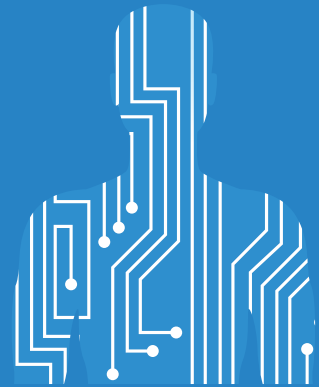




# SYMULACJA w edukacji medycznej



red. nauk.: **Kamil Torres, Andrzej Kański**



 **Lublin 2018**

# **SYMULACJA w edukacji medycznej**

red. nauk.:  
**Kamil Torres, Andrzej Kański**

Lublin 2018

**Redaktorzy naukowi:**

dr hab. Kamil Torres

prof. dr hab. Andrzej Kański

**Recenzenci:**

prof. dr hab. Włodzimierz Łuczyński

prof. dr hab. Leszek Bieniaszewski

**Redaktor wersji elektronicznej:**

dr Łukasz Pietrzyk

**Redaktor techniczny:**

mgr Michał Strus

**Oprawa graficzna po stronie Centrum Symulacji Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie:**

inż. Piotr Marciniak

ISBN 978-83-64423-77-2

„Publikacja została sfinansowana z projektu nr POWR.05.03.00-00-0009/15  
pn. "MediQ – symulacja w edukacji medycznej – program rozwojowy Uniwersytetu Medycznego  
w Lublinie" realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój,  
Oś Priorytetowa V Wsparcie dla obszaru zdrowia,  
Działanie 5.3 Wysoka jakość kształcenia na kierunkach medycznych.  
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego”

**Projekt i opracowanie graficzne, skład, łamanie, druk i oprawa:**

*Argrafpol* Agnieszka Blicharz-Krupińska

ul. Czarnieckiego 1, 53-650 Wrocław

tel. 507 096 545, [argrafpol@argrafpol.pl](mailto:argrafpol@argrafpol.pl)

# PRZEDMOWA

Szanowni Państwo,

Dynamiczny rozwój technik symulacyjnych w uczelniach medycznych otwiera nowy rozdział edukacji medycznej w naszym kraju. Dlatego z radością i satysfakcją przekazujemy w Państwa ręce podręcznik zatytułowany „Symulacja w edukacji medycznej”, którego autorzy oraz redaktorzy naukowcy starali się przedstawić podstawowe zagadnienia związane z edukacją medyczną wykorzystującą symulację.

Podręcznik ma pomóc Państwu osiągnąć profesjonalny i wysoki poziom szkolenia w trudnych, początkowych latach pracy w ośrodkach symulacyjnych. Dlatego monografia zawiera oprócz wielu cennych wskazówek praktycznych również informacje dotyczące dydaktyki, niezbędne dla prawidłowego i skutecznego prowadzenia nauczania. Aby zapewnić dostęp do zawartych w podręczniku informacji jak najszerszemu gronu zainteresowanych osób, jego wersję elektroniczną umieszczono na platformie e-learningowej pod adresem [www.mediq.edu.pl](http://www.mediq.edu.pl).

Wierzmy, że zawarte w podręczniku treści oraz dostępne elektronicznie materiały multimedialne sprawią, że spotkanie z tą nową dziedziną edukacji medycznej, jaką jest symulacja medyczna stanie się dla Państwa pasjonującą przygodą.

Z życzeniami przyjemnej lektury,  
Redaktorzy naukowcy i Autorzy



# SPIS TREŚCI

<b>Rozdział 1</b> .....	9
Projektowanie i tworzenie Centrum Symulacji Medycznych <i>dr Łukasz Gąsiorowski</i>	
<b>Rozdział 2</b> .....	23
Edukacja medyczna. Teoria i praktyka <i>prof. dr hab. Jadwiga Mirecka i dr Michał Nowakowski</i>	
<b>Rozdział 3</b> .....	45
Edukacja z wykorzystaniem symulacji w naukach o zdrowiu <i>prof. dr hab. Irena Wrońska i dr Wiesław Fidecki</i>	
<b>Rozdział 4</b> .....	59
Wprowadzenie do Dobrych Praktyk Symulacji Edukacyjnej <i>prof. Michael S. Czekał</i>	
<b>Rozdział 5</b> .....	77
Prebriefing oraz przygotowanie środowiska symulacyjnego <i>dr Anna Duława</i>	
<b>Rozdział 6</b> .....	91
Debriefing <i>dr Piotr Kołęda</i>	
<b>Rozdział 7</b> .....	109
Wykorzystanie umiejętności nietechnicznych podczas zarządzania zespołem w sytuacjach kryzysowych <i>dr Grzegorz Cebula</i>	
<b>Rozdział 8</b> .....	123
Ocena Efektów Kształcenia, a Symulacja Medyczna <i>dr hab. Kamil Torres i dr hab. Anna Torres</i>	
<b>Rozdział 9</b> .....	139
Pacjenci symulowani w edukacji medycznej – aspekty praktyczne <i>mgr Magdalena Horodeńska i prof. Jonathan Silverman</i>	

<b>Rozdział 10</b> .....	161
Nauczanie profesjonalizmu, kompetencji społecznych i międzykulturowych <i>dr Janusz Janczukowicz, lek. Anna Kocurek, dr Michał Nowakowski</i>	
<b>Recenzja I</b> .....	189
<i>prof. dr hab. Włodzimierz Łuczyński</i>	
<b>Recenzja II</b> .....	199
<i>prof. dr hab. Leszek Bieniaszewski</i>	
<b>Indeks osobowy</b> .....	201
<b>Indeks rzeczowy</b> .....	202

---

# Spis autorów

**dr Grzegorz Cebula**

Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego

**prof. Michael S. Czekajlo**

- Zakład Dydaktyki i Symulacji Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie;
- Centrum Symulacji Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie;
- Center for Simulation and Healthcare Innovation, Hunter Holmes McGuire VAMC;
- Dept of Anesthesiology, Div of Critical Care Medicine VCU Health System

**dr Anna Duława**

Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii Wydziału Lekarskiego w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

**dr Wiesław Fidecki**

Katedra Rozwoju Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

**dr Łukasz Gąsiorowski**

Centrum Symulacji Medycznej, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

**mgr Magdalena Horodeńska**

Zakład Dydaktyki i Symulacji Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

**dr Janusz Janczukowicz**

Centrum Edukacji Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

**lek. Anna Kocurek**

Zakład Dydaktyki Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński

**dr Piotr Kołęda**

Zakład Symulacji Medycznej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu



**prof. dr hab. Jadwiga Mirecka**

Zakład Dydaktyki Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego

**dr Michał Nowakowski**

Zakład Dydaktyki Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego

**prof. Jonathan Silverman**

- Professor of Academic General Practice, School of Medicine, Deakin University, Australia
- Visiting Senior Clinical Fellow, School of Clinical Medicine, University of Cambridge, UK

**dr hab. Anna Torres**

Pracownia Biostruktury, Katedra Anatomii Człowieka, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

**dr hab. Kamil Torres**

Zakład Dydaktyki i Symulacji Medycznej, Centrum Symulacji Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

**prof. dr hab. Irena Wrońska**

Katedra Rozwoju Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

# Rozdział 1

---

Łukasz Gąsiorowski

## Projektowanie i tworzenie Centrum Symulacji Medycznych

**Słowa kluczowe:** centrum symulacji medycznej, projektowanie, budowa, zarządzanie, scenariusze symulacyjne

### Spis podrozdziałów:

1. Projektowanie Centrum Symulacji Medycznej .....	10
2. Zespół Projektowy .....	11
3. Pomieszczenia Centrum Symulacji .....	12
3.1. Pomieszczenie symulacyjne .....	12
3.2. Sterownia .....	13
3.3. Pokój badań (symulacja z udziałem standaryzowanych pacjentów) .....	13
3.4. Pomieszczenia techniczne i magazyny .....	14
3.5. Serwerownia .....	14
3.6. Pomieszczenia socjalne .....	14
4. Wyposażenie Centrum Symulacji .....	14
4.1. Manekiny .....	15
4.2. System audio-wideo .....	16
4.3. Inne wyposażenie medyczne .....	17
5. Zarządzanie Centrum Symulacji .....	17
5.1. Personel CSM .....	20
5.2. Symulacja <i>in-situ</i> .....	20
6. Podsumowanie.....	20

Od kilku lat przy polskich uniwersytetach medycznych tworzone są centra symulacji dzięki środkom inwestycyjnym z funduszy unijnych (POWER) [1]. Jednak entuzjazm towarzyszący ich budowie bardzo często gaśnie u osób zaangażowanych w to przedsięwzięcie, w wyniku brutalnego zderzenia z mnogością piętrzących się problemów i brakiem niezbędnego doświadczenia.

Centrum Symulacji Medycznej (CSM) może mieć wiele „profilu” dydaktycznych. W Stanach Zjednoczonych, początkowo symulację medyczną wykorzystywano wyłącznie do szkolenia lekarzy rezydentów oraz doksztalcania i certyfikowania lekarzy specjalistów. Dopiero kilka lat później włączono symulację do programów nauczania studentów medycyny. Obecnie symulacja medyczna jest szeroko wykorzystywana również podczas szkolenia pielęgniarek, ratowników i farmaceutów. Ważnym kierunkiem wykorzystania ośrodków symulacji medycznej jest nauczanie współpracy w ramach zespołów interdyscyplinarnych.

## 1. Projektowanie Centrum Symulacji Medycznej

Najważniejszym elementem projektowania, poprzedzającym prace architektoniczne jest określenie zakresu działania przyszłego Centrum. W tym celu należy określić liczbę grup szkoleniowych, dla których będą prowadzone zajęcia, przybliżoną ich liczebność oraz przewidywaną liczbę godzin zajęć. Pozyskanie takich informacji może być trudne, gdyż dziekani poszczególnych wydziałów nie mają jeszcze doświadczenia w organizowaniu nauczania z wykorzystaniem symulacji. Można z dużym przybliżeniem przyjąć, że około 5% godzin zajęć praktycznych będzie realizowane w Centrum Symulacji.

Podsumowując, przed przystąpieniem do projektowania Centrum należy odpowiedzieć sobie na następujące pytania [2]:

- Ilu studentów, z których wydziałów będzie miało zajęcia w CSM? Jak liczne będą grupy dziekańskie (ilu studentów przypada na instruktora)? Ile grup studenckich z różnych wydziałów będzie miało zajęcia w tym samym czasie?
- Jakiego rodzaju zajęcia będą dominowały w Centrum: nauczanie manualnych umiejętności praktycznych na trenażerach, symulacje na manekinach wysokiej wierności czy nauka umiejętności miękkich i postępowania w zespołach terapeutycznych (ang.: *Crisis Resource Management - CRM*)?
- Czy będą prowadzone zajęcia symulacyjne z udziałem standaryzowanych pacjentów?
- Czy będą prowadzone zajęcia z wykorzystaniem prostych trenażerów (intubacja tchawicy, punkcja lędźwiowa, wkłucie dożylnie itp.)?
- Czy będą prowadzone zajęcia na zaawansowanych trenażerach (endoskopia, laparoscopia)?

- Czy debriefing będzie prowadzony w oddzielnych pomieszczeniach, czy w salach symulacji?
- Czy konieczne jest przygotowanie udogodnień dla osób niepełnosprawnych?

Odpowiedź na te pytania nie jest łatwa, gdyż wymaga znajomości programów dydaktycznych różnych wydziałów uczelni oraz planowanych na ten cel wydatków budżetowych.

Kolejnym problemem, z którym trzeba się zmierzyć jest sposób zaprojektowania poszczególnych pomieszczeń symulacyjnych. Centrum Symulacji ma służyć potrzebom szkoleniowym wielu, różnych użytkowników. Dlatego zwykle tworzy się szereg sal o różnym przeznaczeniu: operacyjną, porodową, SOR, intensywnej terapii, itp. Oczywiście podstawowym ograniczeniem w tym względzie są możliwości finansowe jednostki oraz kubatura budynku. Jeżeli uczelnia dysponuje skromnymi środkami finansowymi, należy przede wszystkim myśleć o zbudowaniu pomieszczeń o charakterze uniwersalnym.

Mnogość problemów i wątpliwości towarzyszących etapowi projektowania sprawia, że zasadne jest powołanie Zespołu Projektowego, który kompleksowo zajmie się projektowaniem i nadzorem nad budową Centrum Symulacji.

## 2. Zespół Projektowy

Każdy członek Zespołu Projektowego powinien mieć wyznaczony dokładny zakres obowiązków i kompetencji, a nad całością powinien czuwać Kierownik Projektu. Szczegółowy podział obowiązków oraz spis członków zespołu projektowego przedstawia tabela 1. Osoby te mogą pełnić też inne funkcje (stosownie do potrzeb). Ich zadania mogą się też częściowo nakładać.

**Tabela 1. Skład zespołu projektującego i nadzorującego budowę Centrum Symulacji Medycznej**

Tytuł Członka Zespołu	Funkcja	Uwagi
Kierownik Projektu	Koordynuje działania projektowe. Inicjuje i nadzoruje kontakty z konsultantami i wykonawcami. Nadzoruje budżet projektu	
Architekt	Wykonuje studium koncepcyjne, a następnie projekt architektoniczny uwzględniając uwagi zespołu i konsultantów	
Konsultant ds. projektu i wyposażenia symulacyjnego	Osoba z doświadczeniem w dziedzinie symulacji. Czuwa nad uwzględnieniem w projekcie potrzeb zespołu uczącego	Funkcję tą może pełnić kierownik projektu

Tytuł Członka Zespołu	Funkcja	Uwagi
Konsultant ds. dydaktycznych	Reprezentuje punkt widzenia nauczycieli. Szacuje liczbę pomieszczeń oraz sposób ich użytkowania	Przedstawiciel władz dziekańskich
Przedstawiciel wykonawcy	Reprezentuje wykonawcę i konsultuje z zespołem problemu związane z budową	
Konsultant ds. IT	Koordynuje prace dotyczące systemów: informatycznego (komputery, serwery, kable sieciowe) i system audio-video	
Specjalista ds. zamówień publicznych	Pomaga w opracowaniu SIWZ dla części budowlanej oraz wyposażenia	

### 3. Pomieszczenia Centrum Symulacji

W Centrum Symulacji Medycznej należy utworzyć wiele pomieszczeń różnego przeznaczenia. Oczywiście istnieje wiele możliwości aranżacji pomieszczeń, ale zostaną przedstawione najczęściej występujące konfiguracje.

#### 3.1. Pomieszczenie symulacyjne

Zajęcia symulacyjne odbywają się w specjalnie do tego celu przygotowanych pomieszczeniach, odpowiednio zaaranżowanych i wyposażonych w symulator i sprzęt medyczny odpowiedni dla planowanych zajęć. Niekiedy w pomieszczeniu symulacyjnym odbywa się również debriefing, gdy z powodów finansowych lub innych nie można utworzyć osobnej sali przeznaczonej do tego celu.

Sala symulacyjna powinna przypominać swoim wyglądem odpowiednie pomieszczenie szpitalne, np.: szpitalny oddział ratunkowy, izbę przyjęć, salę intensywnej terapii. Jednym z pomysłów na uzyskanie odpowiedniego efektu jest oklejenie ścian fototapetą przedstawiającą takie pomieszczenie. Ale niekiedy, konstruując plany Centrum Symulacji celowo zakłada się, że pomieszczenia symulacyjne będą miały uniwersalny wygląd, aby sprostać bardzo dużym obciążeniom dydaktycznym (bardzo wiele grup studenckich z różnych wydziałów) przy ograniczonej liczbie pomieszczeń ćwiczeniowych.

Podłoga w pomieszczeniach symulacyjnych powinna być zmywalna, a przez to łatwa do utrzymania w czystości. W niektórych centrach symulacji ściany pomieszczeń celowo są malowane specjalną farbą, dzięki czemu można po nich pisać zmywalnymi pisakami, co ułatwia prowadzenie debriefingu. Sufit w pomieszczeniach ćwiczeniowych zwykle jest „podwieszany”,

umożliwiający ukrycie w nim instalacji elektrycznych, informatycznych, gazowych, itp. Alternatywnie wszelkie instalacje można ukryć pod tzw. „techniczną podłogą”.

Planując wyposażenie pomieszczeń symulacyjnych w sprzęt medyczny należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie łóżko szpitalne. Ze względu na konieczność częstej zmiany kąta pochylenia wezglowia łóżka podczas realizacji scenariuszy z leżącym na nim, ważącym 40-50 kg i kosztownym manekinem warto zadbać, aby łóżko było sterowane elektrycznie. Warto również wyposażyć łóżko w nieprzemakalny materac, który wytrzyma trudy „mokrych” scenariuszy.

W mobilnym wózku anestezyjologicznym należy wyraźnie opisać szuflady, w których umieszczone zostaną leki oraz drobny sprzęt medyczny.

Bardzo przydatnym elementem wyposażenia sali symulacyjnej jest aparat telefoniczny z opcją nagrywania rozmów, które mogą być ważnym elementem edukacyjnym podczas realizacji scenariuszy dotyczących komunikacji pomiędzy lekarzem, pielęgniarką lub rodziną pacjenta.

Pozostałe elementy pomieszczenia opisano w rozdziale „Wyposażenie Centrów Symulacji”.

### **3.2. Sterownia**

Sterownia jest bardzo ważnym elementem każdego centrum symulacji medycznej, gdyż znajduje się w niej komputer z oprogramowaniem sterującym symulatorem, a także urządzenia audio-wideo nagrywające przebieg symulacji. Zwykle sterownia znajduje się w pomieszczeniu bezpośrednio przylegającym do sali symulacyjnej i dzięki temu osoba znajdująca się w niej (instruktor lub technik symulacji) może kontrolować przebieg symulacji obserwując działania osób ćwiczących przez „weneckie lustro”.

Zdarza się, że ze względów architektonicznych konieczne jest usytuowanie sterowni w pewnym oddaleniu od pomieszczenia symulacyjnego. Wówczas sterowanie przebiegiem symulacji odbywa się zdalnie za pośrednictwem kamer. Oczywiście, usytuowanie sterowni w pomieszczeniu sąsiadującym z salą ćwiczeniową jest z wielu powodów rozwiązaniem korzystniejszym.

Przestrzega się przed tworzeniem jednej wspólnej sterowni dla dwóch sąsiadujących pomieszczeń symulacyjnych. Powyższy układ stwarza wiele niedogodności z powodu braku w sterowni separacji wizualnej i akustycznej podczas równocześnie prowadzonych symulacji. Oczywiście jest to tańsze rozwiązanie.

### **3.3. Pokój badań (symulacja z udziałem standaryzowanych pacjentów)**

„Pokój badań” może być wykorzystywany dla różnych celów szkoleniowych, takich jak: nauczanie badania pacjenta, nauczanie umiejętności komunikacyjnych, a nawet egzaminowania studentów. Zwykle do udziału w tych szkoleniach angażuje się tzw. standaryzowanych

pacjentów, którymi zwykle są przeszkoleni aktorzy lub członkowie personelu centrum symulacji. Wyposażenie pokoju badań jest stosunkowo proste: kozetka lekarska, umywalka, biurko z komputerem oraz taboret. Pomieszczenie zazwyczaj jest niewielkie, ale posiada dwa wejścia: dla standaryzowanego pacjenta i instruktora oraz drugie wejście dla studenta. Pożądane jest stworzenie szatni/przebieralni oraz pokoju socjalnego dla standaryzowanych pacjentów. Liczba tego typu pomieszczeń zależy to od programów szkolenia oraz sposobu egzaminowania studentów.

### **3.4. Pomieszczenia techniczne i magazyny**

Pomieszczenia techniczne i magazyny powinny stanowić co najmniej 10% powierzchni centrum symulacji, gdyż każdego dnia podczas szkoleń symulacyjnych zużywane są duże ilości „jednorazówek” (prześcieradła, igły, rękawiczki, fartuchy, czapki, maski wszelkiego rodzaju dreny, itp.). Ponadto muszą być zapewnione pomieszczenia przeznaczone na nieużywany i zapasowy sprzęt, a także miejsce do serwisowania symulatorów, manekinów i тренаżerów oraz urządzeń elektronicznych.

### **3.5. Serwerownia**

Serwerownia jest pomieszczeniem, w którym znajdują się niezbędne dla funkcjonowania centrum urządzenia elektroniczne (serwery, macierze dyskowe, itp.). Przeznaczenie osobnego pomieszczenia dla serwerów jest konieczne, gdyż podczas pracy hałasują i wydzielają duże ilości ciepła (dlatego pomieszczenie to powinno być klimatyzowane). Trzeba pamiętać o ograniczeniu dostępu do tego pomieszczenia dla osób nieuprawnionych.

### **3.6. Pomieszczenia socjalne**

W skład dodatkowych pomieszczeń w Centrum Symulacji, niepełniących funkcji edukacyjnych należą: recepcja, pomieszczenia biurowe oraz pomieszczenia socjalne dla pracowników. Recepcja pełni ważną rolę kontroli dostępu do Centrum. Przy recepcji może znajdować się poczekalnia dla studentów oraz tablica (elektroniczna) z komunikatami Centrum i lokalizacjami poszczególnych zajęć symulacyjnych.

## **4. Wyposażenie Centrum Symulacji**

Wyposażenie CSM jest bardzo szerokim zagadnieniem obejmującym: wyposażenie sal symulacyjnych, manekiny o różnym stopniu wierności oraz system audio-wideo.

## 4.1. Manekiny

Pierwsze symulatory pacjenta skonstruowano w Stanach Zjednoczonych już pod koniec lat sześćdziesiątych ubiegłego stulecia. Natomiast pierwszym symulatorem pacjenta kontrolowanym przez komputer był SimOne® zbudowany przez inżyniera Stephena Abrahamsona i lekarza Judsona Denso z Uniwersytetu Południowej Kalifornii (University of Southern California, 1966 rok) [3]. Warto wspomnieć, że komputer sterujący tym manekinem zajmował całą ścianę pokoju, a nigdy nie powstał więcej niż jeden symulator. W latach osiemdziesiątych XX wieku zespół z Uniwersytetu Stanforda w USA stworzył Stanford CASE® (*Comprehensive Anaesthesia Simulation Environment*), który był pierwszym symulatorem pacjenta dostępnym komercyjnie. W następnych latach powstało szereg mniej lub bardziej udanych symulatorów człowieka przeznaczonych dla edukacji medycznej.

Dotychczas nie ujednoczono terminologii dotyczącej urządzeń symulacyjnych. Przyjmuje się, podział symulatorów według stopnia wierności z jaką odwzorowują funkcje życiowe pacjenta.

Symulatory wysokiej wierności w założeniach mają przypominać reakcje fizjologiczne i patofizjologiczne prawdziwego człowieka. W związku z tym, np. „pacjent” może być:

- przytomny (otwarte oczy, mruganie powiekami, reakcja źrenic na światło) lub nieprzytomny (zamknięte oczy, nierówne źrenice),
- wydolny oddechowo (spontaniczne ruchy oddechowe, szmer oddechowy nad polami płucnymi, „wymiana gazowa” w płucach) lub może wykazywać zaburzenia oddechowe (skurcz oskrzeli, odma opłucnej),
- wydolny krążeniowo (prawidłowy zapis EKG, wyczuwalne tętno na wszystkich tętnicach, mierzalne ciśnienie tętnicze metodą nieinwazyjną lub inwazyjną) lub może wykazywać zaburzenia krążenia (nieprawidłowy zapis EKG, tachykardia, bradykardia, hiper/lub hipotensja, zatrzymanie czynności serca).

Jednym z nierozwiązanych dotychczas problemów jest brak realistycznego odzwierciedlenia zmian skórnych (np. zasinienie) i błon śluzowych w przypadkach niedotlenienia.

Konstrukcja symulatorów średniej wierności jest coraz doskonalsza, a przez to są coraz bardziej dostępne i mogą mieć zastosowanie w wielu rodzajach zajęć klinicznych. Dodatkowo w awaryjnych przypadkach mogą służyć do prowadzenia symulacji wysokiej wierności.

Wybór odpowiedniego typu symulatora nie jest rzeczą łatwą, gdyż wszystkie w swojej klasie są zbliżone w swoich funkcjach i różnią się tylko detalami wyposażenia. Dla niektórych grup odbiorców wybrane detale mogą być istotne podczas prowadzenia zajęć dydaktycznych.



**Tabela 2. Funkcjonalności symulatorów pacjenta**

Układ	Funkcjonalność	W jaki sposób osiąga się cel
Oddechowy	Ruchy oddechowe klatki piersiowej  Szmer oddechowy Obecność CO <sub>2</sub> w wydychanym powietrzu Pomiar etCO <sub>2</sub> (kapnometr) i SpO <sub>2</sub> (pulsoksymetr)	Układ: pneumatyczny i mechaniczny  Głośniczki Pojemnik z CO <sub>2</sub>  Generowany przez oprogramowanie symulatora
Oczy	Reakcja źrenic na światło	Układ światłoczuły
Pokarmowy	Szmary perystaltyczne	Głośniczki
Krążenia	Szmary serca Zapis EKG Tętno obwodowe  Krwawienie	Głośniczki Generowany przez oprogramowanie Wrażenia palpacyjne wywoływane przez siłowniki Zbiornik na „sztuczną krew”
OUN	Drgawki	Siłowniki
Nerki	Oddawanie moczu. Możliwość wprowadzenia cewnika Foley’a	Zbiornik na „sztuczny mocz”
Skóra	Pocenie się	Zbiornik na „sztuczny pot” i system kanalików skórnych

## 4.2. System audio-wideo

System audio-wideo odgrywa ważną, wręcz kluczową rolę podczas debriefingu, gdyż umożliwia odtworzenie przebiegu działań studentów podczas symulacji. Możliwość obejrzenia zapisu wzbogaca debriefing, a ponadto pozwala podkreślić niektóre elementy scenariusza, które bez zapisu dźwięku i obrazu mogły być pominięte. Do nagrywania przebiegu scenariusza służą kamery wideo, mikrofony oraz oprogramowanie zarządzające nagrywaniem.

Nie jest do końca sprecyzowana liczba kamer, które powinny być zamontowane w pomieszczeniu, w którym odbywa się symulacja. Wydaje się, że powinny być przynajmniej trzy kamery pozwalające na obserwację przebiegu symulacji z różnych punktów widzenia, w tym przynajmniej jedna z nich powinna być wyposażona w funkcję *zoom*, czyli umożliwiać wykonywanie zbliżeń. Należy również zadbać o dobre usytuowanie mikrofonu, który powinien zwisać z sufitu nad manekinem, z dala od hałasujących elementów wyposażenia pomieszczenia (np. kratki wentylacyjnej).

Ze sprzętem symulacyjnym dostarczane jest oprogramowanie, które pozwala na nagrywanie obrazu z kamer wraz z dźwiękiem oraz łączenie ich z obrazem wyświetlanym na ekranie

monitora wyników aktualnych pomiarów funkcji życiowych „pacjenta”. Jeżeli zakłada się, że pliki z zajęć symulacyjnych powinny być archiwizowane (np. przebieg egzaminów OSCE) należy zadbać o odpowiednio dużą pamięć na dyskach. Niektóre programy wyposażone są w moduł wspomagający zarządzanie organizacją zajęć w centrum symulacji.

### **4.3. Inne wyposażenie medyczne**

Z oczywistych powodów, pomieszczenia symulacyjne muszą być wyposażone w odpowiednie sprzęty medyczne trwałego użytku, takie jak: łóżka, wózki anestezjologiczne, pompy infuzyjne, defibrylatory, respiratory, ssaki medyczne, nebulizatory, itp. Należy też pamiętać o sprzęcie jednorazowego użycia: prześcieradłach, serwetkach, fartuchach, maskach, zestawach do infuzji, opatrunkach, strzykawkach, itp.

Wiele pomieszczeń symulacyjnych wymaga zaopatrzenia w gazy medyczne. Instalację gazową centrum symulacji należy dostosować do wymagań użytego w nim sprzętu. Niektóre bardzo zaawansowane symulatory wymagają dla poprawnej pracy zasilania w sprężone gazy: tlen, dwutlenek węgla, azot i powietrze. Ale przeważająca większość aktualnie produkowanych symulatorów ma znacznie mniejsze wymagania (należy zajrzeć do instrukcji). Należy jednak zastanowić się, czy zakładając instalację gazową należy ograniczyć się tylko do sprężonego powietrza, które z powodzeniem może w większości sytuacji imitować tlen. Wydaje się, że do wybranych pomieszczeń symulacyjnych, takich jak sala operacyjna, sala intensywnej terapii należy doprowadzić tlen ze względu na wymagania używanych w tych pomieszczeniach urządzeń (aparaty do znieczulenia, respiratory). Oczywiście ograniczenie instalacji gazowej do sprężonego powietrza pozwoli znacząco obniżyć koszty nie tylko budowy, ale również eksploatacji. Bardzo ważne, aby podczas oznaczania gniazd ze sprężonym powietrzem imitującym tlen, opisać jako „nie do użytku medycznego”.

## **5. Zarządzanie Centrum Symulacji**

Centrum Symulacji Medycznej jest bardzo ruchliwym miejscem pracy. Codziennie pojawia się w nim wiele grup studenckich z różnych wydziałów i z różnych lat studiów. Niektórzy przychodzą po raz pierwszy. Grupami studenckimi opiekują się instruktorzy (zazwyczaj lekarze), a za sprawne działanie poszczególnych pracowni odpowiadają technicy i pielęgniarki (zwykle etatowi pracownicy centrum).

Sprawne zarządzanie pracą Centrum Symulacji oznacza sprawne zarządzanie grupami studenckimi, a także pracą instruktorów. Czasami wystarcza wyznaczenie do tego zadania jednej osoby, ale w ośrodkach z bardzo dużą liczbą grup studenckich, licznym personelem instruktor-

skim praktyczne jest zastosowanie specjalnego oprogramowania komputerowego zarządzającego ruchem w centrum.

Również istotne jest tworzenie scenariuszy symulacyjnych niezbędnych dla prowadzenia zajęć. Proces tworzenia scenariuszy nie jest prosty, gdyż oprócz doświadczenia klinicznego trzeba sprawnie posługiwać się oprogramowaniem danego symulatora. Zwykle wprowadza scenariusz do oprogramowania technik pod merytorycznym nadzorem instruktora symulacji. Przydatnym jest stworzenie uniwersalnego wzorca (schematu) scenariusza. Schemat taki ułatwia wypełnienie scenariusza treścią i zawiera wszystkie elementy potrzebne do zaprogramowania symulatora. Przykład takiego wzorca, stosowanego na co dzień w CSM Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu im. Karola Marcinkowskiego podany jest w Tabeli nr 3.

**Tabela 3. Wzór scenariusza symulacyjnego (CSM Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu im. Karola Marcinkowskiego)**

<b>Tytuł scenariusza: „Hipoglikemia u młodej kobiety”</b>			
Główny Problem Medyczny	Hipoglikemia u 20-letniej kobiety		
Cele edukacyjne ( <i>co chcesz osiągnąć, czego chcesz nauczyć?</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocena nieprzytomnego pacjenta</li> <li>• Diagnostyka zaburzeń glikemii</li> <li>• Doraźne leczenie hipoglikemii</li> </ul>		
Krótkie omówienie przypadku	<i>20-letnia kobieta przywieziona przez męża na SOR z powodu zaburzeń świadomości. Wcześniej na nic nie chorowała</i>		
Osoby uczestniczące w scenariuszu	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Personel CSM: pielęgniarka, technik RTG</td> <td style="width: 50%;">Szkolona grupa: Np. studenci 4-6 roku medycyny</td> </tr> </table>	Personel CSM: pielęgniarka, technik RTG	Szkolona grupa: Np. studenci 4-6 roku medycyny
Personel CSM: pielęgniarka, technik RTG	Szkolona grupa: Np. studenci 4-6 roku medycyny		
Informacja wstępna dla studentów (informacja na ekranie przed rozpoczęciem ćwiczenia)	<i>Wezwanie na SOR do 20-latki z zaburzeniami świadomości</i>		
Manekin – charakteryzacja i rekwizyty	<i>Manekin ubrany w kobiecą odzież</i>		
Miejsce akcji	<i>Np. Oddział SOR Szpitala Wojewódzkiego</i>		
Stan ogólny „pacjenta w chwili przyjęcia”	WIEK: 20 lat, Płeć: kobieta WAGA: 78 kg WZROST: 164 cm HR 95/min, BP 110/70 mmHg, RR 24/min, Saturacja: 96% Temp.36.8 Oczy otwarte? TAK/NIE Żrenice równe? TAK/NIE Drgawki? TAK/NIE		

<b>Tytuł scenariusza: „Hipoglikemia u młodej kobiety”</b>	
Stan ogólny pacjenta oraz ewolucja w parametrach życiowych manekina	Jeśli 6 min nie zostanie podjęte odpowiednie leczenie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- HR spada do 30/min, a następnie dochodzi do migotania komór</li> <li>- BP spadek do 90/50</li> <li>- RR spadek do 11/ min</li> <li>- SpO2 (saturacja): spadek do 90%</li> <li>- Temp. bez zmian</li> </ul>
<b>Wyniki badań laboratoryjnych:</b> Morfologia, elektrolity, biochemia, enzymy wątrobowe, trzustkowe, gazometria  <b>Inne badania:</b> <b>RTG: klatka piersiowa, jama brzuszna:</b> bez zmian/ zmiany  <b>TK, USG brzucha, jąder?</b> EKG: odchylenia	
<b>Wersje scenariusza:</b> 1) Zakończenie pozytywne: <i>Studenci rozpoznają hipoglikemię, podają dożylnie 20% Glukozę. Pacjentka odzyskuje świadomość i dziękuje całej grupie ;-)</i>  2) Zakończenie negatywne: <i>Pacjentka doznaje nagłego zatrzymania krążenia w mechanizmie migotania komór.</i>  <i>Wskazówki: Scenariusz nie powinien być zbyt trudny!!! Powinien umożliwić wyegzekwowanie pojedynczego celu edukacyjnego..</i>	

W ramach projektu POWER realizowanego przez polskie uczelnie medyczne tworzona jest w Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu internetowa baza scenariuszy symulacyjnych [4]. Każda z Uczelni Medycznych może wprowadzić swój scenariusz wg wspólnego wzorca. Zakłada się, że dostęp do nich będzie bezpłatny dla wszystkich Uniwersytetów uczestniczących w tym projekcie. Docelowo baza będzie zawierać ok. 500 scenariuszy z różnych dziedzin nauk klinicznych, dla różnych kierunków nauczania oraz na różnych poziomach edukacji [5]. Projekt ten, unikalny na skalę światową, umożliwi uniknąć tworzenia podobnych lub wręcz identycznych scenariuszy przez różne ośrodki symulacyjne.

## 5.1. Personel CSM

Kolejną istotną kwestią jest sposób zatrudnienia osób pracujących w CSM. Generalnie istnieją dwie opcje. Pierwsza z nich zakłada zatrudnianie wszystkich nauczycieli akademickich oraz pracowników obsługi na etatach CSM, druga zakłada zatrudnienie tylko pracowników obsługi.

Pracownicy obsługi, czyli technicy symulacji stanowią fundament, na którym oparta jest działalność centrum symulacji. Jest to najliczniejsza grupa pracowników i na ich barkach spoczywa prawidłowe przygotowanie i prowadzenie zajęć. W raporcie Bailey z 2015 roku [5], który dotyczy amerykańskich centrów symulacji, wymienia się następujące aktywności techników symulacji: przygotowanie manekina do zajęć oraz jego czyszczenie i usuwanie drobnych uszkodzeń po zakończeniu zajęć, charakteryzacja manekina, bieżące przeglądy sprzętu, obsługiwanie programu nagrywającego zajęcia, programowanie scenariuszy, uczestniczenie w symulacjach w roli „pielęgniarki” lub innych członków personelu medycznego, inwentaryzacja sprzętu symulacyjnego. Zwykle technicy symulacyjni mają wykształcenie medyczne (ratownik medyczny, pielęgniarka), czasami informatyczne. Są to osoby legitymujące się tytułem licencjata (47%), rzadziej magistra (16%), sporadycznie doktora (4%).

Uruchamiając centrum symulacji nie można zapomnieć o pracownikach biurowych, ekipach sprzątających, pracownikach ochrony.

## 5.2. Symulacja *in-situ*

Symulacja *in-situ* to zajęcia symulacyjne prowadzone poza centrum symulacji, zwykle w oddziałach szpitalnych [7]. Jest to niezwykle cenna forma prowadzenia zajęć. Zwykle dotyczy personelu określonego oddziału lub kliniki. Szkolenie wymaga przeniesienia do miejsca realizowania symulacji manekina z systemem umożliwiającym jego uruchomienie i komputerem z oprogramowaniem symulacyjnym, a także pewnymi elementami systemu audio-wideo. Uważa się, że ten typ symulacji nie tylko wywołuje bardziej intensywne refleksje u studentów, ale pozwala na odkrycie słabszych punktów organizacji pracy na oddziale [8].

## 6. Podsumowanie

Budowa nowego Centrum Symulacji jest bardzo skomplikowanym i kosztownym zadaniem, któremu można sprostać powołując specjalny zespół projektowy. Konieczna jest przede wszystkim dokładna analiza aktualnych potrzeb i próba określenia tych, które mogą pojawić się w przyszłości. Z pewnością forma Centrów Symulacji będzie ewoluować, choć już nie będzie takich gwałtownych zmian jak w pierwszych latach tworzenia idei symulacji w Polsce.

## Piśmiennictwo

1. <http://zdrowie.gov.pl/power> (dostęp 30.11.2017 r.).
2. Seropian M, Lavey R. Design considerations for healthcare simulation facilities. *Simul Healthc.* 2010;5:338–345.
3. Abrahamson S. Human simulation for training in anesthesiology [w:] Ray CD. *Medical Engineering* 1974:370–374.
4. <http://www.scenariusze.ump.edu.pl> (dostęp 30.11.2017 r.).
5. Bailey R, Taylor RG, FitzGerald MR, *et al.* Defining the Simulation Technician Role: Results of a Survey-Based Study. *Simul Healthc.* 2015;10:283-287.
6. Patterson MD, Blike GT, Nakdkarni VM. In situ simulation: challenges and results [w:] Henriksen K, Battles JB, Keyes MA, Grady ML, *Advances in Patient Safety: New Directions and Alternative Approaches (Vol. 3: Performance and Tools)*, Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville 2008.
7. Geis G, Pio B, Pendergrass T, *et al.* Simulation to assess the safety of new healthcare teams and new facilities. *Simul Healthc* 2011;6:125–133.



# Rozdział 2

---

Jadwiga Mirecka i Michał Nowakowski

## Edukacja medyczna. Teoria i praktyka

**Słowa kluczowe:** *terminowanie, kształcenie oparte o osiągnięcia nauki, psychospołeczne koncepcje kształcenia, kształcenie oparte o efekty, kształcenie oparte o kompetencje, standardy kształcenia, AMEE, uczenie dorosłych, odwrócona klasa, kształcenie kompetencji technicznych, kształcenie kompetencji nietechnicznych, ocena wiedzy, ocena umiejętności, ocena kompetencji społecznych, ocena programowa, kształcenie kadry dydaktycznej*

### Spis podrozdziałów:

1. Teoria.....	24
1.1. Podstawowe teorie oraz rozwój edukacji medycznej .....	24
1.2. Edukacja oparta o kompetencje .....	26
1.3. Standaryzacja edukacji .....	27
1.4. Podsumowanie .....	30
2. Praktyka.....	30
2.1. Uczenie się ludzi dorosłych .....	30
2.2. Kształtowanie umiejętności .....	31
2.3. Umiejętności nietechniczne: rozwiązywanie problemów i rozumowanie kliniczne ...	32
2.4. Umiejętność pracy w grupie.....	33
2.5. Umiejętności komunikacyjne.....	33
2.6. Kompetencje naukowe.....	33
2.7. Ocena studentów pod kątem osiągnięcia efektów kształcenia.....	34
2.7.1. Najczęstsze metody oceny.....	35
2.7.2. Ocena w zakresie wiedzy.....	35
2.7.3. Ocena w zakresie umiejętności technicznych .....	36
2.7.4. Ocena postaw i umiejętności społecznych .....	37
2.7.5. Ocena całościowa (Portfolio).....	38



3.	Ocena kompetencji.....	38
3.1.	Koncepcja „kamieni milowych” .....	38
3.2.	Opanowane umiejętności zawodowe ( <i>EPA – Entrustable Professional Activities</i> ) .....	39
3.3.	Ocena programowa .....	40
4.	Kształcenie kadry dydaktycznej .....	40
5.	Podsumowanie.....	41

## 1. Teoria

Edukacja medyczna obejmuje zarówno kształcenie studentów medycyny jak i podnoszenie kwalifikacji praktykujących od lat lekarzy. Jest to dział nauki zajmujący się różnymi aspektami tego kształcenia. Postaramy się przedstawić ten temat z kilku perspektyw.

### 1.1. Podstawowe teorie oraz rozwój edukacji medycznej

Chociaż wiele elementów edukacji medycznej znajduje zastosowanie także w kształceniu innych pracowników ochrony zdrowia to jednak najwięcej danych dotyczy kształcenia lekarzy. Edukacja medyczna od zarania dziejów łączy w sobie praktykę i teorię, przy czym wzajemne proporcje tych dwóch obszarów zmieniały się w kolejnych epokach.

W czasach starożytnych adepci sztuki lekarskiej uczyli się jej terminując u osób, które posiadały określone umiejętności i były skłonne się nimi podzielić (kapłani, szamani, znachorzy, lekarze). Próby racjonalnej interpretacji obserwowanych skutków własnych interwencji oraz dyskusja z innymi wprowadzały element teorii do praktyki i miały doprowadzić do powstania pierwszych szkół medycznych [1], które umiejscowione najczęściej przy klasztornych szpitalach nadal oparte były przede wszystkim na bezpośredniej praktyce w kontakcie z chorymi.

Utworzenie uniwersytetów w połowie wieków średnich i przeniesienie do nich nauczania medycyny spowodowało oderwanie od praktyki i dominację nauczania teoretycznego. Prace i naukowe odkrycia nauczycieli uniwersyteckich przyczyniły się do skokowego rozwoju medycyny, ale równocześnie perspektywa teoretyczna na długo zaciążyła nad podejściem do edukacji medycznej. Podejście takie zostało jeszcze silniej ugruntowane na początku wieku XX, gdy amerykański ekspert od edukacji A. Flexner opublikował swój raport dotyczący poprawy jakości nauczania w uczelniach medycznych [2]. Podkreślił w nim konieczność oparcia kształcenia medycznego o osiągnięcia nauki, zwłaszcza w obszarach, które uznał za podstawowe dla medycyny (biochemia i fizjologia). Równocześnie jednak nawiązał do progresywnego modelu J. Deweya który zalecał odejście o pamięciowego systemu nauczania na rzecz „uczenia się poprzez działanie”, w tym rozwiązywanie problemów. Flexner położył nacisk na budowanie laboratoriów i bibliotek w uczelniach medycznych, a także na bezpośrednie angażowanie nauczycieli

w badania naukowe. Wdrożenie modelu kształcenia zaproponowanego przez Flexnera doprowadziło do promowania doskonałości naukowej kosztem mniejszego zainteresowania opieką nad pacjentami.

Rozwój nauk psychospołecznych (psychologii, socjologii, pedagogiki) oraz neurofizjologii przyczynił się do opracowania nowych koncepcji uczenia się oraz uczenia innych, które szybko znalazły swoje miejsce w edukacji medycznej. Zgodnie z zasadami kognitywnego uczenia się zwrócono uwagę na umysłowe i psychologiczne aspekty procesu zapamiętywania (aktywne wiązanie nowej informacji z zestawem już istniejących, tworzenie skojarzeń, powtarzanie). Teoria samodeterminacji podkreśliła znaczenie wewnętrznej i zewnętrznej motywacji wskazując na możliwe sposoby jej wzmacniania przez nauczycieli (poszanowanie autonomii uczących się, wyznaczanie zadań, za które ponoszą odpowiedzialność, konstruktywna informacja zwrotna). Behawioralne teorie społecznego uczenia, skierowały uwagę na stymulację uczenia się przez bodźce płynące ze środowiska (nauczanie kontekstualne), na pracę w grupie, oraz nawyk ustawicznego kształcenia. Teoria krytycznego myślenia opisuje przesłanki do rozwiązywania problemów i podejmowania decyzji. Teorie te przyczyniły się do przemodelowania tradycyjnych programów studiów i tworzenia programów zintegrowanych łączących w jednym module treści z różnych przedmiotów, programów opartych o przypadki, programów opartych o rozwiązywanie problemów. W jeszcze większym stopniu psychospołeczne teorie uczenia się przyczyniły się do zmian w sposobach realizacji procesu kształcenia poprzez wypracowanie uczenia nakierowanego na studenta, interaktywnych metod uczenia się, uczenia się w oparciu o problem, uczenia się w społeczności (patrz cz. II).

Szczególne istotne dla edukacji medycznej okazały się dwie teorie: uczenia się przez doświadczenie (teoria Kolba), oraz teoria uczenia się ludzi dorosłych (teoria Knowlesa) [3]. Ta pierwsza opisuje proces uczenia się jako cykl powtarzających się zdarzeń: doświadczenia (wykonywania), obserwacji, refleksji oraz asymilacji, czyli przyswajania wiedzy wynikającej z poprzednich etapów. Poprzez podkreślenie znaczenia osobistego doświadczenia przyczyniła się ona do przeniesienia ciężaru kształcenia z form podających (wykłady, konwersatoria) na kreowanie sytuacji w których studenci mają okazję do bezpośrednich interakcji z pacjentami oraz do tworzenia w czasie studiów warunków do bezpiecznego nabywania przez nich umiejętności praktycznych (szeroko pojęte nauczanie przez symulacje). Ta druga dała początek andragogice, czyli pedagogice dostosowanej do potrzeb ludzi dorosłych (patrz cz. II).

Nową jakość do kształcenia w obszarze medycznym wniosły nauki techniczne i rozwój informatyki. Rozwój nauk technicznych z jednej strony zaowocował koniecznością ciągłego uzupełniania programów dydaktycznych o nowe metody diagnostyczne, czy terapeutyczne, z drugiej strony otworzył nieznane dotąd możliwości nauczania i uczenia się przy wykorzystaniu coraz

doskonalszych modeli i symulatorów. Technologie informatyczne umożliwiły indywidualny i niemal nieograniczony dostęp do informacji, a także różne formy uczenia się na odległość, począwszy od przekazywania przez nauczycieli materiałów studyjnych, poprzez interaktywne sesje dydaktyczne z wykorzystaniem sieci internetowej aż do pełnego zanurzenia się w wirtualnym środowisku (wirtualny pacjent, wirtualny szpital, wirtualna uczelnia).

W podobny sposób rozwijały się inne specjalności nakierowane na udzielanie pomocy ludziom w sytuacjach związanych ze zdrowiem lub chorobą, których rodowód sięga starożytności (położne, pielęgniarki). Wiele innych zostało wyodrębnionych jako oddzielne zawody dopiero w ubiegłym wieku (fizjoterapeuci, ratownicy, analitycy medyczni, dietetycy itd.).

Zasadnicza zmiana w podejściu do kształcenia na kierunkach medycznych nastąpiła w momencie zdefiniowania systemu opartego o efekty kształcenia (*Outcome Based Education*). Choć u nas efekty kształcenia kojarzą się wyłącznie z wdrażaniem Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, koncepcja powiązania programu z jego efektami oraz z efektami osiągniętymi przez studentów sformułowana została już w połowie ubiegłego wieku. Oznaczała ona przeniesienie uwagi z procesu kształcenia (program studiów i stosowane metody dydaktyczne), czasu jego trwania (liczba lat studiów, liczba godzin zajęć z danego przedmiotu), a nawet treści programu na ocenę wiedzy, umiejętności i zachowań wykazywanych ostatecznie przez absolwentów tego programu.

