegającego na rozwiązywaniu testu w systemie komputerowym oraz części psychomotorycznej. Egzamin teoretyczny zdawany jest poprzez komputerowe ośrodki stanowe. Pozwala to na szybkie uzyskanie wyników egzaminu oraz szeroko pojętą ewaluację. Pytania egzaminacyjne są dostosowywane do indywidualnej osoby podczas trwania egzaminu na podstawie wyników pierwszych uzupełnianych odpowiedzi – ich poziomu dla danego kandydata. Dzięki takiej organizacji egzaminu ocena kompetencji jest precyzyjna i obiektywna, a każde pytanie cechuje się swoistą wartością pomiarową. W takim systemie każda odpowiedź egzaminowanego jest na bieżąco analizowana przez program komputerowy, który dobiera następne pytania, dostosowując je do prezentowanej przez egzaminowanego wiedzy. Aby ukończyć proces certyfikowanego egzaminu, należy zdać dodatkowo egzamin praktyczny dopasowany do poziomu wyznaczonego przez kandydata. Forma, wymagania i zakres wykonywanych działań praktycznych są precyzyjnie określone i przedstawiane kandydatom przed przystąpieniem do egzaminu. Zdarzenia symulowane i procedury realizowane są na fantomach. Karty oceny są wystandaryzowane. W Kanadzie z kolei system egzaminowania i dopuszczania do zawodu kandydatów na ratowników medycznych jest nieco inny: egzaminy państwowe nadzorowane są przez Ministerstwo Zdrowia i odbywają się podobnie, jak w USA, na różnych poziomach [5]:

- *Primary Care Paramedic*,
- *Advanced Care Paramedic*,
- *Critical Care Paramedic*.

Egzaminy teoretyczne są realizowane w ciągu jednego dnia (różny czas trwania, w zależności od poziomu), zawierają pytania testowe wielokrotnego wyboru, które często są opisami wezwań i sytuacji, jakie ratownik może spotkać na miejscu zdarzenia. Warunkiem przystąpienia do egzaminu państwowego jest ukończenie edukacji paramedycznej na danym poziomie kształcenia i ukończenie praktycznego programu treningowego.

Zaproponowany i zrealizowany w Krakowskiej Akademii Egzamin dyplomowy dla ratowników medycznych łączy oba systemy egzaminacyjne, uwzględniając specyfikę zawodu.

Wnioski

1. Egzamin dyplomowy dla abiturientów ratownictwa medycznego zależny jest obecnie od środowiska akademickiego, wyznaczającego zakres wymagań i jego charakter.
2. Istnieją merytoryczne przesłanki do rezygnowania z prac licencjackich i ich obrony na rzecz wieloczęłowego egzaminu dyplomowego, łączącego obiektywną ocenę wiedzy teoretycznej, umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych abiturientów kierunku ratownictwo medyczne.
3. System Krajowych Ram Kwalifikacyjnych wymusza zastosowanie nowoczesnych narzędzi sprawdzających kompetencje ratowników w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw społecznych, pozwala także wprowadzać poprawki do programów edukacyjnych.
4. Wskazane jest wprowadzenie egzaminu państwowego, którego zdanie będzie warunkiem niezbędnym dopuszczenia absolwentów ratownictwa medycznego do zawodu.
5. Niezbędne są nowelizacje ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym oraz wprowadzenie ustawy o zawodzie ratownika medycznego.

Bibliografia

1. www.nauka.gov.pl/fileadmin/user_upload/38/53/38538/20080820_publicacje_Proces_Bolonski.pdf [02.05.2013].
2. Ustawa z 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. z 2005 r. Nr 164 poz. 1365).
3. Ustawa z 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz.U. z 2006 r. Nr 191 poz. 1410).
4. www.nremt.org [02.05.2013].
5. www.health.gov.on.ca/english/public/program/ehs/qa/edu_qa.html#11 [02.05.2013].

Final Professional Exam On Paramedic Studies as a Verification of Educational Effects

Abstract: Transformations in Polish and European high education compel verification of learning objectives which students acquire in the course. Choosing suitable method of verification should be innovative and adequate to category of learning outcomes: knowledge, skills, attitudes. Final exam on paramedic studies in Cracow Academy that taken place for abiturients 2010/2011 shows how to check the most important abilities for paramedic in multistage exam.

Key words: medical emergency, paramedic, academy final exam, learning objectives