## 1.2. Edukacja oparta o kompetencje

Pewną odmianą kształcenia opartego o efekty jest kształcenie w oparciu o kompetencje (*Competency Based Medical Education*) [4]. W tym przypadku cały program tworzony jest pod kątem przyszłych zadań i funkcji, które absolwent będzie realizował w otoczeniu społecznym, przy czym przez kompetencję rozumie się zdolność do zastosowania nabytej wiedzy i umiejętności w konkretnej sytuacji z poszanowaniem zasad etyki zawodowej. W szczególności chodzi o wykazanie, iż każdy absolwent zdobył wszystkie kompetencje wymagane od przyszłego lekarza. Warto zaznaczyć, iż oczekiwane kompetencje wykraczają poza eksperską wiedzę i obejmują, m. in: komunikowanie się z pacjentem i jego otoczeniem, współpracę z członkami zespołu terapeutycznego, profesjonalizm, bezpieczeństwo pacjentów, rozumienie uwarunkowań kulturowych, uczenie się przez całe życie i doskonalenie własnych umiejętności. Kształcenie oparte o kompetencje stanowi wyraz odpowiedzialności uczelni medycznych wobec społeczeństwa i najpełniejszą odpowiedź na zmieniające się warunki w systemach ochrony zdrowia.

Programy studiów opracowane pod kątem kompetencji absolwentów są dopiero wdrażane w różnych krajach. Pewne wyzwanie stanowić może zdefiniowanie tych kompetencji tak,

by obejmowały wszystkie aspekty działań przyszłych lekarzy (lub przedstawicieli zawodów pokrewnych), a równocześnie były zrozumiałe dla studentów oraz interesariuszy społecznych (pacjentów, decydentów), a przede wszystkim mierzalne, co oznacza, że ich osiągnięcie daje się wykazać lub zaobserwować.

Nieodzownym elementem kształcenia opartego o efekty lub kształcenia opartego o kompetencje jest zatem wiarygodna ocena stopnia osiągnięcia tych efektów/kompetencji przez studentów, którzy otrzymają dyplom i uzyskają uprawnienia do wykonywania zawodu. Ponieważ kompetencje dotyczą różnych obszarów (wiedzy, umiejętności i postaw u nas nazwanych kompetencjami społecznymi) ich ocena wymaga zastosowania adekwatnych dla obszarów i często zupełnie nowych metod, z czym wiąże się konieczność uaktualniania wiedzy nauczycieli akademickich (patrz cz. II).

Jedną z cech kształcenia opartego o kompetencje jest jego nieprzerwana kontynuacja od studenta po starszego lekarza-praktyka [5]. Wdrażanie podejścia opartego o kompetencje do kształcenia podyplomowego, specjalistycznego, lub ustawicznego wymaga zrezygnowania z kanonu wyznaczonych okresów trwania tego szkolenia na rzecz sprawdzania umiejętności nabytych na każdym etapie tego kształcenia. Najbardziej przydatne do takiej częściowej oceny wydają się sposoby opisane w drugiej części rozdziału jako „kamienie milowe” albo *Entrustable Professional Activities* (co można by przetłumaczyć jako działania zawodowe, które można powierzyć danej osobie ze względu na osiągnięty poziom kompetencji).

Należałoby również przemodelować formy dydaktyczne stosowane w ramach kształcenia ustawicznego, tak aby położyć większy nacisk na aktywne uczenie się uczestników szkolenia poprzez pracę w grupach, dyskusje dotyczące konkretnych sytuacji klinicznych. Przemyslenia wymagają zasady zaliczania kursów doskonalących, których uznanie powinno być uzależnione nie tylko od obecności na akredytowanych zajęciach, lecz na udowodnieniu przyrostu wiedzy, lub umiejętności. Ekspertki z zakresu edukacji medycznej zalecają, aby do sprawdzenia w praktyce nabycia nowych kompetencji stosować audyt połączony z informacją zwrotną, ocenę wieloźródłową lub bezpośrednią obserwację w miejscu pracy (patrz cz. II) [6].

### 1.3. Standaryzacja edukacji

Jednym z istotnych wyznaczników jakości i nowoczesności kształcenia w obszarze nauk medycznych jest jego standaryzacja. Krajowe Standardy kształcenia wynikają z potrzeby zapewnienia porównywalności kształcenia realizowanego w różnych jednostkach na terenie kraju i jego zgodności z Dyrektywą 2005/36 Parlamentu Europejskiego i Rady Europy Komisji Europejskiej z 7 września 2005 dotyczącą uznawania kwalifikacji zawodowych w odniesieniu do zawodów regulowanych (lekarza, lekarza dentystry, pielęgniarki, położnej oraz farmaceuty). Dodatkowo

w obszarze nauk medycznych opracowano standardy dla fizjoterapii, analityki medycznej, a w stadium zaawansowania są prace dotyczące standardów dla ratownictwa medycznego.

Z kolei globalizacja wyrażająca się między innymi swobodnym przemieszczaniem się lekarzy, innych pracowników ochrony zdrowia, pacjentów, ale także patogenów wymaga podjęcia działań zapewniających bezpieczeństwo pacjentów w dowolnym regionie świata poprzez określenie warunków jakim musi odpowiadać kształcenie lekarzy jak również przedstawiceli pozostałych zawodów z obszaru medycznego. Temu celowi służą standardy opracowane na poziomie ponad krajowym (europejskie, albo globalne, czyli światowe) dla poszczególnych kierunków studiów. Przy czym standardy dotyczące kształcenia należy odróżniać od standardów określających warunki i sposób wykonywania zawodu.

Istnieją w zasadzie dwa rodzaje standardów kształcenia. Pierwsze opisują warunki kształcenia (cechy uczelni, jej misję, kadre, wyposażenie, procedury zapewniania jakości) oraz program kształcenia (zakresy tematyczne, lub nawet obowiązujące przedmioty, proporcje zajęć praktycznych z pacjentami).

Przykładem takich standardów jest tzw. Trylogia Standardów WFME, w skład której wchodzi Globalne Standardy dla Poprawy Jakości w Edukacji Medycznej opracowane pod egidą specjalnej agencji WHO ds. kształcenia medycznego tj. Światowej Federacji Kształcenia Medycznego (*World Federation for Medical Education – WFME*) wydane w roku 2003 i uaktualnione w roku 2015 [7]. Dotyczą one kształcenia lekarzy na trzech poziomach: przeddyplomowym, podyplomowym (specjalistycznym) oraz w ramach kształcenia ustawicznego. Opisują wymagania stawiane wobec uczelni, kadry nauczającej, programu studiów, stosowanych metod dydaktycznych, zaplecza i zasobów, a także procedur przyjmowania i promowania studentów. Jak z tego widać wymagania tych standardów koncentrują się głównie na procesie kształcenia, chociaż konieczność opisania osiągniętych efektów została również wspomniana w jednym z podrozdziałów. Ważne jest to, że Standardy zostawiają pewną przestrzeń dla różnorodności w przebiegu edukacji w zależności od uwarunkowań społecznych, ekonomicznych, kulturowych oraz specyfiki schorzeń na danym terenie. Wobec rozwoju kształcenia opartego o kompetencje można by Standardy uznać za nie w pełni aktualne, gdyby nie fakt, iż w wielu przypadkach stanowią one podstawę uznawania (szczególnie na terenie USA) akredytacji uczelni medycznych.

W podobny sposób opracowane zostały Globalne standardy dla początkowej edukacji zawodowej pielęgniarek i położnych (*Global standards for the initial education of professional nurses and midwives*) wydane przez WHO w roku 2009.

Drugi rodzaj standardów to zestawy pożądanych efektów kształcenia lub kompetencji oczekiwanych od absolwentów. Te zestawy rzadko noszą formalną nazwę standardów i nie służą jako podstawa do akredytacji, ale pełnią rolę wytycznych przy kształtowaniu programów. Przy-

kładem standardów tego typu są opracowania przygotowane dla wielu dyscyplin w ramach projektu Tuning wspieranego przez Komisję Europejską [8]. Celem projektu było dostrojenie efektów kształcenia uzyskiwanych w różnych krajach w różny sposób. Wspólny zestaw efektów ustalano przy pomocy ankiet on-line skierowanych do nauczycieli akademickich, studentów, absolwentów i pracodawców. Charakterystyczną cechą opisów przygotowanych w ramach tych projektów jest specyficzna klasyfikacja kompetencji. Wyróżnia się, kompetencje generyczne, wspólne dla wszystkich kierunków studiów oraz specyficzne dla wybranego kierunku. Przykładem tego rodzaju standardów mogą być opracowania dla medycyny (*The Tuning Learning Outcomes/Competences for Primary Medical Degrees in Europe - 2007*) oraz dla pielęgniarstwa (*Reference Points for the Design and Delivery of Degree Programmes in Nursing - 2008*).

Opis wymaganych kompetencji fizjoterapeutów można z kolei znaleźć w opracowaniu: *Essentials Competency Profile for Physiotherapists in Canada* z roku 2009.

Okolo 50 lat temu edukacja medyczna uzyskała status odrębnego obszaru wiedzy, w którym prowadzone są badania naukowe, a w niektórych krajach również studia magisterskie, podyplomowe a nawet doktoranckie. Jak każda dziedzina naukowa edukacja medyczna wygenerowała krajowe i międzynarodowe towarzystwa naukowe. Szczególna rola przypada Stowarzyszeniu dla Kształcenia Medycznego w Europie, AMEE (*Association for Medical Education in Europe*), które zostało utworzone w 1972 roku z misją promowania innowacji w edukacji medycznej [9]. Z biegiem lat zasięg działania Stowarzyszenia przekroczył granice Europy i obecnie jest najbardziej wpływową organizacją na świecie w zakresie kształcenia medycznego. AMEE stanowi forum dla wymiany doświadczeń pomiędzy nauczycielami akademickimi, a także dyskusji pomiędzy nimi a badaczami edukacji reprezentującymi różne dyscypliny. Nie do przecenienia jest udział AMEE w upowszechnianiu nowych metod nauczania, uczenia się lub oceniania poprzez coroczne konferencje gromadzące tysiące nauczycieli oraz studentów ze wszystkich kontynentów. To eksperci skupieni wokół AMEE opracowali koncepcję edukacji opartej o najlepsze dostępne dowody (*BEME - Best Evidence Medical Education*) [10]. AMEE nie tylko kształci nauczycieli, ale również inspirowa do podnoszenia jakości kształcenia, czego wyrazem jest przyznawanie odznaczeń dla wyróżniających się uczelni albo nauczycieli.

Niezależnie od regularnie publikowanych przez AMEE przewodników i wskazówek dla nauczycieli (*AMEE Guides*), edukacja medyczna dysponuje szeregiem specjalistycznych czasopism: *Medical Teacher*, *Academic Medicine*, *International Journal of Medical Education*, *BMC Medical Education*, *Advances in Medical Education and Practice*.

## 1.4. Podsumowanie

- Edukacja medyczna rozumiana jako kształcenie lekarzy zawsze łączyła teorię z praktyką.
- Model terminatorstwa dominujący w czasach starożytnych w połowie wieków średnich ustąpił miejsca nauczaniu głównie teoretycznemu.
- Ugruntowanie kształcenia opartego na naukach podstawowych dla medycyny datuje się od czasu Raportu Flexnera (1910).
- Zmianę podejścia do kształcenia medycznego zawdzięczamy rozwojowi nauk psychospołecznych.
- Aktualnie dominującą tendencją jest oparcie kształcenia na opisie efektów kształcenia lub kompetencji uzyskanych przez absolwenta.
- Punkt odniesienia dla opracowywania programów kształcenia powinny stanowić krajowe i międzynarodowe Standardy.
- Rola AMEE w promocji edukacji medycznej jako dyscypliny naukowej oraz we wdrażaniu innowacji w procesie kształcenia.

## 2. Praktyka

### 2.1. Uczenie się ludzi dorosłych

Teorie, których rozwój opisano powyżej doprowadziły do zmiany paradygmatu kształcenia w zawodach medycznych z „student musi być uczony danego zagadnienia przez określony czas” rozumianego, dość zresztą życzeniowo, jako „student musi wiedzieć” na podejście oparte o „świętą trójcę edukacji”: wiedza, umiejętności, postawy.

Nowoczesne metody uczenia się uwzględniają wszystkie 3 aspekty rozwoju często wprowadzając dodatkowe podziały jak na przykład podział umiejętności na techniczne i nietechniczne. We wszystkich przypadkach zaleca się uczenie w konkretnym kontekście, oparte o podstawowe pryncypia świadomego uczenia się osób dorosłych: niezależność procesu edukacji, naukę opartą o przeszłe doświadczenie, motywację wewnętrzną kierowaną konkretnymi potrzebami, itp.

Rzeczywisty rozwój nauk takich jak andragogika, psychologia poznawcza czy socjologia doprowadził do zmian w koncepcji organizacji edukacji medycznej. Dostrzeżono sprzeczność pomiędzy stawianiem w centrum procesu terapeutycznego pacjenta a zaniedbywaniem ustawienia w centrum procesu edukacyjnego studenta. Czy student, któremu nie zagwarantujemy należytej podmiotowości w trakcie kształcenia będzie w stanie zagwarantować podmiotowość pacjenta? Zmiana tego paradygmatu zaowocowała szeregiem metod związanych z uczeniem nakierowanym na studenta. Lepsze poznanie mechanizmów uczenia się, koncentracji oraz uwagi zachęciło do częstszego stosowania metod aktywizujących, zajęć interaktywnych i szerokiego zakresu eduka-

cji praktycznej. Zrozumienie uczenia kontekstowego pozwoliło na rozbudowę metodologii „odwróconej klasy”. To koncepcja zakładająca istotne korzyści ze zmiany filozofii podawania wiedzy na zajęciach na wykorzystanie w tym celu innych źródeł informacji a skupienie się na wykorzystaniu zajęć do analizy, syntezy i nauki wykorzystywania wiedzy [11]. Z pozoru prosta i nierewolucyjna zmiana ma głębokie zakorzenie w zmianach kulturowych. Od czasów starożytnych, poprzez średniowiecze aż do niedalekiej przeszłości dostęp do wiedzy był limitowany. Był więc sens tworzenia miejsc (szkoły, uniwersytety), które w zamian za pewną opłatę (czy to od studenta czy też od „systemu”) dzieliły się tą wiedzą i następnie dyplomem poświadczają jej uzyskanie. „Odwrócona klasa” to metodologia zakładająca, że student może znaleźć i przyswoić wiedzę samodzielnie. To co jest naprawdę trudne to nauka korzystania z niej, wnioskowania na jej podstawie, pracy zespołowej, oceny jakości uzyskanej wiedzy i jej przydatności do aktualnego zadania. To właśnie te trudniejsze zadania bierze na siebie nauczyciel akademicki. Zmiana paradygmatu sięga jednak dalej. Nauczyciel nie powinien już być uczącym, nie powinien przekazywać, jak powinna wyglądać praca zespołowa czy też jak prowadzić wnioskowanie kliniczne. Poprzez serie odpowiednio zaprojektowanych zajęć nauczyciel winien wspomagać proces, w wyniku którego to student zrozumie i nauczy się jak pracować z trudnymi terapeutycznie pacjentami i jak w tym celu optymalnie wykorzystać źródła wiedzy. Rola nauczyciela zmienia się tym samym z wszechwiedzącej skarbnicy wiedzy na osobę wspomagającą proces nauczania. Zadającego odpowiednie pytania (zadania, ćwiczenia, symulacje, przypadki itp.) a nie dającego odpowiedzi. Sokrates rozpoznał by te zmiany z zadowoleniem. Pytanie czy zachwycił by się faktem, że ludzkość potrzebowała 2,5 tysiąca lat by ponownie odkryć te pryncypia.

## 2.2. Kształtowanie umiejętności

Uwolnienie uczelni od obowiązku przekazywania całej wiedzy jaka jest konieczna absolwentom może paradoksalnie znacznie zwiększyć możliwości kształcenia w zakresie pozostałych aspektów edukacji np. w zakresie umiejętności. Eksperci często dzielą umiejętności na podklasy.

Jedną z najważniejszych grup umiejętności są umiejętności manualne często określane jako techniczne. Tradycyjnie umiejętności te były nauczane „przy łóżku pacjenta”. Warto się zastanowić przez chwilę co to konkretnie oznacza. Możliwość z grubsza są następujące: student obserwuje wykonywanie czynności przez lekarza lub student pod nadzorem lekarza wykonuje pewne czynności. Ta pierwsza możliwość budzi daleko idące wątpliwości co do jej skuteczności. Ta druga natomiast co do bezpieczeństwa pacjenta.

Nauczanie przy łóżku chorego jest jedną z tych dziedzin, która na przestrzeni lat zmienia się najwolniej. Trudno też rozpatrywać ten powolny proces zmian jako rzecz niedobłą. Edukacja medyczna musi odbywać się w szpitalu, przy chorych i na chorych. Jest sprawą kluczową by



proces ten zapewniał należyty komfort i bezpieczeństwo zarówno pacjentów jak i studentów. Stąd cieszą, dziejące się również w Polsce, zmiany w zakresie prawodawstwa ściśle regulujące procedury które studenci mogą/muszą wykonywać samodzielnie lub pod nadzorem opiekunów/nauczycieli. Ważnym krokiem naprzód było pójście edukacji na pozostałych kierunkach medycznych w ślad położnych i rozpoczęcie wykorzystywania symulatorów i тренаżerów do nauki poszczególnych umiejętności klinicznych zanim studenci rozpoczną ich naukę/wykorzystywanie w realnych warunkach. Paradoksalnie, wbrew obawom sceptyków, wprowadzenie symulatorów nie owocuje zmniejszeniem kontaktu studentów z pacjentami czy zmniejszeniem ilości procedur jakie studenci czy rezydenci wykonują pod nadzorem lub samodzielnie. Poprzez lepsze przygotowanie do wykonywania tych czynności nie tylko studenci ich nie unikają, ale również pacjenci są bardziej skłonni im się poddać a kadra dydaktyczna czuje się bezpieczniej gdy studenci je wykonują.

Te zmiany zapoczątkowały całą nową gałąź edukacji medycznej określaną jako symulacja medyczna, które później ewoluowała w stronę pozwalającą objąć nauczaniem również inne kategorie umiejętności (poza umiejętnościami technicznymi). Więcej na ten temat czytelnik znajdzie w odpowiednich rozdziałach podręcznika.

### **2.3. Umiejętności nietechniczne: rozwiązywanie problemów i rozumowanie kliniczne**

Jednym z podstawowych zadań lekarza jest rozwiązywanie problemów jakimi są z pewnością: stawianie trafnych rozpoznań oraz podejmowanie właściwych decyzji terapeutycznych. Wypracowano wiele technik edukacyjnych celem wsparcia nauczania tego procesu. Najpowszechniej stosowane to nauczanie oparte o problem oraz zadanie (*problem based learning PBL* i *task based learning TBL*). W nauczaniu problemowym stawia się przed grupą studentów określony problem. Jest on tak dobrany by jego rozwiązanie wymagało od studentów nie tylko poszerzenia wiedzy w określonym efektywnym obszarze, ale również by wymagało pracy zespołowej oraz kreatywnego podejścia do diagnostyki i krytycznej analizy informacji.

Nauczanie oparte o zadania zakłada zwiększenie skuteczności procesu uczenia się w trakcie grupowego wykonywania określonego zadania. Podobnie jak w przypadku PBL zadanie jest specjalnie wybrane a często też spreparowane by zachęcić studentów do pracy zespołowej i kreatywnego podejścia do rozwiązywania zadań terapeutycznych [12]. TBL bywa też wykorzystywane do zadań z którymi pozostałe metody radzą sobie znacznie słabiej. Należy do nich trening empatii. TBL często wymaga dobrego zrozumienia perspektywy różnych interesariuszy pośrednio lub bezpośrednio związanych z zadaniem. Przez zadanie studentom ćwiczenia z zakresu projektowania przychodni medycznej zachęca się ich do przyjęcia perspektywy pa-

cjenta co znacznie poprawia ich zrozumienie perspektywy pacjenta i wzmacnia empatię. Takie podejście doprowadziło do opracowania i wdrożenia opartej o *Task Based Learning* nowej jego odmiany określanej jako „myślenie projektowe” *design thinking*. Paradoksalnie celem ćwiczenia nie jest projektowanie przychodni, jest nim zachęcenie studentów do „wejścia w buty” pacjenta i lepsze zrozumienie potrzeb, ograniczeń i możliwości tych ostatnich co znajduje przełożenie na inne aspekty opieki medycznej.

## 2.4. Umiejętność pracy w grupie

Medycyna do wielu lat jest „sportem zespołowym”. Niemal każdy pracownik medyczny pracuje teraz w zespołach o różnych profilach. Współpracujemy ze specjalistami tej samej branży oraz z osobami zupełnie z poza świata medycznego takimi jak informatycy, administracja czy przedstawiciele świata nauk technicznych. Umiejętność współpracy grupowej, zdaniem pracodawców, jawi się w chwili obecnej jako jedna z kluczowych kompetencji. Szkolenie metodologii pracy zespołowej jest kluczowym elementem takich działań jak zajęcia symulacyjne, PBL, TBL czy wiele innych.

## 2.5. Umiejętności komunikacyjne

Podobnie jak praca grupowa umiejętności komunikacyjne stają się kluczową kompetencją pracowników medycznych. Doszło do szerokiego rozwoju zarówno metodologii kształcenia studentów w zakresie komunikacji z pacjentami oraz ich rodzinami jak i w zakresie komunikacji w zespole. Pewną zmianą obserwowaną w ostatnim czasie jest nasilenie się rozwoju kształcenia komunikacji w szczególnych sytuacjach. Zarówno, jeśli chodzi o szkolenie w zakresie przekazywania trudnych informacji, komunikacji z pacjentami z ograniczeniami poznawczymi czy zarządzanie zespołem w sytuacjach kryzysowych. Istnieje kilka zweryfikowanych metodologii pozwalających na nauczanie wspomnianych kompetencji. Szeroko wykorzystywani są symulowani pacjenci [13]. Warto wspomnieć o symulowaniu innych uczestników systemu opieki. W kształceniu kompetencji komunikacji interprofesjonalnej aktor może się wcielać w rolę specjalisty szpitalnego, położnej, pracownika socjalnego czy przedstawiciela mediów. Daje to niemal nieograniczone możliwości kreowania środowiska rozwijającego kompetencje komunikacyjne.

## 2.6. Kompetencje naukowe

Aktualnie kompetencje lekarza znacznie przekraczają tradycyjnie przypisywane lekarzom diagnozowanie i leczenie. Współczesny pracownik systemu opieki zdrowotnej musi posiadać

również kompetencje z zakresu analizy badań naukowych i publikacji oraz podstawowe kompetencje w zakresie prowadzenia badań. Nie budzi wątpliwości konieczność uznania za niezbędną kompetencję umiejętność krytycznej analizy danych naukowych czy właściwego zadania pytania, na które poszukujemy odpowiedzi przeszukując ogromne bazy danych [14]. Wiele uczelni już na studiach w ramach formalnego lub ukrytego curriculum wprowadziło i rozszerza zakres szkolenia kompetencji z tego obszaru. Stosowanie EBM w pracy codziennej wymaga od studentów i pracowników umiejętności analizy dowodu naukowego, metodologii prowadzonych badań czy stosowanej statystyki. Od tego założenia już tylko krok do formalnego szkolenia studentów w prowadzeniu badań naukowych jako najlepszej metodzie przyswojenia wspomnianych kompetencji. Często stosuje się w tym zakresie, mniej lub bardziej świadomie, metodyki oparte o *Project Based Learning* czy *Team Based Learning*. W ich praktycznym wydaniu polegające na przydzielaniu studentom konkretnego zadania badawczego do realizacji bądź też dołączaniu ich do pracujących zespołów naukowych. Znaczna część tych działań ma też cechy nauki podczas pracy (*Learning while working* lub *Workplace learning*).

## 2.7. Ocena studentów pod kątem osiągnięcia efektów kształcenia

Ewaluacja postępów studentów jest nieodłącznym elementem procesu kształcenia. Przed różnymi formami egzaminowania stawia się trudne zadania. Sterowania procesem uczenia się studentów, motywowanie studentów do ciężkiej pracy, ustalania list rankingowych czy dopuszczania studentów do kolejnych etapów kształcenia. Nie bez znaczenia są również formalne wymagania nakładane na uczelnie lub zewnętrzne instytucje dotyczące poprawnego *planowania procesu kształcenia i weryfikacji założonych efektów*.

Istnieje grupa zasad dotyczących wszystkich metod kształcenia w edukacji medycznej. Najważniejsze z nich sprowadzają się do:

- Egzaminowania w zakresie tego czego co się uczy (oczywiście, również uczenia tego co ważne).
- Intensywność egzaminowania powinna być proporcjonalna do ważności danego zagadnienia.
- Matryca egzaminacyjna winna być prawidłowo zaplanowana.
- Rodzaj egzaminu winien być dostosowany do kategorii ocenianych efektów kształcenia.
- Poziom trudności egzaminu winien być odnoszony do oczekiwanych efektów kształcenia np. ocena dostateczna na poziomie minimalnej akceptowalnej kompetencji.
- Nie można kompensować braku jednego efektu znakomitymi osiągnięciami dotyczącym innych efektów.

### 2.7.1. Najczęstsze metody oceny

W zakresie metod oceny również doszło do znacznego rozwoju stymulowanego koniecznością rozwoju metod dostosowanych do innych niż wiedza kompetencji oraz rozwoju takich dziedzin nauki jak psychometria, które dają ważne narzędzia do wiarygodnej interpretacji wyników studentów.

**Tab. 1. Zadania stawiane przed egzaminami**

Ocena postępów studentów
Motywowanie studentów
Motywowanie kadry dydaktycznej
Ocena jakości nauczania
Dopuszczanie do kolejnych etapów edukacji
Certyfikowanie wiedzy/umiejętności
Sterowanie wyborem treści dokonywanym przez studentów
Informacja zwrotna dla studentów
Zapewnienie bezpieczeństwa pacjentom
Uzyskanie informacji o kształceniu

### 2.7.2. Ocena w zakresie wiedzy

Ocena wiedzy studentów kierunków medycznych zawsze stanowiła ważny aspekt studiów. Stosowane początkowo egzaminy ustne stopniowo zostają wyparte przez różnego rodzaju egzaminy o charakterze testowym. Spośród tych ostatnich najpowszechniejsze są egzaminy o charakterze pytań wielokrotnego wyboru (*Multiple Choice Question*). W ich przypadku student musi wybrać jedną odpowiedź spośród licznych (zwykle 3-5) dostępnych.

Jedną z nowszych, zdobywających popularność metodologii jest stosowanie specyficznej formy organizowania egzaminu. Określana jest jako test oceny postępów, egzamin progresywny (*progres testing*) [15]. W tej formie egzaminowania jako standard przyjmuje się tworzenie pytań testowych na poziomie absolwenta uczelni. Do tego samego egzaminu przystępują w tym samym czasie studenci różnych lat. Jest zrozumiałe, że studenci lat wcześniejszych będą mieli gorsze wyniki niż ci z lat ostatnich. To co jest najważniejszą zaletą egzaminu to możliwości prognozowania przyszłych wyników danego studenta już po kilku podejściach do egzaminu. Któż

z nas nie chciał by już po drugim czy trzecim roku studiów wiedzieć jak danemu studentowi będzie szło na roku ostatnim lub na egzaminie końcowym? Daje to nieograniczone możliwości wczesnej interwencji w przypadku zaobserwowania niepokojącego trendu u pojedynczego studenta lub wręcz całej grupy.

Oczywiście nie należy zapominać o innych metodach oceny wiedzy studenta. Egzamin ustny w dalszym ciągu pozostaje ważnym narzędziem. Należy jednak dążyć do jego obiektywizacji i standaryzacji na przykład przez dobre jego zaplanowanie. Wykonanie dobrej matrycy dla egzaminu ustnego, przygotowanie pytań pasujących do każdego jej fragmentu a następnie losowanie pytań przez studenta (lub automatycznie) np. po jednym z każdego obszaru jest opcją pożądaną. Właściwa jakość oceny zostanie zapewniona, jeśli jeszcze przed egzaminem, najlepiej w formie pisemnej ustalone zostaną zasady jakiego rodzaju odpowiedź odpowiada konkretnej ocenie lub punktacji.

Nie można pominąć również klasycznych metod takich jak prace pisemne typu eseje czy opracowania na zadany temat. Jeśli zostaną one poddane prawidłowemu procesowi oceny mającemu na celu obiektywizację kryteriów mogą one stanowić cenne uzupełnienie innych metod oceny np. jako składowa oceny wieloźródłowej (*multisource assesment*).

Warto pamiętać, że często nie jest ważne samo posiadanie wiedzy, ale umiejętność jej wyszukania i zastosowania. Można to sprawdzić stosując dowolną formę oceny wiedzy umożliwiającą studentom dostęp do książki, podręcznika, indeksu leków, itp.

Planując metody egzaminowania warto pamiętać o tzw. ocenie cech kluczowych (*Key Feature Test*). W praktyce jest to realizowane jako krótka winieta kliniczna z następującymi po niej pytaniami o kluczowe procesy, decyzje czy możliwości [16]. Ten rodzaj egzaminowania wymusza niejako, krótkie, precyzyjne odpowiedzi znacznie ułatwiające ocenę przy unikaniu typowego dla MCQ problemu sugerowania odpowiedzi.

### **2.7.3. Ocena w zakresie umiejętności technicznych**

Ogromnym wyzwaniem jest ocena umiejętności praktycznych studentów wszystkich kierunków medycznych. Egzaminowanie w warunkach szpitalnych budzi ogromne wątpliwości etyczne oraz jest mocno kwestionowana jego obiektywność. Stąd od wielu lat obserwuje się silny trend w kierunku obiektywizacji procesu oceny umiejętności praktycznych. Egzamin przybierają często formę Obiektywnych Strukturyzowanych Egzaminów Klinicznych, Praktycznych itp. (Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny (OSCE ; z ang. Objective Structurized Clinical Examination) [17]. Ostatni człon nazwy często bywa zmienny odzwierciedlając lokalne lub globalne problemy. Kluczowe są jednak pierwsze trzy człony nazwy implikujące obiektywizowanie egzaminu poprzez wprowadzenia form oceny zmniejszające wpływ egza-

minatora na wynik ostateczny. Drugi człon nazwy poprzez wprowadzenie struktury egzaminu poprawia jego wiarygodność poprzez lepsze odzwierciedlenie w egzaminie zagadnień ważnych z punktu widzenia przedmiotu czy zawodu.

Egzaminy o tym charakterze często przyjmują postać serii stacji zaprojektowanych na podstawie matrycy efektów kształcenia przypisanych do danego egzaminu (*examination blueprint*). Często ich istotną cechą jest wystandaryzowany sposób oceny za pomocą skal oceny lub list kontrolnych. Koniecznym elementem jest proces szkolenia egzaminatorów w wykorzystaniu tych narzędzi oraz proces wyznaczenia standardu (*standard setting*) pomagający egzaminatorom ustalić jaka jakość wykonania danej czynności odpowiada jakiemu wynikowi na skali czy w liście kontrolnej.

W warunkach szpitalnych, często w kształceniu podyplomowym stosuje się Kliniczne ćwiczenie ewaluacyjne (*Clinical Evaluation Exercise* często określane jako *miniCEX*). Jest to proces strukturyzowanej oceny konkretnej działalności w warunkach klinicznych. Główne zastosowanie tej metody to ocena pracy lekarza z pacjentem. Do oceny wykorzystuje się standaryzowany protokół będący często kombinacją skali oceny, listy kontrolnej oraz pisemnej informacji zwrotnej.

W kształceniu podyplomowym coraz większą rolę odgrywa ocena w miejscu pracy (*Workplace Based Assessment*). Może ona być prowadzona różnorodnymi metodami, najczęściej jako kombinacja oceny wieloźródłowej oraz bezpośredniej obserwacji lub obserwacji video. Często wspomagają ją odpowiednie platformy elektroniczne gromadzące pliki danego ocenianego, ale też i udzielaną mu informację zwrotną.

#### **2.7.4. Ocena postaw i umiejętności społecznych**

Ocena w zakresie postaw i umiejętności społecznych jest trudna. Zgodnie z wynikami badań dotyczących oceny empatii, konieczna jest wnikliwa obserwacja kilkudziesięciu spotkań studenta z pacjentami (*clinical encounter*). W tej sytuacji dochodzi do rozwoju zarówno metod oceny tego typu kompetencji w ramach już istniejących formach egzaminowania jak na przykład egzaminy o charakterze OSCE jak i rozwoju nowych metod oceny. Na czoło wysuwają się tutaj takie metodologie jak ocena w miejscu pracy, ocena za pomocą materiałów video czy ocena 360 stopni albo inaczej wieloźródłowa informacja zwrotna [18]. Jest to szczególnie atrakcyjna koncepcja zakładająca uwzględnienie informacji zwrotnej od wszystkich interesariuszy: pacjentów, ich rodzin, personelu pomocniczego, innego personelu medycznego, bezpośrednich współpracowników, podwładnych i przełożonych. Metoda ta z pewnością ma ogromną przyszłość choć wymaga znacznych nakładów na przygotowanie. Winno ono obejmować nie tylko szeroko zakrojone szkolenie w zakresie tego jak oceniać, jak rozwijać umiejętność udzie-

lania informacji zwrotnej, ale również szkolenie w zakresie wykorzystania informacji zwrotnej zarówno na szczeblu indywidualnym jak i z punktu widzenia organizacji.

Organizacja taka jak uczelnia czy szpital mogą wykorzystać informację zwrotną w celu nagradzania lub karania pracowników czy studentów. Tworzy to ogromną presję na cały system oceny. I jak dowodzą przeszłe doświadczenia zwykle prowadzi to załamania całego systemu. Dopiero zmiana paradygmatu z oceny uczenia się na ocenę dla kształcenia (*assessment of learning* na *assessment for learning*) umożliwiła zrobienie kolejnego kroku naprzód.

### **2.7.5. Ocena całościowa (Portfolio)**

Podobnie jak ocena wieloźródłowa również właściwy proces dokumentowania aktywności i osiągnięć jest dobrą metodą ewaluacji postępów i osiągnięć. Od wielu lat rodzaj portfolio pod postacią książeczek umiejętności pojawiał się w różnych konfiguracjach na polskich uczelniach. Ostatnio zyskał ten sposób legitymizację prawną co z pewnością cieszy, bo to dobry kierunek. Konieczne wydaje się jednak pamiętać, że portfolio to nie tylko umiejętności, ale też zgromadzenie przez studenta danych ilościowych (ile razy coś wykonał), jakościowych (do wglądu przez oceniającego jak wyglądała przygotowana historia choroby pacjenta) oraz odnośnie zmian w czasie (czy opis badania fizykalnego z przed 2 lat jest istotnie różny od tego z zeszłego tygodnia). Takie podejście nieodłącznie wiąże się z koniecznością wprowadzenia odpowiedniego narzędzia do gromadzenia dokumentacji. Warto również powiedzieć, że podstawową zaletą wspomnianych systemów jest nie samo gromadzenie danych odnośnie postępów ale przede wszystkim gromadzenie informacji zwrotnej w jednym miejscu co umożliwia obserwowanie zmian na przestrzeni czasu.

## **3. Ocena kompetencji**

### **3.1. Koncepcja „kamieni milowych”**

Zauważono, że pewne etapy kształcenia mają nieco bardziej wyraźne granice niż pozostałe. Tak jakby do przekroczenia pewnego etapu konieczne było opanowanie na określonym poziomie wszystkich poprzednich kompetencji. Posłużyło to do opracowania koncepcji kamieni milowych za pomocą których można opisywać kształcenie medyczne. Jest to forma monitorowania postępów studentów i lekarzy szczególnie przydatna w kształceniu „wewnątrz szpitalnym”. Ta jej cech spowodowała jej szczególne wykorzystanie w kształceniu specjalizacyjnym.

### **3.2. Opanowane umiejętności zawodowe (EPA - *Entrustable Professional Activities*) (działania zawodowe, które można powierzyć danej osobie ze względu na osiągnięty poziom kompetencji)**

Rozwinięciem koncepcji kamieni milowych jest stosowanie *Entrustable Professional Activities* jako miary postępu. Zauważono, że kompetencje kliniczne obserwowane w prawdziwym świecie bardzo często mają charakter złożony i nie udaje się zwykle przyporządkować ich do pojedynczych obszarów a same kamienie milowe w oderwaniu jedne od drugich nie pozwalają na prawidłową ocenę posiadanych kompetencji w ujęciu praktycznym. Jednocześnie liczba kamieni milowych rośnie wraz z coraz bardziej szczegółowym opisem oczekiwanych efektów kształcenia.

Posługiwanie się systemem, zarówno z perspektywy ocenianego jak i oceniającego stawało się coraz bardziej skomplikowane. Zauważono również, że bezpiecznym założeniem jest przyjęcie, że jeśli student potrafi wykonać złożone zadanie na przykład „sprawnie przekazać trudne wiadomości” to można założyć, że opanował również wiedzę i umiejętności składające się na drobniejsze kompetencje do tego konieczne nawet jeśli pochodzą one z zakresu różnych obszarów i były do tej pory odnoszone do innych kamieni milowych. W naszym przykładzie określenie, że rezydent może samodzielnie przekazywać trudne wiadomości pacjentowi (co określilibyśmy właśnie jako EPA) oznacza również, że dany rezydent osiągnął wiele kamieni milowych powiązanych z daną aktywnością zawodową np. posiadał odpowiednią wiedzę z danej dziedziny medycyny np. onkologii, posiada umiejętność nawiązania relacji z pacjentem, posiada umiejętność oceny aktualnego stanu wiedzy chorego na dany temat oraz wiele innych do tego koniecznych. Zaznaczenie w portfolio danego rezydenta wielu kamieni milowych takich jak opisane w przykładzie nie ma znaczenia praktycznego, nie daje łatwej odpowiedzi na pytanie co tak właściwie rezydent może zrobić samodzielnie. Ustalenie EPA natomiast daje konkretną praktyczną informację i rezydentowi i jego nauczycielom, również tym następnym.

Koncepcją coraz śміalej wkraczającą na salony edukacji medycznej jest poziom zaufania (*entrustment level*). Jest to szczególnie ważne w przypadku studentów. Typowe poziomy zaufania odpowiadają np. opisom: student może uczestniczyć w danej czynności jako czynny członek zespołu, może wykonywać daną czynność pod bezpośrednim bądź pośrednim nadzorem czy wreszcie, że może wykonywać ją samodzielnie.



**Tabela 2. Kompetencje a opanowane umiejętności zawodowe**

<b>Kompetencje</b>	<b>Opanowane umiejętności zawodowe</b>
Opisywane w odniesieniu do osoby	Opisywane jako fragment czynności zawodowych
Wiedza w określonym zakresie	Przyjęcie pacjenta do szpitala
Określona umiejętność komunikacyjna	Przygotowanie i przeprowadzanie wypisu
Umiejętność planowania postępowania	Przygotowanie planu terapeutycznego
Prawidłowa postawa zawodowa	Postępowanie z pacjentem w stanie zagrożenia życia w warunkach szpitalnych
Umiejętność analizy danych naukowych	

### 3.3. Ocena programowa

Jak widać z powyższych opisów żadna z metod oceny nie umożliwi w 100% kompletnej i poprawnej oceny. Na szczęście nie oznacza to, że nie jesteśmy w stanie poprawnie oceniać.

Podobnie jak w metodach badawczych w nauce gdzie licząc się z błędem pomiaru stosujemy różnorodne narzędzia oraz wielokrotność pomiaru tak i w edukacji można utworzyć kompletny system oceny w którym każdy indywidualny egzamin to pojedyncza jednostka danych, które po połączeniu dadzą bardziej wiarygodny obraz niż każda z nich osobno. Stosując np. pytania typu MCQ do oceny wiedzy, ocenę na zajęciach do oceny pracy grupowej, ocenę na salach symulacyjnych do oceny radzenia sobie w trudnych sytuacjach, informację zwrotną od instruktora oraz pacjenta symulowanego do oceny kompetencji komunikacyjnych, esej do oceny kompetencji kulturowych oraz wiele innych metod oceny łącznie, w sposób zaplanowany i celowy tworzymy system oceny albo jako określa to piśmiennictwo anglojęzyczne ocenę programową (*programmatic assessment*). Jej cechą kluczową jest brak podejmowania decyzji na podstawie pojedynczego pomiaru (egzaminu) a raczej uzależnienie promocji na kolejny rok czy awansu w pracy od ważonych wyników wszystkich punktów pomiarowych [19].

## 4. Kształcenie kadry dydaktycznej

Kadra dydaktyczna uczelni medycznych od dawna przestała być po prostu doświadczonym personelem medycznym. Ostatnie dziesięciolecia wymusiły by była ona również szeroko wykształcona naukowo oraz osiągała rzeczywiście realne efekty na tym polu. To co stopniowo zyskuje coraz większe znaczenie to kompetencje pedagogiczne czy raczej andragogiczne nauczycieli. Z faktu, że ktoś jest wysokiej klasy specjalistą i/lub naukowcem nie wynika niestety bezpośrednio, że będzie też miał umiejętność uczenia i w jeszcze mniejszym stopniu, że będzie wiedział czego i jak uczyć.

Taki wniosek został niezależnie od siebie wyciągnięty w wielu uczelniach medycznych całego świata rozpoczynając trend dydaktycznej profesjonalizacji kadry akademickiej. Paradoksalnie nie jest to wyłącznie dobra wiadomość. Oznacza to, że tym lepiej należy się przyjrzeć zakresom obowiązków i oczekiwaniom wobec kadry. Do niedawna wystarczało być kompetentnym pracownikiem systemu opieki zdrowotnej oraz naukowcem by skutecznie awansować i spełniać wszystkie oczekiwania pracodawcy. Teraz trzeba się również wykazać umiejętnościami uczenia oraz wcale niemałą wiedzą w zakresie kompetencji dydaktycznych. Te rosnące wymagania nie idą w parze ze wzrostem wynagrodzeń ani nie powodują zmniejszenia wymagań w żadnym z pozostałych obszarów kompetencji [20]. Powstaje trudna sytuacja rosnących wymagań oraz malejących korzyści przy narastającej frustracji związanej z kolejnymi obowiązkami. Jest to sytuacja mocno sprzyjająca wypaleniu zawodowemu nauczycieli oraz odchodzeniu do innych obszarów systemu ze szkodą dla szkolenia zawodowego w obszarze medycyny.

Przed systemem edukacji medycznej stoi niebagatelne wyzwanie polegające na zdefiniowaniu zasad kształcenia w zakresie umiejętności edukacyjnych jakie powinien posiadać nauczyciel akademicki. Na chwilę obecną nie zostały one zdefiniowane. Świat wydaje się być zgodny co do tego, że prawdopodobnie zestaw tych kompetencji będzie różny dla różnych grup nauczycieli. Inny zestaw kompetencji powinien posiadać wykładowca przedmiotów podstawowych a inne klinicysta. Dla tego pierwszego z pewnością ważniejsza będzie umiejętność przygotowywania i przeprowadzania wykładu/prezentacji, sztuka emisji głosu czy wiedza z zakresu wykorzystania systemów umożliwiających testowanie widowni (*Audience Response System – ARS*). Dla klinicysty ważniejsze będą umiejętności wykorzystywania momentów pracy z pacjentem do uczenia czy też zwiększenie jego świadomości w zakresie wykorzystywania i uczenia konkretnych umiejętności komunikacyjnych. Z pewnością obaj jednak odniosą pewne korzyści z zakresu określanego jako generyczne umiejętności nauczycielskie. Obaj winni wiedzieć co to są efekty kształcenia, jak napisać sylabus przedmiotu oraz jakie są możliwe sposoby ewaluacji. Podstawowa wiedza na temat motywowania studentów oraz dostosowania metody dydaktycznej do uczonych treści pomoże obu nauczycielom sprawnie zwiększać kompetencje studentów. Regulacje prawne, zarówno krajowe jak i europejskie nakładają na uczelnie medyczne konieczność racjonalnego szkolenia pracowników w zakresie prowadzenia edukacji. Warto dobrze zaplanować ten proces celem maksymalizacji efektów.

## 5. Podsumowanie

- Współczesna edukacja obejmuje wiedzę, umiejętności i postawy.
- Uniwersytet nie jest już głównym miejscem przekazywania wiedzy a raczej miejscem powstawania kompetencji poprzez łączenie wiedzy, umiejętności i postaw.

- Nauczyciel służy stwarzaniu sytuacji w których studenci nabędą kompetencje.
- Może to realizować poprzez odpowiednie formułowanie pytań, zadań, wyzwań czy okoliczności.
- Aktywizujące metody pracy z małą grupą takie jak nauczanie oparte o problem, nauczanie oparte o zadania, myślenie projektowe sprzyjają nie tylko zwiększaniu wiedzy ale również rozwojowi umiejętności nietechnicznych.
- Praca grupowa, analiza dowodów naukowych, komunikacja kliniczna są przykładami złożonych kompetencji nietechnicznych.
- Ocena postępów studentów jest kluczowym elementem edukacji.
- Optymalizacja oceny wymaga stosowania wielu źródeł informacji, optymalnie w formie oceny programowej.
- W edukacji medycznej konieczna jest zmiana paradygmatu: z oceny kształcenia na ocenę dla (poprawy) kształcenia.
- Poprawne kształcenie kadry dydaktycznej jest kluczowym elementem procesu.

## Piśmiennictwo

1. Fulton JF. History of medical education. *British Medical Journal* 1953;29:457–461.
2. Duffy TP. The Flexner Report – 100 Years later. *Historical Perspectives in Medical Education. Yale Journal of Biology and Medicine* 2011;84:269–276.
3. Taylor DCM, Hamdy H. Adult learning theories. Implications for learning and teaching in medical education. *AMEE Guide No 83. Medical Teacher* 2013;35:1561–1572.
4. Frank JL, Snell SL, Cate OT, et al. Competency-based medical education: theory to practice. *Medical Teacher* 2010;32:638–645.
5. Caraccio C, Englander R, Van Melle E et al. Advancing competency-based medical education: a charter for clinician educators. *Acad. Med.* 2016;91:645–649.
6. Lockyer J, Bursey F, Richardson D et al. Competency-based medical education and continuing professional development: A conceptualization for change. *Medical Teacher* 2017; 39:617–622.
7. Global Standards for Quality Improvement in Medical Education, <http://wfme.org/standards/bme> (dostęp 3.12.2017).
8. Tuning Educational Structures in Europe, <https://www.ehea.info/cid101886/tuning-educational-structures-europe.html> (dostęp 3.12.2017).
9. Wojtczak A. History of AMEE 1972-2009. *AMEE Occasional Paper* 2013.
10. Harden RM, Grant J, Buckey G. et al. BEME Guide No. 1: Best Evidence Medical Education. *Medical Teacher.* 1999;21:553–562.
11. McLaughlin JE, Roth MT, Glatt DM, et al. The Flipped Classroom. *Academic Medicine* 2014;89:236–243.
12. Kim HR, Song Y, Lindquist R, Kang HY. Effects of team-based learning on problem-solving, knowledge and clinical performance of Korean nursing students. *Nurse Education Today* 2016;38:115–118.
13. Bays AM, Engelberg RA, Back AL, et al. Interprofessional Communication Skills Training for Serious Illness: Evaluation of a Small-Group, Simulated Patient Intervention. *Journal of Palliative Medicine* 2014;17:159–166.
14. Locke AB, Gordon A, Guerrero MP, et al. Recommended integrative medicine competencies for family medicine residents. *Explor J Sci Heal.* 2013;9:308–313.
15. Schuwirth LWT, Van der Vleuten CPM. The use of progress testing. *Perspect Med Educ.* 2012;1:24–30.
16. Hrynchak P, Glover Takahashi S, Nayer M. Key-feature questions for assessment of clinical reasoning: A literature review. *Med Educ.* 2014;48:870–883.
17. Patrício MF, Julião M, Fareleira F, Carneiro AV. Is the OSCE a feasible tool to assess competencies in undergraduate medical education? *Med Teach.* 2013;35:503–514.
18. Ferguson J, Wakeling J, Bowie P. Factors influencing the effectiveness of multisource feedback in improving the professional practice of medical doctors: a systematic review. *BMC Med Educ.* 2014;14:76.
19. LWT Schuwirth, Van der Vleuten CPM. Programmatic assessment: from assessment of learning to assessment for learning. *Medical Teacher* 2011;33:478–485.
20. Steinert Y. Faculty development: On becoming a medical educator. *Med Teach.* 2012;34:74–76.



# Rozdział 3

---

Irena Wrońska i Wiesław Fidecki

## Edukacja z wykorzystaniem symulacji w naukach o zdrowiu

**Słowa kluczowe:** nauki o zdrowiu, pielęgniarstwo, edukacja, symulacja medyczna

### Spis podrozdziałów:

1. Specyfika kształcenia w dziedzinie nauk o zdrowiu .....	45
2. Symulacja w kształceniu w naukach o zdrowiu .....	48
3. Zastosowanie symulacji medycznej jako narzędzia edukacyjnego w dziedzinie nauk o zdrowiu .....	51
4. Wpływ symulacji medycznej na rozwój kompetencji studentów nauk o zdrowiu .....	54
5. Podsumowanie.....	56

### 1. Specyfika kształcenia w dziedzinie nauk o zdrowiu

Wykaz obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych reguluje Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. [1].

W obszarze wiedzy został wyodrębniony obszar nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej. W tym obszarze zostały wyodrębnione dziedziny nauki: dziedzina nauk medycznych mająca dyscypliny naukowe tj. biologia medyczna, medycyna, stomatologia; dziedzina nauk farmaceutycznych – brak dyscyplin naukowych; dziedzina nauk o zdrowiu – brak dyscyplin i dziedzina nauk o kulturze fizycznej – brak dyscyplin.

Do przestrzeni badawczej dyscypliny nauk o zdrowiu należą: nauka o opiece zdrowotnej i usługach zdrowotnych (w tym administracja szpitali, finansowanie ochrony zdrowia); polityka zdrowotna i usługi zdrowotne; pielęgniarstwo; żywienie; dietetyka; zdrowie publiczne i środowiskowe; parazytologia; choroby zakaźne; epidemiologia; choroby zawodowe; nauka o sporcie i sprawności fizycznej; nauki społeczno-biomedyczne (w tym planowanie rodziny, zdrowie seksualne, psychoonkologia, polityczne i społeczne skutki badań biomedycznych); etyka medycz-

na oraz uzależnienia (Centralna Komisja do Spraw Stopni i Tytułów Naukowych nr BCK – IV – 1 4315/10 z dnia 30.09.2010 roku).

Tak szeroki zakres dyscyplin nauk o zdrowiu pozwala na ustalenie definicji nauk o zdrowiu. „Nauki o zdrowiu to grupa medycznych nielekarских dyscyplin naukowych, których wiedza i prowadzone w ich ramach badania naukowe przyczyniają się do właściwego praktykowania i rozwoju pielęgniarstwa, położnictwa, fizjoterapii oraz innych pokrewnych zawodów medycznych (ratowników medycznych, dietetyków, asystentów i higienistek stomatologicznych, administracji ochrony zdrowia, ortoptyków, protetyków-ortotyków itp.). Celem badań naukowych prowadzonych w ramach tej grupy nauk jest promocja, zachowanie i przywracanie zdrowia w ramach właściwych dla wskazanych wyżej profesji medycznych.

Należy pamiętać, aby w nauki o zdrowiu nie wcielać meta-nauk względem medycyny, tj. nauk, których przedmiotem jest medycyna jako nauka (np. historia medycyny, socjologia medycyny, psychologia medycyny itp.). Nieprzemysłane włączanie prac z tych dziedzin w obszar nauk o zdrowiu doprowadzi do rozmycia się właściwej (a przecież przy tym dopiero tworzącej się) tożsamości nauk o zdrowiu. Z drugiej jednak strony – zachowując spojrzenie meta-przedmiotowe – wydaje się, że nauki o zdrowiu bardzo potrzebują refleksji nad sobą prowadzonej przez filozofię (w szczególności filozofię medycyny i filozofię nauki), socjologię, historię itp.” [2].

Kształcenie w dziedzinie nauk o zdrowiu odbywa się w oparciu o standardy kształcenia (pielęgniarstwo i położnictwo) oraz o wytyczne Krajowych Ram Kwalifikacji.

W procesie kształcenia studenci zgłębiają wiedzę z zakresu nauk medycznych, humanistycznych i społecznych. Taki interdyscyplinarny zakres wiedzy pozwala na prawidłowe i profesjonalne funkcjonowanie w zawodowej rzeczywistości [3].

Standardy kształcenia kładą nacisk na trzy aspekty: wiedzę, czyli znajomość podstawowych założeń w danej dziedzinie: umiejętności, czyli prawidłowe wykonywanie czynności (procedury) i kompetencje społeczne (postawa studenta i umiejętność współpracy zespołowej) [4].

We współczesnej edukacji centralne miejsce zajmuje uczenie się rozumiane jako świadome i wymagające wysiłku zaangażowanie uczących się w procesy przyswajania wiedzy i umiejętności w interakcji z otoczeniem [5].

Uczący jest najważniejszym aktywnym uczestnikiem procesu uczenia się. Edukujący jest przewodnikiem odpowiedzialnym za stworzenie warunków sprzyjających efektywnemu uczeniu się (*Facilitation* – pomagać osiągać cele).

Na wszystkich kierunkach studiów, wchodzących w dziedzinę nauk o zdrowiu, ważnym elementem procesu kształcenia jest kształcenie praktyczne. Kształcenie to w początkowym etapie odbywa się w laboratoriach/pracowniach umiejętności praktycznych, gdzie studenci zdobywają podstawowe umiejętności zawodowe. W późniejszym etapie kształcenie odbywa się w zakła-

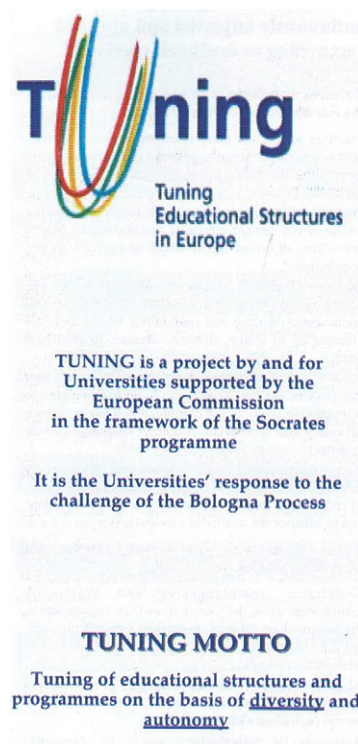
dach opieki zdrowotnej, gdzie zdobywane są nowe umiejętności lub doskonalone te zdobyte w warunkach laboratoryjnych.

Specyfiką kształcenia w dziedzinie nauk o zdrowiu jest również fakt, że podmiotem oddziaływań studentów będzie drugi człowiek – pacjent.

Nowe podejście oparte na efektach kształcenia koncentruje się na studencie (*student-oriented approach*), a punktem wyjścia są kompetencje, na które składa się wiedza, umiejętności oraz postawa.

Systemowe podejście do efektów kształcenia było przedmiotem pilotażowego projektu finansowanego ze środków Komisji Europejskiej w ramach programu Sokrates – TUNING,

### **Rycina 1. TUNING – harmonizacja struktur kształcenia i programów z zachowaniem różnorodności i autonomii**



Educational Structure in Europe. W Projekcie TUNING I. Wrońska była aktywnym członkiem w latach 2000-2006, gdzie rezultatem było opracowanie modelu do tworzenia i realizacji programów studiów pielęgniarskich, jak również zdefiniowanie profilu zawodowego (pielęgniarki), określenie kompetencji ogólnych i specyficznych dla pielęgniarek, opracowanie form kształcenia i systemu oceny oraz monitorowania stopnia osiągnięcia efektów kształcenia [6].



Osiągnięcie oczekiwanych efektów kształcenia jest możliwe przy przestrzeganiu taksonomii celów kształcenia uwzględniając stopień ważności. W projekcie TUNING przyjęto taksonomię celów kształcenia B. Blooma [7]. Taksonomia celów kształcenia obejmuje trzy dziedziny: poznawczą (*cognitive domain*), psychoruchową (*psychomotor domain*), emocjonalną (*affective domain*).

W każdej z dziedzin występuje od 5-ciu do 7-miu poziomów procesów o wzrastającej złożoności efektów kształcenia.

Przyjęta taksonomia celów kształcenia B. Blooma w naukach o zdrowiu (szczególnie na kierunku pielęgniarstwo) wymusza stosowanie przez nauczycieli nowoczesnych metod nauczania wykorzystując symulację pozwalającą studentom na samodzielne osiągnięcie celów. Efekty kształcenia powinny być traktowane jako nadrzędne wobec programów studiów, wyrażane w kategoriach wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych.

## **2. Symulacja w kształceniu w naukach o zdrowiu**

W Wydziałach Nauk o Zdrowiu, które prowadzą kształcenie praktyczne na studiach pierwszego stopnia nie wypracowano tylko jednej metody oceniającej. Stosowane są różne metody oceny m.in. test z pytaniami wielokrotnego wyboru oparty na przypadkach klinicznych (*Case-based Multiple Choice Question*), codzienna ocena kliniczna (*daily evaluation*), bezpośrednia obserwacja proceduralnych umiejętności (*direct observation of procedural skills*), ocena oparta na portfolio (*portfolio*), samoocena studenta (*student's self-assessment*), symulacja wspomagana komputerowo (*computer-based simulation*), ocena oparta na liczbie wymaganych zabiegów (*unit requirements*) Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny (OSCE ; z ang. Objective Structurized Clinical Examination).

Od kilku lat tj. od 2013 r. egzamin OSCE został wprowadzony na Wydziale Nauk o Zdrowiu UJ Collegium Medicum w Krakowie na kierunku Pielęgniarstwo studia stacjonarne pierwszego stopnia z przedmiotu Podstawy Pielęgniarstwa i na Wydziale Nauk o Zdrowiu w Lublinie w 2015 r. na tym samym kierunku. OSCE stanowi formę egzaminowania i jest narzędziem oceny umiejętności klinicznych. Jest najczęściej stosowaną metodą w ocenie efektów kształcenia. OSCE został wprowadzony już w roku 1970 przez Hardena i służy do standaryzowanej oceny umiejętności w warunkach symulacyjnych i może służyć do oceny formalnej. Wymienione metody oceniające służą do oceny takich kompetencji, jak zbieranie wywiadu, badanie fizykalne, rozwiązywanie dylematów etycznych w różnych sytuacjach klinicznych, edukacja chorych, umiejętność komunikacji i umiejętność interpretacji danych klinicznych, umiejętności techniczne (pomiar ciśnienia tętniczego krwi – CTK), ocena stanu psychicznego, monitorowanie czynności życiowych, wykonywanie czynności higienicznych. Kompetencje oceniane są przy pomo-

cy list kontrolnych (*checklist*) i rotowanie studentów poprzez szereg stacji, w których wykonują określone zadania. Podczas wykonywania zadań są obserwowani przez egzaminatorów. Stacje mogą być ze sobą powiązane, możliwy jest podział tematyczny [8]. Wymaga to od nauczyciela przygotowania i ukończenia kursu dotyczącego zaawansowanych technik edukacyjnych w naukach medycznych i naukach o zdrowiu.

**Tabela 1. Taksonia B. S. Blooma. Dziedzina**

	<b>Dziedzina poznawcza Cognitive</b>	<b>Dziedzina psychomotoryczna Psychomotor</b>	<b>Dziedzina emocjonalna Affective</b>
<b>Poziomy</b>	1. Wiedza <i>Knowledge</i> 2. Rozumienie <i>Comprehension</i> 3. Zastosowanie <i>Application</i> 4. Synteza <i>Synthesis</i> 5. Analiza <i>Analysis</i> 6. Ocenianie <i>Evaluation</i>	1. Postrzeganie <i>Perception</i> 2. Przygotowanie <i>Set</i> 3. Odtwarzanie <i>Guided response</i> 4. Wykonywanie <i>Mechanism</i> 5. Biegłość w sytuacjach typowych <i>Complex Overt Response</i> 6. Działania w sytuacjach nietypowych <i>Adaptation</i> 7. Tworzenie nowych wzorów <i>Patterning</i>	1. Odbieranie <i>Receiving</i> 2. Reagowanie <i>Responding</i> 3. Wartościowanie <i>Characterizing Values</i> 4. Internalizacja <i>Internalizing</i>

Źródło: Wyrozębki P. Podejście do tworzenia programów nauczania oparte na efektach kształcenia. E-mentor, 2009;3, [www.e-mentor.edu.pl/mobi/artukul/index/numer/30/id/651](http://www.e-mentor.edu.pl/mobi/artukul/index/numer/30/id/651) (dostęp 20.01.2018) [7].

## Zdjęcie 1. Podgląd na egzamin OSCE



Przygotowanie nauczycieli do wykorzystania symulacji w obszarze nauk o zdrowiu odgrywa istotną rolę i jest niezbędne. Cały proces edukacji powinien obejmować cztery etapy.

Pierwszy etap to etap przygotowawczy tj. opracowanie właściwego scenariusza, który określa efekty kształcenia stosownie do stanu wiedzy i poziomu umiejętności.

Etap drugi obejmuje podział studentów na zespoły i przepisywanie określonych ról oraz odegranie scenariusza według omówionych reguł.

Etap trzeci to obserwacja nauczyciela i wnikliwa ocena działania poszczególnych studentów.

Etap czwarty to *Debriefing* – omawianie wykonywanych czynności z nauczycielem. Wspólna dyskusja pozwala na ocenę pracy całego zespołu, na ocenę prawidłowości w kontaktach z pacjentem i rodziną, pozwala uczyć się na własnych błędach, przyczynia się do zminimalizowania błędów w przyszłości. Na tym etapie ważny jest aspekt psychologiczny, który może dotyczyć sytuacji trudnej „bez wyjścia”, np. śmierć pacjenta, reakcja rodziny, interakcje ze środowiskiem otaczającym, obserwacja zachowań histerycznych osób bliskich podczas przekazu informacji o stanie zdrowia [8, 9, 10, 11].

W tym etapie kształcenia następuje przełożenie uzyskanych umiejętności na codzienną praktykę oraz samoocena umiejętności studenta i cech osobowych. Ta metoda oceny efektów kształcenia OSCE przyczynia się do lepszej weryfikacji celów kształcenia, ukierunkowuje proces kształcenia na zdobywanie umiejętności i stanowi nowość w sposobie oceny studentów ze względu na kształtowanie umiejętności intelektualnych, praktycznych i afektywnych. Jest praktyczna, użyteczna, eliminuje brak obiektywizmu. Na Wydziale Nauk o Zdrowiu kontrola i ocena są nieodłącznym elementem procesu nauczania. W kształceniu zawodowym można wyodrębnić trzy rodzaje ocen [12]:

- ocena kształtująca (normatywna) określana jako bieżące ocenianie w trakcie kształcenia teoretycznego i praktycznego;
- ocena zbierająca (semantyczna) – ocena końcowa, przeprowadzona na zakończenie etapu kształcenia np. modułu, której celem jest skierowanie stopnia osiągnięcia przez studenta założonych etapów kształcenia na danym etapie. Ma to istotne znaczenie dla studentów ubiegających się o przyjęcie na studia drugiego stopnia, gdzie absolwent danego kierunku musi posiadać kwalifikacje pierwszego stopnia (wiedza, umiejętności, postawa) oraz kompetencje (kwalifikacje oraz odpowiednie uprawnienia) niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach drugiego stopnia (pielęgniarstwo, położnictwo, ratownictwo, dietetyka, fizjoterapia, zdrowie publiczne);
- ocena formalna przeprowadzona na zakończenie całościowych kwalifikacji zawodowych uzyskanych przez studenta. Służy też do opiniowania efektywności pracy uczelni.

### **3. Zastosowanie symulacji medycznej jako narzędzia edukacyjnego w dziedzinie nauk o zdrowiu**

Aktywne metody kształcenia w tym symulacja medyczna stwarza warunki do samodzielnego uczenia się [13]. Symulacja – odgrywanie ról, to naśladowanie rzeczywistości. Studenci uczestniczą w symulowanym – wydarzeniu przeszłym, obecnym, przyszłym albo potencjalnym, odgrywając role autentycznych lub realistycznych postaci. Robią to na podstawie krótkiego opisu roli i sytuacji, swojej wiedzy na dany temat, swobodnie interpretując zdarzenia, odwołując się do swojej wyobraźni. Jest to bezpieczna przestrzeń ćwiczeniowa, która umożliwia ponowne przeżycie znanych sytuacji i wyciągnięcie z nich wniosków, zrozumienie na nowo lub doświadczenie sytuacji, które jeszcze nie zaistniały, ale są możliwe i warto się do nich przygotować [14].

W ciągu ostatnich lat wzrosło zainteresowanie nowoczesnymi technologiami edukacyjnymi w celu poprawy bezpieczeństwa pacjenta i opieki nad nim. Poprzez różnorodne zastosowania tych technologii możliwe było uzyskanie umiejętności łączenia wielu strategii uczenia się, aby zmniejszyć dysonans między teorią a praktyką [15].

Symulacja jest metodą nauczania wykorzystującą sprzęt edukacyjny od prostych trenażerów, służących do nauki pojedynczych zadań, poprzez manekiny zaawansowane tzw. symulatory pacjenta wiernie naśladujące człowieka i jego parametry. Ponadto w ostatnich latach korzysta się z pomocy standaryzowanych pacjentów (aktorów), specjalnie przygotowanych do odgrywania roli pacjenta. Symulacja również dynamicznie wykorzystuje warunki, jakie stwarza rzeczywistość wirtualna, zwłaszcza w warunkach trudno dostępnych lub aktualnie niewystępujących [16].

Metoda symulacji medycznej wykorzystywana jest do nauczania umiejętności klinicznych. Stanowi podstawę do rozwiązywania złożonych sytuacji klinicznych i podejmowania adekwatnych do nich decyzji. Metoda symulacji pozwala również na określenia priorytetów problemów i wybór najlepszego rozwiązania. Zaletami tej metody niewątpliwie jest możliwość popełnienia błędów bez szkody dla pacjenta. Pozwala również na aktywne uczenie się, na natychmiastową reakcję na problem. Nauczycielom metoda ta daje możliwość manewrowania w otoczeniu edukacyjnym i dowolnego kształtowania środowiska nauczania [17].

Symulacja medyczna pozwala na działania bezpiecznie, powtarzalnie i zgodne z obowiązującymi standardami wiedzy. Symulacja gwarantuje, że każdy student zobaczy i podejmie leczenie wszystkich patologii, co jest niezbędne, aby zostać kompetentnym lekarzem, pielęgniarką czy ratownikiem medycznym. Jednakże symulacja nigdy nie powinna być traktowana jako alternatywa dla rzeczywistych pacjentów, tylko jako dodatek do rzeczywistej nauki klinicznej z pacjentem [16].

Symulacja medyczna obejmuje także pracę z pacjentem symulowanym/standaryzowanym. Pacjentem takim jest osoba zdrowa (aktor) przeszkolony do zachowań jak prawdziwy pacjent. Zachowanie takiego aktora oddaje wiernie stan i sytuację chorobową jak u prawdziwego pacjenta. Studenci mogą zbierać wywiad od pacjenta, zapoznają się z dokumentacją medyczną i przeprowadzają badanie przedmiotowe. Istotną korzyścią dla studentów jest możliwość zdobywania umiejętności poprawnej komunikacji z pacjentem, kształtowanie swojej postawy i wykazanie się empatią. Ważne jest to, że wszyscy studenci mogą zdobywać umiejętności w tych samych warunkach i w ten sam sposób [9].

**Tabela 2. Samoocena umiejętności studenta i cech osobowych**

Lp.	Umiejętności i cechy osobowe	Samoocena				
		Ponad przeciętna	Dobra	Przeciętna	Dostateczna	Niedostateczna
1	Stabilność emocjonalna					
2	Aparycja					
3	Uprzejmość					
4	Grzeczność					
5	Uczciwość					
6	Rzetelność					

Lp.	Umiejętności i cechy osobowe	Samoocena				
		Ponad przeciętna	Dobra	Przeciętna	Dostateczna	Niedostateczna
7	Relacje interpersonalne					
8	Umiejętności komunikacyjne					
9	Umiejętności techniczne					
10	Zdolności przywódcze					
11	Zawodowe wartości					

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Tuning Educational Structures in Europe. University of Deusto, University of Groningen. Bilbao 2005.

Po ukończeniu studiów pielęgniarskich wymagana jest umiejętność rozwiązywania złożonych problemów klinicznych w rzeczywistych sytuacjach często z wieloma sprzecznymi wymaganiami. Należy dążyć do wyrobienia umiejętności krytycznego myślenia poprzez różne metody nauczania. Symulacja jako strategia edukacyjna zapewnia studentom realistyczne sytuacje kliniczne i pozwala na praktykowanie i uczenie się w bezpiecznym środowisku. Zastosowanie symulacji jako narzędzia staje się coraz bardziej powszechne w edukacji studentów studiujących na Wydziałach Nauk o Zdrowiu. Symulatory oferują studentom możliwość interwencji i oceny wyników leczenia i pielęgnacji pacjentów. Opublikowanie wyników badań na temat wykorzystania w Naukach o Zdrowiu symulacji mają pozytywny wpływ na studentów w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw i mogą poprawić efekty kształcenia.

Badania wskazują, że wzrasta wykorzystanie symulacji na różnych kierunkach kształcenia, a szczególnie wzrost obserwuje się w pielęgniarstwie. Symulacja może zwiększyć motywację uczących się. Najlepsze efekty symulacja daje w zakresie kształtowania umiejętności i kompetencji społecznych [17].

Symulacja ma na celu zachęcanie do aktywnego udziału w procesie uczenia się. Umożliwia studentom konstruowanie wiedzy i rozwijanie umiejętności psychomotorycznych w bezpiecznym środowisku. Są trzy typy symulacji z różnymi możliwościami naśladowania rzeczywistości:

- symulacja niskiej wierności, używa manekinów, które są mniej podobne do rzeczywistości, takie jak ramiona do wstrzyknięć dożylnych, domięśniowych

- symulacja średniej wierności, wykorzystuje fantomy, które symulują oddech, dźwięk serca i jelit, umożliwiają założenie wkłucia dożylnego, ale brak złożoności i realnych scenariuszy pacjentów
- symulacja wysokiej wierności, pozwala na empiryczne podejście do uczenia się, stosowane są tu fantomy o złożonych funkcjach i wielu możliwościach realnego odzwierciedlenia funkcji życiowych człowieka. Z rzeczywistymi odpowiedziami fizjologicznymi i farmakologicznymi, oraz zaawansowane interaktywne możliwości w realistycznych scenariuszach. Studenci mogą bez problemu tworzyć, wykrywać i korygować błędy w opiece nad pacjentem bez negatywnych konsekwencji dla pacjenta

Symulacja wysokiej wierności może być stosowana jako uzupełniająca strategia nauczania. Pozwala ona na kształtowanie umiejętności klinicznych, ale również i kompetencji społecznych [18].

Nauczyciel podczas kształcenia studentów Wydziału Nauk o Zdrowiu metodą symulacji wymaga przeszkolenia w zakresie prowadzenia tego typu zajęć w tym nabycie umiejętności w opracowaniu scenariusza uwzględniając efekty kształcenia, umiejętności obserwacji i właściwych reakcji na ingerencję tylko w sytuacjach wymagających osiągnięcie założonego celu by ułatwić proces uczenia się, umiejętności łagodzenia występujących emocji negatywnych, umiejętności komunikowania się ze studentami.

Ważnym elementem w procesie kształcenia studentów Wydziału Nauk o Zdrowiu jest edukacja do bycia aktywnym pacjentem. Ludzie zachowują się różnie w roli pacjentów. Ich postawa może być bierna lub aktywna. Aktywność i zaangażowanie pacjenta mogą zwiększyć efektywność działań na rzecz ochrony, utrzymania lub przywracania zdrowia i jego wzmacniania. Stąd ważna jest potrzeba współpracy i partnerstwa w relacji pracownik medyczny – pacjent.

W chorobach przewlekłych należy stosować model współdziałania, w sytuacjach ostrej choroby – model współpracy, a w sytuacjach nagłych, śpiączce, ciężkich urazach – model aktywność-bierność [14].

#### **4. Wpływ symulacji medycznej na rozwój kompetencji studentów nauk o zdrowiu**

Z uwagi na znaczenie społeczne zawodów medycznych oraz obserwowane w ostatnim czasie niekorzystne zjawiska zmniejszenie zaufania publicznego do ochrony zdrowia, celowe wydaje się dokonanie analizy kompetencji społecznych uzyskiwanych już na etapie kształcenia zawodowego. W związku z tym konieczne jest równoczesne wprowadzanie innowacyjnych metod nauczania adekwatnych do zdefiniowania efektów kształcenia w zakresie kompetencji społecznych.

W tej sytuacji niezbędnym elementem powinno być odmienne spojrzenie na programy studiów i zaproponowanie przedmiotów/modułów odpowiadających aktualnym potrzebom nauczania, dotyczących przede wszystkim kompetencji społecznych. Ważnym elementem staje się tworzenie nowych narzędzi weryfikujących pozwalających na precyzyjne dokumentowanie efektów kształcenia, z jednoczesnym zachowaniem rzeczywistego obrazu zawodu, którego się uczy. Zmiana ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, wprowadzona 18 marca 2011 r. i Rozporządzenie Ministra nauki i Szkolnictwa Wyższego z 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, znoszące obowiązujące do tej pory standardy kształcenia, sprawiły, że polskie uczelnie przeżyły programowy przewrót. Założenia Europejskich i Krajowych Ram Kwalifikacji wymusiły na instytucjach edukacyjnych zaawansowane prace dążące do przystosowania się do nowych wymagań postawionych przez ministerstwo [3, 19].

Wprowadzenie ram kwalifikacji, pomimo krótkiego czasu, jaki pozostawiono uczelni na przystosowanie, było okazją do gruntownego zastanowienia się nad efektami kształcenia w szkole wyższej na danym kierunku kształcenia. Powstała możliwość skonfrontowania zgodności programów z realnym wizerunkiem danego zawodu w Polsce, jego użytecznością społeczną i praktyczną odpowiedzią na potrzeby rynku pracy. Konsekwencją zmian musiało być dostosowanie metod kształcenia do realnych potrzeb i oczekiwań społecznych oraz stworzenia logicznych i obiektywnych narzędzi oceny [20].

We współczesnym świecie coraz bardziej istotnego znaczenia nabierają kompetencje społeczne, zwane miękkimi, które najprościej można zdefiniować jako zdolności interpersonalne: umiejętność współpracy (pracy w grupie), komunikacji, perswazji i mediacji, budowania autorytetu, elastyczności, adaptacji do zmiany i skłonności do podejmowania ryzyka.

Kompetencje społeczne w obszarze nauk o zdrowiu wymagają od absolwentów profesjonalizmu zawodowego i dążenia do kształcenia ustawicznego, kreatywności i elastyczności wobec zmian otoczenia, podejmowania decyzji, umiejętności pracy w zespołach interdyscyplinarnych oraz umiejętności wyrażania opinii i formułowania wniosków. Skuteczność i empatia porozumiewania się z pacjentem, świadomość czynników wpływających na reakcje własne i pacjenta, i świadomość permanentnego, ustawicznego kształcenia są jednym z warunków wpływu metody symulacji. Należy tak przygotować przyszłych absolwentów by wiedzieli nie tylko „co robić” i „jak robić”, ale „Dlaczego?”. Aby wiedzieć „Dlaczego?” potrzebne są nie tylko ogólne kompetencje poznawcze (wiedza) (*generic competences*) związane z zawodowymi wartościami i pełnioną rolą, ale też specyficzne kompetencje (*specific competences*) związane z podejmowaniem klinicznych decyzji i pracą zespołową [6, 21]. Ten proces wyodrębniania się nowych zawodów w zakresie nabywania umiejętności, które są niezbędne



nazywa się profesjonalizacją. A profesjonalista to– osoba posiadająca wysokie umiejętności, które pozwalają na wysoką jakość wykonywanej pracy w każdym zawodzie.

## 5. Podsumowanie

W edukacji z wykorzystaniem symulacji w naukach o zdrowiu należy zwrócić uwagę na:

- Przygotowanie nauczycieli do wprowadzania innowacyjnych metod aktywizujących z wykorzystaniem symulacji ukierunkowanych na zdobywanie efektów kształcenia.
- Wprowadzenie innowacyjnych metod oceny w zakresie narzędzi ewaluacji – egzaminu OSCE na inne moduły i ukierunkowanie ich na ocenę kompetencji społecznych.
- Wprowadzenie do programów studiów nauczania interprofesjonalnego, dzięki któremu studenci Wydziału Nauk o Zdrowiu (kierunek pielęgniarstwo, położnictwo, ratownictwo medyczne) nabywają kompetencje społeczne poprzez wzajemne interakcje.
- Realizację zajęć praktycznych i praktyk zawodowych i ocenę studenta przez przełożonych, współpracujący personel, studentów, pacjentów uwzględniając ocenę 360 stopni (*360-degree assessment*).
- Zapoznanie studentów z problematyką efektów kształcenia i potrzebę kształtowania kompetencji.
- Prowadzenie badań nad efektami symulacji w edukacji studentów Wydziału Nauk o Zdrowiu.

## Piśmiennictwo

1. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, Dz. U. z 2011 r. Nr 179, poz. 1065.
2. Niebrój L, Wprowadzenie: ku definicji nauk o zdrowiu, [w:] Niebrój L. Health sciences: From philosophical backgrounds to practical issues, Lulu Press Inc. Raleigh 2014.
3. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, Dz. U. Nr 253, Kancelaria Sejmu RP, Warszawa 2011.
4. Kwiatkowski S, Bogaj A, et al. Pedagogika Pracy. Wyd. Akademickie i Profesjonalne. Warszawa 2007.
5. Dumont H, Istance D, Benavides F. Istota uczenia się. Wykorzystanie wyników badań w praktyce, Warszawa 2013.
6. TUNING Educational Structures in Europe. D. 1. Subject Area Group Nursing. University of Deusto, University of Groningen, 2003.
7. Wyrozębski P. Podejście do tworzenia programów nauczania oparte na efektach kształcenia. E-mentor, 2009;3, [www.e-mentor.edu.pl/mobi/artukul/index/numer/30/id/651](http://www.e-mentor.edu.pl/mobi/artukul/index/numer/30/id/651) (dostęp 20.01.2018).
8. Kamińska A, Majda A, Ogórek-Tęcza B, et al. Nowe metody umiejętności praktycznych studentów pielęgniarstwa. Pielęgniarstwo XXI wieku 2014;2:5–9.
9. Zarajczyk M, Iwanowicz-Palus G, Bień A, et al. Medical simulation in medical science education. European Journal of Medical Technologies 2016;4:12–16.
10. Kristin F. Irene Ma. Elise Teteris, et al. Emotion, cognitive load learning outcomes during simulation training. Medical Education 2012;46:1055–1062.
11. Suzanne Hetzel Cambell, Karen M. Daley. Simulation scenarios for Nursing Education. New York Springer Publishing Company, LLC, 2013.
12. Kózka M. Efektywność kształcenia zawodowego na studiach pielęgniarstwach pierwszego stopnia w okresie transformacji system edukacji. Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne, Kraków 2008.
13. Petty G. Nowoczesne nauczanie. Praktyczne wskazówki i techniki dla nauczycieli, wykładowców i szkoleniowców, Sopot GMP 2015.
14. Woynarowska-Sołdan M. Metody kształcenia w edukacji zdrowotnej [w:] Edukacja zdrowotna. Red. Woynarowska B. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2017, s. 184-185.
15. Lewis R, Strachan A, Smith MM. Is High Fidelity Simulation the Most Effective Method for the Development of Non-Technical Skills in Nursing? A Review of the Current Evidence. Open Nurs J. 2012;6:82-89.
16. Czekajło M, Dąbrowski M, Dąbrowska A, et al. Symulacja medyczna jako profesjonalne narzędzie wpływające na bezpieczeństwo pacjenta wykorzystywane w procesie nauczania. Pol Merkur Lekarski. 2015;XXXVIII:360–363.
17. Hassankhani Hadi, Heidarzadeh Hamid, et al. Simulation utilization in nursing education Intl. Res. J. Appl. Basic. Sci. 2013;7:554-557.
18. Yuan HB, Williams BA, Fang JB. The contribution of high-fidelity simulation to nursing students' confidence and competence: a systematic review. International Nursing Review. 2012;59:26-33.

19. Ustawa z 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw, Dz.U. Nr 84, Kancelaria Sejmu RP, Warszawa 2011.
20. Seweryn B, Spodaryk M, Kształcenie i ocenianie kompetencji społecznych ratownika medycznego – inspiracja krajowych ram kwalifikacji. *Państwo i Społeczeństwo*. 2014;1:47-57.
21. Lanhoffy J, Wegewijs B, Durklin K, *et al.* A Tunning Guide to Formulaling Degree Programme Profiles. Competence in Education and Recognition Project, Bilbao, Groningen and the Hague, 2010.

# Rozdział 4

---

Michael Czekało

## Wprowadzenie do Dobrych Praktyk Symulacji Edukacyjnej

**Słowa kluczowe:** *dobrze praktyki, symulacja edukacyjna, rzeczywistość wirtualna, scenariusz symulacji, pacjent standaryzowany, prebriefing*

### Spis podrozdziałów:

1. Czym jest symulacja? .....	60
2. Rodzaje symulacji .....	61
2.1. Trening zadaniowy.....	61
2.2. Pacjent standaryzowany (PS) .....	61
2.3. Symulatory wysokiej wierności.....	62
2.4. Symulacja komputerowa.....	62
2.5. Rzeczywistość wirtualna.....	63
3. Omówienie projektowania edukacji symulacyjnej .....	63
3.1. Jak włączyć symulację w program nauczania?.....	63
3.2. Czego mogę nauczyć? .....	63
3.3. Określanie efektywnych celów i zadań .....	65
3.4. Tworzenie scenariusza symulacji .....	66
3.5. Prebriefing .....	67
3.6. Przygotowanie scenariusza .....	68
4. Arkusz Scenariusza Symulacji .....	69
4.1. Czas symulacji.....	69
4.2. Oczekiwania wobec studentów.....	69
4.3. Kluczowe założenia podsumowania (debriefing).....	69
4.4. Grupa docelowa.....	69
4.5. Cele kształcenia.....	69

4.6. Jakiej wiedzy wymaga scenariusz? .....	69
4.7. Materiał źródłowy.....	70
4.8. Przygotowanie symulacji i otoczenia.....	70
4.9. Streszczenie przypadku .....	70
4.10. Prebriefing .....	70
4.11. Objawy kliniczne .....	70
4.12. Odczytywanie danych z monitora .....	71
4.13. Inne elementy scenariusza .....	71
5. Przykładowy scenariusz .....	71
6. Ocena i rozwój scenariusza.....	72

## 1. Czym jest symulacja?

Istnieje wiele definicji wyjaśniających czym jest symulacja. Najczęściej termin symulacja bywa definiowany jako:

- technika, która stwarza sytuację lub otoczenie, pozwalające ludziom przeżyć odpowiednik prawdziwego zdarzenia w celu ćwiczenia, uczenia się, oceny, testowania lub uzyskania zrozumienia procesów lub ludzkich działań.
- strategię, w której określone warunki są tworzone lub powielane tak, aby przypominać realne sytuacje, możliwe w prawdziwym życiu. Symulacja może zawierać jeden lub więcej sposobów promowania, ulepszania lub sprawdzania wydajności studentów.
- technikę edukacyjną, która zastępuje lub wzmacnia rzeczywiste przeżycia ukierunkowanymi doznaniem, które przywołują lub powielają istotne aspekty rzeczywistości w sposób w pełni interaktywny.
- naukę o edukacji wykorzystującą jeden lub więcej zabiegów systematyzujących by promować, ulepszać lub sprawdzać postępy studentów, zaczynając od nowicjusza, a kończąc na ekspercie" [1].

Symulacja jest często kojarzona ze szkoleniem wykorzystującym manekiny podczas kursów podstawowych i zaawansowanych czynności ratujących życie (*BLS – basic life support, ALS – advanced life support*). Mimo, że takie szkolenia stanowią element symulacji edukacyjnej, w tej dziedzinie wykorzystuje się wiele różnych metod, takich jak trening zadaniowy, bardzo wiernie wykonane manekiny, symulację komputerową i rzeczywistość wirtualną. Głównym celem symulacji jest imitowanie lub naśladowanie określonych kompetencji lub schematów działania w celu nauki lub testowania umiejętności. Zaletą symulacji jest to, że umożliwia ona studentowi wykonanie zadania lub poradzenie sobie ze scenariuszem klinicznym w otoczeniu podobnym

do rzeczywistego, bez narażania pacjenta na niebezpieczeństwo, co pomaga w uczeniu się po raz pierwszy oraz doskonaleniu umiejętności.

Symulacja pozwala nam lepiej szkolić pracowników służby zdrowia i odtwarzać sytuacje, w których występują błędy medyczne lub prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest wysokie, co pozwala zapobiec im w przyszłości. Symulacja pozwala szkolić nową generację pracowników służby zdrowia bez konieczności wykonywania, często po raz pierwszy, czynności medycznych na pacjentach. Możemy uczyć określonych umiejętności, podejmowania decyzji klinicznych, komunikacji i pracy zespołowej w środowisku, które jest bezpieczne zarówno dla pacjenta, jak i dla ucznia [2-5].

## 2. Rodzaje symulacji

Symulacja edukacyjna może przebiegać na pięć sposobów: z wykorzystaniem treningu zadaniowego, pacjenta standaryzowanego, symulatorów wysokiej wierności (manekin zaawansowany), symulacji komputerowej lub rzeczywistości wirtualnej.

### 2.1. Trening zadaniowy

Pod pojęciem treningu zawodowego należy rozumieć instrument stworzony z myślą o ćwiczeniu kluczowych elementów procedury lub umiejętności, takich jak nakłucie lędźwiowe, założenie drenażu opłucnej czy wkłucia centralnego albo doskonaleniu wykonania złożonych zadań, jak w przypadku pracy z symulatorem EKG [1, 6].

### 2.2. Pacjent standaryzowany (PS)

Jest to osoba, która została wyszkolona do roli pacjenta tak szczegółowo, że nawet doświadczony klinicysta nie jest w stanie rozpoznać symulacji. Podczas pozorowanej sytuacji, PS przyjmuje rolę granej postaci, a więc nie tylko jej historię, ale też język ciała, wygląd zewnętrzny oraz cechy emocjonalne i osobowościowe [1].

Pacjenci standaryzowani są wykorzystywani od ponad dekady w Stanach Zjednoczonych podczas Egzaminu Umiejętności Klinicznych (*Clinical Skills Examination, CSE*) w ramach procesu uzyskiwania prawa wykonywania zawodu. Pacjenci standaryzowani to wyszkoleni amatorzy lub profesjonalni aktorzy, którzy zgłaszają się z dolegliwościami/objawami klinicznymi. Podczas CSE studenci mają 15 minut na zebranie wywiadu i badanie przedmiotowe i kolejne 10 minut by wpisać informacje do historii choroby. Następnie przechodzą do kolejnej z 10 stacji. Pacjenci standaryzowani oceniają zdolności komunikacyjne zdających, a egzaminatorzy trafność i kompletność zebranego wywiadu, badania przedmiotowego i historii choroby.

Ze względu na wykorzystanie tej metody podczas CSE, a także konieczność zapewnienia uczniom styczności z określonymi jednostkami chorobowymi podczas studiów, pacjenci standaryzowani powszechnie biorą udział, w uniwersytetach medycznych i w ramach rezydentur, w egzaminach klinicznych *Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny (OSCE ; z ang. Objective Structurized Clinical Examination)*. OSCE ma formę spotkania z pacjentem, podczas którego zbierany jest wywiad i przeprowadzane badanie przedmiotowe. Podstawowym celem włączenia pacjentów standaryzowanych w OSCE jest ćwiczenie zdolności komunikacyjnych [7-9].

### 2.3. Symulatory wysokiej wierności

Termin „symulator wysokiej wierności” używany jest w odniesieniu do szerokiego wachlarza manekinów, które w bardzo przekonujący sposób naśladują zachowania ludzkiego ciała [1].

Wśród symulatorów wysokiej wierności można wyróżnić trenażery (urządzenia szkoleniowe), służące do nauki bronchoskopii, endoskopii, laparoskopii i chirurgii naczyniowej.

Symulatory Pacjenta (*Human Patient Simulators, HPS*) to wysokiej wierności manekiny naśladujące fizjologię człowieka. Symulatory Pacjenta umożliwiają uczniom przeprowadzenie badania podmiotowego i przedmiotowego. Dzięki wbudowanemu głośnikowi i mikrofonowi, instruktor może przebywać w innym pokoju, odpowiadając na pytania jako pacjent. Większość manekinów umożliwia ocenę źrenic, osłuchiwanie serca, płuc i brzucha oraz badanie tętna na obwodzie. Zwykle możliwy jest też pomiar ciśnienia krwi, saturacji oraz wykonanie elektrokardiografii. W niektórych modelach manekin może być podłączony do monitora, który informuje o ciśnieniu tętniczym mierzonym inwazyjnie (tzw. „krwawy” pomiar ciśnienia), centralnym ciśnieniu żylnym (*CVP – central venous pressure*), ciśnieniu zaklinowania w tętnicy płucnej z wykorzystaniem cewnika Swana-Ganza, kapnometrii i temperaturze ciała [10-16].

### 2.4. Symulacja komputerowa

Symulacja komputerowa to symulacja przedstawiona na ekranie komputera za pomocą grafiki i tekstu, przypominająca popularny format gier, w którym operator współdziała z interfejsem za pomocą klawiatury, myszy, joysticka lub innego urządzenia. Programy mogą przekazywać informacje zwrotne i śledzić działania studentów, a następnie je oceniać, co eliminuje potrzebę obecności instruktora [1].

Istnieją programy takie jak HeartCode ACLS firmy Laerdal, które pozwalają studentom podejmować decyzje kliniczne. Wykorzystanie „poważnych gier” w opiece zdrowotnej będzie rosło ze względu na jej rozbudowę [17].

## 2.5. Rzeczywistość wirtualna

Rzeczywistość wirtualna to symulacje wykorzystujące wysoce zwizualizowane, trójwymiarowe metody w celu odwzorowania rzeczywistych sytuacji w opiece zdrowotnej. Wirtualna rzeczywistość różni się od symulacji komputerowej tym, że zawiera interfejs fizyczny lub inne, takie jak klawiatura, mysz, detektor mowy i głosu, czujniki ruchu lub urządzenia dotykowe.

Nowa dziedzina symulacji używa technologii opracowanej przez branżę gier, wykorzystując wirtualny świat do nauczania. Niektóre z niedawnych publikacji traktują o wykorzystaniu wirtualnej rzeczywistości do przyswajania wysoce technicznych kompetencji, takich jak chirurgia ortopedyczna czy położnicza. Na rynku pojawiają się już jednak produkty, które usprawniają także trening resuscytacji i inne czynności powszechnie wykonywane przez studentów medycyny i pielęgniarstwa [18,19].

## 3. Omówienie projektowania edukacji symulacyjnej

### 3.1. Jak włączyć symulację w program nauczania?

W Tabeli 1 przedstawiono wybrane treści medyczne, które mogą być nauczane z wykorzystaniem techniki symulacji.

### 3.2. Czego mogą nauczyć?

Możesz uczyć umiejętności technicznych takich jak intubacja, postępowania w zawale serca, hiperglikemii, padaczce, informowania pacjenta o nieuleczalnej chorobie lub śmierci członka rodziny.

**Tabela 1. Nauczanie treści medycznych z wykorzystaniem technik symulacji**

Trening zadaniowy	Umiejętności zaawansowane	Scenariusze	Pacjenci standaryzowani
Założenie wenflonu	Bronchoskopia	Hiperglikemia	Rutynowa wizyta kontrolna
Cewnikowanie cewnikiem Foley'a	Obsługa respiratora	Majaczenie w OIT	Zalecenia po wypisie ze szpitala
Szycie chirurgiczne	Artroskopia	Poporodowa zastoinowa niewydolność serca w przebiegu niezdiagnozowanej gorączki reumatycznej	Udzielenie informacji na temat zabiegu chirurgicznego
Uciskanie klatki piersiowej	Cewnikowanie serca	Zatrucie paracetamolem	Przekazanie złych wiadomości dotyczących wyniku biopsji



Ważnym pytaniem jest to, jakie są Twoje cele dotyczące wybranego kursu. Rozwińmy to zagadnienie. Za przykład niech posłuży rotacja studentów medycyny między różnymi oddziałami podczas zajęć z chorób wewnętrznych. W ramach rotacji zajęcia odbywają się w blokach, takich jak kardiologia, endokrynologia, gastroenterologia, itp. Przykładowy plan bloku nauczania kardiologii przedstawiono w Tabeli 2. Służy to zdobywaniu wiedzy ogólnej oraz umiejętności, na przykład zbierania wywiadu i badania przedmiotowego, diagnostyki różnicowej, zlecenia i interpretacji danych laboratoryjnych, komunikacji z personelem i pacjentami, przenoszenia pacjentów do oddziałów o innych profilach.

**Tabela 2. Przykładowy plan bloku z kardiologii**

Wykład/ seminarium	Cele symulacji	Cele	Scenariusz
Interpretacja EKG	Postępowanie w arytmiach	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identyfikacja migotania przedsiionków na monitorze</li> <li>• Sprawdzenie elektrod</li> <li>• Zlecenie właściwego leku w odpowiedniej dawce</li> </ul>	65-letni mężczyzna w 1 dniu po niepowikłanym pomostowaniu aortno-wieńcowym (CABG) z napadowym migotaniem przedsionków i stabilnym ciśnieniem tętniczym
Ból w klatce piersiowej	Postępowanie w przypadku bólu w klatce piersiowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zleca EKG</li> <li>• Zleca marker uszkodzenia mięśnia sercowego</li> <li>• Prawidłowo interpretuje zawał z uniesieniem ST</li> <li>• Podaje morfinę, tlen, nitroglicerynę i aspirynę (MONA)</li> <li>• Dzwoni na kardiologię interwencyjną</li> </ul>	50-cioletka z POChP, cukrzycą, chorobą tętnic obwodowych zgłasza się do SOR z bólem w klatce piersiowej o nasileniu 10/10
Nadciśnienie	Postępowanie w nadciśnieniu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambulatoryjne postępowanie w nadciśnieniu</li> <li>• Odpowiednie leki w leczeniu ambulatoryjnym</li> <li>• Informowanie pacjenta o zaleceniach</li> </ul>	30-letnia ciężarna kobieta w drugim trymestrze przychodzi na wizytę kontrolną

Każda podspecjalizacja obejmuje część programu nauczania interny, potrzeba jednak określonych standardów, by upewnić się, że studenci uzyskali wymaganą wiedzę ogólną z każdej podspecjalizacji, jednocześnie spełniając ogólne cele przedmiotu choroby wewnętrzne [7-11].

Podczas bloku z kardiologii studenci uczą się podczas wykładów i seminariów, ale nie zawsze mają okazję osobiście zobaczyć ostry zespół wieńcowy, migotanie przedsionków lub przełom nadciśnieniowy. Jeśli uda im się być obecnym w takiej sytuacji, to najprawdopodobniej będą tylko obserwatorami, ponieważ w tak nagłym przypadku doświadczeni lekarze przejmą opiekę nad pacjentem. Kiedy więc student ma nauczyć radzenia sobie z tymi sytuacjami?

Poprzez zastosowanie symulacji możemy zapewnić bezpieczny sposób na umieszczenie ucznia w stresującej sytuacji przyjęcia pacjenta z ostrym zespołem wieńcowym i sprawdzić, czy jest on w stanie zebrać wywiad i zbadać chorego, zlecić wykonanie EKG i oznaczenia enzymów sercowych, właściwie interpretować EKG i wyniki laboratoryjne oraz zapewnić odpowiednie leczenie i poprosić o konsultację kardiologiczną celem dalszego leczenia w akceptowalnym czasie. W zależności od rodzaju symulacji, student może nauczyć się postępowania w nagłych przypadkach, pracy zespołowej i/lub komunikacji. Nagłe przypadki uczą również studentów zarządzania czasem i ustalania priorytetów. W przeciwieństwie do testu wielokrotnego wyboru, nie otrzymują wszystkich potrzebnych danych, zawartych w danym pytaniu. W przypadku ostrego zespołu wieńcowego muszą uzyskać EKG i wynik troponiny, prawidłowo je zinterpretować i wybrać odpowiednie postępowanie [20-26].

### 3.3. Określanie efektywnych celów i zadań

Dla większości instruktorów medycznych jest to najtrudniejsza i najbardziej nużąca część tworzenia programu nauczania i scenariuszy. Omawianie wszystkich detali tego procesu wykracza poza zakres tego rozdziału. Niemniej jednak, jest to prawdopodobnie najważniejsza część projektowania scenariuszy. Bez jasnych, wystandaryzowanych celów nie jest możliwa dokumentacja nauczania.

Przed rozpoczęciem pracy nad scenariuszami, należy zacząć od określenia tego, czego należy oczekiwać od studenta. Gdy wiesz już co chcesz osiągnąć, możesz sformułować te oczekiwania w jasne zadania scenariuszowe, należące do jednej z trzech kategorii: wiedzy, umiejętności i postaw.

Taksonomia Blooma (Rycina 1) jest narzędziem, które pomaga w stworzeniu konkretnych celów do scenariusza symulacji. Przechodząc od podstawy do szczytu piramidy Blooma, poruszamy się od najbardziej podstawowego do najtrudniejszego poziomu w uczeniu się.

**Rycina 1. Graficzne przedstawienie taksonomii Blooma [26]**



Taksonomia Blooma obejmuje:

- Łączenie części dotychczasowej wiedzy w nową całość – Tworzenie
- Ocenę wartości informacji lub pomysłów – Ewaluacja
- Podział informacji na części składowe – Analiza
- Użycie faktów, zasad, koncepcji i pomysłów – Zastosowanie
- Rozumienie znaczenia faktów – Zrozumienie
- Rozpoznawanie i przywoływanie faktów – Zapamiętywanie

Prostą metodą stosowania taksonomii Blooma jest wybranie jednego z sześciu czasowników z piramidy i połączenie go z jednym z zadań.

### **3.4. Tworzenie scenariusza symulacji**

Są cztery główne składowe scenariusza:

- 1) Określenie założeń (Pre-briefing)
- 2) Scenariusz
- 3) Podsumowanie (Debriefing)
- 4) Ocena

Celem tej części rozdziału jest pomoc instruktorowi w zaprojektowaniu wiarygodnego scenariusza. Tworzenie takiej koncepcji ramowej to tylko pierwszy krok. Zaleca się najpierw przetestowanie scenariusza z kolegami, by zidentyfikować miejsca wymagające ulepszenia. Prawdziwy test następuje, gdy prezentuje się go grupie docelowej. Jest to moment, w którym ukazuje się większość niedoskonałości planu.

### 3.5. Prebriefing

Co studenci muszą wiedzieć, zanim przyjdą na zajęcia? Zastosowanie symulacji do nauczania wymaga podobnych kroków, co przygotowywanie wykładu lub seminarium. Musisz opracować plan lekcji, zaczynając od celów edukacyjnych. Możesz użyć symulacji jako głównego narzędzia do nauki takich rzeczy jak interpretacja EKG lub osłuchiwanie tonów serca bez potrzeby przygotowania się przez studentów.

Jeśli jednak planujesz, aby studenci brali udział w scenariuszu, w którym oczekuje się od nich zaprezentowania postępowania w przypadku ostrego zespołu wieńcowego, to będą już musieli wiedzieć, jak interpretować EKG, z uniesieniem i bez uniesienia odcinka ST, jakie leki i dawki należy podać, czy należy kierować pacjenta na koronarografię, itp.

Jeśli miałbyś przesłać scenariusz STEMI do centrum symulacji, nasze pierwsze pytanie brzmiałoby, czy studenci uczestniczący w zajęciach mają wiedzę wystarczającą do przeprowadzenia symulacji?

Korzystaj z techniki e-learningu, zapewnij fachową literaturę, taką jak artykuły poglądowe, wytyczne, rozdziały w podręczniku. Otrzymany materiał studenci będą musieli mieć opanowany przed udziałem w symulacji.

Czy jeśli przekażę całą wiedzę z wyprzedzeniem, to czy symulacja nie będzie stratą czasu? Absolutnie nie. Wiedza nie równa się wykonaniu.

**Tabela 3. Stosowanie taksonomii Blooma**

			<b>Czasownik wg Blooma</b>	<b>Zadanie</b>
<b>Pamiętaj</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdefiniuj</li> <li>• Identyfikuj</li> <li>• Rozpoznawaj</li> <li>• Wymień</li> </ul>	Uczeń umie...	wymienić	Komponenty triady Virchoffa
<b>Zrozum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opisz</li> <li>• Podsumuj</li> <li>• Zinterpretuj</li> <li>• Przedyskutuj</li> </ul>	Uczeń umie...	opisać	Objawy zatorowości płucnej

			<b>Czasownik wg Blooma</b>	<b>Zadanie</b>
<b>Użyj</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Policz</li> <li>• Wykonaj</li> <li>• Użyj</li> <li>• Rozwiąż</li> </ul>	Uczeń umie...	wykonać	Odbarczenie odmy
<b>Przeanalizuj</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeanalizuj</li> <li>• Zdiagnozuj</li> <li>• Rozróżnij</li> <li>• Udokumentuj</li> </ul>	Uczeń umie...	rozróżnić	Przednerkową i zanerkową niewydolność nerek
<b>Oceń</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oceń</li> <li>• Zinterpretuj</li> <li>• Wyjaśnij</li> <li>• Poleć</li> </ul>	Uczeń umie...	wyjaśnić	Wyniki spirometrii pacjentowi
<b>Stwórz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stwórz</li> <li>• Ułatw</li> <li>• Ulepsz</li> <li>• Zaplanuj</li> </ul>	Uczeń umie...	stworzyć	Nowy protokół kwalifikacji pacjenta do założenia urządzenia wspomagającego pracę serca (VAD)

### 3.6. Przygotowanie scenariusza

Większość ekspertów w swojej dziedzinie, czy to w zakresie chorób wewnętrznych, kardiologii czy chirurgii naczyniowej, jest w stanie zacząć prowadzić własne scenariusze po obserwacji kilku sesji symulacyjnych. Specjaliści mają już podstawową wiedzę i zdobyli doświadczenie w prawdziwych przypadkach klinicznych, mogą więc dzielić się doświadczeniem i wiedzą ze swoimi studentami, ucząc konkretnych umiejętności, technik diagnostycznych lub planu postępowania.

Chociaż przeprowadzenie scenariusza może być stosunkowo łatwe, trochę czasu zajmie samo zaprojektowanie i zaplanowanie sytuacji. W poniższej sekcji omówiono szczegóły dotyczące projektowania scenariusza symulacji.

Pierwszym pytaniem, na które należy odpowiedzieć, jest to, czy symulacja służy do nauczania, czy testowania. Oba wymagają pewnej ilości pracy, ale scenariusz, który zostanie użyty do oceniania, wymaga dodatkowego zaplanowania tak, aby był taki sam dla każdego studenta.

Scenariusze zaprojektowane do celów dydaktycznych można przynajmniej częściowo wykonać spontanicznie, co oznacza, że instruktor ma pewną elastyczność w zakresie zmiany niektórych parametrów podczas symulacji.

## **4. Arkusz Scenariusza Symulacji**

### **4.1. Czas symulacji**

Czas symulacji nie musi być długi. Celem jest umieszczenie studenta (studentów) w realistycznym scenariuszu klinicznym. Pamiętaj, że im więcej czasu studenci spędzą na ćwiczeniach, tym więcej rzeczy będzie do omówienia w trakcie podsumowania. Powodem konieczności zaproponowania wymiaru czasowego symulacji jest ustalenie, czy cele, czas ćwiczenia i czas sprawozdania są na tyle realistyczne, by osiągnąć założenia scenariusza.

### **4.2. Oczekiwania wobec studentów**

Definiując swoje oczekiwania, pomagasz sobie i pracownikom centrum symulacji określić, czy treść scenariusza i czas jego realizacji są realistyczne. Jak wspomniano wcześniej w rozdziale, zdefiniowanie założeń na początku pomoże ci napisać lepszy scenariusz z wymiernymi wynikami.

### **4.3. Kluczowe założenia podsumowania (debriefing)**

Zapisz kluczowe punkty programu, którymi chcesz się zająć. Pamiętaj, że studenci czasami nie trzymają się scenariusza, więc zostaw wystarczająco dużo czasu na omówienie tych nieoczekiwanych sytuacji.

### **4.4. Grupa docelowa**

Kim jest uczeń? W zależności od tego, czy kurs dotyczy studenta medycyny czy pielęgniarstwa, jego poziom trudności będzie się różnił. Ważne jest, aby pracownicy laboratorium symulacyjnego wiedzieli, czy ćwiczenia dotyczą grupy studentów pielęgniarstwa 3-ciego roku czy rezydentów gastroenterologii uczestniczących w szkoleniu o sedacji proceduralnej lub czy jest to może kurs znieczuleń dla grupy interdyscyplinarnej. Cele kursu, sprzęt i aranżacja będą się różnić.

### **4.5. Cele kształcenia**

Określ, czego oczekujesz od studentów. Definiowanie celów wymaga zastanowienia się nad grupą, którą uczysz oraz podstawową wiedzą, którą muszą posiadać uczestnicy przed przyjściem do laboratorium symulacyjnego. Użyj tabeli przedstawionej wcześniej w rozdziale.

### **4.6. Jakiej wiedzy wymaga scenariusz?**

Jakie będą wymagane zadania? Czy studenci w pełni opanowali umiejętności? A może wiedzą już jak założyć wenflon, przykleić odprowadzenia EKG, defibrylować lub odbarczać odmě?

#### **4.7. Materiał źródłowy**

Pracownicy centrum symulacji przejrzą każdy scenariusz, aby ocenić, czy dostępna jest technologia umożliwiająca osiągnięcie tego, co zaplanował instruktor. Jednakże nie są oni ekspertami we wszystkich dziedzinach, więc posiadanie materiału źródłowego jest konieczne do upewnienia się, że scenariusz jest naukowo wiarygodny i pozostaje w zgodzie z przyjętą praktyką medyczną. W razie wątpliwości dotyczących scenariusza, będą stanowiły podstawę do jego obrony.

#### **4.8. Przygotowanie symulacji i otoczenia**

Instruktor musi poinformować personel centrum symulacji o tym, jak ma być ubrany manekin; czy to mężczyzna czy kobieta? Świadomy czy nieświadomy? Czy scenariusz można przeprowadzić na miejscu czy w laboratorium symulacyjnym? Gdzie ma miejsce akcja? SOR, OIT, sala operacyjna, miejsce poza szpitalem?

#### **4.9. Streszczenie przypadku**

Jest to informacja dostarczona studentowi (studentom) na temat przypadku przed rozpoczęciem scenariusza.

#### **4.10. Prebriefing**

Przed rozpoczęciem scenariusza wszyscy uczniowie muszą zostać poinformowani o możliwościach symulatora (manekina), dostępnym sprzęcie i lekach, w jaki sposób zlecić i odczytać dane laboratoryjne i badania obrazowe.

Jeśli studenci po raz pierwszy są w laboratorium symulacji, personel pomoże zorientować się im w rozkładzie pomieszczeń i sprzętu. Pokażemy im, jak podłączyć przewody EKG do manekina, pracować na ekranie dotykowym, obsługiwać łóżko, itd. Jeśli studenci zapoznali się z możliwościami manekina i dostępnym sprzętem, symulacja przebiega płynnie.

#### **4.11. Objawy kliniczne**

Jakie objawy kliniczne chcesz pokazać na symulatorze? Określenie ich przed rozpoczęciem symulacji pozwala uwiarygodnić scenariusz, a także pomaga pracownikom centrum symulacji zaplanować, co może, a czego nie może zrobić symulator. Na przykład: manekin nie pokazuje temperatury ani napięcia skóry, więc jest to coś, co musimy przekazać studentom ustnie.

#### 4.12. Odczytywanie danych z monitora

Zdecyduj, czy chcesz wyświetlać dane z monitora od razu po wejściu studenta do pokoju. Jakie dodatkowe informacje należy podać w odpowiedzi na pytania? Monitor jest ekranem dotykowym, więc dane mogą być nieaktywne, dopóki nie zostaną podłączone i uruchomione odprowadzenia EKG, tętna i mankiet BP.

#### 4.13. Inne elementy scenariusza

Inne elementy zawarte w scenariuszu to:

- wzrost i waga pacjenta mogą być ważne dla obliczeń dawki leków,
- religia może być ważna dla przypadku hipowolemii z powodu krwawienia u świadka Jehowy,
- etyka pracy może być ważna w przypadku studentki muzułmanki i możliwości przeprowadzenia egzaminu przez kobietę,
- alergię: przedstawiając przypadek zapalenia płuc, można ocenić czy przeprowadzono odpowiedni wywiad lub przegląd dokumentacji medycznej, by stwierdzić, czy pacjent miał wcześniej reakcję anafilaktyczną na penicylinę.
- obecnie przyjmowane leki: interakcje z lekami: np. azotany + Viagra; pacjent przyjmuje beta-bloker, więc tachykardia fizjologiczna jest ograniczona. Studenci mogą być poproszeni o uzupełnienie wywiadu na podstawie leków, które pacjent przyjmuje w domu,
- inne potencjalnie istotne czynniki mogą obejmować: historię społeczną (unikać podawania beta-adrenolityków osobom z nadciśnieniem nadużywającym kokainy); historia podróży (ciężarna kobieta, która przebywała w regionie z wirusem Zika); wywiad rodzinny (wywiad zaburzeń krwawienia w rodzinie),
- wyniki badań: przekaz wszystkie dane laboratoryjne i wyniki badań radiologicznych, których będą potrzebować uczniowie podczas ćwiczenia. Na briefingu poinformuj uczniów, w jaki sposób powinni zlecać testy i w jaki sposób otrzymają ich wyniki.

### 5. Przykładowy scenariusz:

**Scenariusz:** Nieprzytomny 58 – letni mężczyzna

**Szacowany czas ćwiczenia:** 10 minut

**Szacowany czas podsumowania:** 20 minut

**Grupa docelowa:** studenci medycyny 3-ciego roku

**Wymagana wiedza wstępna:** Przeczytanie rozdziału "Postępowanie z pacjentem nieprzytomnym" w podręczniku medycyny ratunkowej



**Cele nauczania – Student:**

- zbada pacjenta, zauważając wąskie źrenice,
- zbierze wywiad od żony pacjenta, dowiadując się, że przyjmowane przez niego opiaty mogą być przyczyną zaburzeń świadomości,
- prawidłowo użyje worka AMBU do wentylacji pacjenta,
- poda Nalokson by odwrócić działanie opiatów.

**Podsumowanie przypadku:**

Pan Johnson jest 58-letnim mężczyzną, który przechodził planową laparoskopową cholecysektomię 3 dni temu. Został wypisany ze szpitala wczoraj. Tego ranka żona znalazła go nieprzytomnego i mającego problem z oddychaniem. Pogotowie Ratunkowe przewozi go do SOR i melduje, że pacjent nie reaguje na bodźce, a jego oddech jest płytki i urywany.

**Ciąg dalszy:**

W takim przypadku opisana historia może istnieć bez żadnej dodatkowej historii medycznej. Opcją dodatkową jest to, że studenci mogą zebrać wywiad z żoną pacjenta. Będziesz musiał zaplanować, czy będziesz miał pomocnika na miejscu, czy dostępnego przez telefon i co odpowie „żona”.

Kolejną możliwością jest to, że pacjent może mieć wcześniejszą dokumentację medyczną, dostępną dla studentów. W jaki sposób można wykorzystać tę dokumentację? Przykładowo, można stwierdzić, że pacjent ma alergię na penicylinę, która spowodowała reakcję anafilaktyczną w przeszłości. Jeżeli zamiast przedawkowania opioidów ćwiczymy przypadek sepsy wymagający podania antybiotyków, będziemy mogli ocenić i przedyskutować, czy studenci umieli zinterpretować wszystkie dane i wdrożyć plan leczenia obejmujący podawanie innych niż penicyliny antybiotyków.

Będziesz mógł też zobaczyć, w jaki sposób poziom doświadczenia Twoich odbiorców będzie decydował o tym, czy w scenariuszu umieścisz alergię na penicylinę, czy nie.

**6. Ocena i rozwój scenariusza**

- Listy kontrolne
- Skala oceny
- Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny (OSCE; z ang. Objective Structured Clinical Examination)
- Długie przypadki
- Krótkie przypadki

- 360° ocena
- Mini-ćwiczenia oceny klinicznej (MINI-CEX)
- Portfolio

**Celem ćwiczenia jest:**

- 1) zoptymalizowanie możliwości studentów poprzez zapewnienie motywacji i ukierunkowanie przyszłej nauki,
- 2) określenie wiedzy, umiejętności i postaw, które wymagają ulepszenia,
- 3) zapewnienie podstaw szkoleniowych dla kształcących się osób.

Ocena może być formatywna lub sumatywna. Ocena formatywna stanowi punkt odniesienia dla studenta i służy do refleksji na temat jego mocnych i słabych stron. Ocena sumatywna służy ocenie kompetencji i wykorzystuje testowanie psychometryczne do promocji na następny rok lub uzyskania licencji i certyfikatu.

Symulacja może być użyta do oceniania formatywnego lub sumatywnego. Oprócz identyfikowania problemów w postępowaniu w czasie określonej sytuacji, może również zidentyfikować problemy z programem nauczania lub personelem. Na przykład, jeśli pod koniec bloku z pulmonologii żaden ze studentów nie był w stanie odróżnić zaburzeń restrykcyjnych od obturacyjnych w spirometrii, to prawdopodobnie obecny jest problem z programem nauczania. Jeśli jednak tylko jedna z dziesięciu grup nie była w stanie rozróżnić restrykcyjnej i obturacyjnej choroby płuc, a grupa ta miała innego instruktora od pozostałych 9, to zidentyfikowano problem z personelem.

Określenie odpowiedniego narzędzia standaryzacji dla scenariusza symulacji wykracza poza ramy tego rozdziału. Ważne jest jednak, aby ocenić scenariusz tak, by można go było ulepszyć oraz by ocenić studentów, upewniając się, że pokonują kolejne kamienie milowe swojej kariery naukowej.

## Piśmiennictwo

1. Lopreiato JO. Healthcare Simulation Dictionary. Agency for Healthcare Research and Quality, 2016, s. 1–52, [https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/professionals/quality-patient-safety/patient-safety-resources/research/simulation\\_dictionary/sim-dictionary.pdf](https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/professionals/quality-patient-safety/patient-safety-resources/research/simulation_dictionary/sim-dictionary.pdf) (dostęp 19.02.2018).
2. Scalese RJ, Obeso VT, Issenberg SB. Simulation technology for skills training and competency assessment in medical education. *JGIM* 2007;23:46–49.
3. McGaghie WC, Issenberg SB, Cohen ER, Barsuk JH, *et al.* Does simulation based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta analytic comparative review of the evidence. *Academic Medicine* 2011;86:706–711.
4. Steinert Y, Mann K, Centeno A, Dolmans D, *et al.* Systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8 *Medical Teacher* 2006;28:497–526.
5. Nguyen K, Ben Khallouq B, Schuster A, Beevers C, *et al.* Developing a tool for observing group thinking skills in first year medical students: a pilot study using physiology based, high fidelity patient simulations. *Adv. Phys Educ.* 2017;41:604–611.
6. Czekajlo MS, Zawada B. Comparison of Intubrite and Macintosh laryngoscope use in immobilized cervical spine by novice nurses. A mannequin trial.. *The American Journal of Emergency Medicine* 2017:1–2, [http://www.ajemjournal.com/article/S0735-6757\(17\)30683-6/pdf](http://www.ajemjournal.com/article/S0735-6757(17)30683-6/pdf) (dostęp 19.02.2018).
7. Brannick MT, Erol-Korkmasz HT, Prewett M. A systematic review of the reliability of objective structured clinical examination scores. *Med Educ* 2011;45:1181–1189.
8. Patricio MF, Juliao M, Fareleira F, Carneiro AV. Is the OSCE a feasible tool to assess competencies in undergraduate medical education? *Med Teach.* 2013;35:503–514.
9. Girzadas Jr. DV, Clay L., Caris J, Rzechula K, *et al.* High fidelity simulation can discriminate between novice and experienced residents when assessing competency in patient care. *Medical Teacher* 2007;29:472–476.
10. Brigden D, Dangerfield P. The role of simulation in medical education. *The Clinical Teacher.* 2008;5:167–170.
11. DeLorenzo RA, Abbott CA. Effectiveness of an adult learning, self directed model compared with traditional lecture based teaching methods in out of hospital training. *Acad Emerg Med* 2004;11:33–37.
12. Scalese RJ, Obeso VT, Issenberg SB. Simulation technology for skills training and competency assessment in medical education. *JGIM* 2007;23:46–49.
13. McGaghie WC, Issenberg SB, Cohen ER, Barsuk JH, *et al.* Does simulation based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta analytic comparative review of the evidence. *Academic Medicine* 2011;86:706–711.
14. Schmidt HG, Rikers RM. How expertise develops in medicine: Knowledge encapsulation and illness script formation. *Med Educ.* 2007;41:1133–1139.

15. Steadman RH, Coates WC, Huang Y, Matevosian R, *et al.* Simulation-based training is superior to problem-based learning for the acquisition of critical assessment and management skills. *Crit Care Med* 2006;34:151–157.
16. Olszewski AE, Wolbrink TA. Serious Gaming in Medical Education: a proposed structured framework for game development. *Sim Healthcare* 2017;12:240–253.
17. Berman NB, Durning SJ, Fischer MR, Huwendlied S, *et al.* The role for virtual patients in the future of medical education. *Acad Med.* 2016;91:1217–1222.
18. Shi J, Hou Y, Lin Y, Chen H, *et al.* Role of a visuo-haptic surgical training simulator in resident education of orthopaedics surgery. *World Neurosurg.* 2017:1–7, [http://www.worldneurosurgery.org/article/S1878-8750\(17\)32131-9/pdf](http://www.worldneurosurgery.org/article/S1878-8750(17)32131-9/pdf) (dostęp 19.02.2018).
19. Cooke M, Irby DM, O'Brien BC, Shulman LS. *Educating Physicians: A Call for Reform of Medical School and Residency*, Wiley 2010.
20. Nasca TJ, Philibert I, Brigham T, Flynn TC. The next GME accreditation system - rationale and benefits. *N Engl J Med.* 2012;366:1051-1056.
21. Lessons for continuing medical education from simulation research in undergraduate and graduate medical education: effectiveness of continuing medical education: American College of Chest Physicians evidence based educational guidelines. *Chest* 2009;135:62–68.
22. Basic Medical Education. WFME Global Standards for Quality Improvement. The 2012 Revision:1–46, [http://www.um.es/documents/1935287/1936044/Revision\\_of\\_Standards\\_for\\_Basic\\_Medical\\_Education\\_FINAL\\_260912.pdf/5866f7af-f7fc-4f9a-a7e6-eb054b7795c3](http://www.um.es/documents/1935287/1936044/Revision_of_Standards_for_Basic_Medical_Education_FINAL_260912.pdf/5866f7af-f7fc-4f9a-a7e6-eb054b7795c3) (dostęp 19.02.2018).
23. Brigden D, Dangerfield P. The role of simulation in medical education. *The Clinical Teacher.* 2008;5: 167–170.
24. Demaria Jr S, Bryson EO, Mooney TJ, Silverstein TH, *et al.* Adding emotional stressors to training in simulated cardiopulmonary arrest enhances participant performance. *Medical Education* 2010;44:1006–1015.
25. Gordon JA, Hayden EM, Ahmed RA, Pawlowski JB, *et al.* Early bedside care during preclinical medical education: can technology-enhanced patient simulation advance the Flexnerian ideal? *Academic Medicine* 2010;85:370–377.
26. Using Bloom's Taxonomy to Write Effective Learning Objectives, strona internetowa Uniwersytetu w Arkansas "Teaching Innovation & Pedagogical Support", <https://tips.uark.edu/using-blooms-taxonomy> (19.02.2018).



# Rozdział 5

---

Anna Duława

## Prebriefing oraz przygotowanie środowiska symulacyjnego

**Słowa kluczowe:** *prebriefing, prebriefing symulacji medycznej, edukacja medyczna oparta na symulacji, symulacja medyczna, środowisko symulacyjne*

### Spis podrozdziałów:

1. Wstęp .....	77
2. Próba definicji i opis .....	77
3. Cele prebriefingu .....	78
4. Struktura prebriefingu .....	80
5. Opis środowiska symulacyjnego – symulatory wysokiej wierności.....	82
6. Opis środowiska symulacyjnego – aspekty praktyczne .....	84
7. Opis środowiska symulacyjnego – symulacja niskiej wierności.....	87
8. Uwagi praktyczne – potencjalne problemy .....	88
9. Uwagi praktyczne – przygotowanie środowiska symulacyjnego.....	89
10. Podsumowanie.....	89

### 1. Wstęp

Sala symulacyjna to mały wszechświat ograniczony tylko wyobraźnią osoby projektującej scenariusz symulacyjny. Jej niepodważalną zaletą jest ogromna elastyczność i możliwość wielokrotnej aranżacji, z drugiej zaś strony te same cechy powodują problemy i nieporozumienia pomiędzy prowadzącym scenariusz a studentami.

### 2. Próba definicji i opis

Prebriefing jest wprowadzeniem do symulacji, odpowiednikiem wojskowej odprawy przed bitwą. Stanowi omówienie środowiska symulacyjnego, okoliczności prowadzenia scenariusza

symulacyjnego, w niektórych przypadkach także celów edukacyjnych. W języku polskim brakuje jednoznacznego terminu zastępującego zapożyczone określenie prebriefing, który wraz z debriefingiem spina w całość sesję symulacyjną.

Sesja symulacji medycznej rozpoczyna się od wprowadzającego prebriefingu (uwzględniającego szczególnie okoliczności danej symulacji), przeprowadzenia scenariusza symulacyjnego, a kończy podsumowującym debriefingiem. Każdy z tych elementów jest istotny dla osiągnięcia efektu dydaktycznego i nie można go pomijać [2, 9].

Symulację medyczną utożsamia się często z symulacją wysokiej wierności. Szeroko pojęta symulacja obejmuje jednak symulację wysokiej i niskiej wierności, a różnicuje je wykorzystanie zaawansowanych symulatorów lub prostszych fantomów i często stopień odwzorowania środowiska, w którym znajdują się uczestnicy. Symulację niskiej wierności omówiono w osobnym podrozdziale.

Symulatory wysokiej wierności to symulatory pełnopostaciowe, które dzięki bardzo elastycznemu oprogramowaniu instruktorskiemu, mogą pełnić rolę osób zdrowych, o niemal dowolnych realistycznych parametrach życiowych i najróżniejszych chorych (w większości pojawiają się pewne fizjologiczne sprzężenia i jeśli wybierzemy jako rytm serca asystolię, symulator zaprezentuje wszystkie cechy zatrzymania krążenia). Produkowanych jest kilka głównych postaci: dorosły, z możliwością wymiany narządów płciowych, dziecko kilkuletnie, niemowlę i noworodek, symulator kobiety rodzącej oraz symulatory chorego urazowego. Dostępne są dodatkowe zestawy umożliwiające symulację urazów rozszerzające funkcjonalność symulatora osoby dorosłej, tzw. „trauma kity” a także moduły dodatkowe do podstawowego symulatora osoby dorosłej, umożliwiające na przykład pełne urealnienie układu oddechowego na potrzeby nauczania anestezjologii i intensywnej terapii oraz medycyny ratunkowej [3-6].

### 3. Cele prebriefingu

Po co w ogóle prebriefing, skoro „koń jaki jest, każdy widzi”? W pierwszej polskiej encyklopedii powszechnej z roku 1745, autorstwa Benedykta Chmielowskiego, pod hasłem „koń” – wyjaśniono: „koń jaki jest, każdy widzi”. Prebriefing stanowi wprowadzenie do symulacji, czyli niejako wyjaśnienie, czym jest koń, który stoi przed nami.

W praktyce klinicznej znamy zasadę Theodora Woodwarda (profesora medycyny Uniwersytetu w Baltimore, nominowanego do Nagrody Nobla w dziedzinie medycyny w 1948 roku), by myśleć o koniu, a nie o zebrze, słysząc tętent kopyt [11]. W warunkach symulacyjnych częściej może się pojawić zebra niż zwykły koń. Typowy koń może wydawać się zbyt pospolity, a jeśli się pojawia - to zwykle w galopie, a nie w spokojnym truchcie. Jako dydaktycy często wybieramy zebry, by zainteresować studentów, bo „zwykłe”, typowe przypadki wydają się nam mało cieka-

we. Z drugiej strony, studenci, mało obcy jeszcze z praktyką kliniczną, często poszukują zebry, gdyż elementy nietypowe lepiej zapamiętują. Postępują też zgodnie z jednym z żartobliwych praw egzaminacyjnych: im rzadziej występująca choroba, tym bardziej prawdopodobne, że pojawi się na teście.

Nauczyciel wchodzi na salę symulacyjną z własnym bagażem wiedzy i doświadczenia. Przez ten pryzmat widzi salę, jej wyposażenie i możliwość wykorzystania w danym scenariuszu. Zna na jej temat aranżację sali i oczekiwany przebieg wydarzeń. Również akcenty postawione w scenariuszu są dla niego jednoznaczne. Spogląda na przebieg wydarzeń z punktu widzenia całości. Oczywiście dla niego uproszczenia wynikające ze specyfiki symulacji medycznej i założenia nie muszą jednak, i zwykle nie są, tak samo oczywiste dla studentów.

Student wchodzi na salę symulacyjną z wiedzą teoretyczną, bagażem doświadczeń z wcześniejszych zajęć, także symulacyjnych, praktyk i przekonań nabytych z najróżniejszych źródeł. Wiedza przyswajana jest podczas zajęć dydaktycznych, ale także poprzez media społecznościowe, Internet, a nawet filmy i seriale medyczne lub pseudomedyczne, które mogą stanowić źródło nie zawsze wiarygodnych i weryfikowanych informacji i przekonań.

Scenariusz będzie się odkrywał przed uczestnikiem w czasie rzeczywistym, a jednocześnie jego zachowania i decyzje będą kształtować bieg wydarzeń. Dopiero refleksja podczas debriefingu ma szansę ukazać mu przebieg wydarzeń i jego rolę w sposób całościowy.

Wbrew oczekiwaniu wielu nauczycieli nabywanie wiedzy nie postępuje jedynie wtedy, kiedy jest przekazywana studentom w sposób świadomy i uporządkowany. Następuje także, niejako mimochodem, poprzez obserwację, współuczestniczenie i naśladownictwo. Ta, często nie w pełni uświadomiona dydaktykom część, może powodować niespójność nauczania, np. kiedy na sali wykładowej grzmimy o niezbędnej ochronie osobistej czy odpowiednim myciu rąk, a przy chorym „zdarza się” nam się o tym zapominać.

Aby studenci mogli dobrze wykorzystać symulację, muszą poznać podstawowe założenia i uproszczenia poczynione przez nauczyciela, niezależnie od tego, czy jest to prosta czy bardziej skomplikowana symulacja, czy jej celem jest nauczanie procedury, konsolidacja wiedzy i umiejętności praktycznych, nauczanie CRM (*Crisis Resource Management*), czy egzaminowanie przez symulację [7].

Aby uniknąć wielu nieporozumień i pułapek konieczny jest dobrze poprowadzony prebriefing. Prebriefing stanowi wprowadzenie do każdej symulacji i jest jej niezbędnym elementem. Jego długość i szczegółowość może się różnić zależnie od rodzaju symulacji, od tego, kim są uczestnicy i na jakim etapie edukacji się znajdują oraz ile razy uczestniczyli już w podobnej symulacji. Różnice mogą też wynikać z samego scenariusza, jego celu dydaktycznego i założeń. Prebriefing powinien zostać zaplanowany już na etapie tworzenia scenariusza symulacyjnego.



Scenariusz uwzględnia bowiem, jakie dane przekazemy studentom i ułatwia przeprowadzenie prebriefingu, który to będzie wpływał na wynik symulacji.

*Wskazówka: Warto wypunktować pisemnie, co chcemy przekazać w prebriefingu. Nawet kiedy dostępny jest gotowy skrypt, dobrze uzupełnić go własnymi uwagami. Przygotowanie takiego konspektu ułatwia przeprowadzenie prebriefingu, szczególnie jeśli prowadzimy wiele podobnych symulacji, np. z kolejnymi grupami studenckimi. Zapewnia, że każda grupa otrzymuje wtedy równoważny zestaw informacji i uczestniczy w scenariuszu w porównywalnych warunkach, co zapewnia niemal identyczne warunki przed rozpoczęciem właściwej części symulacji.*

#### **4. Struktura prebriefingu [1, 2, 8, 12]**

Konspekt prebriefingu powinien być zróżnicowany w zależności od celu i rodzaju symulacji, a także od jej uczestników. Nieco innego wprowadzenia wymagają dość typowe symulacje zachorowań dostępne w pakiecie oprogramowania instruktorskiego lub przygotowywane przez lokalną kadrę dydaktyczną, innego - symulacje podejmowania decyzji, zdarzeń niepożądanych, a jeszcze innego - symulacje wykonywania procedur, szczególnie, jeśli w założeniu mają nauczyć danej procedury, konsolidację umiejętności z nią związanych, czy zapoznanie z nią zespołu, dla którego jest nowością.

W każdym prebriefingu warto wypunktować:

- miejsce, w którym będą działać uczestnicy (Izba Przyjęć, SOR, przychodnia POZ, budynek mieszkalny, ulica ...),
- role studentów i wynikające z tego ich kompetencje, wyznaczenie studentom jednoznacznych ról zgodnych z założeniami scenariusza (lekarz specjalista, rezydent, stażysta, pielęgniarka, ratownik medyczny, członek rodziny, itd.),
- zaprezentowanie dostępnego sprzętu medycznego oraz instruktaż korzystania z niego, np. przypomnienie zasad używania defibrylatora, monitorów parametrów życiowych, czy nawet obsługi łóżka; a także omówienie drobnego sprzętu medycznego, w tym wartości wózków reanimacyjnych czy szaf,
- omówienie samego symulatora i jego możliwości; co może zostać zasymulowane, a co zostanie przedstawione w inny sposób; wyjaśnienie, jak uczestnicy mogą uzyskać informację i jak udzielana będzie odpowiedź (ustna odpowiedź, dostępność uprzednio przygotowanych pisemnych informacji, wyświetlenie zdjęć czy krótkiego filmu itp.),
- sposób zakończenia symulacji (upłynięcie czasu przeznaczanego na symulację, osiągnięcie założonych w scenariuszu celów, wystąpienie błędu krytycznego, ...),

- jeśli symulacja zawiera wykonanie procedury medycznej, zaprezentowanie sposobu jej wykonania, szczególnie kiedy jej wykonanie jest kluczowe dla pomyślnego zakończenia scenariusza,
- jeśli spodziewamy się zlecenia przez studentów badań laboratoryjnych i obrazowych, celowe jest ustalenie w jaki sposób będą one zlecane (czy wystarczy rzucenie pytania w przestrzeń na wzór „stoliczku nakryj się”, czy oczekujemy skorzystania z telefonu obecnego na sali symulacyjnej), ewentualnie w jaki sposób wyniki obrazowe będą dostarczone,
- w jaki sposób ma zostać zasymulowane podawanie leków i informacja o dawce – czy skorzystamy z implementowanych w symulatorze czytników leków i dawek czy oczekujemy informacji ustnej (warto na tym etapie przypomnieć zasadę zamkniętej pętli komunikacji),
- zasady korzystania z obecnego na sali symulacyjnej telefonu, który umożliwia studentom intencjonalne zwrócenie się do prowadzącego symulację, reprezentującego w tej sytuacji dowolnego konsultanta, laboratorium, inne źródło informacji, itd.

W każdym przypadku, nawet jeżeli jest to dla studentów kolejna symulacja, a jej celem jest ostateczna weryfikacja umiejętności, kompetencji czy wiedzy studentów biorących udział w symulacji dla potrzeb egzaminu czy zaliczenia, kiedy wydaje się, że wprowadzenie nie jest konieczne, skoro „koń jaki jest każdy widzi”, jest ono potrzebne, a czasem nawet tym ważniejsze. Pozwoli ono uniknąć nieporozumień, wątpliwości i błędnego zinterpretowania zdarzenia. Trzeba pamiętać, że sale symulacyjne są zwykle tak projektowane, aby można je było aranżować w dowolny sposób, zależnie od potrzeb. Na tej samej sali symulacyjnej przeprowadzić można zajęcia z zakresu intensywnej terapii, kiedy umożliwimy korzystanie z typowo dostępnego tam sprzętu, leków i specjalistów, ale też symulacje postępowania na izbie przyjęć, z mniejszą ilością sprzętu lub gabinecie POZ, kiedy większość sprzętu medycznego pozostanie niedostępna. Studenci odbywają więc w trakcie studiów wiele symulacji w różnych okolicznościach – w każdej z nich potrzebują precyzyjnych informacji, w jakich warunkach przyszło im działać, jakie są ich role (a co za tym idzie – potencjalne kwalifikacje i możliwości), jakiego sprzętu i wsparcia mogą oczekiwać. Rzeczony koń może być więc koniem pociągowym, w skromnych przedszpitalnych lub poradnianych warunkach, lub też rumakiem w warunkach sali intensywnej terapii w szpitalu z dostępem do wszelkich sprzętów, leków i specjalistów. Brak tych danych powoduje, że studenci mogą mieć problem z pełnym wykorzystaniem i zaprezentowaniem swoich możliwości.

W sytuacji prowadzenia symulacji dla praktykujących już pracowników medycznych, nie można ulegać iluzji, że wprowadzenie nie jest potrzebne. Solidne wprowadzenie pozwala uniknąć wielu nieporozumień w trakcie prowadzenia scenariusza. Może być skracane jedynie, kiedy mamy pewność, że uczestnicy znają już zaplanowane do przekazania treści.

## **5. Opis środowiska symulacyjnego – symulatory wysokiej wierności [3-6]**

„Proszę Państwa, oto miś”; wchodząc ze studentami na salę symulacyjną zacznijmy od przedstawienia im pacjenta, którym będą się danego dnia zajmować.

Symulatory wysokiej wierności projektowane są tak, aby jak najlepiej odwzorowywać pewne funkcje ludzkich organizmów, a jak najmniej pozostawiać wyobraźni studentów. Ważną ich cechą, ułatwiającą traktowanie symulatora jako chorego, jest możliwość nawiązania z nim kontaktu. Symulator wysokiej wierności reaguje i rozmawia głosem technika lub dydaktyka prowadzącego symulację. W oprogramowaniu instruktorskim jest też cała gama odgłosów wydawanych przez symulator, począwszy od prostych fraz, poprzez jęki, dyszenie, ciężki oddech czy odgłosy towarzyszące wymiotom. Nawiązanie kontaktu werbalnego, nie tylko umożliwia ocenę świadomości pacjenta, co warto już na tym etapie studentom uświadomić i zaprezentować, ale od razu stawia go w bardziej podmiotowej, a mniej przedmiotowej pozycji.

Dostępne obecnie na rynku symulatory nie podają niestety ręki. Dlatego w trakcie wprowadzenia należy zaznaczyć, że pewnych odruchów czy objawów nie da się wy badać, ale należy zasymulować wykonanie badania (np. neurologicznego) i zapytać o jego wynik. Do tej grupy należą reakcje związane z ruchem chorego wymagające ruchów kończyn (takie jak odruchy ścięgniaste czy rdzeniowe oraz reakcja na ból), jak również wzorce ruchu chorego, jeśli ocenie podlega jego chód. Trwają już prace nad możliwością zaimplementowania ruchomości kończyn symulatorów wysokiej wierności. W ofercie niektórych firm dostępne są już moduły przemieszczania się płodu w kanale rodny m symulatora kobiety rodzącej.

Pamiętajmy, że wiele funkcji zaimplementowanych jest w symulatorze i warto z nich korzystać, by jak najmniej pozostawiać dopowiedzeniom. Wszystkie symulatory wysokiej wierności pozwalają studentom na wdrożenie oceny podstawowych funkcji życiowych. U chorego możemy ocenić stan świadomości, możemy oceniać oczy: ich otwieranie (oczy otwarte, przymknięte, zamknięte, mruganie), źrenice (niezależne reakcje obu źrenic na światło lub ustawienie ich szerokości zgodne ze stanem chorego w trakcie symulacji), a w niektórych nawet ruchy gałek ocznych i ruchy ust.

W razie potrzeby można udrażniać drogi oddechowe przez odgięcie głowy do tyłu i wysunięcie żuchwy, przy czym na tym etapie symulatory mogą zaprezentować zaprogramowane

utrudnienia: sztywność karku (stanowiącą jednocześnie objaw neurologiczny), obrzęk języka czy skurcz krtani zamykający drogi oddechowe. W trakcie oceny oddechu studenci będą słyszeli oddech, widzieli ruch klatki piersiowej, zależnie od modelu symulatora mogą także wyczuć ruch powietrza. Warto zaznaczyć, że drogi oddechowe symulatorów są w pełni przystosowane do przyrządowego zabezpieczenia drożności.

Przechodząc do oceny krążenia, zaprezentujemy możliwość oceny tętna w typowych punktach (na tętnicach szyjnych, promieniowych, udowych lub innych, zależnie od modelu symulatora). Na tym etapie dobrze zwrócić uwagę na nieco odmienną technikę badania tętna symulatora w porównaniu z żywym pacjentem. W odróżnieniu od badania rzeczywistego chorego, symulatory mają wyznaczone miejsca oceny tętna, a zbyt silne uciśnięcie palcami spowoduje u nich zanik tętna. Często proponowaną techniką jest zastosowanie maksymalnego ucisku i następnie stopniowe zwalnianie go. Poświęcenie kilku chwil na umożliwienie studentom przeciwnienia badania tętna pozwoli uniknąć w trakcie realizacji scenariusza problemów związanych z wątpliwościami w badaniu chorego.

W zakresie klatki piersiowej symulator wysokiej wierności umożliwia ocenę szmerów oddechowych i tonów serca oraz szmerów dodatkowych. Odgłosy najlepiej słyszalne są w typowych punktach osłuchiwania płuc i serca, w rzucie których umieszczone są małe głośniki. Możliwe jest niezależne unoszenie obu stron klatki piersiowej oraz przeprowadzenie takich zabiegów, jak odbarczenie odmy opłucnej, czy założenie drenażu opłucnej.

Badanie jamy brzusznej pozwala zwykle na zaprezentowanie wzdętego brzucha, ale dostępne na rynku symulatory nie pozwalają na różnicowaniem napięcia powłok brzusznych. Ograniczenie to zmniejsza realizm badania jamy brzusznej. Głośniki wbudowane, w jamę brzuszną symulatorów umożliwiają osłuchanie perystaltyki jelit.

Symulatory wysokiej wierności są przygotowane do monitorowania zarówno za pomocą komplementarnych wirtualnych monitorów pacjenta, zapewniających rozszerzone monitorowanie zależnie od wersji oprogramowania, między innymi: EKG (elektrokardiografia, w tym 12-odprowadzeniowe EKG), NIBP (nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego), IBP (inwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego), CVP (ośrodkowe ciśnienie żyłne), SpO<sub>2</sub> (saturacja) i HR (częstość skurczów serca), etCO<sub>2</sub> (ciśnienie parcjalne dwutlenku węgla w powietrzu wydechowym). Zależnie od typu i oprogramowania symulatory umożliwiają zamonitorowanie EKG elektrodami przedsercowymi za pomocą prawdziwego monitora czy defibrylatora, pod warunkiem przyłożenia elektrod twardych w wyznaczonych punktach klatki piersiowej lub zastosowania zmodyfikowanych elektrod odtwarzających elektrody jednorazowe. Niektóre umożliwiają wykonanie 12-odprowadzeniowego EKG prawdziwym aparatem diagnostycznym, a niektóre pozwalają także na pomiary gazów wydychanych.

W zakresie objawów fizykalnych, symulatory, po odpowiednim przygotowaniu, mogą pocić się, płakać, a także krwawić, czy oddawać mocz, a intensywność tych zjawisk może być modyfikowana. Należy pamiętać, że pocenie następuje jedynie w wyznaczonych punktach, a temperatura i kolor sztucznej skóry nie ulega zmianie. Sinica jest sygnalizowana podświetleniem okolic jamy ustnej na niebiesko, a próg jej pojawienia może być modyfikowany wg potrzeb scenariusza. Symulatory mogą także prezentować drgawki toniczno-kloniczne oraz drżenia mięśniowe.

Symulatory wysokiej wierności są zaprojektowane by umożliwić wykonanie w trakcie symulacji niektórych procedur, takich jak założenie dostępu żylnego czy doszpikowego, wraz z przetaczaniem płynów i podawaniem leków, a większość modeli ma moduły rozpoznawania podawanych predefiniowanych leków (za pomocą kodów kreskowych lub chipów radiowych na strzykawce z lekiem). Symulatory wysokiej wierności umożliwiają cewnikowanie pęcherza moczowego, przy możliwości wybrania przez prowadzącego żeńskich lub męskich narządów płciowych. Możliwe jest wielokrotne nakłuwanie klatki piersiowej celem odbarczenia odmy opłucnej i tamponady osierdzia oraz zakładanie drenażu klatki piersiowej w wyznaczonych punktach.

*Wskazówka: Na tym etapie omawiania technicznych funkcji symulatora studenci zaczynają traktować go jak drogą, skomplikowaną lalkę - zabawkę. Warto, by symulator przemówił wtedy głosem pacjenta choćby witając się lub pytając - kto będzie się nim dziś zajmował. Ustalmy to z technikiem obsługującym symulator. Taki moment zaskoczenia studentów przypomina im, że reprezentuje on żywego pacjenta i często bardzo ułatwia studentom zanurzenie w symulacji.*

## **6. Opis środowiska symulacyjnego – aspekty praktyczne [10]**

Jak względny jest czas, czyli krótka historia czasu. Parametr czasu jest ważnym elementem symulacji. Bywa, że jesteśmy kuszeni by modyfikować ten bezlitosny wymiar naszej rzeczywistości. W wielu sytuacjach manipulujemy nim dla osiągnięcia obranego celu.

By w stosunkowo krótkiej symulacji zmieścić postępowanie rozciągnięte w czasie, decydujemy o subiektywnym jego postrzeganiu i przyspieszamy jego bieg lub skracamy wybrane odstępy. Jest to oczywiście manewr bardzo wygodny i użyteczny, ale niesie ze sobą pewne ryzyko. Jednym z zagrożeń jest zaburzenie poczucia dynamiki zjawisk u studentów i utrudnienie oceny, kiedy zweryfikować skuteczność wybranego postępowania. Zwykle powoduje, że studenci spodziewają się natychmiastowych zmian w stanie chorego, a ich opóźnienie, zgodne z czasem działania leku lub wykonania procedury jest interpretowane jako ich brak skuteczności. Powoduje to powtarzanie tego samego działania, zarzucenie go lub przejście na alternatywną ścieżkę postępowania, podczas gdy poprzednie było właściwe, ale np. lek wymagał pewnego czasu by zadziałać.

Kolejnym zagrożeniem są sytuacje, w których parametr czasu ma istotne znaczenie, a studenci dowolnie go interpretują. Przykładem są scenariusze oparte na schematach BLS i ALS, ze ściśle określonymi odstępami czasowymi pomiędzy interwencjami. Przeniesienie swobodnego traktowania czasu do takiego scenariusza przez studentów zaowocuje dużymi problemami z interpretacją. Studenci mogą skracać odstępy dla własnej wygody (np. zamiast uciskać klatkę piersiową przez 2 minuty, wykonują męczącą i niewygodną czynność znacznie krócej), z powodu braku znajomości założeń poczynionych przez prowadzącego lub z przyzwyczajenia przeniesionego z innych symulacji.

Musimy też zadać sobie pytanie, na ile symulacja ma odzwierciedlać rzeczywistość, a na ile stanowić jedynie odniesienie do niej. Czy próba krzyżowa ma być gotowa natychmiast po zleceniu, czy rzeczywiście trwać minimum 40 minut wymagane do jej wykonania, co znacząco przekracza typowy czas trwania symulacji. Jeśli zdecydujemy się manipulować względną szybkością upływu czasu, musimy pamiętać, by było to jednoznaczne dla studentów i nie budziło wątpliwości. Dobrze jest takie przeskoki czasowe w naturalny sposób wpleść w scenariusz, żeby całość nie sprawiała sztucznego wrażenia gry turowej. Warto też zwrócić uwagę, że często dostępność oczekiwanej informacji np. wyniku konsultacji specjalistycznej czy badania obrazowego w czasie 10 minut jest w warunkach opieki zdrowotnej niedoścignionym marzeniem praktykującego lekarza, a dla studentów stanowi ekwiwalent wieczności i jest impulsem do pominięcia jej w postępowaniu.

Warto przypomnieć studentom na początku symulacji, że analizując każdy wynik trzeba uwzględnić czas pobrania próbki i wykonania oznaczenia, a nie moment otrzymania wyniku, ze względu na dużą zmienność stanu pacjenta. Dla doświadczonego lekarza jest oczywiste, że wynik badania stężenia hemoglobiny w próbce krwi pełnej pobranej w trakcie masywnej utraty krwi, przed szybkim przetoczeniem kilku litrów krystaloidów nie odzwierciedla stopnia utraty krwi, jednak dla studentów ten fakt nie jest jeszcze utrwalony w świadomości.

W trakcie prebriefingu należy ustalić ze studentami w jaki sposób mogą oczekiwać wyników badań laboratoryjnych i obrazowych. Już przy wprowadzeniu należy jednoznacznie określić, czy wyniki badań będą się pojawiać w spodziewanym czasie, potrzebnym do ich uzyskania (a więc w większość przypadków ze znacznym opóźnieniem), czy niemal natychmiastowo oraz kiedy i które procedury diagnostyczne będą potencjalnie dostępne, a które nie. Warto zdecydować, czy wyniki badań laboratoryjnych będą podane w formie pisemnej, czy na bieżąco przekazywane ustnie. W przypadku wyników badań laboratoryjnych budzi to kolejne pytanie, czy będą podawane łącznie z zakresem referencyjnym, jako sam wynik, czy tylko jako informacja o wartości w zakresie, powyżej lub poniżej zakresu referencyjnego.

Podobnie w przypadku badań obrazowych, zależnie od poziomu oczekiwanej wiedzy studentów, wynik może być jedynie interpretacją, opisem lub wyświetleniem przygotowanych wcześniej obrazów. Oprogramowanie instruktorskie zawiera bogatą bazę zapisanych przykładowych badań obrazowych i umożliwia wgrywanie własnych obrazów.

Na etapie przygotowania scenariusza symulacyjnego warto starannie przeanalizować jakie badania diagnostyczne będą dostępne i jak będą przedstawiane wyniki. Trzeba pamiętać, że badania obrazowe, takie jak tomografia komputerowa czy tomografia rezonansu magnetycznego wymagają transportu chorego do odpowiedniej pracowni oraz czasu na wykonanie i przeanalizowanie badania. Należy więc zastanowić się, czy takie badania są niezbędne do zrealizowania scenariusza, a jeśli tak, to w jaki sposób wpleciemy ich wykonanie i zaprezentowanie wyników. Pomimo obserwowanej w medycynie klinicznej tendencji, skierowanie symulacji na tory tradycyjnego badania przedmiotowego, przed wykonaniem „trauma skanu” chorego pozwoli uniknąć problemów organizacyjnych i będzie wartościowe z punktu widzenia edukacji.

Przyłóżkowe badania obrazowe są zdecydowanie łatwiejsze do umieszczenia w scenariuszu, jako, że nie wymagają przenoszenia chorego a przewidywany czas uzyskania wyniku jest stosunkowo krótki. Przyłóżkowe badanie rentgenowskie, na przykład klatki piersiowej, może być jednocześnie pretekstem do wyproszenia na chwilę studentów z sali symulacyjnej i wykorzystania możliwości dokonania w tym czasie zmian stanu chorego (który, rzeczywiście może się zmienić w trakcie poruszania chorym). Do badań przyłóżkowych należą szeroko dostępne w warunkach klinicznych badania ultrasonograficzne. W sesji symulacyjnej można uwzględnić możliwość ich wykonania, przygotować wcześniej charakterystyczne obrazy lub sekwencje USG, do zaprezentowania studentom. Niektóre symulatory wychodzą naprzeciw takim oczekiwaniom i umożliwiają symulację wykonania USG z wyświetleniem obrazów albo w formie maty z czujnikami nakładanej na jamę brzuszną chorego albo wtopionych w symulator czujników zbliżenia komplementarnej głowicy, umożliwiając wykonanie na przykład przeglądowego USG jamy brzusznej czy USG wg protokołu *FAST (Focused Assessment with Sonography in Trauma)*.

*Wskazówka: W większości przypadków najlepiej jest we wprowadzeniu zapowiedzieć studentom, że działają w czasie rzeczywistym i jedynie prowadzący może „przyspieszać czas” i będzie ich wtedy jednoznacznie o tym informował. Pozwoli to uniknąć sytuacji, kiedy wbrew naszej woli uczestnicy skrócą czas oczekiwania lub trwania niedogodnych okoliczności.*

## 7. Opis środowiska symulacyjnego – symulacja niskiej wierności [3-6, 10]

Nie samą symulacją medyczną edukacja stoi, czyli pakiet całościowy. Symulacja wysokiej wierności prowadzona na symulatorach pacjenta umieszczonych na salach symulacyjnych oddających warunki odpowiednich pomieszczeń szpitalnych lub pozaszpitalnych (sala operacyjna, SOR, wnętrze karetki, gabinet w przychodni, ...) przynosi najlepsze wyniki edukacyjne, jeśli studenci są do niej odpowiednio przygotowani. Oznacza to przygotowanie teoretyczne, umożliwiające krytyczną analizę wydarzeń i okoliczności oraz stosowanie odpowiednich procedur medycznych, a także umiejętność wykonania pewnych procedur praktycznych. Procedury takie najlepiej ćwiczyć na fantomach, trenażerach czy manekinach ogólnie określanych jako symulatory niskiej wierności. Stanowią o tym zarówno względy praktyczne jak i ekonomiczne.

Do symulatorów niskiej wierności należą między innymi: torsi do nauki BLS i ALS; trenażery do nakłuwania klatki piersiowej; trenażery do nauki zakładania wkłuc naczyniowych, w tym: dożylnych i dotętnicznych, doszpikowych, podskórnych, wkłuc centralnych a także cewnikowania pępowiny u noworodka; trenażery wkłuc podpajęczynówkowych i zewnątrzoponowych; trenażery zabezpieczania drożności dróg oddechowych; moduły badania dna macicy i jej mazażu, badania zewnętrznego oburęcznego i badania rozwarcia szyjki macicy w trakcie porodu.

Centrum Symulacji dysponuje zwykle znaczną ilością prostszych fantomów, a jedynie kilkanaście symulatorami wysokiej wierności. Te pierwsze są nieporównywalnie tańsze i prostsze do ewentualnej wymiany. Powinny więc stanowić oczywisty wybór podczas ćwiczenia procedur, a nauczona umiejętność wykorzystane w trakcie symulacji wysokiej wierności.

Pełne przygotowanie do symulacji wysokiej wierności powinno więc zawierać zasób wiedzy teoretycznej, której nabycie dobrze jest wyegzekwować przed rozpoczęciem symulacji. Obowiązuje tu zasada dydaktyczna, że wiedza, której nabycie nie jest weryfikowane w żaden sposób, jest przez studentów kwalifikowana jako mało istotna. Tym samym, tracą oni motywację do jej nabywania. Kolejnym punktem przygotowania jest nauczenie umiejętności praktycznych wykonywania procedur, których wykorzystanie będzie istotne w trakcie symulacji. Należy do nich na przykład umiejętność prowadzenia ucisków klatki piersiowej, którą zdecydowanie lepiej ćwiczyć na torsach do nauki BLS i ALS (ewentualny argument niechętnych studentów, o krytycznym stanie chorego, który utracił wszystkie kończyny, można łatwo zbyć informacją o wrodzonej amelii lub nieobecności świeżych ran, przeczącą letalnemu urazowi); a trenażery z regulowanym oporem lepiej oddają opór przy uciskaniu klatki piersiowej niż symulatory wysokiej wierności, które projektowane są z założeniem innych priorytetów i realizowaniu innych zadań dydaktycznych.



Kwestor uczelni będzie nam wdzięczny, jeśli umiejętności nakłuwania klatki piersiowej przećwiczymy z każdym studentem na wielokrotnie tańszym trenażerze, a symulator zostanie nakłuty jedynie wtedy, kiedy będzie to potrzebne w danym scenariuszu symulacyjnym i prawidłowe wykonanie procedury zminimalizuje ryzyko uszkodzenia sprzętu.

## 8. Uwagi praktyczne – potencjalne problemy

Nieporozumienia, czyli wieża Babel. Problemy we wzajemnej komunikacji między prowadzącym symulację i studentami mogą pojawić się na etapie realizacji scenariusza, lecz częściej ujawniają się w dopiero trakcie debriefingu. Poważne zaburzenia komunikacji mogą całkowicie zniechęcić studentów do kontynuowania symulacji, powodując niemal bunt. Zdarza się, że studenci nie rozumiejąc oczekiwań ani założeń prowadzącego lub celu symulacji, w rezygnacji przerywają działania, często z komentarzem „to jest bez sensu”, „nie wiem o co chodzi”, „i tak już nic nie zrobimy” itd. Takie reakcje pokazują, że dany scenariusz symulacyjny jest zbyt trudny klinicznie lub zbyt skomplikowany (zawiera zbyt wiele elementów), albo wymaga wykonania zbyt wielu procedur w zadanym czasie, w stosunku do wiedzy i możliwości uczestników. Jednocześnie może odślaniać niedostatki przygotowania i komunikacji w trakcie prebrieffingu lub niewłaściwy dobór scenariusza.

Częstym problemem jest brak jednoznacznego ustalenia sposobu podania leków oraz zlecenia badań. Ustalenie kiedy nastąpiło podanie leku w trakcie symulacji musi być jednoznaczne i nie budzić wątpliwości. Najbardziej jednoznaczne jest zaliczenie tylko tych leków, które zostały rozpoznane przez symulator. Systemy rozpoznawania leków wymagają bardzo precyzyjnego podawania, by działały zgodnie z oczekiwaniami, co powoduje problemy techniczne i błędy w rozpoznaniu rodzaju leku i dawki. Pośrednim sposobem jest wpisywanie leku do oprogramowania instruktorskiego przez technika lub notowanie leków, które zostały zlecone i podane przez studentów. Jest to opcja polecana, kiedy nie dysponujemy odpowiednim modulem symulatora i uczymy studentów, by markowali podanie poprzez wstrzyknięcie płynu lub powietrza do wkłucia, podając nazwę i dawkę leku. Najbardziej kontrowersyjne i zawodne jest uznawanie, samego wypowiedzenia w przestrzeń przez studentów „chcemy podać dany lek”, za jego podanie. Zwykle stwierdzenie takie, nie określa ani dawki ani drogi podania. Często studenci wycofują się z podania od razu, albo w trakcie debriefingu, kiedy okazuje się, że nie była to trafna decyzja. Podobne niejasności mogą dotyczyć oczekiwanego przez nas zlecenia badań.

Dalsze nieporozumienia mogą dotyczyć wykonywania procedur, co do których studenci nie są pewni, czy mają je rzeczywiście wykonać, czy tylko zasygnalizować. Przykładem może być badanie fizykalne. Pewne elementy można wy badać na symulatorze, a inne trzeba zamarkować i zapytać o wynik. Scenariusz może obrać zupełnie nieoczekiwany dla prowadzącego kierunek,

kiedy studenci nie wykonają oczekiwanej procedury i nie uzyskają przygotowanej uprzednio reakcji symulatora. Na przykład, w scenariuszu zaprogramowano anizokorię, a studenci nie badając źrenic, uznają, że są równe.

## 9. Uwagi praktyczne – przygotowanie środowiska symulacyjnego

Przekraczanie barier czyli wspomóc wyobraźnię studentów. Co prawda wyobraźnia człowieka jest nieskończona, jednak w przypadku przygotowania środowiska symulacyjnego nie można polegać jedynie na wyobraźni studentów. Odpowiednie przygotowanie sali symulacyjnej odwzorowujące wygląd i typowe wyposażenie pomieszczenia, w którym ma się toczyć scenariusz, ułatwia studentom zanurzenie w symulacji. Możemy wprowadzać celowe i przemyślane dystraktory, jednak odgrywanie gabinetu POZ, w pomieszczeniu z aparatem do znieczulenia znacząco zaburza realizm, o który zabiegamy prowadząc symulację. Wcześniejsze przemyślenie i odpowiednia aranżacja pomieszczenia, choćby z użyciem parawanów, mogą być bardzo korzystne.

Prostym a ciekawym rozwiązaniem jest wykorzystanie w symulacji warunków pozaszpitalnych rzutnika, typowo dostępnego na sali symulacyjnej, wyświetlającego na ścianie obraz ulicy, parkingu, centrum handlowego, itp., co rozszerza możliwości aranżacji miejsca.

## 10. Podsumowanie

- Dobry efekt dydaktyczny symulacji medycznej wymaga solidnego przygotowania zarówno prowadzącego, jak i studentów.
- Wzajemna komunikacja pomiędzy prowadzącym i studentami wymaga wspólnego zasobu pojęciowego i sprecyzowania poczynionych na potrzeby symulacji uproszczeń. Takie sprecyzowanie powinno nastąpić w trakcie prebriefingu.
- Jeśli dany objaw lub procedurę można zasymulować na symulatorze i dostępnym sprzęcie medycznym, należy z tego korzystać, by jak najmniej pozostawiać dopowiedzeniom. Takie postępowanie pomaga opanować wykonywanie procedur w czasie rzeczywistym i uczy korzystania ze sprzętu medycznego.
- Symulacja medyczna to pojęcie szersze niż symulacje wysokiej wierności. Obejmuje ona także symulację niskiej wierności, która może być uzupełnieniem tej pierwszej lub funkcjonować zupełnie niezależnie.

## Piśmiennictwo

1. Chmil JV. Prebriefing in Simulation-Based Learning Experiences. *Nurse Educ* 2016;41:64–65.
2. Gray M, Rogers D, Glynn B, et al. A multi-level approach to prebriefing and debriefing in a pediatric interdisciplinary simulation. *Pediatr Neonatal Nurs Open J*. 2016;3:27–33.
3. Katalog producenta: <http://www.boureslyint.com/uploads/catalogs/Healthcare-2016-Catalog.pdf> (dostęp 21.01.2018).
4. Katalog producenta: <https://caehealthcare.com/product-portfolio> (dostęp 21.01.2018).
5. Katalog producenta: <http://www.gaumard.com/pdf/Gaumard%20Scientific%202017%20Product%20Catalog%202017.pdf> (dostęp 21.01.2018).
6. Katalog producenta: <https://www.laerdal.com/support/catalog/> (dostęp 21.01.2018).
7. Ostergaard D, Dieckmann P, Lippert A. Simulation and CRM. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2011; 25:239–249.
8. Page-Cutrara K, Turk M. Impact of prebriefing on competency performance, clinical judgment and experience in simulation: An experimental study. *Nurse Educ Today* 2017;48:78–83.
9. Page-Cutrara K. Use of prebriefing in nursing simulation: a literature review. *J Nurs Educ* 2014;53:136–141.
10. Riley R. *Manual of Simulation in Healthcare*. 2nd Edition. Oxford University Press, 2015.
11. Sotos JG. *Zebra Cards: An Aid To Obscure Diagnosis* Paperback. 2nd Edition Mt. Vernon Book Systems, 1991.
12. Tyerman J, Luctkar-Flude M, Graham L, et al. Pre-simulation preparation and briefing practices for healthcare professionals and students: a systematic review protocol. *JBI Database System Rev Implementation Rep*. 2016;14:80–89.

# Rozdział 6

---

Piotr Kolęda

## Debriefing

**Słowa kluczowe:** *debriefing, debriefing edukacyjny, debriefing symulacji medycznej, edukacja medyczna oparta na symulacji, fazy debriefingu, faza analizy i analogii, faza aplikacji, faza opisu, symulacja medyczna*

### Spis podrozdziałów

1. Wstęp .....	91
2. Definicja i pochodzenie debriefingu .....	92
3. Cele debriefingu .....	93
4. Struktura i techniki debriefingu .....	94
5. Uwagi praktyczne – rola prowadzącego .....	97
6. Uwagi praktyczne – poznanie uczestników .....	101
7. Uwagi praktyczne – środowisko .....	104
8. Uwagi praktyczne – przygotowanie debriefingu .....	104
9. Podsumowanie .....	106

### 1. Wstęp

Debriefing jest czasem refleksji i wspólnego zdobywania doświadczenia z symulacji oraz odkrywania jego znaczenia. Z perspektywy słów Sokratesa, który stwierdził, że nie jest w stanie nikogo niczego nauczyć, może jedynie sprawić, aby ten pomyślał, debriefing jest kluczowym elementem symulacji, gdyż daje czas i ramy systematycznej analizy scenariusza, pozwala instruktorowi pokierować autorefleksją studentów i przekazać im informację zwrotną odnośnie do zarówno działań dobrych, jak i tych wymagające poprawy [Ryc. 1] [2, 6, 20, 21].

## 2. Definicja i pochodzenie debriefingu

Debriefing (w symulacji medycznej) – kontrolowane omówienie scenariusza symulacyjnego obejmujące refleksje z doświadczenia, informację zwrotną studentów, obserwatorów i prowadzącego symulację.

Bardzo często pojęcia debriefing i feedback w symulacji medycznej są mylone i używane zamiennie, aczkolwiek ich znaczenia się różnią. Feedback jest informacją zwrotną i bardzo często jest częścią debriefingu. Debriefing to pojęcie dużo szersze (patrz definicja) i może zawierać również informację zwrotną.

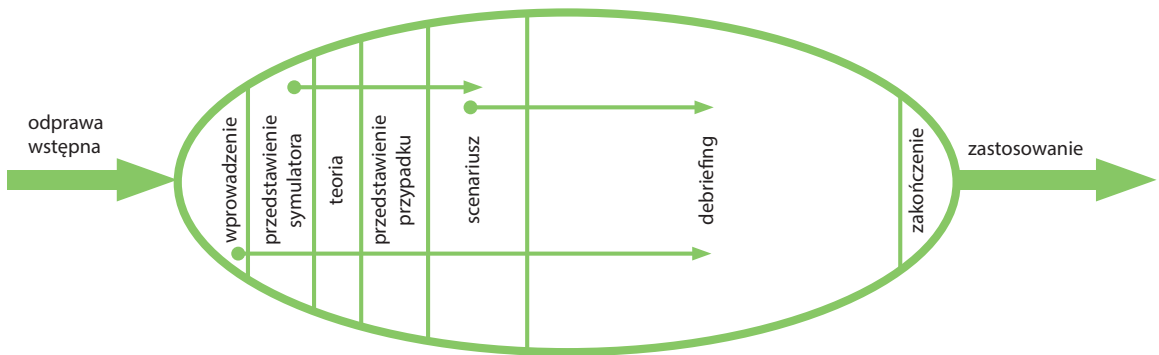
W zrozumieniu istoty debriefingu pomocne jest poznanie jego pochodzenia. Termin debriefing wywodzi się zasadniczo z trzech dziedzin: wojskowości, psychologii katastrof i psychologii eksperymentalnej.

W sferze militarnej debriefing oznacza opracowanie relacji lub raportów osób powracających z misji i ma dwa cele: edukacyjny oraz praktyczny – operacyjny. Powstałe opisy są następnie wykorzystywane do tworzenia strategii kolejnych misji lub ćwiczeń [5].

W wojskowości pojęcie debriefing może również oznaczać podejście psychologiczne i terapeutyczne, mające na celu „rozbrojenie”, czyli rozładowanie, uleczenie, zminimalizowanie urazów psychicznych, doznanych na polu walki i ograniczenie ich następstw. Jego celem jest wówczas przywrócenie w jak najkrótszym czasie osób walczących ponownie na front. W tym ujęciu duży nacisk jest położony na szczegółową relację zdarzenia w celu jego rekonstrukcji poprzez zespołowe „podzielenie się” modelem mentalnym i stworzenie wspólnego raportu, który umożliwi zbudowanie strategii działania dla oficerów dowodzących.

Istnieje także debriefing zdarzeń krytycznych stworzony przez Mitchella. Jest to zestaw procedur *CISD* (*Critical Incident Stress Debriefing*) i jego celem jest złagodzenie stresu wśród reagujących jako pierwsi na krytyczne zdarzenie tzw. *first responders*. *CISD* to proces kierowany przez prowadzącego debriefing, który umożliwia przegląd faktów, myśli, wyobrażeń i reakcji po zdarzeniu krytycznym.

**Ryc. 1. Proces symulacji z jego różnymi, połączonymi fazami. (adaptacja za Dieckmannem 2009)**



Daje to sposobność, przez scalenie grupy i odtworzenie współodczuwania (empatii), do obniżenia poziomu stresu i przyspieszenia powrotu do normalności po traumatycznym zdarzeniu [5].

Debriefing psychologiczny wg Dyregrova został stworzony dla wsparcia i asysty w poznawczym i emocjonalnym „przepracowaniu” traumatycznego zdarzenia w pierwszych 24–72 godzinach [4].

W eksperymentalnej psychologii debriefing oznacza natomiast sposób, w jaki obiekt eksperymentu psychologicznego jest informowany o jego prawdziwej naturze, wynikach i wnioskach, i ma na celu odwrócenie potencjalnych następstw negatywnych u osoby poddanej eksperymentowi [1].

### 3. Cele debriefingu

Styl debriefingu powinien być ściśle dopasowany do celów edukacyjnych i charakterystyki poszczególnych uczestników i zespołów.

Celem debriefingu jest zbadanie, jak bardzo studenci zbliżyli się swoim działaniem do znanego celu oraz określenie, co jest potrzebne, aby pokonać zaobserwowane luki pomiędzy działaniem studentów a wyznaczonymi celami. Daje to doskonałą okazję do przedyskutowania celów ze studentami, określenia których części wiedzy, umiejętności i zachowania oraz dokładnego sprecyzowania, czego w ich zakresie studenci powinni się nauczyć.

W przypadku nowych, kształtujących się celów, symulację można potraktować jako eksperyment, w którym studenci testują alternatywne zachowania, nowe strategie czy ciągi działań. Debriefing może wówczas być wyzwaniem, gdyż nie ma ustalonych celów, schematów i stan-

dardów. Należy się wtedy skoncentrować na zagadnieniach, które pojawiły się w czasie symulacji i ich znaczeniu dla studentów.

Niekiedy podczas symulacji dochodzi do nadzwyczajnego zdarzenia, za którym stoją silne emocje. Prowadzący jest wówczas zmuszony do odstąpienia od wcześniej założonych celów i skoncentrowaniu się w debriefingu na powstałym niespodziewanie ważnym problemie.

Debriefing może również stanowić sam w sobie dodatkowy cel edukacyjny, a mianowicie wykształcenie nawyku i umiejętności debriefingu zespołu po zaistniałych w codziennej praktyce zdarzeniach.

#### **4. Struktura i techniki debriefingu**

Naturalny model funkcjonowania człowieka obejmuje doświadczenie zdarzenia, refleksję nad nim, dyskusję z innymi, wynikającą z tego naukę i modyfikację zachowania na podstawie tej wiedzy. Naturalna refleksja po doświadczeniu edukacyjnym ma zwykle nieuporządkowany, chaotyczny charakter. Opierając się na tej wiedzy powstało wiele modeli debriefingu i stylów jego prowadzenia. W sytuacjach o intensywnej sile oddziaływania zdarzenia, może być niezwykle trudno skoncentrować się nad znaczeniem tego, co zaszło (doświadczenia).

Formalny debriefing koncentruje się na procesie refleksji zarówno indywidualnego studenta, jak i grupy studentów jako całości. Zwykle debriefing przebiega w trzech fazach: opisu, analogii i analizy oraz aplikacji, jednak bez osoby kierującej procesem, studenci mogą mieć problem z wyjściem z fazy opisu. Szczególnie dotyczy to aktywnego uczestnika symulacji zajmującego tzw. *hot-seat*, który jest bardzo zaangażowany emocjonalnie w zdarzenie i „ślepy” na to, co się właściwie wydarzyło (emocje nie pozwalają mu tego dostrzec). W tej sytuacji zadaniem prowadzącego debriefing jest rozładowanie („rozbrojenie”) emocji i skierowanie rozważań na szersze pola i bardziej obiektywne zagadnienia w celu uniknięcia omawiania bardzo osobistych doznań studenta i skoncentrowaniu się na bardziej uniwersalnych kwestiach, i spojrzeniu na zdarzenie w szerszej perspektywie. Odchodzenie od jednostki ku grupie nie powinno jednak wywołać izolacji żadnego studenta [20].

Podstawowe założenia różnych modeli debriefingu obejmują wiele przeplatających się wzajemnie elementów składowych, ale generalnie można wyróżnić trzy fazy tego procesu.

Faza wstępna (faza opisu) to rekonstrukcja tego, co się wydarzyło. Polega na identyfikacji (rozpoznaniu) wpływu zaistniałego doświadczenia, rozważeniu zaistniałego procesu i wyjaśnieniu faktów, koncepcji i zasad. Faza ta jest określana jako wprowadzenie do systematycznej refleksji i analizy, pojawiających się po symulacji – przywołanie tego, co się wydarzyło i opisanie działań studentów ich własnymi słowami. Tę fazę można nazwać opisem zdarzenia, które wystąpiło podczas symulacji. Zdaniem niektórych, faza ta obejmuje również opis własnych

doświadczeń, gdyż studenci muszą mieć szansę na wyrażenie swoich doświadczeń i odczuć. Niezapewnienie studentom możliwości rozładowania napięcia może utrudnić im racjonalny udział w dalszych częściach debriefingu. Jest również istotne, aby dać wszystkim studentom możliwość wysłuchania (poznania) przeżyć innych, gdyż przyczyni się to do zbudowania pełniejszego obrazu tego, co się wydarzyło. Aby tak się stało, warto przed systematyczną analizą doświadczenia poprosić studentów, aby w czasie przywoływania kolejnych etapów symulacji przypominali sobie również swoje myśli i odczucia doznane podczas symulacji. Po chwili na zastanowienie, jeśli nie znajdzie się nikt, kto chciałby się nimi podzielić z innymi, można przywołać doznania innych uczestników wcześniejszych sesji. Dobrym rozwiązaniem w takiej sytuacji może być także zabawa w kończenie zdania: „czuję ..., dlatego że ...”. Prowadzący debriefing powinien pozostawać przyjazny i spokojny, i dziękować każdemu, kto zdecyduje się podzielić swoimi odczuciami.

Przydatne do tego może okazać się odtworzenie zapisu symulacji medycznej, aczkolwiek niektórzy twierdzą, że lepszy efekt daje użycie zapisu audiowideo po zakończeniu fazy opisu.

Prowadząc debriefing, należy pamiętać, że studenci niechętnie wykraczają samodzielnie poza tę jego fazę. Pytania pomocne do przeprowadzenia studentów przez fazę opisu to: co się wydarzyło; co było sukcesem, a co przyniosło frustrację; co było największym wyzwaniem; jakie działania zostały podjęte; co się następnie wydarzyło itp. Podsumowując tę fazę, warto upewnić się, czy wszyscy studenci mają taki sam obraz zdarzenia i czy coś istotnego nie zostało pominięte w opisie. Krótka przerwa na zakończenie fazy opisu zwykle ułatwia jej zakończenie i otwarcie kolejnej.

Faza druga (faza analizy i analogii) to eksploracja przyczyn i powodów podjętych działań przez systematyczną ich ocenę, identyfikację i odkrywanie podobieństw ze światem rzeczywistym. Przedstawia sposób zaangażowania emocjonalnego pojedynczych studentów oraz zespołu, natężenie i osobistą analizę doświadczenia. W tej fazie studenci eksplorują doznane uczucia; jest to emocjonalna i empatyczna treść dyskusji. Studenci wraz z prowadzącym tworzą poprzez refleksję przestrzeń głębokiej nauki.

Faza analizy pozwala odkryć przyczyny sukcesów lub porażek w scenariuszu, zrozumieć powody działania (*mental models – representations in the mind of real or imaginary situations*) poprzez otwartą, konstruktywną i bogatą w treść rozmowę. Sprzyja temu unikanie autorytarnych stwierdzeń prowadzącego i prowokowanie uczestników do autorefleksji i odniesienie doświadczenia z symulacji do realnych doświadczeń z życia.

Zadaniem prowadzącego jest pomoc studentom w dokonaniu zmian zwiększających bezpieczeństwo i jakość opieki nad pacjentem w obu przestrzeniach: umiejętności technicznych i nietechnicznych oraz zrozumieniu, że bezpieczeństwo pacjenta jest pochodną



działania człowieka, użytej technologii i organizacji pracy. Pytania pomocne w tej fazie debriefingu dotyczą przyczyn zaistnienia problemu, pomysłu na rozwiązanie problemu w realnej sytuacji.

Bardzo skuteczną metodą dociekania przyczyn działań nieprawidłowych jest technika *advocacy and inquiry*. Polega ona na obiektywnym przedstawieniu zdarzenia, pokazaniu potencjalnych, poprawnych rozwiązań problemu i wyrażeniu swojej opinii i zapytaniu studenta, jak on postrzega zdarzenie i co nim powodowało w chwili podejmowania działania. Dzięki tej technice za pomocą trzech kroków łatwo sprowokować studenta do refleksji nad niepoprawnym działaniem, unikając jednocześnie jednoznacznej jego oceny i sugerując jego poprawne rozwiązanie. Konieczne do osiągnięcia tego są: uczciwość, bezpośredniość i unikanie „nieczystych” pytań [18].

Gdy burzliwa dyskusja studentów w fazie analizy doprowadzi do dezorganizacji procesu debriefingu, dobrym rozwiązaniem jest zakończenie nieefektywnej debaty z poszanowaniem opinii jej uczestników i przywrócenie „trybu nauki” przez przywołanie wyznaczonych celów edukacyjnych.

W przypadku dużej liczby uczestników, fazę analizy i analogii można zrealizować poprzez poprzedzenie dyskusji wszystkich osób wstępną, trwającą 5–15 minut, dyskusją w małych grupach. Istnieje również możliwość dedykowania wcześniej wybranych do przedyskutowania problemów poszczególnym podgrupom i umożliwienie studentom wyboru podgrup i tematów. Często dyskusja rozpoczyna się w małych grupach, a po niej następuje podzielenie się wnioskami w formie zwięzłych raportów z pozostałymi grupami studentów.

Faza trzecia (faza aplikacji, wdrożeniowa) to odpowiedź kandydata na informację ze scenariusza i debriefingu. Obejmuje indywidualne obserwacje studentów i korelacje tych obserwacji z obrazem całości. Poprzez uogólnienia doświadczenia i skoncentrowanie się na realiach, faza aplikacji pozwala studentom na próbę porównania z (odniesienia do) realnymi zdarzeniami z życia, ocenę potrzeb, możliwości i sposobu wykorzystania nabytego doświadczenia w codziennej praktyce. Powoduje to również ewaluację własnych dotychczasowych zachowań. Pytania ułatwiające przeprowadzenie tej fazy debriefingu dotyczą sytuacji, w których można byłoby wykorzystać uzyskane doświadczenie. Często fazę aplikacji kończy pytanie o najważniejszą rzecz, której nauczył się uczestnik w czasie symulacji – *take-home message*. Faza aplikacji może okazać się trudna w sytuacji debriefingu osób bez lub z bardzo małym doświadczeniem klinicznym. Rozsądne się wówczas wydaje przeprowadzenie fazy aplikacji wirtualnie, np. przez zapytanie studentów, co wykorzystaliby ze zdobytego doświadczenia w sytuacji realnych działań z takim pacjentem.

Zadaniem prowadzącego jest zapewnienie odpowiedniej ilości czasu na każdą z faz procesu. Zasadniczą część debriefingu powinna się skupić na refleksji aktywnego doświadczenia i nadaniu mu właściwego sensu. Przydatne w wywołaniu refleksji i asymilacji mogą być dodatkowe wspomagające fazy debriefingu [7, 13, 16, 20, 22].

Zakończenie sesji powinno być jednocześnie rozpoczęciem kolejnego punktu programu.

Wyróżnia się siedem elementów strukturalnych debriefingu: prowadzący, studenci, doświadczenie (scenariusz symulacyjny), efekt doświadczenia (scenariusza symulacyjnego), wspomnienie (przywołanie zdarzeń, przywrócenie), raport oraz czas [12].

W sytuacji, gdy zespół prowadzi debriefing samodzielnie, pierwsze dwa elementy mogą stanowić jedność. Trzeci element – doświadczenie to scenariusz symulacyjny, a efektem doświadczenia jest jego wpływ na studentów. Ma to istotne znaczenie, gdyż dorośli uczestnicy potrzebują wzbudzenia emocji, a te może im zapewnić doświadczenie adekwatne do ich codzienności.

Raport zdarzeń może mieć charakter werbalny lub bardziej formalny – pisemny. Ostatnim elementem debriefingu jest czas. Doświadczenie będzie różnie postrzegane przez studentów w zależności od tego, ile czasu upłynęło od symulacji do debriefingu. Niektóre symulacje kończy bezpośredni debriefing, inne dają czas na dłuższą refleksję i formalny raport w czasie późniejszym – odroczenie debriefingu.

## **5. Uwagi praktyczne – rola prowadzącego**

Prowadzący jest jedyną osobą koncentrującą się na procesie debriefingu. Istotną trudnością w debriefingu jest wybór między prowokowaniem aktywności i potrzeby samodoskonalenia się studentów a zagwarantowaniem, że zostaną poruszone wszystkie ważne kwestie i nic istotnego nie zostanie pominięte.

Należy pamiętać, że zasadniczą rolą prowadzącego nie jest wykładanie wiedzy i tłumaczenie, ale optymalizacja procesu powstawania pomysłów i dzielenia się nimi w grupie. Dlatego prowadzący powinien skoncentrować się na zaangażowaniu uczestników w wyrażanie swoich doświadczeń, dzieleniu się ich postrzeganiem z własnej perspektywy. Jest to niezmiernie istotne, aby grupa eksplorując doświadczenia poszerzała swoją wiedzę poprzez naukę od innych.

Jakość symulacji w najwyższym stopniu determinują zdolności poznawcze prowadzącego [20, 23].

Umiejętności prowadzącego debriefing są najistotniejszym czynnikiem wpływającym na jakość nauczania i wiarygodność kursu. Kształcenie w tym zakresie może obejmować formalną edukację, staże i praktyki czy techniki polegające na łączeniu w pary początkujących prowadzących z doświadczonymi.

Pierwsze wrażenie przygotowania (gotowości) do prowadzenia debriefingu po formalnym kształceniu wynika zwykle z doświadczenia i przyswojenia sobie modelu opartego na roli eksperta.

Do czynników wpływających na poziom debriefingu i stopień zaangażowania prowadzącego w ten proces należą: cele symulacji, złożoność scenariusza, doświadczenie studentów, znajomość środowiska (miejsce symulacji), czas na debriefing, rola symulacji w curriculum oraz osobiste relacje pomiędzy studentami.

Rzadko typowy nauczyciel odchodzi od roli autorytetu czy eksperta i przyjmuje rolę współuczestniczącego w doświadczeniu edukacyjnym, pomimo że może to okazać się niezmiernie efektywne, szczególnie jeśli celem symulacji jest zmiana zachowania. Ten styl debriefingu opiera się raczej na przewodnictwie (*guiding*) aniżeli na wykładach *ex cathedra*.

Nie należy poświęcać większości czasu merytorycznej wymianie informacji. Mówienie studentom tego, co zdaniem prowadzącego, powinni się nauczyć nie ma sensu, gdyż jeśli nie sprowokowaliśmy tego doświadczeniem, prawdopodobnie nie zostanie to przyjęte i zapamiętane tylko dlatego, że prowadzący tego oczekuje.

Prowadzący powinni mieć na uwadze i szanować pozycje, w której studenci się obecnie w swoim życiu znajdują oraz możliwości, które posiadają w tym momencie. Wszystko czego się w danej chwili nauczą, będzie dla nich wartościowe, nawet jeśli to nie do końca pokrywa się z oczekiwaniami prowadzącego.

Studenci sesji mogą przyjmować różne role: od całkowicie pasywnych po oczekujących możliwości samooceny z krytyczną analizą przyczyn. Dlatego powinno się aprobować aktywność studentów poprzez wybieranie (wskazywanie) i potwierdzanie ich opinii, wyrażanie zrozumienia dla stwierdzeń, powtarzanie kluczowych słów. Dobrym sposobem może być prośba o dodanie czegoś na poruszony temat, szerszą wypowiedź itp. Daje to możliwość głębszych, bardziej wyczerpujących wypowiedzi kogoś, kto wstępnie artykułuje swoje pierwsze myśli.

Prowadzącego debriefing powinna cechować cierpliwość i wstrzeźliwość. Bardzo przydatną techniką jest wykorzystanie ciszy, która jest zwykle czasem myślenia i przyswajania informacji. Nie należy się jej obawiać i powinno się ją umiejętnie stosować. Zadaniem prowadzącego jest pomoc niektórym studentom w zrozumieniu, że inni mogą potrzebować więcej czasu i trzeba na nich poczekać, a osobom z tendencjami do dominowania trzeba pomóc być bardziej wrażliwymi na potrzeby wycofanych studentów, aby i ci mieli możliwość swobodnego wyrażenia swoich odczuć i podzielenia się z innymi swoim doświadczeniem. Można w tym celu, unikając oceniania, wykorzystać oficjalnie osoby dominujące, aby to właśnie one aktywizowały milczących. Niezwykle cenne mogą okazać się odmienne, często unikatowe poglądy. Powinno się o nie zawsze delikatnie zapytać i uważnie ich wysłuchać.

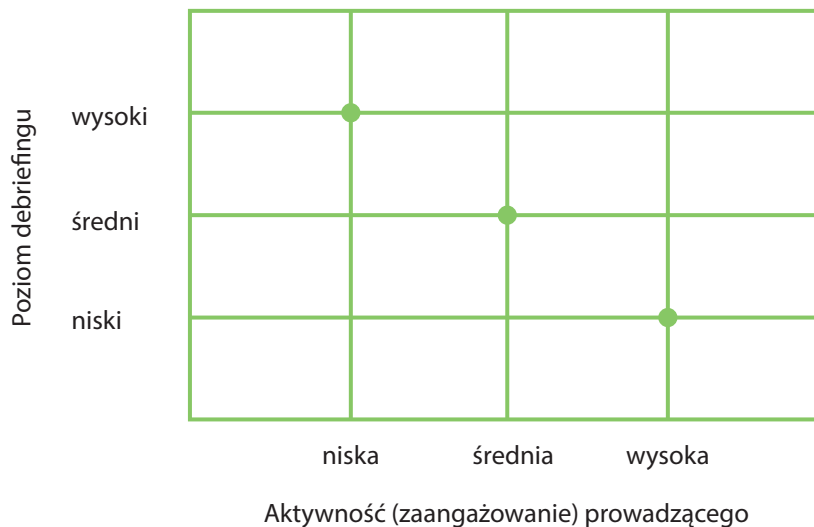
W przypadku zanegowania, zakwestionowania wartości któregoś komentarza czy nawet działania, nie należy odbierać tego jak zagrożenia. Dobrym sposobem radzenia sobie z taką sytuacją jest zaakceptowanie odmiennej opinii i zapytanie pozostałych o ich odczucia [20].

Dismukes i Smith w swoich rozważaniach nad debriefingiem w awiacji wyróżnili trzy poziomy prowadzenia procesu [Ryc. 2].

Poziom wysoki polega na samodzielnym debriefingu studentów (autodebriefing), w którym prowadzący określa zakres i delikatnie kieruje procesem jedynie, gdy jest to konieczne do osiągnięcia założonych celów. Wysoki poziom debriefingu jest równoznaczny z niskim zaangażowaniem prowadzącego. Z założenia im wyższy poziom debriefingu tym lepiej. Niestety w przypadku młodych i niedoświadczonych studentów, z pierwszymi doświadczeniami symulacyjnymi jest to trudne do uzyskania. Istnieje również naturalna tendencja prowadzących do zaniżania poziomu debriefingu. Najczęściej ma to na celu ograniczenie jego czasu i ukierunkowanie na założone cele edukacyjne, chociaż może być również wynikiem braku zaufania do uczestników [3].

Carl Rogers sprowadził prowadzącego debriefingu do roli katalizatora procesu, w którym uczestnicy dochodzą do własnych wniosków i pomysłów na rozwiązanie problemów. Warunkami zasadniczymi dla tego procesu są: zgodność (realność), naturalność prowadzącego, akceptacja przez prowadzącego uczestników, ich opinii i uczuć oraz wrażliwość i empatia przejawiające się zrozumieniem punktu widzenia uczestnika (jego perspektywy) [17]. Techniki przydatne w tego typu debriefingu to: pytania otwarte, unikanie autorytarnych stwierdzeń i efekt ciszy.

**Ryc. 2. Poziom debriefingu a stopień zaangażowania prowadzącego**



Poziom średni debriefingu jest użyteczny, gdy grupa lub student potrzebuje pomocy w analizie „głębszych pokładów” doświadczenia, ale jednocześnie ma zdolność do niezależnej, samodzielnej jego dyskusji. Technikami przydatnymi są: nazwanie (ubranie w słowa), opisanie w inny sposób ułatwiający zrozumienie, zadawanie pytań z różnych stron ułatwiających określoną refleksję, unikanie dawania bezpośrednich odpowiedzi, użycie pozostałych studentów indywidualnie lub grupowo, odpowiadanie „ich ustami”.

Poziom niski ma zastosowanie w przypadku małego zaangażowania lub „dużej powierzchowności” studentów.

Ten typ debriefingu wymaga zadawania dużej liczby ukierunkowanych pytań do studentów (prowadzenie za rękę), analizy „krok po kroku” lub z użyciem matrycy, udzielanie odpowiedzi za studentów, potwierdzanie prawidłowych wypowiedzi (stwierdzeń), uzgadnianie, podkreślanie myśli i pomysłów, aktywne słuchanie, powtarzanie (odbijanie), rozwijanie twierdzeń, techniki niewerbalne – potakiwanie, wychylenie się lub bliski kontakt wzrokowy.

Technika debriefingu i styl komunikacji powinny być zawsze dopasowane do potrzeb i zaangażowania studentów oraz umiejętności i doświadczenia prowadzącego. Najczęściej używanymi są:

- tunelowanie (*funeling*) – ukierunkowanie studentów, unikanie komentowania,
- obramowanie (*framing*) – prezentowanie doświadczenia w sposób podkreślający adekwatność i znaczenie doświadczenia,
- wyprzedzanie (*frontloading*) – stosowanie pytań wyprzedzających doświadczenie lub w jego czasie w celu ukierunkowania refleksji,
- *delta-plus* – analiza doświadczenia w oparciu o dwie kolumny, kolumna „delta” – wszystkie działania wymagające zmiany lub korekty, kolumna „plus” – przykłady zaobserwowanych dobrych działań lub kolumna „delta” – zachowania i działania trudne do zmiany, kolumna „plus” – działania łatwe (proste) do zmiany oraz dyskusja skąd ta różnica,
- ukierunkowanie na cel – wyznaczenie celu przed symulacją (w fazie prebrieferingu), dyskusja prowadzącego, studentów i obserwatorów po symulacji, łatwo wówczas spowodować autodebriefering studentów, gdyż cel jest już wyznaczony.

Najpopularniejszymi stylami komunikacji są: komendy, sygnały, pytania, „akceptacja i nagroda albo reprimenda i korekta”, „*good cop – bad cop*” (jeśli kilku prowadzących debriefering), użycie eksperta (merytorycznego) w przypadku kwestii specjalistycznych. Ważne jest wcześniejsze uzgodnienie i określenie między sobą ról osób prowadzących debriefering.

## 6. Uwagi praktyczne – poznanie uczestników

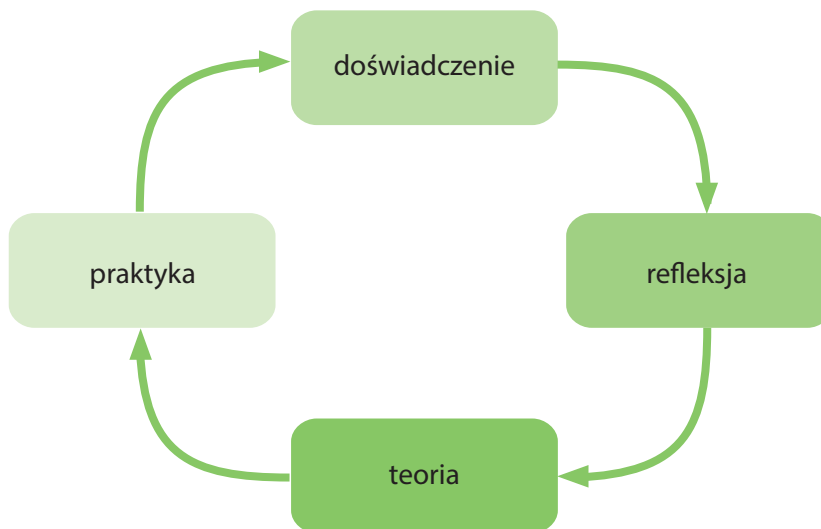
Duże znaczenie z perspektywy sposobu prowadzenia symulacji i jej efektywność ma poznanie w fazie prebriefingu studentów, ich oczekiwań, doświadczenia i możliwości. Obraz rzeczywistości i doświadczenia każdego ze studentów mają wpływ na efektywność nauczania. Sposób postrzegania rzeczywistości wpływa na odbiór, przetwarzanie i asymilację informacji. Prowadzący zajęcia symulacyjne powinien to uwzględnić przy wyborze modelu debriefingu [18].

Narzędzia edukacyjne, jak scenariusze symulacyjne i techniki debriefingu, powinny być dostosowane do indywidualnych sposobów uczenia się studentów.

Teoria uczenia Kolba przedstawiona w 1974 r. ustanowiła cztery podstawowe style uczenia się na podstawie czterostopniowego cyklu uczenia [Ryc. 3] [9].

Źródłem wiedzy jest doświadczenie (1). Doświadczenie rodzi refleksję (2) i w konsekwencji powstanie reguł generalizujących, czyli teorii (3). Powstałe teorie są sprawdzane w praktyce (4), co powoduje nowe doświadczenia (1) itd.

**Ryc. 3. Cykl Kolba (*The Experiential Learning Cycle*) - Model uczenia przez doświadczenie**

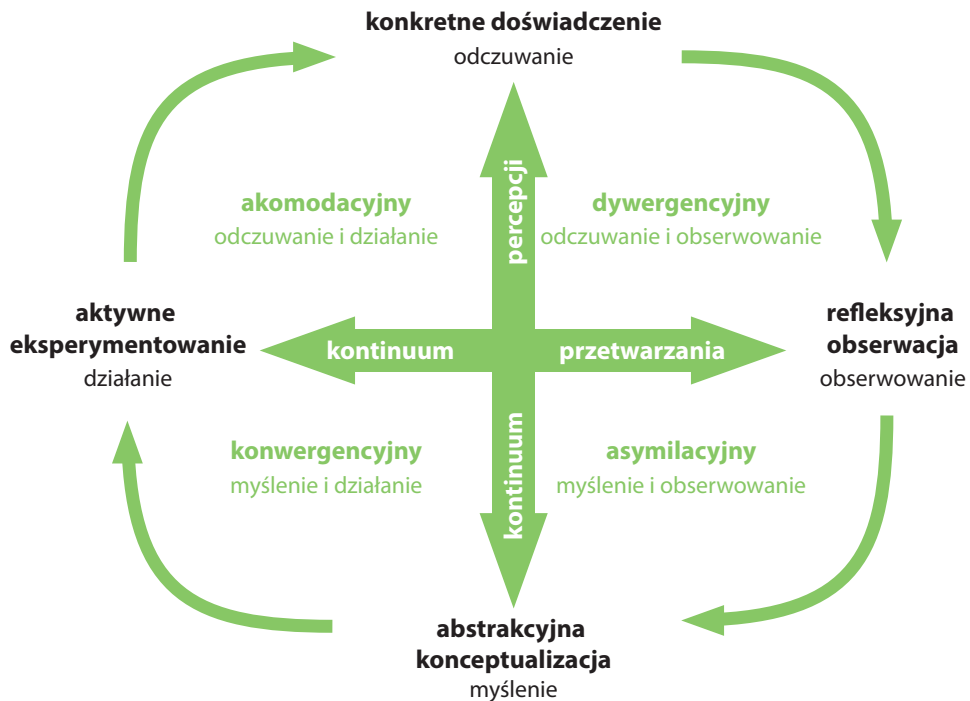


Kolb wierzył, że nie jesteśmy w stanie używać jednocześnie dwóch aktywności z jednej z osi (jak np. czucie i myślenie z osi *Perception continuum*), a styl naszego uczenia się jest efektem wyboru jednej spośród dwóch aktywności z każdej osi [Ryc. 4]. Koncepcję stylów nauki Kolba obrazuje przedstawiona poniżej tabela [Ryc. 5].

Style uczenia się wg Kolba:

- dywergencyjny – czucie i obserwacja,
- asymilacyjny – myślenie i obserwacja,
- konwergencyjny – myślenie i działanie,
- akomodacyjny – czucie i działanie (styl nauki dominujący w populacji ogólnej).

**Ryc. 4. Style uczenia się wg Kolba**



Dywergencyjne myślenie w psychologii wg Kopalińskiego oznacza proces myślowy zakładający wiele punktów widzenia i obejmujący liczne możliwości problemu, bez troski o poprawną odpowiedź czy logiczny układ [10].

Osoby o dywergencyjnym stylu uczenia się cechuje łatwość spojrzenia na problem z różnych perspektyw. Wykorzystują technikę „burzy mózgów” i używają wyobraźni do rozwiązywania problemów. Preferują obserwację nad działanie, lubią pracę w grupach, słuchanie z „otwartą głową” i mają potrzebę otrzymywania osobistej informacji zwrotnej.

Asymilacja wg koncepcji Piageta jest procesem poznawczym, dzięki któremu nowe treści są włączane do istniejących schematów, zdobytego wcześniej doświadczenia i wiedzy.

Osoby o asymilacyjnym stylu uczenia się cechuje precyzyjne, logiczne podejście do problemu, większa koncentracja na ideach i abstrakcyjnych koncepcjach, aniżeli na ludziach.

**Ryc. 5. Style uczenia się wg Kolba**

kontynuuum przetwarzania / kontynuuum percepcji	działanie (aktywne eksperymentowanie)	obserwowanie (refleksyjna obserwacja)
odczuwanie (konkretne doświadczenie)	akomodacyjny (odczuwanie i działanie)	dywergencyjny (odczuwanie i obserwowanie)
myślenie (abstrakcyjna konceptualizacja)	konwergencyjny (myślenie i działanie)	asymilacyjny (myślenie i obserwowanie)

Bardziej potrzebują dobrego i jasnego wyjaśnienia umożliwiającego zrozumienie, aniżeli praktyki. Mają zdolność przyjęcia rozległej informacji i nadania jej prostej logicznej formy.

W uczeniu się preferują odczyty, wykłady, odkrywanie modeli analitycznych. Potrzebują czasu na przemyślenie.

Konwergencyjne myślenie w psychologii wg Kopalińskiego oznacza proces myślowy, w którym następuje gromadzenie faktów i organizowanie ich w porządku logicznym i we właściwej kolejności [10].

Osoby o konwergencyjnym stylu uczenia się cechuje umiejętność rozwiązywania problemów, używanie uczenia się do odkrywania praktycznych rozwiązań i umiejętność podejmowania decyzji przez znajdowanie odpowiedzi na pytania i rozwiązywanie problemów. Osoby te mniej koncentrują się na ludziach i relacjach interpersonalnych, mają najwyższą zdolność znajdowania zastosowań praktycznych dla idei i teorii, dużą zdolność specjalizacji i nabywania umiejętności technicznych. Preferują zadania techniczne, eksperymenty z nowymi pomysłami, symulacje i pracę z rozwiązaniami praktycznymi.

Akomodacja oznacza zmianę istniejących lub utworzenie nowych struktur poznawczych w celu lepszego dopasowania się do środowiska. Osoby o akomodacyjnym stylu uczenia się cechuje praktyczne podejście do problemu (typ „hands-on”). Bazują bardziej na intuicji niż logice, działają raczej instynktownie niż w efekcie logicznej analizy. Używają przemyśleń i polegają na wiedzy innych. Wykazują zainteresowanie nowymi wyzwaniem, doświadczeniami, wdrażaniem w życie planów i testowania różnych rozwiązań. Preferują pracę w zespole, wyznaczanie celów i pracę „w polu” [14].



Podczas nauki zespołowej, uczestnicy mają naturalną tendencję do wykorzystywania własnych indywidualnych stylów nauki po to, aby osiągnąć wspólny cel edukacyjny. Najbardziej efektywne zespoły mają tendencję do tworzenia zespołu z osobników (posiadania w zespole jednostek) o różnych stylach nauki.

Indywidualne style uczenia się uczestników, jak i skład (kompozycja) zespołu powinny być każdorazowo brane pod uwagę przy wyborze najbardziej efektywnego stylu debriefingu [7].

## **7. Uwagi praktyczne – środowisko**

Podstawową barierą w edukacji opartej na symulacji jest niezapewnienie bezpiecznego środowiska. Około połowa badanych jako bariery tej edukacji wskazuje stresujące i onieśmiałające otoczenie oraz lęk przed oceną nauczyciela czy osądem pozostałych studentów [19].

W edukacji bazującej na symulacji istnieje etyczny wymóg określenia przez prowadzącego warunków i parametrów oceny zachowania studenta w celu jego zabezpieczenia przed poważnymi urazami psychicznymi i obniżeniem poczucia własnej wartości [11].

Powinno się to odbyć w fazie prebrieferingu poprzedzającego symulację. Prowadzący powinien wówczas przedstawić zadania symulacji, cele edukacyjne, proces debriefingu i regulację.

Dobrym sposobem takiego wprowadzenia jest wykorzystanie pokazu symulacji z jej elementami składowymi (w tym debriefingu). Taka prezentacja umożliwi studentom poznanie oczekiwań prowadzącego oraz ustanowienie podstawowych zasad doświadczenia edukacyjnego opartego na symulacji.

Istnieje również konieczność stworzenia „sprzyjającego klimatu” w celu zapewnienia efektywnego procesu debriefingu i pozytywnego „doświadczenia edukacyjnego”. Przestrzeganie zasady „*remember I'm OK, you are OK*” sprawia, że studenci poczują się wartościowi, szanowani i mający prawo do godnych warunków nauki, a to umożliwi im dzielenie się doświadczeniami własnymi w szczerzy, otwarty i rzetelny sposób [8].

## **8. Uwagi praktyczne – przygotowanie debriefingu**

Najistotniejszą kwestią jest zapewnienie sobie odpowiedniej rezerwy czasu na każdą z faz debriefingu. Bardzo pomocny może być też zestaw pytań do prowadzenia debriefingu przez kolejne jego fazy, zgodnie z zasadą przynajmniej jedno pytanie do każdej z faz. Warto również stworzyć sobie schemat zarówno symulacji, jak i debriefingu. Przemyślenie i ich zaplanowanie, przygotowanie stanów analogicznych do sytuacji symulowanych da możliwość szybkiego ich wykorzystania, sięgnięcia po nie w czasie debriefingu jak po „króliki z kapelusza”. Może to znacznie skrócić i uprościć jego prowadzenie.

W przypadku debriefingu trwającego więcej niż kilka minut warto skorzystać z innego pomieszczenia. Daje to szansę rozładowania napięcia i emocji oraz ułatwienia refleksji. Nie bez znaczenia jest również możliwość przygotowania sali symulacyjnej (odtworzenie układu) do następnych zajęć. Przejście ze strefy symulacji do strefy debriefingu ułatwia zakończenie pierwszej części i rozpoczęcie drugiej. Nie zaleca się robienia przerwy (jeśli to tylko możliwe) przynajmniej do czasu zakończenia fazy opisu.

Niezbędne warunki pomieszczenia do debriefingu to komfort, ograniczony dostęp (prywatność) i intymność. Układ pomieszczenia do debriefingu zależy od techniki, stylu i stopnia zaawansowania procesu. Może to być układ stołu, wokół którego siedzą studenci, a w szczycie prowadzący. Prowadzący może zasiadać wśród studentów (między nimi) lub w kącie pomieszczenia (na uboczu). W najbardziej zaawansowanych debriefingach prowadzący może przebywać na zewnątrz pomieszczenia. Warto wcześniej przygotować to pomieszczenie chociażby poprzez ustawienie krzesel w krąg, przy czym zaleca się, aby były one blisko siebie i w odpowiedniej liczbie. Stworzony w ten sposób ścisły krąg studentów uniemożliwi powstanie tzw. „dziur energetycznych” (*energy gap spaces*) z wolnych, nieobsadzonych miejsc. Dopuszczalne jest stworzenie takiego kręgu do dyskusji bezpośrednio na podłodze, pod warunkiem, że wszyscy studenci to zaakceptują.

W przypadku dużej grupy (powyżej 30 studentów) można podzielić ją na podgrupy i w nich poprowadzić debriefing wstępny, a następnie przejść do wspólnego debriefingu wszystkich studentów. Podzielenie na małe grupy niesie zwykle za sobą pewne ograniczenia, gdyż każda z tych grup powinna mieć indywidualnego prowadzącego i osobne pomieszczenie. Konsekwencją tego rozwiązania jest sytuacja, w której nikt spośród uczestników nie pozna całości „układanki”. Tę niedogodność można w jakimś stopniu zniwelować mieszając po jakim czasie studentów poszczególnych podgrup tak, aby mogli podzielić się wnioskami z poprzednich dyskusji.

Inną formą debriefingu większej grupy studentów może być metoda „*fish-bowl*” polegająca na stworzeniu ze studentów dużego kręgu, wewnątrz którego znajduje się ścisły krąg krzesel dla osób aktywnie uczestniczących w procesie. Dwa, trzy krzesła powinno pozostawić się wolne. Jeśli ktoś pragnie włączyć się, zabrać głos wstępuje do wewnętrznego kręgu, a jeśli nie ma wolnych krzesel staje za dyskutującymi i oczekuje, aż któreś krzesło się zwolni. Oczekujący z zasady są aktywniejsi i przysłuchują się dyskusji uważniej, gdyż wkrótce mogą być do niej włączeni.

Możliwy jest również debriefing w czasie trwania scenariusza (*in-scenario debriefing*). Korzysta się z niego szczególnie w sytuacji nauczania umiejętności technicznej lub w sytuacji istotnego nieprawidłowego zachowania zespołu i natychmiastowej konieczności jego korekty.

W niektórych sytuacjach, jak na przykład nauczanie umiejętności technicznych, nie ma konieczności pełnego debriefingu, a wystarczy jedynie informacja zwrotna (*feedback*).

W przypadku wątpliwości, czy debriefing jest konieczny, warto postawić sobie dwa pytania: 1 – czy studentom zabraknie takiego zakończenia; 2 – czy dyskusja o doświadczeniu przysporzy użytecznej wartości lub coś dodatkowo wniesie. Odpowiedź twierdząca na którekolwiek z tych pytań sugeruje przeprowadzenie debriefingu.

Zawsze konieczne jest otwarcie sesji debriefingu z wyjaśnieniem, co będzie się działo i zaproszeniem do udziału i współpracy, gdyż jest to czas wspólnego odkrywania tego, co się wydarzyło, jak i zastanowienia się nad znaczeniem przebytego doświadczenia. Wyłączenie któregoś ze studentów może spowodować, że nie będzie można stworzyć pełnego obrazu doświadczenia i podzielić się wiedzą z innymi [20].

## 9. Podsumowanie

Debriefing stanowi „serce i duszę” symulacji medycznej. W celu zrealizowania założeń debriefingu, należy zagwarantować sobie odpowiednią ilość czasu do realizacji każdej z jego podstawowych trzech faz: opisu, analizy i wdrożeniowej. Dlatego przyjmuje się, że debriefing powinien trwać nie mniej niż dwukrotność czasu scenariusza. Analiza i doskonalenie procesu debriefingu odgrywa kluczowe znaczenie dla efektywności edukacji opartej na symulacji.

## Písmiennictwo

1. APA Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct – Adopted August 21, 2002 Effective June 1, 2003 (With the 2010 Amendments to Introduction and Applicability and Standards 1.02 and 1.03, Effective June 1, 2010) With the 2016 Amendment to Standard 3.04 Adopted August 3, 2016 Effective January 1, 2017. <https://www.apa.org/ethics/code/ethics-code-2017.pdf> (dostęp 23.01.2018).
2. Dieckmann P, Molin Friis S, Lippert A, Østergaard D. The art and science of debriefing in simulation: Ideal and practice. *Med Teach* 2009;31:287–294.
3. Dismukes R, Smith G. Facilitation and debriefing in aviation training and operations. Aldershot; UK: Ashgate, 2000.
4. Dyregrov A. Caring for helpers in disaster situations: Psychological debriefing. *Disaster Manage* 1989; 2:25–30.
5. Dyregrov A. Critical incident stress debriefing (CISD): An operations manual for the prevention of traumatic stress among emergency services and disaster workers. By Jeffrey T. Mitchell and George S. Everly Jr. Ellicott City, MD: Chevron Publishing Cooperation, 1993, 223 pages. *Journal of Traumatic Stress*, 1995;2:360–362.
6. Eppich WJ, Mullan PC, Brett-Fleegler M, et al. “Let’s Talk About It”: Translating Lessons from Health Care Simulation to Clinical Event Debriefings and Coaching Conversations. *Clin Pediatr Emerg Med* 2016; 17:200-211.
7. Fanning RM, Gaba DM. The role of debriefing in simulation-based learning. *Simulation in healthcare: journal of the Society for Simulation in Healthcare* 2007;2:115-125.
8. Gibb J. Defensive communication. *J Communication* 1961;11:141–148.
9. Kolb DA. The learning style inventory LSI Learning style inventory version 3. Boston: TRG Hay/McBer Training Resources Group, 1999.
10. Kopaliński W. Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych pierwsze wydanie w Internecie, <http://www.slownik-online.pl/oslowniku.php> (dostęp 23.01.2018).
11. Lederman L. Debriefing. A critical reexamination of the Postexperience Analytic process with implications for its effective use. *Simul Games* 1984;15:415–431.
12. Lederman LC. Debriefing: Toward a systematic assessment of theory and practice. *Simul Gaming* 1992;2:145–159.
13. Lederman LC. Differences that make a difference: Intercultural communication, simulation, and the debriefing process in diverse interaction. Presented at the Annual Conference of the International Simulation and Gaming Association, Kyoto, Japan, July 15–19, 1991.
14. McLeod, S. A. (2013). Kolb - Learning Styles. Pozyskane z :[www.simplypsychology.org/learning-kolb.html](http://www.simplypsychology.org/learning-kolb.html) (dostęp 23.01.2018).
15. Pearson M, Smith D: Debriefing in experience-based learning. *Simulation/Games for Learning* 1986;16:155–172.
16. Petranek C. A Maturation in Experiential Learning: Principles of Simulation and Gaming. *Simulation and Gaming: An International Journal* 1994;25:513–522.

17. Rogers CR. *Freedom to learn for the 80's*. Columbus, Charles E. Merrill Publishing Company, 1969.
18. Rudolph JW, Simon R, Dufresne R, et al. There's no such thing as "Nonjudgmental" debriefing: A theory and method for debriefing with good judgment. *Simul Healthcare* 2006;1:49–55.
19. Savoldelli GL, Naik VN, Hamstra SJ, et al. Barriers to the use of simulation-based education. *Can J Anesth* 2005;52:944–950.
20. Steinwachs B. How to facilitate a debriefing. *Simulation & Gaming* 1992;23:186–192.
21. Sørensen JL, Østergaard D, LeBlanc V, et al. Design of simulation-based medical education and advantages and disadvantages of in situ simulation versus off-site simulation. *BMC Med Educ* 2017;17:20.
22. Thatcher DC, Robinson MJ. *An introduction to games and simulations in education*. Hants: Solent Simulations, 1985.
23. Wilhelm J. Crew member and instructor revaluations of line orientated flight training. *Proceedings of the 6th international symposium on aviation psychology*, 1991:362–367.

# Rozdział 7

---

Grzegorz Cebula

## Wykorzystanie umiejętności nietechnicznych podczas zarządzania zespołem w sytuacjach kryzysowych

**Słowa kluczowe:** czynnik ludzki, zarządzanie zespołem i podejmowanie decyzji w sytuacjach kryzysowych, umiejętności nie-techniczne, umiejętności miękkie, świadomość sytuacyjna, planowanie i podejmowanie decyzji, praca w zespole, kierowanie zespołem, komunikacja w zespole

### Spis podrozdziałów:

1. „Błądzenie jest rzeczą ludzką” .....	110
2. Zarządzanie zespołem oraz podejmowanie decyzji w sytuacjach kryzysowych .....	110
2.1. Świadomość sytuacyjna .....	111
2.1.1. Postrzeganie i zbieranie informacji .....	112
2.1.2. Pojmowanie, czyli tworzenie obrazu obecnej sytuacji .....	112
2.1.3. Przewidywanie wydarzeń w najbliższej przyszłości .....	113
2.2. Podejmowanie decyzji .....	114
2.2.1. Wspomaganie procesu decyzyjnego .....	115
2.3. Praca w zespole .....	115
2.4. Kierowanie zespołem .....	117
3. Komunikacja w zespole .....	117
4. Ocena umiejętności nietechnicznych (miękkich) .....	119
4.1. Przykładowe skale służące do umiejętności nietechnicznych .....	120
5. Podsumowanie .....	120

## 1. „Błądzenie jest rzeczą ludzką”

Już w starożytności zauważono, że bycie człowiekiem nierozzerwalnie związane jest z popełnianiem błędów. W dzisiejszych czasach, nasycenie zaawansowaną techniką i konieczność pracy w coraz bardziej złożonych systemach zwiększa ryzyko występowania zdarzeń niepożądanych. Szczególnie katastrofalne następstwa pomyłek zdarzają się w takich dziedzinach, jak np. energetyka jądrowa, wojskowe systemy raketowe, lotnictwo.

System opieki zdrowotnej, jako bardzo skomplikowany, także jest narażony na występowanie zdarzeń niepożądanych. W związku z tym, co można zrobić, aby ograniczyć ich liczbę wiedząc, że podobnie jak w lotnictwie za ponad 75% tego typu sytuacji odpowiada „czynnik ludzki”. Czym jest ów czynnik ludzki? Najprościej mówiąc, są to te cechy, które różnią człowieka od przewidywalnych maszyn. Czynnik ludzki sprawia, że (nadal jeszcze) człowiek skuteczniej niż maszyna rozwiązuje skomplikowane problemy, ale także jest przyczyną, naszych porażek i niepowodzeń.

W latach 70-tych ubiegłego wieku katastrofy lotnicze, w których ginęli ludzie, zdarzały się średnio trzy razy na milion startów, w latach 2006-2015 wskaźnik ten spadł poniżej 0,5 [1]. Jak tego dokonano? Oczywiście współczesne samoloty są doskonalsze niż produkowane pięćdziesiąt lat temu, ale z pewnością drugim elementem, który spowodował tak znaczący spadek liczby katastrof było opracowanie i zastosowanie nowego systemu szkolenia personelu, a także wprowadzenia procedur bezpieczeństwa opartych na analizie zdarzeń krytycznych.

Czy w związku z tym, możemy się czegoś nauczyć od lotników? Jak wygląda w medycynie analiza przyczyn zdarzeń niepożądanych i zgonów w ich następstwie? Pierwsza publikacja dotycząca tej tematyki pojawiła się w 1999 roku z inicjatywy *Institute of Medicine* [2]. Wynikało z niej, że w Stanach Zjednoczonych, z powodu zdarzeń niepożądanych umiera rocznie od 44 tys. do 98 tys. pacjentów. Choć liczba ta wydawała się zaskakująco duża kolejne badania wykazały, że może być ona nawet kilkukrotnie większa [3].

Czy można podjąć jakieś działania, które zminimalizują negatywny wpływ czynnika ludzkiego na śmiertelność pacjentów? Okazuje się, że tak. Jednym z kluczy do sukcesu jest szkolenie personelu medycznego w zakresie tzw. umiejętności nietechnicznych (miękkich), takich jak: świadomość sytuacyjna, planowanie i podejmowanie decyzji, praca i kierowanie zespołem oraz komunikacja [4].

## 2. Zarządzanie zespołem oraz podejmowanie decyzji w sytuacjach kryzysowych

Zarządzanie zespołem w sytuacjach kryzysowych (*CRM – crisis resource management*) polega na wykorzystaniu ustalonych z góry procedur i zasad w nagłych, krytycznych sytuacjach,

w których błąd ludzki może prowadzić do katastrofalnych następstw. CRM pozwala na optymalne wykorzystanie wszystkich dostępnych zasobów (ludzkich, proceduralnych, sprzętowych), co sprawia, że poszerza się margines bezpieczeństwa i zwiększa skuteczność działań w sytuacji kryzysowej.

Na początku lat 90-tych ubiegłego wieku pojawiły się pierwsze opracowania dotyczące postępowania w medycznych sytuacji kryzysowych. Ich autor David Mayer Gaba przedstawił listę elementów umożliwiających sprawne działanie w takich sytuacjach:

- Przewidywanie sytuacji kryzysowych i planowanie postępowania w tych przypadkach.
- Przygotowanie i wydrukowanie algorytmów postępowania.
- Organizowanie ćwiczeń w kierowaniu zespołem.
- Ustalanie priorytetów postępowania oraz właściwego podziału zadań w zespole.
- Krzyżowe sprawdzanie procedur.
- Umiejętność dzielenia uwagi oraz optymalnego wykorzystanie dostępnych środków.
- Zapewnienie skutecznej komunikacji.
- Znajomość środowiska pracy.
- Wykorzystywanie wszelkich dostępnych informacji.
- Regularna ocena sytuacji.
- Tworzenie warunków dla dobrej pracy w zespole.
- Wczesne wzywanie pomocy.
- Unikanie błędów polegających na fiksacji.

W skrócie tworząc podstawowe zasady CRM można oprzeć się na następującej liście umiejętności:

- Świadomość sytuacyjna.
- Planowanie i podejmowanie decyzji.
- Praca w zespole.
- Kierowanie zespołem.
- Komunikacja.

## 2.1. Świadomość sytuacyjna

Świadomość sytuacyjna jest to „postrzeganie elementów otoczenia w funkcji czasu i przestrzeni, zrozumienia ich znaczenia oraz przewidywanie ich stanu w najbliższym czasie” [5]. W uproszczeniu oznacza to, że „jeśli się widzi i wie co się dookoła dzieje to można przewidzieć co się wydarzy”. Świadomość sytuacyjna tworzona jest dzięki [6]:

- Postrzeganiu, które umożliwia gromadzenie informacji o otoczeniu.



- Pojmowaniu, czyli przetwarzaniu informacji. Jest to proces zrozumienia, porządkowania i przyporządkowania wzajemnych relacji i ich znaczenia w stosunku do postawionego zadania.
- Przewidywaniu zdarzeń, które mogą zaistnieć w najbliższym czasie, przewidywaniu możliwej przyszłości.

### 2.1.1. Postrzeganie i zbieranie informacji

Świat postrzegamy przy pomocy pięciu zmysłów, dzięki którym gromadzimy informacje o otoczeniu. Jednak nasze zmysły nie są doskonałe. Bardzo ważnym zmysłem jest wzrok, ale nasza interpretacja obrazu nie zawsze jest odbiciem rzeczywistości czego przykłady przedstawiono na ryc. 1. W podobnie niedoskonały sposób mogą funkcjonować pozostałe zmysły.



Choć na pierwszy rzut oka równoległe linie są różnej długości w rzeczywistości są równe. Jeśli nie wierzysz możesz zmierzyć linijką.

Ponieważ mózg otrzymuje w jednostce czasu ogromną ilość informacji, są one selekcjonowane. W związku z tym, koncentrujemy uwagę na niektórych informacjach, a inne pomijamy. To na czym skupiamy uwagę zależy od otaczającego nas środowiska, ale także od naszego doświadczenia. Istnieją także w naszym mózgu procesy „cenzurujące”, które blokują rejestrację sygnałów nie przystających do stworzonego wcześniej obrazu sytuacji. Ponadto tworzeniu prawidłowej świadomości sytuacyjnej przeszkadza także stres, hałas, zmęczenie czy zbyt duże obciążenia pracą, itp.

Dla prawidłowego tworzenia świadomości sytuacyjnej na etapie postrzegania niezbędne jest stałe zbieranie dostępnych informacji, co w przypadkach medycznych oznacza regularną ocenę stanu pacjenta przy pomocy dostępnych w danym momencie narzędzi.

### 2.1.2. Pojmowanie, czyli tworzenie obrazu obecnej sytuacji

Obraz aktualnej sytuacji powstaje dzięki połączeniu zebranych informacji i ustaleniu wzajemnych między nimi relacji. W wyniku tego procesu tworzone są tzw. mentalne (poznawcze) modele, które pojawiają się w miarę nabywania doświadczenia podczas ćwiczeń lub w trakcie wykonywania pracy. Można powiedzieć, że mentalne modele to przechowywane w naszej

pamięci schematy, w których do określonych sytuacji przyporządkowany jest zbiór informacji i sygnałów. To dzięki nim osoby z dużym doświadczeniem wykonują swoje zadania sprawniej i pewniej, niż osoby z mniejszym doświadczeniem i słabiej rozwiniętymi modelami mentalnymi. W codziennej pracy mentalny model tworzymy, także gdy oczekując na przybycie pacjenta w ciężkim stanie poznajemy stanowisko pracy, jego specyfikę oraz dostępny sprzęt, czy też na podstawie przekazanych drogą radiową informacji o stanie pacjenta planujemy wstępne działania. Dzięki temu lepiej i szybciej działamy w pierwszej, najbardziej stresogennej i obciążonej zadaniem fazie.

Proces tworzenia obrazu aktualnej sytuacji może być zakłócany przez błędy w myśleniu, m.in. polegające na fiksacji. Fiksacja jest mechanizmem obronnym znanym w psychologii, który polega na kurczowym trzymaniu się wyuczonych mechanizmów przystosowania, dzięki którym nie dopuszczamy myśli wywołujących frustrację. McCarthy badając zdarzenia niepożądane w lotnictwie stwierdził, że w 31% przypadkach są one rezultatem właśnie błędu polegającego na fiksacji, czyli skoncentrowaniu uwagi na pewnych informacjach, co sprawia, że rejestrowane są tylko niektóre dane [7]. Ponadto proces zrozumienia i tworzenia obrazu aktualnej sytuacji zakłócają również m.in.: rozpraszanie uwagi przez czynniki niezwiązane z realizowanym zadaniem lub wykonanie zadania, które jest zbyt skomplikowane z punktu widzenia poziomu wyszkolenia wykonującej je osoby.

Również w medycynie pojawienie się błędu polegającego na fiksacji może generować niebezpieczne sytuacje. Błędne decyzje terapeutyczne są wynikiem dwóch skrajnie odmiennych sytuacji, które dobrze opisują stwierdzenia: „to i tylko to” lub „wszystko, tylko nie to”. Niebezpieczną sytuację może także stworzyć fiksacja postrzegania dowodząca braku zagrożenia „wszystko jest w porządku”. Dobrym przykładem jest historia przedstawiona w filmie „*Just a routine operation*” [8], gdzie brak świadomości o powadze sytuacji prowadzi do zgonu pacjentki.

Błąd polegający na fiksacji może także się pojawić, gdy w warunkach silnej presji wynikającej z braku czasu, podejmujemy decyzję opartą o własne doświadczenia, błędnie przyjmując, że obecna sytuacja, jest podobna do sytuacji, z którą zetknęliśmy się wcześniej. Skupienie się na spodziewanych problemach utrudnia identyfikację innych, których nie wzięto pod uwagę.

### **2.1.3. Przewidywanie wydarzeń w najbliższej przyszłości**

Utworzenie obrazu aktualnej sytuacji pozwala przewidywać rozwój wydarzeń. „Patrzeć w przyszłość” jest szczególnie przydatne, gdy zmiany zachodzą szybko i w sposób ciągły. Dzięki temu można zapobiegać zdarzeniom krytycznym.

## 2.2. Podejmowanie decyzji

Zazwyczaj decyzja zostaje podjęta w wyniku procesu polegającego na nielosowym wyborze spośród kilku możliwości jednego rozwiązania, którego realizacja doprowadzi do osiągnięcia założonego celu. Podjęcie decyzji jest rezultatem następujących działań:

- Oceny sytuacji.
- Analizy dostępnych sposobów działania i wybór jednego z nich.
- Wdrożenia decyzji.
- Oceny efektów wdrożonego działania.

Ocena sytuacji jest ważnym elementem umożliwiającym podjęcie właściwej i optymalnej decyzji, przy czym warunkiem koniecznym dla ustalenia natury problemu jest zgromadzenie odpowiedniej ilości informacji.

Kolejnym krokiem jest analiza dostępnych sposobów działania i wybór jednego z nich. Wyróżnia się cztery podstawowe modele podejmowania decyzji [9]:

- Model intuicyjny, oparty na rozpoznaniu wzorców. Decyzja zostaje podjęta po zidentyfikowaniu zdarzenia z jakim mamy do czynienia i powiązaniu go z zalecanym w takim przypadku działaniem. Model ten zwykle jest używany przez osoby z dużym doświadczeniem w danej dziedzinie, dobrze znające swoje środowisko pracy. Decyzje podejmowane są szybko,
- Model oparty na uprzednio opracowanych procedurach, zasadach. Model ten jest rutynowo stosowany w lotnictwie i polega na postępowaniu według uprzednio opracowanych procedur drobiazgowo opisujących postępowanie w każdym momencie lotu (lista kontrolna). W medycynie ten sposób podejmowania decyzji bywa stosowany przede wszystkim przez osoby z niewielkim doświadczeniem, które w swych decyzjach polegają na zaleceniach ekspertów tworzących procedurę. Decyzje podejmowane są nieco wolniej,
- Model analityczny, oparty o porównanie możliwych opcji działania. Decyzja zostaje podjęta w wyniku złożonej procedury, na którą składają się: ocena sytuacji, wiedza i doświadczenie członków zespołu oraz fachowa wiedza pochodząca ze źródeł pisanych i elektronicznych. Powstaje kilka propozycji postępowania, spośród których po przeprowadzeniu analizy wybrana zostaje najlepsza. Metoda stwarza duże szanse na podjęcie właściwej decyzji, ale jest czasochłonna, a analizę może utrudnić presja czasu, stres i hałas.
- Model kreatywny. Stosowany jest w sytuacjach nietypowych, kiedy brak jasno opracowanych zasad działania. Konieczność zastosowania tej metody może wynikać na przykład z nietypowego stanu pacjenta, nietypowego miejsca, gdzie doszło do zdarzenia lub bra-

ku typowo dostępnych zasobów. Osoba podejmująca decyzję w oparciu o ocenę sytuacji podejmuje improwizowane działania w celu rozwiązania problemu.

### 2.2.1. Wspomaganie procesu decyzyjnego

Jednym ze sposobów wsparcia procesu decyzyjnego jest tworzenie łatwego do zapamiętania akronimu opisującego kolejne kroki procesu. Przykładem może być akronim *DODAR* używany przez pilotów *British Airways*, który w warunkach pracy zespołu medycznego wyglądałby w następujący sposób:

**D (Detect)** – **Wykrycie** problemu. Np. obniża się ciśnienie tętnicze pacjenta.

Zebranie informacji: Kiedy ostatni raz wykonano pomiar? Co z innymi parametrami funkcji życiowych? Jakie są przyczyny tego zjawiska? Co zrobiono, aby mu zapobiec? A może jest to artefakt (zepsuty monitor, uszkodzony mankiet)?

**O (Options)**– Jakie są **opcje** postępowania? Jak ustalić przyczynę spadku ciśnienia? Jak leczyć pacjenta? (zespołowe poszukiwanie rozwiązania problemu)

**D (Decision)** – **Podjęcie decyzji**. Osoba kierująca zespołem musi zdecydować: co robić? jaki jest plan? Czas przecież upływa.

**A (Actions / Assign)** – **Przejsie do czynów**. Zespół zostaje powiadomiony: jaki jest plan, co trzeba wykonać, jak będą rozdzielone zadania?

**R (Review)** – **Kontrola** sytuacji po wprowadzeniu planu w życie: Czy pamiętano o wszystkim? Co można jeszcze zrobić?

### 2.3. Praca w zespole

Pomoc pacjentowi w stanie zagrożenia życia wymaga skoordynowanej pracy całego zespołu, w skład którego wchodzi ludzie z różnym doświadczeniem, o zróżnicowanych umiejętnościach i zdolnościach. Słownik Języka Polskiego PWN definiuje zespół jako „grupę ludzi wspólnie pracujących lub robiących coś w jakiejś dziedzinie”. Grupa ta ma wspólne cele, składa się z osób posiadających różne umiejętności oraz pełniących w zespole różne funkcje. Efektywna praca w zespole zależy nie tylko od ról pełnionych przez członków zespołu, ale także od stylu kierowania zespołem, organizacji pracy czy celów do osiągnięcia.

Praca zespołowa ułatwia i przyspiesza wykonanie zadania, ale aby zespół działał sprawnie muszą być spełnione pewne warunki. Skuteczność pracy zespołu nie tylko zależy od indywidualnych umiejętności jego członków oraz dostępnego sprzętu, ale także od sposobu w jaki członkowie zespołu współpracują ze sobą, aby zrealizować zamierzony cel [10].

Ważnym elementem umożliwiającym sprawne realizowanie zadań jest odpowiedni podział pracy i jej koordynacja, gdyż kolektywne, skoordynowane wykonywanie pracy pozwala na

szybsze i skuteczniejsze osiągnięcie zamierzonych celów. Koordynacja sprawia, że skuteczność zespołu jest zdecydowanie wyższa niż przypadkowej grupy ludzi, którzy nawet posiadają takie same, niezbędne do wykonania zadania umiejętności. W związku z tym, każdy z członków zespołu powinien mieć zdefiniowany zakres obowiązków, a jego wiedza i umiejętności techniczne powinny umożliwiać wykonanie tych zadań. W warunkach znacznego obciążenia pracą członkowie zespołu powinni być gotowi do podjęcia dodatkowych zadań. Praca wykonywana przez grupę powinna być dzielona równomiernie, aby zapobiec obciążeniu jednej osoby nadmierną ilością zadań. Każdy członek zespołu powinien akceptować odpowiedzialność jaka na nim spoczywa w związku z realizacją przydzielonych mu zadań, a gdy nie jest w stanie im sprostać powinien poinformować o zaistniałej sytuacji cały zespół. Ważnym elementem koordynacji jest efektywna wymiana informacji pomiędzy członkami zespołu oraz ich wzajemne wsparcie przy jednoczesnym ciągłym monitorowaniu postępów pracy zespołu.

Grupę powinien jednoczyć wspólny cel (misja), przekonanie o większej skuteczności zespołowego działania oraz wzajemny szacunek członków zespołu. Utrzymywanie dobrych relacji w grupie zależy od atmosfery otwartości, szczerości oraz umiejętności rozwiązywania konfliktów. Indywidualny sukces członka zespołu zależy od działania wszystkich osób pracujących w grupie. Ważne jest zapewnienie członkom zespołu wsparcia psychicznego i fizycznego. Wsparciem dla zespołu jest także wspólne omawianie zdarzeń, w których zespół uczestniczył, w trakcie którego identyfikowane są jego mocne i słabe strony, co pozwala na wypracowanie działań zmierzających do poprawy jakości pracy (debriefing po zdarzeniu).

Wyrazem wzajemnego wsparcia jest pomoc w podejmowaniu trudnych decyzji. Wiedza i doświadczenia całego zespołu jest większa niż jednostki, a dobry kierownik potrafi to wykorzystać, aby podjąć optymalną decyzję. Praca w zespole daje unikalną możliwość wykorzystania wiedzy i umiejętności wszystkich członków grupy podczas procesu podejmowania decyzji. Takie działanie niesie ze sobą pewne konsekwencje. Brak jednolitej oceny sytuacji może spowodować proponowanie przez różnych członków zespołu różnych, często sprzecznych, sposobów rozwiązania doświadczanego przez nich problemu.

Aby umożliwić całej grupie ocenę sytuacji, należy wszystkim jej członkom przekazać te same informacje. Może to wymagać zarządzenia krótkiej przerwy w działaniach (stopklatka) [11]. W tym czasie członkowie zespołu wymieniają posiadane informacje i oceniają sytuację. W rezultacie powstaje lista problemów do rozwiązania, ustalane są priorytety oraz podjęta decyzja o działaniach realizowanych w najbliższej przyszłości.

## 2.4. Kierowanie zespołem

Podczas zespołowej realizacji zadań, grupą musi ktoś „dowodzić”, aby zapewnić skuteczne funkcjonowanie zespołu. Osoba kierująca powinna być znana wszystkim członkom zespołu, posiadać autorytet i doświadczenie, znajdować się w centrum działania i odpowiadać za realizację celów. Kierownik zespołu to osoba (wybrana formalnie lub nieformalnie), której zadaniem jest:

- kierowanie zespołem i koordynacja jego działań,
- motywowanie do wspólnej pracy,
- ocena wyników działania,
- planowanie i organizacja pracy, w tym ustalanie priorytetów,
- zapewnianie dobrej atmosfery w zespole [12].

Kierownik zespołu powinien posiadać oprócz fachowej wiedzy również umiejętności:

- Zbierania od członków zespołu informacji o realizacji zadania.
- Nawyk kontrolowania poprawności pracy zespołu.
- Znajomość zadań realizowanych przez poszczególnych członków zespołu.
- Znajomość mocnych i słabych stron członków zespołu oraz ich umiejętności.
- Wspólne planowanie z zespołem działań oraz wdrażanie podjętych decyzji.
- Organizowanie sprawnie działającej komunikacji w zespole, gdzie każdy ma możliwość swobodnej wypowiedzi.
- Koordynacji pracy zespołu w taki sposób, aby cele jego członków były zbieżne z celem całego zespołu.
- Umożliwienie członkom zespołu skoncentrowanym na powierzonych im zadaniach, wglądu w całość realizowanego przedsięwzięcia.
- Umiejętność rozwiązywania trudnych sytuacji.
- Informowanie zespołu o sposobie postępowania w nagłych, niebezpiecznych sytuacjach.
- Umiejętność usuwania zagrożeń, które mogą zakłócić realizację zadania.
- Umiejętność motywowania zespołu.
- Rozumienie potrzeb członków zespołu i reagowania na nie.
- Zapewnienie psychicznego wsparcia osobom, które popełniły błąd.
- Budowanie atmosfery zaufania w zespole.

## 3. Komunikacja w zespole

Komunikacja jest tym, co ostatecznie spaja zespół. Bez sprawnej komunikacji nie jest możliwe skuteczne działanie. Komunikacja jest głównym źródłem informacji dla zespołu. To ona sprawia, że wszyscy członkowie zespołu wiedzą co się w danej chwili dzieje i jaki jest najbliższy plan działania.

Komunikacja między ludźmi polega na przekazywaniu i odbieraniu informacji i jest ona kluczowym elementem umożliwiającym sprawną i prawidłową pracę zespołową. W procesie komunikowania istotne są odpowiedzi na cztery, wymienione poniżej, pytania:

- **Co** zawiera przekazywana informacja,
- **Jak** jest prowadzona komunikacja,
- **Dlaczego** prowadzona jest komunikacja,
- **Kto** z kim się komunikuje.

Jak bardzo ważna jest to umiejętność pokazują analizy zdarzeń niepożądanych do których często dochodzi właśnie w wyniku problemów związanych z komunikacją [13].

Problemy związane z komunikacją mogą powstawać na różnych etapach konstruowania, przekazywania i interpretacji wiadomości. Nie bez powodu w pracach dotyczących komunikacji przywoływany jest następujący tekst:

- Pomyślane nie znaczy powiedziane.
- Powiedziane nie znaczy usłyszane.
- Usłyszane nie znaczy zrozumiane.
- Zrozumiane nie znaczy zaakceptowane.
- Zaakceptowane nie znaczy zapamiętane.
- Zapamiętane nie znaczy wykonane.

Grając w „głuchy telefon” można się przekonać, że informacja przekazywana kolejnym osobom (komunikacja jednokierunkowa) zwykle ulega znacznej deformacji. Jest to wprawdzie szybka metoda komunikowania się, ale obciążona dużym ryzykiem błędu.

Dlatego w czasie realizacji ważnych, obciążonych dużym ryzykiem procedur obowiązuje prowadzenie komunikacji dwukierunkowej, w tak zwanej „pętli komunikacyjnej”. Wymusza ona mentalne powiązanie pomiędzy nadawcą informacji i jej odbiorcą dzięki temu, że osoba odbierająca informację powtarza ją sygnalizując jej odbiór i zrozumienie. Przykład: kierownik zespołu mówi „Proszę podać dożylnie 1mg adrenaliny”, członek zespołu odpowiada: „Tak, podaję dożylnie 1mg adrenaliny”. Taki sposób komunikacji zajmuje nieco więcej czasu, ale pozwala uniknąć błędów i zapewnia bezpieczeństwo.

Czynniki utrudniające komunikację pomiędzy członkami zespołu można podzielić na trzy grupy: [14]

- Systemowe:
  - Brak kanałów komunikacyjnych z powodu błędnego przeświadczenia, że nie jest potrzebna komunikacja i wymiana informacji.

- Kanały komunikacyjne źle funkcjonują np. z powodu konfliktu pomiędzy członkami zespołu.
- Transmisja informacji przez istniejący kanał komunikacyjny jest zakłócana przez:
  - Hałas panujący w otoczeniu.
  - Upośledzenie słuchu członka zespołu lub jego słabą znajomość języka.
  - Mnogość komunikatów przekazywanych w tym samym czasie.
- Nieprawidłowa interpretacja odebranej wiadomości z powodu roztargnienia, braku koncentracji, oczekiwania na inną wiadomość.

Istotnymi elementami komunikacji w zespole są także styl komunikacji (wspierający), przekaz pozawerbalny oraz techniki aktywnego słuchania. Komunikacja posiada dwie składowe werbalną (słowa) i niewerbalną. Przekaz niewerbalny obejmuje ton głosu, sposób w jaki konstruuje się wypowiedź, a także mimikę twarzy, gesty, pozycję ciała. Bywa, że dopiero przekaz niewerbalny nadaje znaczenie słowom. Znaczenie zdania może zależeć od sposobu jego wypowiedzenia. Przekaz zawierający tylko słowa (wiadomość pisana), jest uboższy niż komunikat przekazany przez osobę, którą widzimy i słyszymy [13]. Można wykorzystywać ton głosu i mowę ciała w celu zwiększenia skuteczności komunikacji i zwrócenia uwagi na ważne elementy przekazywanej informacji. Ale znaczenie mowy ciała może różnić się w różnych regionach i krajach wywołując zamieszanie komunikacyjne.

#### **4. Ocena umiejętności nietechnicznych (miękkich)**

Celem kształcenie studentów kierunków medycznych w zakresie umiejętności nietechnicznych jest poprawienie jakości pracy zespołów terapeutycznych, a także zwiększenie bezpieczeństwa pacjentów. Dlatego Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w Rozporządzeniu z dnia 9 maja 2012 r. „w sprawie standardów kształcenia dla kierunków studiów: lekarskiego, lekarsko-dentystycznego, farmacji, pielęgniarstwa i położnictwa”, nakłada na uczelnie obowiązek kształcenia w tym zakresie [15].

Pewną trudność w realizacji powyższych celów sprawia konieczność sprawdzenia wyników szkolenia w tej dziedzinie, a szczególnie takich umiejętności jak świadomość sytuacyjna, podejmowanie decyzji czy praca w zespole. Ocena umiejętności nietechnicznych podczas egzaminu wymaga odpowiednich przygotowań. Osoby egzaminujące muszą przejść odpowiednie przeszkolenia w tym zakresie. Niedostateczne przeszkolenie egzaminatorów może prowadzić do znacznych rozbieżności między nimi w ocenach umiejętności studentów. Dlatego osoby egzaminujące powinny rozumieć zasady tworzenia systemów oceniających umiejętności nietechniczne oraz znać zasady ich stosowania (sposób użycia skal). W przypadkach, gdy oceny



egzaminatorów znacząco się różnią należy poszukiwać przyczyny tego zjawiska i organizować szkolenia w celu ich wyeliminowania (kalibracja).

#### 4.1. Przykładowe skale służące do oceny umiejętności nietechnicznych

- *ANTS – The Anaesthetists' Non-Technical Skills*. Skala bardzo rozbudowana, stosowana do oceny pracy anestezjologów, ale może być wykorzystana w innych przypadkach [16].
- *Ottawa Crisis Resource Management (CRM) Global Rating Scale* oraz *Ottawa Crisis Resource Management (CRM) Checklist*. Prosta skala, stosowana podczas zawodów symulacyjnych organizowanych pod patronatem Polskiego Towarzystwa Symulacji Medycznej (*SimChallenge*) [17].
- *OSCAR – Observational Skill-based Clinical Assessment tool for Resuscitation*. Skala używana do oceny umiejętności miękkich zespołu resuscytacyjnego [18].
- *OTAS – Teamwork Assessment for Surgery*. Skala używana do oceny umiejętności nietechnicznych zespołów pracujących na sali operacyjnej [19].

## 5. Podsumowanie

Nauczanie umiejętności nietechnicznych (miękkich) jest ważnym elementem szkolenia personelu medycznego. Za większość medycznych zdarzeń niepożądanych odpowiada „czynnik ludzki” i dlatego przekazanie umiejętności i wiedzy z tego zakresu zmniejsza ryzyko ich wystąpienia.

Sprawne zarządzanie w sytuacjach kryzysowych (*CRM*) wymaga uwzględnienia w schematach działania podstawowych elementów umiejętności nietechnicznych, takich jak:

- Świadomość sytuacyjna.
- Planowanie i podejmowanie decyzji.
- Kierowanie pracą zespołu.
- Użycie zasobów ludzkich, sprzętowych i materiałowych.
- Komunikacja (spajająca całość i przenikająca wszystkie pozostałe elementy).

Ośrodki symulacji medycznej stwarzają wyjątkowe warunki dla możliwości ćwiczenia umiejętności nietechnicznych w bezpiecznych warunkach, bez stwarzania niebezpiecznych sytuacji dla zdrowia i życia pacjentów.

## Piśmiennictwo

1. Statistical Summary of Commercial Jet Airplane Accidents. [http://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/company/about\\_bca/pdf/statsum.pdf](http://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/company/about_bca/pdf/statsum.pdf) (dostęp 14.04.2017)
2. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. *To err is human: building a safer health system*. National Academies Press, 1999.
3. Makary MA, Daniel M. Medical error – the third leading cause of death in the US. *BMJ* 2016;353:2139.
4. Andreatta P, Saxton E, Thompson M, Annich G. Simulation-based mock codes significantly correlate with improved pediatric patient cardiopulmonary arrest survival rates. *Pediatr Crit Care Med*. 2011 Jan;12:33–38.
5. M. Pawlak. Świadomość sytuacyjna a czynniki kulturowe. [https://www.academia.edu/11791913/Świadomość\\_sytuacyjna\\_a\\_czynniki\\_kulturowe](https://www.academia.edu/11791913/Świadomość_sytuacyjna_a_czynniki_kulturowe) (dostęp 19.02.2018).
6. Endsley MR. Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors*, 1995;37:32-64.
7. McCarthy GW, Human factors in F-16 mishaps. *Flying Safety* 1988:17-21.
8. Bromiley M. Just A Routine Operation. <https://www.youtube.com/watch?v=JzlvgtPl0f4> (dostęp 14.04.2017)
9. Klein G. Recognition-Primed Decisions. *Advances in Man-Machine Research*;5:47–92.
10. Marks MA, Mathieu JE, Zaccaro SJ. A temporally based framework and taxonomy of team processes. *Academy of Management Review*;26:356–376.
11. Rall M, Glavin RJ. The “10-seconds-for-10-minutes” principle. Why things go wrong and stopping them getting worse. *Bulletin of The Royal College of Anaesthetists* 2008;51:2614-2616.
12. Day DV, Zaccaro SJ, Halpin SM. *Leader Development for Transforming Organizations: Growing Leaders for Tomorrow*. Psychology Press 2004.
13. Nemeth CP. *Improving Healthcare Team Communication: Building on Lessons from Aviation and Aerospace*. CRC Press 2008.
14. Ross R, Altmaier EM. *Intervention in Occupational Stress: A Handbook of Counselling for Stress at Work (Counselling in Practice)*. SAGE Publications Ltd 1994.
15. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2012 r. w sprawie standardów kształcenia dla kierunków studiów: lekarskiego, lekarsko-dentystycznego, farmacji, pielęgniarstwa i położnictwa. <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20120000631/O/D20120631.pdf> (dostęp 20.11.2017)
16. <https://www.abdn.ac.uk/iprc/documents/ANTS%20Handbook%202012.pdf> (dostęp 19.02.2018).
17. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.452.4831&rep=rep1&type=pdf> (dostęp 19.02.2018).
18. [http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(11\)00200-0/fulltext](http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(11)00200-0/fulltext) (dostęp 19.02.2018).
19. [https://www1.imperial.ac.uk/resources/018F4A1D-5129-444E-96CF-04C524C2EA99/otas\\_manual.pdf](https://www1.imperial.ac.uk/resources/018F4A1D-5129-444E-96CF-04C524C2EA99/otas_manual.pdf) (dostęp 19.02.2018).



# Rozdział 8

---

Kamil Torres, Anna Torres

## Ocena Efektów Kształcenia, a Symulacja Medyczna

**Słowa kluczowe:** ocena kształtująca, ocena formatywna, ocena sumatywna, ocena końcowa, standard oceniania, rzetelność i trafność oceniania, blueprinting, symulacja medyczna, lista kontrolna, OSCE, OSLER, Mini-CEX

### Spis podrozdziałów:

1. Ocena procesu uczenia .....	123
2. Standard oceniania i standaryzacja .....	124
3. Rzetelność i trafność oceniania .....	125
4. Macierz i <i>blueprinting</i> .....	126
5. Symulacja medyczna i formy oceny.....	127
6. Listy kontrolne (z ang. <i>checklists</i> ), a Ocena Całościowa (z ang. <i>Global Rating Scale</i> ) .....	128
7. Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny (OSCE; z ang. <i>Objective Structurized Clinical Examination</i> ) .....	130
8. OSLER – Obiektywny Strukturyzowany Długi Zapis Egzaminu .....	134
9. Mini-CEX .....	135

### 1. Ocena procesu uczenia

Ocena uczących się jest integralnym elementem procesu szkolenia. Metody oceny wykorzystywane w edukacji medycznej stanowią uwieńczenie poszczególnych etapów edukacji. Z tego względu powinny odpowiadać celom edukacyjnym, przekazywanym treściom oraz metodom wykorzystywanym w procesie nauczania.

Ocena studentów powinna być obiektywna, wiarygodna i wystandaryzowana. Ważnymi elementami procesu oceniania, które powinny być brane pod uwagę, zwłaszcza w symulacji

medycznej, są aspekty ekonomiczne, ograniczenia czasowe i organizacyjne, zwłaszcza wynikające z dostępu do infrastruktury i zasobów ludzkich.

Wyróżnia się dwie podstawowe formy oceny:

- ocenę wspomagającą proces uczenia się, tzw. ocenę formatywną
- ocenę dającą podstawę do przejścia studenta do kolejnego etapu kształcenia, tzw. ocenę sumatywną [1,2,3]

Ocena formatywna jest istotną częścią procesu uczenia się, ponieważ pozwala na otrzymanie informacji zwrotnej dotyczącej postępów w edukacji i określenie obszarów poprawy i dalszych indywidualnych celów edukacyjnych.

Ocena sumatywna wynika z regulacji narzucanych przez instytucje i akty prawne, jak np. standard kształcenia i rozporządzenia odpowiednich ministerstw.

Ocena formatywna może być więc bardziej elastyczna, indywidualna i dostosowana do potrzeb poszczególnych grup, a nawet jednostek. Podczas gdy ocena sumatywna powinna być objęta procesem ustalenia standardu i standaryzacji (z ang. *standard setting* i *standardization*) [4,5].

## 2. Standard oceniania i standaryzacja

Standard przyjęty w metodzie oceniania (np. próg zdawalności w teście jednokrotnego wyboru) ma za zadanie odróżnić studentów kompetentnych od niekompetentnych w zakresie objętych oceną efektów kształcenia. Istnieje wiele sposobów ustalenia standardu. Najczęściej wykorzystywane metody to: zmodyfikowana metoda Angoffa, metody Ebela, Nedelsky'ego, Jaegera, jak również metoda granicznej regresji i kontrastujących grup oraz metoda Hofstee [6]. Każdy z powyższych sposobów ustalenia standardu ma swoje zalety i wady. Jednakże żaden nie jest idealny, ponieważ opiera się na subiektywnych opiniach osób biorących udział w procesie ustalania standardu lub na jakości odpowiedzi w grupie ocenianych studentów.

Należy pamiętać, że ustalenie standardu jest szczególnie istotne podczas egzaminów mających duże znaczenie dla uczącego się i społeczeństwa, np. w przypadku egzaminów dopuszczających do wykonywania zawodu, tj. Lekarski Egzamin Końcowy (LEK) oraz Państwowy Egzamin Specjalizacyjny (PES).

Standaryzacja procesu oceny polega na wprowadzeniu jednakowych warunków zdawania egzaminu, jego kryteriów oraz zbliżonych umiejętności egzaminatorów. W związku z tym, że jest to proces złożony, najłatwiej jest go uzyskać podczas egzaminu testowego, co usprawiedliwia najczęstsze ich stosowanie. Egzaminy o charakterze praktycznym odbywające się w warunkach klinicznych lub centrach symulacji wymagają dużego nakładu środków niezbędnych do przygotowania standardowych warunków egzaminacyjnych oraz specjalnych narzędzi oceny:

list kontrolnych lub skal oceny globalnej, jak również kompleksowego szkolenia egzaminatorów. Standaryzacja egzaminów praktycznych jest więc wyzwaniem logistycznym i ekonomicznym dla instytucji.

### 3. Rzetelność i trafność oceniania

Ważnym zagadnieniem jest dokładne określenie celów i etapów oceny oraz dobranie odpowiednich metod ich sprawdzenia. W tym ostatnim pomocnym wydają się być metody psychometryczne. Psychometria jest dziedziną nauki, która stara się za pomocą testów w sposób obiektywny ocenić wiedzę, nastawienie, umiejętności i zachowania uczącego się. Ważnym zagadnieniem w psychometrii i ocenianiu jest określenie rzetelności (z ang. *reliability*) oraz trafności (z ang. *validity*)[5].

Rzetelność jest to cecha pomiaru świadcząca o jego powtarzalności niezależnie od czasu, sytuacji i populacji, w której miara jest dokonywana. Trafność określa czy test rzeczywiście mierzy pożądaną cechę. Rzetelność określa dokładność pomiaru, zaś trafność jakość narzędzia pomiarowego. „Rzetelność jest niezbędną, lecz niewystarczającą do uzyskania trafności testu” („*Reliability is necessary, but not sufficient, for validity*”). Ocena trafności metody oceny jest specyficzna dla zawartości merytorycznej, środowiska nauczania i sposobu testowania. Pomimo istnienia wielu modeli psychometrycznych (np. *Classical Test Theory (CTT)*, *Generalizability Theory (G Theory)*, *Item Response Theory (IRT)*) oraz doniesień naukowych podkreślających użyteczność testów psychometrycznych, uwagę zwraca fakt, że nie ma metody doskonałej i uniwersalnej, a sam dobór testów pozostaje odpowiedzialnym wyzwaniem dla edukatorów.

Wybór metod oceny kompetencji studentów i jej zastosowanie w konkretnej sytuacji edukacyjnej należy rozpatrywać w różnych kontekstach i na różnych etapach procesu edukacji, np. na poziomie tworzenia standardu kształcenia (wymagania i regulacje narzucane przez państwo), na poziomie programu studiów czy formułowania sylabusu przedmiotu, modułu lub kursu [7].

Każdy z tych poziomów różni się nieco wymaganiami dotyczącymi standaryzacji i rzetelności. W idealnych warunkach opracowanie metod oceny powinno być integralnym elementem planowania programu studiów, jak również planowania poszczególnych kursów i ich sylabusów, a metody oceny powinny być wpisane od początku w ten proces i powinny odpowiadać zarówno nauczanej treści jak i sposobom dydaktycznym wykorzystywanym do przekazywania tych treści. Proces ten w języku angielskim nazywany jest „*blueprinting*” (co można przetłumaczyć jako „tworzenie strategii lub macierzy”) i zapewnia utrzymanie trafności (z ang. *validity*) danej metody oceny, ale także integralności systemu oceny programu kształcenia [8].

#### 4. Macierz i *blueprinting*

„*Blueprinting*” polega na wykonaniu macierzy (siatki współrzędnych). Macierze mogą być dwuwymiarowe (najprostsze) lub wielowymiarowe. W macierzy dwuwymiarowej na jednej osi współrzędnych wymienione są wszystkie kompetencje (wiedza, umiejętności, postawy) nauczane w danym kursie (module, przedmiocie, programie studiów) na drugiej osi wpisywane są metody, które można wykorzystać do oceny danych kompetencji. W macierzach wielowymiarowych można dodatkowo uwzględnić szczegółowy instrument wykorzystywany do oceny (np. rodzaj testu jednokrotnego wyboru, wielokrotnego wyboru, odpowiedzi otwarte itp.), rodzaj umiejętności klinicznej do oceny, czy rodzaj środowiska klinicznego, w którym dokonywana będzie ewaluacja.

Złożone kompetencje wymagają zwykle kompleksowej oceny opartej na wielowymiarowych macierzach. W procesie tworzenia macierzy („*blueprintingu*”) warto ustalić moment przekazywania studentom informacji zwrotnej (z ang. *feedback*). Można określić, w którym momencie i w jakiej formie w trakcie procesu oceny student otrzymuje informację zwrotną dotyczącą swoich postępów [8].

Poszczególne macierze wykorzystywane w kursach i przedmiotach lub modułach składają się na wspólną całość, tworząc macierz oceny programu studiów. Takie podejście do formułowania sposobu oceniania umożliwia adekwatne dopasowanie metod oceny do ocenianych treści i sposobów ich nauczania. Jednocześnie nie pozwala na pominięcie oceny niektórych efektów kształcenia na rzecz faworyzowania innych. Dodatkową wartością konstruowania macierzy systemu oceny jest możliwość jej wykorzystania w procesie ewaluacji jakości kształcenia na poziomie kursu, przedmiotu i całego programu studiów.

Tworzenie macierzy ma niezaprzeczną wartość dla wszystkich uczestników procesu kształcenia (studentów, instruktorów, władz i zarządu uczelni oraz społeczeństwa). Jednakże badania wskazują, że nawet w krajach o bardziej rozwiniętej świadomości procesów kształtowania jakości nauczania, takich jak Kanada i USA jedynie około 15% administratorów kierunków wymagało od osób prowadzących kurs przygotowania i przedłożenia macierzy [9].

Poniżej, w tabeli 1 i 2 zostały przedstawione przykłady macierzy oceny wykorzystywane podczas kursu „Podstawowych umiejętności klinicznych” prowadzonego metodą symulacji niskiej wierności oraz kursu „Medycyny Wieku Podeszłego” prowadzonego metodą symulacji wysokiej wierności w Centrum Symulacji Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

**Tabela 1. Macierz oceny dla przedmiotu: Podstawowe umiejętności kliniczne (I rok kierunku lekarski)**

Macierz oceny: „Podstawowe umiejętności klinicznych”				
	wiedza	umiejętności praktyczne	profesjonalizm	komunikacja
test jednokrotnego wyboru ocena sumatywna	+			
OSCE - checklista ocena sumatywna	+	+	+	+

## 5. Symulacja medyczna i formy oceny

Symulacja medyczna stanowi jedną z nowoczesnych metod nauczania. Jest wykorzystywana do celów oceny kompetencji w kształceniu przed- i podyplomowym. Powinna być integralnym elementem kształcenia ustawicznego i oceny kompetencji pracowników systemu opieki zdrowotnej.

**Tabela 2. Macierz oceny dla przedmiotu Medycyna Wieku Podeszłego (IV rok, kierunek lekarski)**

Macierz oceny: „Medycyny Wieku Podeszłego”				
	wiedza	umiejętności praktyczne	profesjonalizm	komunikacja
lista kontrolna ocena formatywna	+	+	+	+
Informacja zwrotna	studenci otrzymują informację zwrotną podczas debriefingu po każdym scenariuszu symulacyjnym			
esej ocena sumatywna	+		+	
Informacja zwrotna	studenci otrzymują informację zwrotną od instruktorów odnośnie przesłanego eseju i zawartych w nich refleksji dotyczących przebiegu scenariusza symulacyjnego			

Zastosowanie symulacji do oceny ma szczególne znaczenie w przypadku kompetencji, które nie mogą być oceniane w warunkach klinicznych lub których ocena w tych warunkach narażałaby bezpieczeństwo pacjentów np. procedury inwazyjne, postępowanie w rzadko występujących schorzeniach, sytuacjach zagrożenia życia lub pracy zespołowej.



W opublikowanym niedawno przeglądzie systematycznym wykazano zgodność między wynikami oceny dokonywanej w warunkach symulacji medycznej a oceną przeprowadzaną w warunkach oddziału szpitalnego. Korelacja wyników była wyższa w przypadku lekarzy w porównaniu do studentów. Autorzy opracowania stwierdzili, że wysoka zgodność w przypadku lekarzy umożliwia zastosowanie oceny opartej o symulacje w przypadku egzaminów o niskiej i średniej randze w tej grupie badanej. W przypadku studentów, zasadnym wydaje się wykorzystanie symulacji podczas oceny kompetencji na wcześniejszym etapie edukacji co pozwala na oszczędzenie czasu klinicznego oraz chroni pacjentów przed potencjalnie szkodliwymi zachowaniami studentów[10].

Narzędzia oceny wykorzystywane w środowisku symulacji medycznej obejmują: listy kontrolne, listy kontrolne oparte na błędach oraz ocenę globalną. Dodatkowo wartościową formą oceny jest ocena dokonywana przez pacjenta standaryzowanego (*SP*, z ang. *standardized patient*) lub współuczestników symulacji (innych studentów). Podczas symulacji wykorzystywane są także technologicznie wspomagane narzędzia oceny wykorzystujące rzeczywistość wirtualną. Wymienione narzędzia można stosować w trakcie obiektywnych ustrukturyzowanych egzaminów klinicznych (*OSCE*) lub scenariuszy wysokiej wierności, podczas których ocenia się określone kompetencje egzaminowanych. Każda z wymienionych form oceny może być dodatkowo wspomagana nagraniem wideo, co pozwala na uzupełnienie oceny dokonanej w czasie rzeczywistym po przeanalizowaniu nagrania egzaminu przez tego samego egzaminatora lub dodatkową ocenę przez innego członka zespołu egzaminującego [11].

Ocena kompetencji z wykorzystaniem symulacji najczęściej opiera się na bezpośredniej obserwacji dokonywanej przez egzaminatora lub w przypadku procedur operacyjnych i diagnostycznych może wykorzystywać dostępne komercyjnie urządzenia oparte o wirtualną rzeczywistość (np. MISTELS, LapSims, GI Mentor I/II, MIST-VR itp.). Technologicznie wspomagane narzędzia oceny w symulacji w zależności od zaawansowania, posiadają możliwość oceny czasu potrzebnego na wykonanie procedury, ruchów wykonywanych przez zdającego oraz błędów przez niego popełnianych. W literaturze opisującej wykorzystanie technologicznie wspomaganých narzędzi oceny brak jest niestety danych dotyczących procesu ich walidacji [12].

## **6. Listy kontrolne ( z ang. *checklists*), a Ocena Całościowa (z ang. *Global Rating Scale*)**

Bezpośrednia obserwacja dokonywana przez egzaminatora może być wspierana przez analizę nagrań video, szczególnie jeśli ocena jest elementem egzaminu o wysokiej randze. Ocena tą metodą może być dokonywana jedynie na zasadzie „zdał – nie zdał” lub z użyciem listy kon-

trolnej (ang. *checklist*) ale także w oparciu o tzw. ocenę globalną zwykle w skali 5 – punktowej (ang. *global rating scale – GRS*) [3,12].

Lista kontrolna jest zwykle opracowywana na potrzeby konkretnej oceny danej grupy. Składa się z szeregu czynności, których wykonanie odzwierciedla posiadanie kompetencji np. prostej umiejętności technicznej takiej jak cewnikowanie pęcherza moczowego na trenażerze lub bardziej kompleksowej umiejętności jak na przykład badanie fizykalne. Każde nowe narzędzie wykorzystywane do oceny wymaga walidacji. Aplikacja używanego wcześniej narzędzia w nowej grupie osób egzaminowanych wymaga ponownej walidacji np. użycie dla studentów medycyny narzędzia wcześniej wykorzystywanego na kierunku pielęgniarstwo. Podczas stosowania list kontrolnych egzaminator zaznacza elementy, które oceniany wykonuje. Często do elementów zawartych w listach kontrolnych włącza się czas wykonania czynności oraz tzw. błędy krytyczne, które są istotne dla efektywności procedury i kluczowe dla bezpieczeństwa pacjenta i/lub uczącego się [13].

Ocena globalna (podlega) całościowej ewaluacji danej kompetencji w oparciu o pięciopunktową skalę, np. słabe, graniczne, satysfakcjonujące, dobre, znakomite (wybitne) wykonanie danej czynności. Może także obejmować ocenę elementów składających się na daną kompetencję [13].

Opracowanie zarówno listy kontrolnej, jak i skali do oceny globalnej nie powinno być wydarzeniem, a raczej procesem. Proces obejmuje ocenę tych narzędzi początkowo w pilotażowym, próbnym egzaminie. Po każdym etapie narzędzia są poprawiane przez zespół egzaminacyjny. W przypadku oceny złożonych kompetencji taki proces musi przebiegać iteratywnie (powtarzalnie), aby zapewnić wysoką jakość ostatecznego narzędzia [14].

Obie formy oceny mają swoje zalety i wady, a ich przydatność w różnych formach egzaminowania i oceny jest wciąż badana w licznych opracowaniach [15,16].

Lista kontrolna powinna być łatwa i intuicyjna w użyciu. Powinna być szczególnie przydatna dla egzaminatorów niezbyt doświadczonych w zakresie ocenianej kompetencji. Sposób formułowania list kontrolnych, które zwykle krok-po-kroku odwzorowują ocenianą czynność, pozwala także na łatwiejsze formułowanie informacji zwrotnej. Wydaje się, że ze względu na ustrukturyzowany i powtarzalny format, listy kontrolne charakteryzują się większym obiektywizmem oceny. Badania wskazują, że ich wiarygodność i trafność nie jest większa w porównaniu do oceny globalnej [17]. Poprzez konieczność wyboru jednej z dwóch dostępnych opcji w przypadku listy kontrolnej w ocenie utracie mogą ulegać istotne informacje dotyczące jakości, a gruntowność wykonania zadania może być przeceniona kosztem innych zachowań, które lepiej odzwierciedlają rzeczywistą umiejętność kliniczną.

W badaniach wykazano, że ocena globalna umożliwia bardziej czułą detekcję zróżnicowanego poziomu kompetencji w zakresie ocenianej czynności w porównaniu do listy kontrolnej, mimo że wymaga subiektywnej oceny i decyzji egzaminatora. W związku z tym wnioskowano także, że ocena globalna, może zależeć od charakterystyki egzaminatora w tym od jego doświadczenia w zakresie używanej skali oceny, doświadczenia klinicznego oraz wcześniejszego treningu w zakresie ocenianej czynności i osobistych przyzwyczajzeń w jej wykonywaniu. Uważa się, że złożoność zadania podlegającego globalnej ocenie także może mieć wpływ na jakość oceny. W związku z powyższymi argumentami jakość oceny globalnej jest nadal dyskusyjna, szczególnie w przypadku egzaminów o wysokiej randze.

W niedawno przeprowadzonym przeglądzie systematycznym literatury dotyczącym trafności i wiarygodności list kontrolnych i oceny globalnej wykazano, że listy kontrolne charakteryzuje wysoka i nieznacznie wyższa w porównaniu do *GRS* zgodność ocen pomiędzy egzaminatorami. W oparciu o swoje badania autorzy stwierdzili także, że użycie list kontrolnych może zmniejszać wymagania dotyczące szkolenia egzaminatorów oraz poprawiać jakość informacji zwrotnej. Z drugiej strony wykazano, że *GRS* charakteryzowała się lepszą zgodnością ocen pomiędzy poszczególnymi elementami danej kompetencji oraz pomiędzy stacjami w przypadku egzaminów *OSCE* lub *OSATS* [18]. Należy także zaznaczyć, że podczas oceny z wykorzystaniem *GRS* istnieje możliwość uwzględnienia ponadprzeciętnych umiejętności typowych dla ekspertów, jak również zachowań wyjątkowo niebezpiecznych lub szkodliwych dyskwalifikujących osobę zdającą. Tak więc *GRS* obejmuje i odzwierciedla wiele uzupełniających się perspektyw [18].

## **7. Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny (*OSCE* – z ang. *Objective Structurized Clinical Examination*)**

Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny (*OSCE* – z ang. *Objective Structurized Clinical Examination*) stanowi formę obiektywnej oceny kompetencji uczących się. Egzaminy tego typu zostały wprowadzone w latach 70. ubiegłego wieku w Szkocji przez prof. Ronalda Hardena i współpracowników [19]. W Polsce zostały wprowadzone do programu kształcenia w Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, a następnie w kolejnych ośrodkach akademickich zajmujących się edukacją medyczną. *OSCE* stanowi formę oceny wykorzystywaną w programach kształcenia na wielu kierunkach związanych z opieką zdrowotną między innymi: lekarskim, pielęgniarstwie, lekarsko-dentystycznym czy położnictwie) [20]. Ze względu na swoją specyfikę wynikającą z relatywnie dużych wymagań w zakresie planu, konspektu egzaminu, infrastruktury, potencjalnego udziału pacjentów symulowanych (*SP*)

i liczby egzaminatorów posiada ograniczenia i nie każda jednostka jest w stanie taki egzamin przeprowadzić [21,22]. Mimo powyższych *OSCE* jest uważany za jedną z najważniejszych metod służących obiektywnej ocenie studentów zapewniających powtarzalność i pozwalającą na egzaminowanie odpowiednio dużej grupy uczących się [20]. Pomimo, że egzamin *OSCE* jest uważany za obiektywną i powtarzalną formę sprawdzania kompetencji klinicznych, nie jest wolny od ograniczeń i z tego względu część ośrodków uniwersyteckich wycofuje się z tej formy ewaluacji studentów [22].

Technicznie egzamin *OSCE* składa się z szeregu stacji, w których oceniane są kompetencje kliniczne studentów. Egzamin może składać się z kilku do nawet kilkudziesięciu (42) stacji. W ramach każdej stacji student wykonuje zaplanowane uprzednio przez egzaminatorów procedury kliniczne. Kończąc jedną stację rotuje do kolejnej, gdzie wykonuje procedury zgodnie z planem egzaminu. Każda stacja podlega dokładnej ocenie. Egzaminowany ma określony przed rozpoczęciem egzaminu maksymalny czas na wykonanie procedur, który waha się od kilku do kilkunastu minut. Niewątpliwą zaletą *OSCE* jest ograniczenie subiektywizmu oceny ze względu na fakt, że jednego studenta ocenia wielu oceniających za pomocą tzw. list kontrolnych zwanych z ang. *checklists* [21,22]. Podczas egzaminów *OSCE* zaprasza się do udziału pacjentów, pacjentów standaryzowanych tzw. *SP* (uprzednio przeszkoleni aktorzy odgrywający rolę pacjentów) lub używa się tzw. wirtualnych pacjentów lub manekiny. Ciekawą formą jest udział tzw. pacjentów hybrydowych, czyli pacjentów *SP* z trenerem umocowanym do ciała *SP* i umożliwiającym wykonanie procedury inwazyjnej (w tym wypadku trenera) lub nieinwazyjnej.

Ten model wydaje się pozwalać na jeszcze lepsze odzwierciedlenie rzeczywistości klinicznej i bardziej wiarygodną ocenę [23].

**Rycina 1. Checklista przykładowej stacji OSCE**

<b>KOD:</b>		
<b>KANIULACJA ŻYŁ OBWODOWYCH</b>		
<b>ELEMENT PROCEDURY</b>	<b>WYKONANIE</b>	
Czas wykonania procedury		
Przedstawienie się /imię i nazwisko, tytuł/		
Poinformowanie pacjenta o procedurze		
<b>Uzyskanie zgody pacjenta</b>		
Higieniczne mycie rąk		
Założenie jednorazowych rękawiczek		
Palpacyjne badanie dostępnych żył powierzchownych		
Założenie opaski uciskowej na ramię pacjenta		
<b>Dezynfekcja miejsca wkłucia</b>		
Prawidłowe uchwycenie wenflonu ręką dominującą		
<b>Zachowanie zasad aseptyki (niedotykanie zdezynfekowanej skóry)</b>		
Częściowe wprowadzenie wenflonu do żyły pod odpowiednim kątem do powierzchni skóry		
Kontynuacja wprowadzania wenflonu do żyły z jednoczesnym wycofywaniem igły prowadzącej		
Wyprowadzenie igły z wenflonu, z jednoczesnym uciskiem na skórę zapobiegającym wypływowi krwi z wenflonu		
<b>Umieszczenie igły prowadzącej w pojemniku na skażone odpady</b>		
Zwolnienie opaski uciskowej z ramienia pacjenta		
Potwierdzenie efektywnego założenia wkłucia poprzez sprawdzenie wypływu krwi żyłnej		
Zabezpieczenie końcówki wenflonu poprzez zakręcenie koreczka		
Zabezpieczenie wkłucia opatrunkiem		
Przeptłukanie wkłucia		
Zdjęcie rękawiczek		
Umycie rąk		
Poprawne wykonanie całej procedury/ogólne wrażenie		
Profesjonalizm /postawa, ubiór/		
<b>ILOŚĆ PUNKTÓW</b>	/24 pkt	
<b>ZALICZENIE (min. 14 pkt)</b>	TAK	NIE

Przykładowy plan egzaminu *OSCE* składającego się z 10 stacji:

Stacja 1 – Zebranie wywiadu od pacjenta geriatrycznego

Stacja 2 – Zbadanie pacjenta z bólem w podbrzuszu

Stacja 3 – Pytania dotyczące Stacji 2

Stacja 4 – Osluchiwanie klatki piersiowej pacjenta geriatrycznego

Stacja 5 – Zlecenie badań diagnostycznych dla pacjenta ze Stacji 4

Stacja 6 – Pytania dotyczące wyników badań ze Stacji 5

Stacja 7 – Przepisanie leków pacjentowi z zapaleniem płuc

Stacja 8 – Badanie *per rectum* pacjenta

Stacja 9 – Poinformowanie pacjenta o wyniku badania *per rectum*

Stacja 10 – Pytania do Stacji 9

### Zdjęcie 1 i 2. Egzamin *OSCE*



Obiektywizm w przebiegu egzaminu *OSCE* jest większy niż w przypadku innych form oceny ze względu na: liczbę stacji (im więcej stacji tym większa wiarygodność), mnogość egzaminatorów i jasne określenie celów oceny w poszczególnych stacjach. Bardzo ważnym aspektem w przygotowaniu egzaminu typu *OSCE* jest odpowiednie przygotowanie i przeszkolenie egzaminatorów po uprzednim przygotowaniu macierzy (tzw. *blueprintów*) zapewniających strukturyzację egzaminu. Kluczowym wydaje się też jasne i proste określenie pożądanych progowych minimalnych wyników oceny uczącego się podczas pojedynczej i całościowej ocenie wszystkich stacji jeszcze przed rozpoczęciem egzaminu. Podczas egzaminu *OSCE* sprawdzana jest wiedza kliniczna, jednak egzaminator nie ma dowolności w zadawaniu pytań. Zadawane są jedynie pytania, które są zawarte w przygotowanym przed egzaminem arkusza egzaminacyjnym, co pozwala na standaryzację procesu oceny. W *OSCE* mogą uczestniczyć prawdziwi pacjenci, a egzamin może się odbywać np. w oddziale szpitalnym, co ma wymierny wpływ na jego autentyczność. Ze względu na swoją formę *OSCE* wydaje się „pojemnym” i dostosowywalnym sposobem oceny w wielu dziedzinach edukacji medycznej [24].

Istnieją różnego rodzaju modyfikacje egzaminów *OSCE* w zależności od efektów edukacyjnych, które podlegają ocenie. Harden i wsp. w swoim opracowaniu opisują 12 typów tego egzaminu, co może świadczyć o kompleksowości i szerokich możliwościach tego typu egzaminów. Różnorodne formy egzaminów *OSCE* pozwalają na bardziej szczegółową ocenę efektów kształcenia (np. ocena umiejętności technicznych, komunikacyjnych, pracy w zespole oraz profesjonalizmu). Różne typy *OSCE* pozwalają na bardzo precyzyjny wybór rodzaju egzaminu względem kompetencji, które mają podlegać ocenie [21,26].

## **8. OSLER – Obiektywny Strukturyzowany Długi Zapis Egzaminu**

Kolejną opisywaną metodą oceny umiejętności klinicznych jest *OSLER* (z ang. *Objective Structured Long Examination Record*). Podczas tego egzaminu egzaminowany wykonuje zadania kliniczne (np. zbiera wywiad i bada pacjenta) przez około godzinę, a następnie rozmawia z egzaminatorem przez około 30 minut. Podczas tej rozmowy egzaminowany jest oceniany za pomocą standaryzowanego arkusza oceny. Oceniane są takie obszary jak umiejętność zbierania wywiadu, badanie fizykalne, diagnostyka różnicowa, umiejętność interpretacji badań, proponowane zalecenia, empatia i stosunek do pacjenta. Student jest oceniany zarówno w poszczególnych obszarach na podstawie sześciostopniowej skali oraz całościowo [25,27].

## 9. Mini-CEX

Kolejną formą oceny kompetencji klinicznych jest egzamin mini-CEX. Tego typu egzamin podobnie do *OSLER* odbywa się jednostce klinicznej (np. Szpitalnym Oddziale Ratunkowym czy poradni lekarza rodzinnego). Podczas Mini-CEX egzaminator jest cały czas obecny ze zdającym przy pacjencie. W trakcie egzaminu oceniane są takie elementy jak: zbieranie wywiadu, badanie fizykalne, diagnostyka i proponowane leczenie. Następnie udzielana jest odpowiedź zwrotna egzaminowanemu.

Obie powyższe metody wykorzystywane w edukacji medycznej nie znajdują jednak zastosowania w symulacji medycznej.



## Piśmiennictwo

1. Schuwirth LW, van der Vleuten CP. General overview of the theories used in assessment: AMEE Guide No. 57, *Med Teach*. 2011;33:783–797.
2. Epstein RM. Assessment in medical education. *N Engl J Med*. 2007;25:356,387–396.
3. Mckinley D, Norcini J. How to set standards on performance-based examinations: AMEE Guide No. 85, *Med Teach*. 2014;36:97–110.
4. Tavakol M, Dennick R. The foundations of measurement and assessment in medical education. *Med Teach*. 2017;39:1010–1015.
5. Ben-David MF. Standard setting in student assessment: AMEE Guide No. 18, *Med Teach*. 2000;22:120–130.
6. Kibble JD. Best practices in summative assessment. *Adv Physiol Educ*. 2017;1;41:110–119.
7. Hamdy H. Blueprinting for the assessment of health care professionals. *The Clinical Teacher*. 2006;3:175–179.
8. Bridge DP, Musial J, Frank R, Roe T. Measurement practices: methods for developing content-valid student examinations. *Med Teach*. 2003;25:414–421.
9. Brydges R, Hatala R, Zendejas B, Erwin PJ, et al. Linking simulation-based educational assessments and patient-related outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Acad Med*. 2015;90:246–256.
10. Cook DA, Hatala R, Brydges R, Zendejas B, et al. Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2011;7:306,978–988.
11. Cook DA, Brydges R, Zendejas B, Hamstra SJ, et al. Technology-enhanced simulation to assess health professionals: a systematic review of validity evidence, research methods, and reporting quality. *Acad Med*. 2013;88:872–883.
12. Regehr G, MacRae H, Reznick R, Szalay D. Comparing the psychometric properties of checklists and global rating scales for assessing performance on an OSCE-format examination. *Acad Med*. 1998;73:993–997.
13. Dedy NJ, Szasz P, Louridas M, Bonrath EM, et al. Objective structured assessment of nontechnical skills: Reliability of a global rating scale for the in-training assessment in the operating room. *Surgery* 2015;157:1002–1013.
14. Ringsted C, Østergaard D, Ravn L, Pedersen JA, et al. A feasibility study comparing checklists and global rating forms to assess resident performance in clinical skills. *Med Teach*. 2003;25:654–658.
15. Swanson DB, van der Vleuten CP. Assessment of clinical skills with standardised patients: state of the art revisited. *Teach Learn Med*. 2013;25:17–25.
16. Norman G. Checklists vs. ratings, the illusion of objectivity, the demise of skills and the debasement of evidence. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2005;10:1–3.
17. Ilgen JS, Ma IW, Hatala R, Cook DA. A systematic review of validity evidence for checklists versus global rating scales in simulation-based assessment. *Med Educ*. 2015;49:161–173.
18. Harden RM. Revisiting ‘Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE)’. *Med Educ*. 2016;50:376–379.

19. Rushforth HE. Objective structured clinical examination (OSCE): review of literature and implications for nursing education. *Nurse Educ Today*. 2007;27:481–490.
20. Harden RM, Lilley P, Patricio M. *The Definitive Guide to the OSCE. The Objective Structured Clinical Examination as a performance assessment*. Elsevier, 2016, s. 1–12.
21. Khan KZ, Ramachandran S, Gaunt K, Pushkar P. The Objective Structured Clinical Examination (OSCE): AMEE Guide No. 81. Part I: an historical and theoretical perspective. *Med Teach*. 2013;35:1437–1446.
22. Daniels VJ, Pugh D. Twelve tips for developing an OSCE that measures what you want. *Med Teach*. 2017;25:1–6.
23. Patrício MF, Julião M, Fareleira F, Carneiro AV. Is the OSCE a feasible tool to assess competencies in undergraduate medical education? *Med Teach*. 2013;35:503–514.
24. Harden R, Laidlaw J. *Essential Skills for a Medical Teacher An Introduction to Teaching and Learning in Medicine*. Wyd. Churchill Livingstone, 2012, str. 198–222.
25. Hodges B. OSCE! Variations on a theme by Harden. *Med Educ*. 2003;37:1134–1140.
26. Gleeson F. AMEE Medical Education Guide No. 9. Assessment of clinical competence using the Objective Structured Long Examination Record (OSLER). *Medical Teacher*. 1997;19:7–14.
27. Hill F, Kendall K, Galbraith K, Crossley J. Implementing the undergraduate mini-CEX: a tailored approach at Southampton University. *Med Educ*. 2009;43:326–334.



# Rozdział 9

---

Magdalena Horodeńska, Jonathan Silverman

## Pacjenci symulowani w edukacji medycznej – aspekty praktyczne

**Słowa kluczowe:** *pacjent symulowany, pacjent standaryzowany, edukacja medyczna, scenariusz, rekrutacja,*

### Spis podrozdziałów:

1. Wprowadzenie.....	139
2. Definicje i podstawowe pojęcia .....	140
3. Pacjenci symulowani na świecie i w Polsce.....	142
4. Tworzenie bazy symulowanych pacjentów .....	143
4.1. Rekrutacja kandydatów na SP.....	143
4.2. Selekcja kandydatów na SP.....	145
4.3. Finansowe warunki pracy SP – program odpłatny czy nie? .....	148
5. Szkolenie kandydatów na SP.....	148
6. Tworzenie roli dla SP – praca nad przypadkiem klinicznym.....	151
7. Udział pacjentów symulowanych w nauczaniu .....	152
7.1. Czego nauczać z udziałem SP? .....	152
7.2. Jak nauczać z udziałem SP? .....	153
7.3. Udział pacjentów symulowanych w ocenianiu .....	154
8. SP w edukacji medycznej – mocne i słabe strony.....	156

### 1. Wprowadzenie

Od kilkudziesięciu lat podejmowane są dyskusje i badania nad jakością edukacji medycznej. Doprowadziło to do wielu zmian zarówno w treści jak i sposobie nauczania. Wśród wielu wytycznych znalazły się między innymi te, związane z koniecznością upracticzniania nauczania i co się z tym wiąże, wprowadzania wczesnego kontaktu studentów z pacjentem. Doprowadziło to

do konieczności większego udziału pacjentów w nauczaniu i uczeniu się. Równolegle do zmian w edukacji medycznej zachodzą zmiany w świadczeniu i organizacji opieki zdrowotnej. W wielu krajach w wyniku tych zmian dostępność pacjentów do celów dydaktycznych stała się ograniczona. Wśród zmian w opiece zdrowotnej wpływających na edukację medyczną wymienia się:

- zmniejszanie liczby łóżek szpitalnych,
- skracanie średniego czasu hospitalizacji pacjenta,
- przechodzenie do opieki nad pacjentem prowadzonej w środowisku,
- zwiększanie liczby pacjentów leczonych z powodu chorób przewlekłych, przy jednoczesnym zmniejszaniu się liczby pacjentów leczonych z powodu stanów nagłych,
- rosnąca niechęć i opór pacjentów do udziału w nauczaniu studentów i szkoleniu specjalistów,
- większy nacisk na ochronę pacjentów przed niepotrzebnymi szkodami.

Rosnące zapotrzebowanie na udział pacjentów w nauczaniu, przy jednoczesnej zmniejszającej się ich dostępności uruchomiło poszukiwanie nowych rozwiązań i metod dydaktycznych. Metod, które dodatkowo wypełniłyby lukę między nauczaniem teorii i nauczaniem klinicznym, a także zapewniły wiele innych korzyści, pozwalając na przykład na bardziej przemyślane i powtarzane ćwiczenie umiejętności z wykorzystaniem bezpośredniej informacji zwrotnej udzielanej przez pacjenta symulowanego. I tak, w latach sześćdziesiątych do edukacji medycznej zaczęto wprowadzać symulowanych pacjentów. Obecnie, niemal pięćdziesiąt lat po tym jak w 1969 roku Barrows po raz pierwszy opisał symulowanych pacjentów, większość uczelni medycznych angażuje symulowanych pacjentów (SP) w proces nauczania i oceniania studentów. Symulowani pacjenci biorą udział w edukacji na różnych jej poziomach – przeddyplomowym, dyplomowym i podyplomowym. Dotyczy to nie tylko kierunków lekarskich, ale także edukacji i szkoleń w zakresie stomatologii, fizjoterapii, dietetyki, farmacji i opieki zdrowotnej, w tym pielęgniarstwa [1-5].

W rozdziale przedstawimy podstawowe definicje i pojęcia. Opiszemy wybrane aspekty rekrutacji, selekcji i szkolenia SP. Odniesiemy się także do zakresu, w jakim SP mogą uczestniczyć w nauczaniu i ocenianiu studentów. Na zakończenie rozdziału przytoczymy argumenty przemawiające za angażowaniem SP w edukację medyczną oraz ograniczenia i wyzwania z tym związane.

## 2. Definicje i podstawowe pojęcia

Na początku warto podkreślić, że rozróżnia się pacjentów symulowanych i standaryzowanych. Jedni i drudzy biorą udział w edukacji, jednak istnieją różnice co do sposobu odgrywania roli i sytuacji edukacyjnych, w które są angażowani.

**Pacjent symulowany (SP)** to zdrowy człowiek przygotowany do tego, żeby realistycznie i dokładnie umiał odtworzyć historię przebiegu danej choroby, demonstrując fizyczne i emo-

cyjonalne symptomy choroby prawdziwego pacjenta. Wyszkolony SP wygląda, brzmi i zachowuje się jak pacjent w stanie/sytuacji, która jest przedmiotem nauczania. Odpowiednio wyszkolony SP nie powinien zostać rozpoznany i odróżniony od prawdziwego pacjenta nawet przez doświadczonych klinicystów [4, 6]. Ważne jest, aby pacjent symulowany był zdolny do wiarygodnego odtworzenia podobnego działania, tak aby w razie potrzeby studenci mogli ćwiczyć daną sytuację wielokrotnie i wypróbować różne umiejętności. SP powinien być przygotowany by reagować odmiennie w zależności od umiejętności używanych przez studentów.

**Pacjent standaryzowany** jest terminem używanym, gdy symulowany pacjent jest zaangażowany w specyficznych sytuacjach, takich jak formalna ocena studentów lub badania naukowe. Pacjent standaryzowany to pacjent symulowany, który daje możliwość ćwiczenia wybranych umiejętności identycznych dla wszystkich studentów, w identycznych lub podobnych warunkach. Prezentują rolę w sposób spójny, tak, że nie różni się to w zależności od studenta i nie różni się między jednym standaryzowanym pacjentem a drugim standaryzowanym pacjentem. Jednak pacjenci standaryzowani muszą być zdolni także do reagowania i zachowywania się inaczej na różnych poziomach umiejętności studentów: ta różnorodność reakcji musi być wcześniej przemyślana i wystandaryzowana poprzez szkolenie. Standaryzowani pacjenci pracują głównie tam, gdzie istnieje potrzeba wysokiego stopnia powtarzalności, czyli w egzaminowaniu i w badaniach naukowych.

Zatem podsumowując, standaryzowany pacjent to zawsze symulowany pacjent, ale symulowany pacjent niekoniecznie musi być standaryzowanym pacjentem (patrz Ryc. Pacjent symulowany a standaryzowany) [5]. Pacjent symulowany (SP) występuje wtedy, gdy nacisk kładzie się na wartość edukacyjną symulacji (objawy i symptomy rzeczywistego pacjenta), podczas gdy standaryzowany SP występuje wtedy, gdy nacisk kładziony jest na spójność, na standaryzację procesu symulacji, który jest zasadniczym wymogiem przy ocenie na zaawansowanym poziomie. Dla celów nauczania autentyczność odgrywania ról jest ważniejsza niż ujednoczenie, powtarzalność i regularność [2].

### Ryc. 1. Pacjent symulowany a standaryzowany



Inne spotykane określenia SP, przedstawione poniżej, odnoszą się już do wyspecjalizowanych grup SP. Są to:

- *PI* (ang. *Patient Instructor*) – Pacjent Instruktor,
- Wysoko wyspecjalizowany pacjent instruktor (*PI*) to np.:
- *GTA* (ang. *Gynaecological Teaching Associate*) – Pomocnik do nauczania badania ginekologicznego,
- *GEPP* (ang. *Gynaecological Educational Professional Patient*) – Profesjonalny Pacjent umożliwiający kształcenie ginekologiczne,
- *GUTP* (ang. *Genital Urinary Tract Patient*) – Pacjent umożliwiający nauczanie badania dróg moczowo – płciowych,
- *PETA* (ang. *Physical Exam Teaching Associate*) – Pomocnik do nauczania badania fizykalnego,
- *CASP* (ang. *Children and Adolescent as Simulated Patients*) – Dziecko i nastolatek jako SP.

### 3. Pacjenci symulowani na świecie i w Polsce

W 2006 r. Stowarzyszenie Edukatorów Standaryzowanych Pacjentów (*ASPE - Association of Standardized Patient Educators*) opracowało ankietę mającą na celu porównanie praktyk edukacyjnych SP w różnych instytucjach w Europie [1]. Powszechność udziału SP w edukacji medycznej wśród krajów europejskich wykazuje istotne różnice. Historycznie najwcześniej rozwój programów SP można odnotować w instytucjach w krajach Europy Zachodniej. W Holandii edukacja medyczna z udziałem SP jest prowadzona od 30 lat, w Szkocji od 20 lat, w a w Belgii od 15 lat. Rethans, Nestel i wsp. przeprowadzili analizę, która ujawnia podobieństwa i różnice w metodologii SP w krajach europejskich [6,7]. Programy SP są wysoce kontekstualne i rozwijają się w odpowiedzi na warunki krajowe, lokalne, instytucjonalne i zawodowe.

Wśród SP zaangażowanych w badanych instytucjach większość to kobiety, a 70% SP to osoby w wieku ponad 40 lat. Pozostaje pytanie czy takich SP najłatwiej zrekrutować czy raczej chodzi o to, że w stosowanych scenariuszach tacy SP są najbardziej pożądanymi. Biorąc pod uwagę wszystkie grupy wiekowe przedział wiekowy SP rozciąga się w granicach 10 - 89 lat [7,8]. Głównie pierwszym językiem SP jest język narodowy, ale jednocześnie na niektórych uczelniach medycznych istnieją SP posługujący się płynnie innymi językami, odzwierciedlającymi społeczność, w których zlokalizowane są uczelnie (np. kantoński w Toronto, rosyjski, mandaryński, arabski w Wielkiej Brytanii). Są to jednocześnie uczelnie, na których coraz większy nacisk kładzie się na nauczanie aspektów wielokulturowości w opiece zdrowotnej [7]. Istnieją również różnice w liczbie SP w danym programie/banku SP. I tak na Uniwersytecie Monash zarejestrowanych jest 45 SP, a na Uniwersytecie w Toronto ta liczba jest znacznie wyż-

sza i wynosi 590 SP [7]. Programy współpracują z nieopłacanymi wolontariuszami (np. niektóre instytucje w Belgii, Irlandii, Szkocji) lub z płatnymi SP (np. większość instytucji w Wielkiej Brytanii, Holandii). Programy SP można zaklasyfikować jako te, które funkcjonują przy danej instytucji lub przy danym kierunku w instytucji (np. bank SP dla pielęgniarstwa, bank SP dla stomatologii). Programy SP dedykowane danej dyscyplinie (może być kilka w jednej szkole) są obsługiwane i zakładane w ramach tej dyscypliny, ale mogą też świadczyć usługi na potrzeby kursów nieprofesjonalnych [1].

W Polsce, podobnie jak w innych krajach byłego bloku wschodniego, metodologia SP wprowadzana jest od niedawna. Według wiedzy autorów w trakcie pisania rozdziału, SP biorą udział w nauczaniu i egzaminowaniu studentów w następujących uczelniach medycznych: Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu (m.in. udział w egzaminach OSCE studentów stomatologii studiujących w języku angielskim). W związku ze zmianami w programach nauczania, w tym metodach nauczania i egzaminowania, sytuacja jest bardzo dynamiczna i wydaje się, że w ciągu kilku najbliższych lat SP zostaną wprowadzeni w większości uczelni medycznych w Polsce.

Rozwijając programy SP na polskich uczelniach warto korzystać z doświadczeń opisanych już w literaturze. I tak, niezależnie od różnic, to co podkreślane jest niemal w każdej publikacji dotyczącej SP, to waga jaką przypisuje się jakości rekrutacji i szkolenia kandydatów na SP. Wskazówki w tym zakresie opisano poniżej.

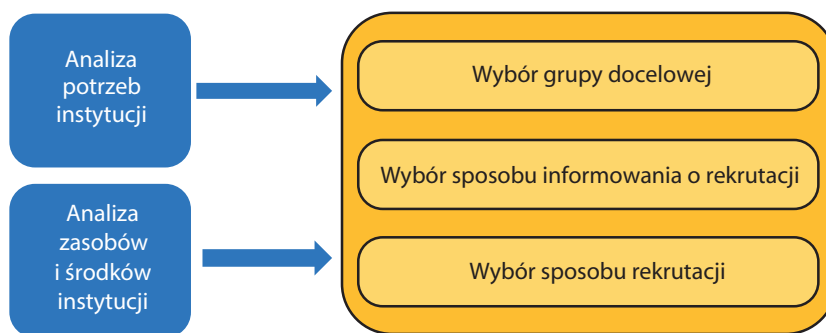
## **4. Tworzenie bazy symulowanych pacjentów**

### **4.1. Rekrutacja kandydatów na SP**

Proces rekrutacji kandydatów na SP powinien rozpocząć się od analizy potrzeb danej instytucji. Ważne jest określenie docelowej liczby SP, ich wieku, płci czy wyglądu fizycznego. Będzie to miało wpływ na to do kogo i jakimi sposobami skieruje się kampanię informacyjną o rekrutacji. Należałoby zdecydować czy uczelnia chce zbudować swój własny bank SP – grupę osób na stałe związanych z edukacją w danej instytucji czy raczej będzie za każdym razem przeprowadzać rekrutacje na dany przedmiot czy egzamin (korzystając z zewnętrznej agencji). Ważnym etapem procesu rekrutacji jest analiza zasobów i środków jakimi dana instytucja dysponuje. Mowa jest zarówno o zasobach ludzkich w organizacji jak i środkach rzeczowych i finansowych. Rozwój i wdrażanie SP wymaga współpracy kadry zarządczej, dydaktycznej i pracowników administracyjno – technicznych.



## Ryc. 2. Proces rekrutacji



Ryc. Opracowanie własne na podstawie literatury

Uczelnie medyczne na świecie przeprowadzają rekrutacje same tworząc swój własny bank SP lub korzystają z istniejących w danym kraju agencji wynajmujących SP [9]. Rozwiązanie polegające na zbudowaniu własnego banku SP ma znaczące zalety. Umożliwia to instytucji osiągnięcie większej spójności, niezawodności oraz dbałości o aspekty etyczne i profesjonalizm. Zgodnie z wiedzą autorów niniejszego rozdziału w Polsce nie istnieją jeszcze agencje wyspecjalizowane w wynajmowaniu SP. Z tego względu w rozdziale opisano kwestie związane z rekrutacją prowadzoną przez samą uczelnię.

Symulowanymi pacjentami mogą być zarówno amatorzy (osoby bez formalnego wykształcenia aktorskiego) jak i aktorzy – zawodowi, aktorzy amatorzy czy studenci szkół aktorskich. Uniwersytety medyczne znacznie różnią się między sobą w podejściu do tego, kogo zatrudniają jako SP. Opublikowane badania sugerują niewiele konkretnych wskazówek, które mogłyby pomóc instytucjom rozstrzygnąć czy zatrudniać profesjonalnych aktorów czy amatorów [2]. Wydaje się, że ważniejsze niż formalne wykształcenie SP jest to, czy SP są w stanie wykazać szczególne cechy, takie jak elastyczność, zainteresowanie i chęć pomagania pracownikom opieki zdrowotnej w uczeniu się, zdolność do improwizacji oraz zdolność do wyrażania emocji werbalnie i niewerbalnie wraz z zachowaniem własnej równowagi emocjonalnej. Poza tym przyczyny historyczne, finansowe oraz preferencje lokalne również określają, jaki typ SP jest używany. Środki finansowe mają prawdopodobnie na to największy wpływ.

Zależnie od dostępnych zasobów istnieją różne sposoby rekrutacji kandydatów na SP [2, 5]. Są to między innymi:

- umieszczanie plakatów reklamowych lub pozostawienie broszur w takich miejscach jak sklepy, szpitale, poczekalnie itp.,

- osobiste polecenie / marketing szeptany – kandydaci na SP są często rekrutowani wśród znajomych i przez osobiste sieci społecznościowe osób zatrudnionych w uniwersytecie medycznym [1], zwłaszcza gdy jest to projekt pilotażowy lub gdy tworzony jest podstawowy bank SP [2],
- organizacje studenckie,
- biuletyny uniwersyteckie,
- różnego rodzaju imprezy, wydarzenia organizowane przez uniwersytet medyczny, adresowane do lokalnej społeczności,
- wiele szkół korzysta z sieci społecznościowych pracujących już SP w celu rekrutacji większej liczby SP,
- rzadziej stosowane są bardziej standardowe (i droższe) formy reklamy takie jak ogłoszenia instytucjonalne, reklamy lub artykuły w lokalnych gazetach, specjalistycznych biuletynach,
- współpraca z lokalnymi teatrami amatorskimi,
- współpraca ze szkołami artystycznymi,
- wyspecjalizowane agencje aktorskie,
- lekarze pierwszego kontaktu mogą zwracać się do pacjentów, których uważają za odpowiednich, i którzy sami mogą odnieść korzyść z uzyskania statusu SP, jednak lekarze muszą dobrze rozumieć rolę SP i znać podstawowe, pożądane cechy kandydatów [2].

Każda z tych metod ma zalety i wady. Rekrutacja kandydatów SP może być otwarta lub może być prowadzona raz - trzy razy w roku. Tak czy inaczej, osoby zaangażowane w tworzenie banku SP powinny wykorzystać każdą okazję, aby promować projekt SP i budować społeczną świadomość tego, kim jest SP i jak taka osoba może przysłużyć się edukacji medycznej i przyszłym pracownikom opieki zdrowotnej. To właśnie z członków lokalnej społeczności pochodzą będą kandydaci na SP.

Bez względu na to, jakie metody zostaną zastosowane, selekcja kandydatów odgrywa ważną rolę.

## 4.2. Selekcja kandydatów na SP

Selekcja kandydatów na SP powinna być tym bardziej złożona im większą odpowiedzialność SP będą mieć w edukacji w danej instytucji. Największej selekcji powinni podlegać ci SP, którzy będą brać udział w egzaminowaniu studentów oraz w nauczaniu z zastosowaniem scenariuszy łączących umiejętności techniczne i nie-techniczne, zwłaszcza wtedy gdy będą udzielać informacji zwrotnej studentom czy wręcz samodzielnie facylitować dyskusję po scenariuszu. Wysiłek włożony w selekcję kandydatów na SP, którzy będą brać udział w nauczaniu prostych procedur technicznych może być nieco mniejszy.

W selekcję kandydatów może być zaangażowany: koordynator programu SP, pracownicy działu zasobów ludzkich uczelni, facylitatorzy/nauczyciele, bardziej doświadczeni SP, pracujący już w danej uczelni.

Przykładowe formy/etapy selekcji kandydatów:

- formularz rejestracyjny,
- wywiad telefoniczny, np. według wystandaryzowanego protokołu wywiadu, zawierającego pytania zadawane wszystkim kandydatom,
- rozmowa kwalifikacyjna, np. według bardziej złożonego wystandaryzowanego protokołu wywiadu, może zawierać również proste scenki do odegrania; taka rozmowa z kandydatem może być prowadzona przez kilka osób np. koordynatora SP oraz nauczyciela, który będzie prowadził przedmiot z udziałem SP,
- wywiad grupowy, którego celem jest obserwacja kandydatów na tle grupy.

Ważne aby przy tworzeniu formularzy wziąć pod uwagę obowiązujące w danym kraju prawo dotyczące ochrony danych osobowych oraz rozważyć jakie dane i w jakiej formie będą przechowywane. Zakres i szczegółowość pytań zadawanych kandydatom różni się znacznie między uczelniami. Oprócz własnych kwestionariuszy i formularzy, za zgodą kandydata można zastosować wybrane testy psychologiczne.

Opisane powyżej formy selekcji różnią się poziomem zaangażowania zasobów i środków, co przedstawiono na wykresie. Warto pamiętać, że na sukces wdrożenia i rozwoju SP duży wpływ ma jakość procesu selekcji i szkolenia. Powstaje pytanie o liczbę zgłoszonych kandydatów a liczbę wyselekcjonowanych kandydatów. Nie ma w literaturze jednoznacznych informacji na ten temat, ale doświadczenie Uniwersytetu w Pittsburghu jest takie, że selekcję pozytywnie przechodzi ok 50% zgłoszonych kandydatów (warsztaty *SESAM* 2016).

Aby zapewnić wiarygodność SP, potrzebni są SP w różnym wieku, różnej płci i pochodzenia etnicznego. SP może być w każdym wieku, ale ważne jest, aby SP wyglądał tak samo, jak rzeczywisty pacjent, którego odgrywa w trakcie symulacji. Dzieci mogą być również zaangażowane jako SP. W literaturze odnotowano, że nawet dzieci w wieku siedmiu lat, wyszkolone do przedstawiania przypadków klinicznych, były dobrymi aktorami [2]. Niewątpliwie, gdy jako pacjentów symulowanych angażuje się dzieci, istnieją poważne dylematy związane z etyką i zgodą i trzeba je dokładnie przemyśleć.

Nie każdy może być SP. Istotne są postawy kandydatów oraz ich umiejętności. Należy pamiętać, że priorytetem jest bezpieczeństwo studentów przy jednoczesnym zmaksymalizowaniu ich doświadczenia edukacyjnego i rozwoju ich poczucia kompetencji. Ważne są następujące elementy postawy kandydatów na SP:

- pozytywna motywacja, związana np. z podniesieniem jakości nauczania, jakości opieki zdrowotnej,
- brak negatywnego nastawienia i chęci „odwetu”, osobistej „krucjaty” skierowanej do lekarzy lub zawodów medycznych, którym SP będą pomagać w szkoleniu,
- sumienność – SP zobowiązuje się do udziału w zajęciach i egzaminach według konkretnego grafiku i musi mieć świadomość odpowiedzialności i wywiązywać się z powierzonych mu obowiązków,
- Profesjonalizm: rozumienie wymagań i aspektów roli związanych z etyką i profesjonalizmem,”
- Odporność, zdolność regeneracji sił (z ang. resilience): zdolność radzenia sobie z wymogami roli i umiejętnością radzenia sobie w sytuacjach stresowych.

Ważne są następujące zdolności / umiejętności kandydatów na SP:

- potrafi zagrać rolę,
- potrafi zapamiętać role, umiejętność zapamiętania faktów medycznych i faktów emocjonalnych, aby wiarygodnie zagrać rolę (pod względem samej liczby faktów i instrukcji do zapamiętania większe wymagania są w stosunku do pacjentów standaryzowanych),
- potrafi utrzymać uwagę i koncentrację na wielokrotnym odgrywaniu roli w wymaganym czasie,
- potrafi słuchać i obserwować studentów,
- uświadamia sobie, jak ważne jest przestrzeganie dostarczonego skryptu roli / wskazówek,
- potrafi pracować jako członek zespołu SP,
- potrafi obserwować i zapamiętywać zachowania werbalne i niewerbalne uczących się (gdy SP angażuje się w przekazywanie informacji zwrotnej),
- potrafi kierować dwoma równoległymi zdaniami i być w podwójnej roli – odgrywać rolę pacjenta zgodnie ze wskazówkami z jednej strony i zapamiętywać zachowanie studentów z drugiej strony,
- potrafi przekazywać studentom odpowiednie informacje zwrotne (co do treści jak i sposobu),
- w sytuacjach egzaminacyjnych muszą znać kryteria oceny wyników, co wymaga dodatkowego szkolenia i może nie być odpowiednie dla wszystkich SP.

Pewne role są bardziej emocjonalnie złożone i wymagające i niektórzy SP ze względu na swoją osobowość i umiejętności aktorskie mogą być do nich bardziej odpowiedni niż inni (np. w nauczaniu psychiatrii).

Wśród wymienionych wyżej aspektów są zarówno te związane z postawami jak i umiejętnościami. Jedne i drugie mogą podlegać treningowi, warto jednak pamiętać, że zmiana postaw

jest znacznie trudniejsza i dużo bardziej czasochłonna. Wyselekcjonowanie kandydatów z postawami, które nie wymagają zmiany i wpisują się w misję edukacyjną uczelni znacznie skróci i ułatwi etap szkolenia SP.

Nawet najbardziej złożony proces selekcji nie gwarantuje, że wszyscy kandydaci sprawdzą się w roli SP. Dlatego jako jeden z etapów selekcji można uwzględnić okres próbny, który stworzy szansę z jednej strony na ostateczną ocenę przydatności kandydata, a z drugiej strony samemu kandydatowi pozwoli ocenić czy dobrze czuje się w roli SP.

### **4.3. Finansowe warunki pracy SP – program odpłatny czy nie?**

Pozostaje pytanie czy SP mają pracować odpłatnie czy jako wolontariusze. Na niektórych uczelniach nieopłacani wolontariusze często dostają jednak zwrot wydatków np. dojazdu, a podmioty, które wymagają wynagrodzenia, mogą ponosić znaczne koszty. W przypadku programów płatnych w niektórych uczelniach stosowane są różnicowanie stawki. Nieprofesjonalnym SP (nie – aktorom) tradycyjnie wypłacane są mniejsze stawki niż profesjonalnym aktorom zaangażowanym do odgrywania ról. Niektóre szkoły medyczne mają różne poziomy SP, a więcej wykwalifikowanych SP otrzymuje więcej. Coraz częściej opłacanie prawdziwych lub symulowanych pacjentów, którzy mają aktywny udział w zajęciach dydaktycznych w danej instytucji staje się normą.

Wynagradzanie finansowe SP może być przydatne w utrzymaniu ich motywacji. Pomaga zrekrutować SP, którzy są w wieku produkcyjnym, zatem takiej grupy wiekowej, która jest trudna do rekrutacji w programach wolontariackich. Cleland i in. sugerują dwa rozwiązania – albo wynagradzanie SP odpowiednio, zgodnie z wartością rynkową albo prowadzenie programu wolontariackiego, gdzie motywacja opiera się wyłącznie na chęci przyczynienia się do lepszej edukacji pracowników opieki zdrowotnej [2]. Innymi słowy, niskie wynagrodzenie wskazuje na niski poziom uznania dla pracy SP, a to może zmniejszyć motywację SP do pracy.

Wolontariusze czerpią satysfakcję ze społecznych aspektów bycia SP, a także altruistycznym aspektem pomocy w kształceniu potencjalnych lekarzy. Podtrzymują swoją motywację ucząc się nowych umiejętności, poznając nowych ludzi, czerpiąc radość z bycia potrzebnym i pomocnymi. Dlatego niezwykle istotne jest aby SP wolontariusze czuli się docenieni. Uznanie ich wysiłków jest kluczowe.

## **5. Szkolenie kandydatów na SP**

Po pierwsze, liczba godzin szkoleniowych oraz zakres merytoryczny szkolenia różni się w zależności od tego kim są zrekrutowani kandydaci na SP. Po drugie, zakres i głębokość szkolenia zależy od celów edukacyjnych zajęć, w których SP będą brać udział. Po trzecie, ważne są zasoby finansowe oraz trenerzy, których dana uczelnia ma do dyspozycji. SP mogą być szkoleni, aby:

- odgrywać rolę do celów nauczania,
- odgrywać rolę do celów nauczania, wraz z udzielaniem informacji zwrotnej studentom,
- oceniania.

Niezależnie od zakresu pracy SP, szkolenie powinno obejmować zarówno nauczanie w zakresie wiedzy jak i umiejętności. Poniżej sugerujemy zakres tematów, które mogą być pomocne w planowaniu programu szkolenia dla SP. SP powinni [5, 6, 10]:

- znać idee i cele udziału SP w edukacji medycznej – rozumieć, że praca SP to nie tylko gra aktorska – pewne elementy są wspólne dla aktorów i SP, ale są również różnice, zwłaszcza co do celów i wymaganych umiejętności,
- poznać zasady i zakres pracy SP (ze studentami oraz z kadrą dydaktyczną), wymagania stawiane im przez koordynatora programu SP oraz przez instytucję, w której będą pracować,
- rozumieć jaka jest rola SP w nauczaniu,
- rozumieć jaka jest rola SP w ocenianiu – tu zadaniem w szkoleniu SP jest nauczenie ich oceniania kompetencji studentów lub braku kompetencji. Wymaga to jasnych wytycznych i wiedzy na temat spodziewanego poziomu kompetencji uczących się na różnych poziomach edukacji,
- opanować pewien poziom umiejętności aktorskich, w tym adekwatnego używania komunikacji niewerbalnej (np. odgrywanie wybranych emocji),
- zrozumieć, jak zachowują się prawdziwi pacjenci i zrozumieć relacje lekarz - pacjent,
- znać zestaw umiejętności, których uczący się są nauczani - SP wie i rozumie, co facylitatorzy próbują osiągnąć i w związku z tym SP wie jak odpowiedzieć i zareagować na dane zachowanie studenta lub jak zareagować na brak określonego zachowania (na przykład, jak odpowiedzieć na pytania otwarte i pytania zamknięte),
- ćwiczyć wchodzenie w rolę, w „buty” pacjenta, którego mają zagrać oraz wychodzenie z roli po zakończonej pracy (umiejętne wychodzenie z roli jest tym bardziej ważne, im bardziej emocjonalnie angażująca jest rola),
- wiedzieć co oznacza w trakcie scenariusza bycie w roli i wyjście z roli SP, oraz jakie są edukacyjne konsekwencje wyjścia z roli,
- mieć umiejętność pozostania w roli tak długo jak to potrzebne, nie wychodzić z niej, jeśli w danych zajęciach nie ma takiej umowy,
- mieć umiejętność wielokrotnego odgrywania roli i w razie potrzeby zmieniając ją i modyfikując,
- mieć możliwość obejrzenia demonstrację lub nagranie video „typowego” scenariusza z udziałem doświadczonego SP (to może być przykład wzorcowej pracy SP, typowych błędów popełnianych przez SP, przykładowych „pułapek”, w jakie może wpaść SP),

- mieć możliwość zapoznania się z przykładowym scenariuszem zajęć i przed szkoleniem mieć możliwość samodzielnie przygotować się do roli, a następnie w trakcie szkolenia móc pracować nad sposobami przygotowywania się do roli, odgrywać daną rolę przed grupą i otrzymywać informacje zwrotne,
- poznać zasady udzielania informacji zwrotnej studentom,
- mieć możliwość ćwiczenia udzielania informacji zwrotnej.

Szkolenie kandydatów na SP przybiera różne formy. W zakresie przekazywania wiedzy może odbywać się w formie wykładowej. Ponieważ szkolenie takie to w dużej części nauczanie umiejętności, to jednak zdecydowana większość szkolenia powinna odbywać się w formie warsztatowej. Oznacza to, że ilość uczestników szkolenia powinna być dostosowana do formy nauczania. Mogą to być szkolenia w małych grupach, powtarzane w danej instytucji cyklicznie. Może być tak, że szkolenie odbywa się raz w roku i w dużej grupie, ale wówczas potrzebnych jest kilku trenerów, aby nauczanie umiejętności odbywało się w małych grupach pracujących jednocześnie.

Szkolenie SP w celu udzielania informacji zwrotnej lub oceniania studentów zwiększa wymagania szkoleniowe [2].

W przypadku scenariuszy łączących umiejętności komunikowania się i umiejętności proceduralne/techniczne, szkolenie SP powinno również uwzględniać nauczanie SP kluczowych aspektów danych procedur zawartych w scenariuszu. Celem jest zapewnienie odpowiednich reakcji SP w trakcie odgrywania roli, np. realny czas potrzebny na zadziałanie znieczulenia miejscowego.

Jeśli SP ma grać pracownika opieki zdrowotnej, to musi znać żargon obowiązujący w danej grupie zawodowej oraz przyswoić sposób zachowania, postawę typową i/lub wymaganą w danym scenariuszu.

Dbałość o jakość szkolenia i pracy SP różni się między instytucjami. W niektórych uczelniach medycznych obowiązuje jednolity dla danej uczelni program szkolenia i kształcenia SP [1]. W niektórych instytucjach w Szkocji i Holandii w ocenie odgrywania roli przez poszczególnych SP wykorzystywana jest rejestracja wideo scenariuszy z udziałem SP. Brane są pod uwagę także informacje zwrotne z wielu źródeł jednocześnie (np. uczący się, kadra dydaktyczna, inni SP) [11]. Większość instytucji ocenia pracę swoich SP. Tylko kilka instytucji stosuje standaryzowany formularz oceny w celu zapewnienia spójności ocen SP [12, 13].

Jak już wspomniano w tym rozdziale, w tworzeniu programu SP niezwykle ważny jest etap rekrutacji i szkolenia kandydatów na SP. Jednak nawet wśród dobrze wyszkolonych SP istnieją różnice w osobowości, preferencjach co do ról, wytrzymałości fizycznej, zdolnościach aktorskich. Różnice te, pozornie wyglądające na ograniczenia programu SP, można przekuć na mocne strony, angażując poszczególnych SP do najbardziej właściwych dla nich ról i zadań.

Przejdziemy poniżej do wskazówek pomocnych przy pisaniu ról dla SP. Opiszemy również w jaki sposób SP mogą być zaangażowani w nauczanie i ocenianie.

## 6. Tworzenie roli dla SP – praca nad przypadkiem klinicznym

Wdrażanie i rozwój programu SP, to nie tylko osoby odgrywające role pacjentów, czy osoby zarządzające programem. To również tworzenie bazy przypadków klinicznych – ról i scenariuszy dla SP. Wprowadzanie SP do programu nauczania w danej instytucji wymaga napisania wielu różnych scenariuszy, uwzględniających między innymi cele edukacyjne spójne z programem nauczania, warunki lokalowe, kadrowe.

Scenariusze dla SP mogą być opracowane jako:

- zupełnie fikcyjne przypadki kliniczne,
- na bazie historii prawdziwego pacjenta.

Scenariusz może być pisany przez klinicystów, facylitatorów/nauczycieli akademickich. Rola może być też napisana przez samego pacjenta, który spisuje swoją historię, konkretną sytuację, konsultację lekarską [14]. Idealna sytuacja jest wtedy, kiedy nad scenariuszem pracuje zespół ludzi, w tym również sami SP.

Rola SP powinna wprowadzić SP w sytuację odgrywanego pacjenta. Gdzie ma miejsce scenariusz, np. czy pacjent zgłasza się na SOR, do poradni, czy jest na jakimś konkretnym oddziale. Rola powinna zawierać dwie kategorie informacji. Po pierwsze, informacje opisujące perspektywę biomedyczną pacjenta (ang. *disease*). Mogą to być między innymi informacje dotyczące objawów, historii medycznej pacjenta, przyjmowanych leków, alergii. Poza tym SP może mieć wskazówki dotyczące stylu życia pacjenta, wykonywanego zawodu. Oczywiście jeśli którekolwiek z tych informacji są podawane to ich szczegółowość i zakres ma związek z celami edukacyjnymi scenariusza. Po drugie, informacje dotyczące perspektywy pacjenta (ang. *illness*) dotyczące myśli, obaw i oczekiwań pacjenta. Ważne są też wskazówki w jakim stanie emocjonalnym jest pacjent na początku scenariusza, jakie pociąga to za sobą zachowanie (werbalne i niewerbalne). Informacje o poziomie ekspresji emocjonalnej są kluczowym czynnikiem potrzebnym do autentycznego odegrania roli. SP powinien wiedzieć jak reagować na zachowania uczących się, innymi słowy, o czym była już mowa – jakie zachowania ma wzmacniać i w pewnym sensie nagradzać (np. udzielić więcej informacji, obniżyć poziom frustracji, agresji w odpowiedzi na efektywne umiejętności studenta), a jakie zachowania zaostwiają sytuację i powinny być poddane refleksji przez studentów [14].

Raz opisany przypadek danego pacjenta może być modyfikowany poprzez zwiększanie lub zmniejszanie poziomu trudności w zależności od celów zajęć, poziomu wiedzy i dojrzałości studentów. W niektórych krajach instytucje udostępniają sobie wzajemnie scenariuszami (w Szko-



cji wszystkie uczelnie medyczne dzielą się scenariuszami za pośrednictwem międzyinstytucjonalnej sieci nauczania umiejętności) [1].

## 7. Udział pacjentów symulowanych w nauczaniu

Badania nad udziałem SP do celów edukacyjnych wykazały u uczących się poprawę umiejętności związanych ze zbieraniem wywiadu i prowadzeniem badania fizykalnego. Celem stosowania SP jest ćwiczenie umiejętności i tematów związanych z prawdziwymi konsultacjami. Studenci wchodzą w interakcje z SP, tak jakby przeprowadzali wywiad, badanie lub udzielali informacji prawdziwemu pacjentowi.

### 7.1. Czego nauczać z udziałem SP?

- Umiejętności komunikowania się z pacjentem w trakcie konsultacji  
SP mogą być zaangażowani w nauczanie zarówno w zakresie prostych (zbieranie wywiadu, uzyskiwanie zgody na badanie) jak i bardziej złożonych umiejętności konsultacyjnych (konsultacje pacjentów z HIV, zbieranie wywiadu dotyczące życia seksualnego, dyskusowanie niepomysłnych wiadomości, scenariusze psychiatryczne itp.). SP może grać pacjenta, który jest bierny, wycofany lub przeciwnie - współpracującego, podającego spójne informacje. Pacjenta, który udziela tylko ogólnikowych informacji, od którego studentom ciężko uzyskać niezbędne informacje. SP mogą zadawać trudne pytania i wykazywać złożone reakcje emocjonalne, takie jak płacz i gniew [2, 15].
- Badania fizykalnego i umiejętności technicznych  
Wprowadzenie SP do nauczania badania fizykalnego i umiejętności technicznych nie ma absolutnie na celu zastąpienie nauczania przy łóżku pacjenta z udziałem rzeczywistych pacjentów. SP wprowadza się z powodów opisanych już we wstępie rozdziału, a także by zapewnić standaryzację nauczania. Celem scenariuszy łączących umiejętności techniczne i nie-techniczne może być:
  - nauczanie całościowego badania fizykalnego lub jego elementów,
  - nauczanie wybranych procedur i umiejętności technicznych,
  - nauczanie umiejętności obserwacji lub ocena umiejętności studentów do identyfikowania ważnych fizycznych znaków i sygnałów (w tym celu prawdziwi pacjenci z danymi objawami są bardziej odpowiedni i powinni być zaangażowani, jeśli są dostępni na oddziale/w poradni).Barrows opisuje ponad 50 fizycznych objawów, które można symulować, w tym: objawy bólowe i zespoły bólowe. SP można również wyszkolić by symulowali objawy, które na

pierwszy rzut oka wydają się niemożliwe do symulacji, takie jak objawy neurologiczne, na przykład utrata odruchów ścięgnistych, odma opłucnowa [2]. Jako pomoc w symulowaniu fizycznych symptomów wykorzystywany jest makijaż i modele ran. Niezależnie od tych doniesień, należy pamiętać, że szkolenie SP w celu symulowania fizycznych objawów jest dużym wyzwaniem. Pacjentów symulowanych angażowanych tylko do badania fizykalnego nazywa się niekiedy *PETAs* ( ang. *Physical Exam Teaching Associate*) – Pomocnikami do nauczania badania fizykalnego [16].

- Połączonych umiejętności komunikowania się i proceduralnych

W tradycyjnym nauczaniu zazwyczaj studenci ćwiczą umiejętności techniczne i nietechniczne osobno, a integracji dokonują ucząc się na rzeczywistych pacjentach. Stwarza to ryzyko zarówno dla studentów jak i dla bezpieczeństwa pacjenta. Scenariusze, o których mowa w tym punkcie dają możliwość integracji technicznych, komunikacyjnych i innych umiejętności zawodowych niezbędnych w praktyce z prawdziwymi pacjentami. Aby stworzyć autentyczną symulację łączy się wykorzystanie trenażerów, sprzętu z udziałem SP. Przykładem może być nauczanie prostej procedury np. wkłucia dożylnego lub bardziej złożonej np. endoskopia z wykorzystaniem wirtualnej rzeczywistości. To rozwiązanie w realistycznych warunkach angażuje wszystkie ważne zmysły - słuchowe, wzrokowe i dotykowe. Ważne jest, aby zapewnić uczniom możliwości w praktyce polegające na łączeniu tych umiejętności w bezpiecznym, symulowanym środowisku, zanim będą musieli to zrobić z prawdziwymi pacjentami. Istnieją ustalenia, że integrowanie tych umiejętności w działaniu nie jest proste dla studentów [2].

## 7.2. Jak nauczać z udziałem SP?

Sposób pracy SP to odegranie roli lub odegranie roli i udzielenie informacji zwrotnej. Opisuje się różne metody pracy zależnie od tego jak liczne są grupy studentów, ilu SP ma się do dyspozycji jednocześnie i jakie są cele edukacyjne zajęć [6].

Istnieją różne kategorie SP:

- SP, którzy mają tylko zarys tego, czego się od nich oczekuje, na przykład w przypadku badania fizykalnego lub procedury, w której interakcja między uczącym się a pacjentem jest minimalna
- SP, którzy mają krótki scenariusz, z którym muszą się zapoznać, ale poza informacjami zawartymi w nim, mogą swobodnie reagować. Role są do pewnego stopnia dostosowane do własnego tła SP lub osobistego doświadczenia pacjenta. Różni SP odgrywając tą samą rolę mogą wykazywać zmienność.

- SP, którzy przekazują stałe (za każdym razem te same) werbalne i niewerbalne odpowiedzi na dane pytania i zachowania studentów i wymagają znacznie dłuższego i bardziej szczegółowego scenariusza.

SP mogą udzielać studentom informacji zwrotnej na temat ich umiejętności komunikowania się, ograniczone informacje zwrotne na temat ich wiedzy medycznej związanej z rolą i informacje zwrotne na temat relacji między nimi [2,14]. Informacja zwrotna ze strony SP pełni funkcję edukacyjną [9]. Informacja zwrotna SP udzielana studentowi jest nieodłącznym elementem nauczania przez doświadczenie i może być bardzo cenna w umożliwieniu studentowi zarówno zrozumienia innych możliwości/rozwiązań, jak i dalszego ich praktykowania. Zakres i ilość informacji zwrotnych może zależeć od SP lub może być ustrukturalizowana. Informacja zwrotna może być udzielana w każdym momencie symulacji, w tym także może być odroczone w czasie. W celu ustrukturalizowania informacji zwrotnej można używać:

- pisemnego podsumowania z informacjami zwrotnymi przygotowanymi przez SP i instruktora (symulacja jest rejestrowana i następnie oglądana i oceniana przez nauczyciela i SP)
- listy kontrolnej z wyszczególnionymi działaniami i zachowaniami studenta (dokładność SP w elementach listy kontrolnej nagrywania została uznana za dobrą i spójną) [2]

Wind i wsp. opisali, że jakość informacji zwrotnej dostarczanej przez SP wzrasta, gdy SP może odgrywać rolę, która jest zgodna z jego osobowością i stylem życia [12].

Przeważnie w trakcie zajęć studenci mają jedną konsultację z SP. Jednak dowody sugerują, że uczyć się mogą lepiej uczyć się postępowania z pacjentami z chorobami przewlekłymi, widząc tego samego SP częściej niż raz [2]. Przez samych SP konsultacje wielokrotne są postrzegane jako przyjemne i bardziej realistyczne niż konsultacje pojedyncze. Jest to też bliskie rzeczywistej praktyce klinicznej, w szczególności w zakresie ogólnej praktyki i leczenia chorób przewlekłych, w których kontakt z pacjentem może trwać wiele lat lub u danego pacjenta może wystąpić wiele objawów / różnych stadiów choroby [2]. Poza tym widząc kilkakrotnie grupę tych samych studentów, SP z konsultacji na konsultacje mogą udzielać więcej i bardziej szczegółowych informacji zwrotnych, ponieważ SP mogą porównywać postępy studentów. Jednak nie należy lekceważyć logistyki takiego programu. Wymaga to bardzo szczegółowego planowania w zakresie szkoleń, zarządzania bazami danych, dostępności SP [2].

### **7.3. Udział pacjentów symulowanych w ocenianiu**

Przez wiele lat tradycyjną metodą oceny umiejętności i wiedzy studentów było badanie kliniczne przy łóżku pacjenta (*bedside clinical examination*). Jednak duże zróżnicowanie poziomu trudności reprezentowane przez różnych pacjentów, różnice w obiektywności egzaminatorów, prowadzą do problemów z rzetelnością i wiarygodnością tego rodzaju egzaminów

klinicznych [2]. W związku z tym już w latach sześćdziesiątych XX wieku poszukiwano alternatywnych rozwiązań do angażowania prawdziwych pacjentów nie tylko w nauczanie i uczenie się, ale również ocenianie. Wtedy, jak już wspomniano we wstępie rozdziału, Barrows opisał pomysł na zaangażowanie symulowanych pacjentów [3]. Obecnie do celów oceniania angażuje się standaryzowanych SP. Standaryzowani SP są szkoleni, aby:

- przedstawić/odegrać przypadek lub objawy,
- przedstawiać/odegrać takich samych i tak samo reakcji emocjonalnych,
- przedstawiać/odegrać te same postawy wobec swojej choroby i objawów,
- przekazywać stałe komunikaty werbalne i niewerbalne w trakcie konsultacji jako reakcja na różne zachowania studentów lub brak pewnych, pożądanych zachowań. Stałość/powtarzalność polega tu na dostarczaniu prawidłowych odpowiedzi emocjonalnych i werbalnych i niewerbalnych w zależności od poziomu umiejętności jakie prezentuje student. Jeśli na przykład jest on niegrzeczny, to standaryzowany pacjent musi reagować inaczej niż gdyby student był wysoce empatyczny,
- udzielać przewidywalnych odpowiedzi werbalnych i niewerbalnych w odpowiedzi na pytania i działania studenta.

SP odgrywają rolę w ustandaryzowany sposób, aby zapewnić wszystkim egzaminowanym możliwość mierzenia się z tą samą sytuacją testową.

Standaryzowani SP mogą pełnić aktywną rolę w ocenianiu zarówno formatywnym jak i sumatywnym. W ocenianiu formatywnym (kształtującym), SP może udzielać informacji zwrotnej na przykład na temat umiejętności komunikowania się studentów. Dzięki temu, SP może wspierać rozwój refleksyjności studentów. W ocenianiu sumatywnym standaryzowani SP biorą udział w egzaminach odgrywając role i niekiedy oceniając studentów. Standaryzowani SP biorą udział w ocenianiu:

- na poziomie przeddyplomowym Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny (OSCE; z ang. *Objective Structured Clinical Examination*)
- na poziomie podyplomowym do celów oceny sumatywnej umiejętności prowadzenia konsultacji lekarskiej np. w przypadku lekarzy w trakcie specjalizacji z medycyny rodzinnej (egzamin z SP jest alternatywą dla przesyłania nagrań video prawdziwych konsultacji), OSCE
- na poziomie podstawowej opieki zdrowotnej oraz w opiece specjalistycznej - lekarze, którzy są odwiedzani przez niejawnych standaryzowanych pacjentów (ISP; z ang. *Inognito Standardized Patients*). Mimo że jest to rzadka metoda oceny, badania wyraźnie wykazały jej wartość i, co istotne, oceniani lekarze nie są w stanie wykryć, którzy pacjenci są symulowani [2].

Zależnie od poziomu edukacji i kontekstu, w jakim przeprowadzany jest egzamin standaryzowani SP mogą brać w nich udział w sposób jawny bądź niejawny (por. Tabela 1).

**Tabela 1. Egzamin – jawność SP**

Egzamin	Zaangażowanie standaryzowanego SP
Poziom przeddyplomowy np. OSCE	Udział jawny
Poziom podyplomowy np. OSCE	Udział jawny
Podstawowa opieka zdrowotna – egzamin w miejscu pracy	Udział niezapowiedziany (niejawny standaryzowany pacjent, ISP)
Opieka specjalistyczna – egzamin w miejscu pracy	Udział niezapowiedziany (niejawny standaryzowany pacjent, ISP)

W ocenie sumatywnej, gdy wymagane jest wystawienie oceny lub decyzja „zdał/nie zdał” ważna jest dokładna, wieloaspektowa ocena. Standaryzowani SP mogą zostać poproszeni o konkretną, ustrukturyzowaną ocenę, która jest składową ogólną oceną studenta. Ocena SPs zazwyczaj stanowi około 5% ogólnego wyniku studenta [2]. Istnieją opinie, że kompetencje kliniczne uczących się mogą być rzetelnie ocenione przez standaryzowanych SP, tak jak są oceniane przez egzaminatorów [5,15]. Należy jednak podkreślić, że SP częściej oceniają coś innego niż klinicyści. To, co oceniają SP, jest bardziej związane z emocjonalnym zaangażowaniem uczących się, a mniej z kliniczną kompetencją w zakresie wiedzy lub umiejętności. Podsumowując, ocena dokonywane przez SP może być bardzo cenna, ale musi być przemyślana bardzo dokładnie pod kątem tego, co SP ocenia w każdej z sytuacji.

## 8. SP w edukacji medycznej – mocne i słabe strony

Od lat 60., kiedy po raz pierwszy pojawił się termin symulowani pacjenci, trwają dyskusje nad korzyściami i ograniczeniami tej metody. Zarówno w badaniach jak i dyskusjach wykorzystanie SP zestawia się z nauczaniem opartym na prawdziwych pacjentach oraz na odgrywaniu ról przez studentów (*role-playing*).

Wprowadzanie na uczelniach medycznych SP, to element szerszego procesu polegającego na uprzątnianiu programów kształcenia w oparciu o metody symulacji medycznej. Ma to związek ze zmianami w sposobie świadczenia opieki zdrowotnej zasygnalizowanymi we wstępie do rozdziału. Konsekwencją tych zmian jest fakt, że kontakty z prawdziwym pacjentem są ograniczone zwłaszcza dla stosunkowo niedoświadczonych studentów. Jednocześnie wczesny kontakt z pacjentem wymienia się jako czynnik kluczowy w edukacji medycznej. Podobnie, wiąże się to z korzyściami, które można uzyskać poprzez refleksyjną praktykę, ale

również ćwicząc w warunkach symulacyjnych, dających możliwość przerwania i zatrzymania się w każdym momencie.

Poniżej przytoczono wybrane argumenty pojawiające się w dyskusjach. W skrócie wymieniono je w Tabeli 2. Wymienia się wiele korzyści wynikających z wprowadzenia SP [2,5]. Studenci pracując z SP mają szansę na przećwiczenie umiejętności i procedur technicznych i nie-technicznych, których, chociażby ze względów etycznych i prawnych, nie mogą ćwiczyć na prawdziwych pacjentach (dyskutowanie niepomyślniej diagnozy, rokowania, sytuacja poronienia). Nauczanie umiejętności związanych z prowadzeniem efektywnych konsultacji wydaje się bardziej skuteczne z udziałem SP niż tylko przy wykorzystaniu tradycyjnych metod dydaktycznych. Istnieją inne metody uczenia się przez doświadczenie, umożliwiające ćwiczenie i powtarzanie, w szczególności odgrywanie ról (z ang. role-play), w której to metodzie zarówno rolę pacjenta jak i rolę lekarza odgrywają studenci. Ma to pewne potencjalne zalety: studenci są w stanie lepiej zrozumieć perspektywę pacjenta, doświadczając sytuacji i roli samodzielnie. Takie rozwiązanie jest też tańsze i łatwiejsze do zorganizowania. Istnieją jednak znaczne wady stosowania metody odgrywania ról w stosunku do zaangażowanie SP, głównie w odniesieniu do stopnia trudności, jaki studenci mogą mieć w dostosowywaniu roli i odgrywaniu jej komponentu emocjonalnego, a także w jakości grania i udzielaniu informacji zwrotnych. Studenci nie są wyszkolonymi aktorami i mogą mieć trudności z odgrywaniem roli pacjenta nie podobnego do nich, a w szczególności do powtarzania sytuacji/roli w odpowiedzi na różne umiejętności tego studenta, który się wciela w rolę lekarza. Mogą mieć trudności z oddzieleniem swojej wiedzy medycznej i tym samym może być im trudno reagować tak, jakby byli pacjentami. Często studenci mogą czuć się sztucznie zarówno jako „lekarz”, jak i „pacjent”, jeśli „pacjent” nie jest w stanie wczuć się w odgrywaną rolę. Ta sztuczność jest najczęstszym argumentem podnoszonym jako krytyka metody odgrywania ról. Korzystanie z symulowanych pacjentów ma duże zalety. To co warto podkreślić to standaryzacja warunków nauczania i oceniania studentów. Wszyscy studenci mają szansę na te same lub bardzo zbliżone warunki i doświadczenie. Te same problemy kliniczne oraz wyzwania w komunikacji klinicznej mogą być prezentowane wielu różnym grupom studentów. Jest to możliwe między innymi dlatego, że zachowanie SP jest przewidywalne, odgrywają oni rolę zgodnie z przedstawionymi im wcześniej wytycznymi. Poza tym ich obecność zarówno w trakcie zajęć jak i egzaminów jest przewidywalna i podlega planowaniu zgodnie z potrzebami edukacyjnymi i organizacyjnymi.

Na etapie oceniania studentów można osiągnąć większą rzetelność niż tylko korzystając z udziału prawdziwych pacjentów. Na etapie nauczania SP w przeciwieństwie do prawdziwych pacjentów mogą udzielać uczącym się informacji zwrotnej natychmiast po konsultacji i z punk-

tu widzenia pacjenta. SP w przeciwieństwie do prawdziwych pacjentów można wyszkolić, aby reagowali w określony sposób na określone zachowanie studentów. Tym samym można wzmacniać pożądane zachowania studentów i wygaszać te, które są niewłaściwe. Sami studenci mogą czuć się bardziej bezpiecznie mając świadomość, że ich błąd nie zagraża zdrowiu i życiu prawdziwych pacjentów. A biorąc pod uwagę dostępność prawdziwych pacjentów i liczebność studentów, ci ostatni często zgłaszają obawy, że nadmiernie męczą i eksploatują chorych.

Obawy te nie dotyczą nauki z udziałem SP. SP są gotowi wielokrotnie odgrywać swoją rolę, a studenci tym samym wielokrotnie mogą ćwiczyć i uczyć się konkretnych umiejętności. SP mogą zostać przeszkoleni tak, aby dopasować swoją rolę do poziomu doświadczenia i wiedzy studentów. Zapewnia to bezpieczne, skoncentrowane na uczącym się środowisko edukacyjne. Wszystkie te argumenty mogą być sprowadzone do wspólnego mianownika – podnoszenie jakości kształcenia przyszłych i obecnych pracowników opieki zdrowotnej. W warunkach Polski nie bez znaczenia jest fakt konieczności dostosowania form kształcenia i oceny do treści rozporządzenia Ministerstwa Zdrowia.

Krytycy SP w dużej mierze posługują się argumentami związanymi z kosztami programu SP. Koszty generowane są przez osoby, które powinny być oddelegowane do zarządzania takim programem SP, koszty administracyjne programu SP oraz koszty związane z opłacaniem SP (jeśli dana uczelnia nie angażuje wolontariuszy, a wynagradza finansowo pracę SP). Jakość programu SP wiąże się z dbałością o proces rekrutacji, selekcji i szkolenia kandydatów na SP. Praca zatrudnionych SP wymaga stałego monitorowania i oceniania między innymi w aspekcie ich wiarygodności, rzetelności metodologicznej oraz dobrostanu samych SP. Wymaga to poziomu eksperckiego od osób za to odpowiedzialnych i ich stałego zaangażowania we wdrażanie i rozwój programu SP. Innym argumentem podnoszonym przeciwko SP, jest to, że nawet najlepiej przygotowani i wyszkoleni SP są wciąż symulowani, a nie „prawdziwi”. Jednak wiele badań pokazuje, że zazwyczaj trudno jest odróżnić dobrze wyszkolonych SP od rzeczywistych pacjentów. Argument o nieprawdziwości SP można znaleźć w szerszych dyskusjach dotyczących nauczania metodami symulacji również z użyciem trenerów czy manekinów.

**Tabela 2. Korzyści vs koszty**

<b>Możliwe do osiągnięcia korzyści wynikające z wprowadzenia SP w danej uczelni</b>	<b>Przypuszczalne koszty i trudności związane z wprowadzaniem SP w danej uczelni</b>
Standaryzacja nauczania	Zasoby ludzkie
Standaryzacja oceniania	Środki finansowe
Bezpieczeństwo studentów	Administracja programu
Bezpieczeństwo prawdziwych pacjentów	Zarządzanie programem
Dostępność SP	Zapewnienie i utrzymanie jakości pracy SP
Przewidywalność SP	Ograniczenia symulacji
Informacja zwrotna dla studentów	

Nie ma wątpliwości co do tego, że SP są i będą stałym elementem w procesie edukacji medycznej. Niemniej jednak, wprowadzanie SP na danej uczelni wymaga rozważnego zbilansowania korzyści i ograniczeń opisanych powyżej. Zarówno jedne jak i drugie dotyczą nie tylko aspektów związanych z samym procesem dydaktycznym, ale również aspektów związanych z zarządzaniem instytucją. Decyzje o tym na jakim kierunku, w jakim zakresie, w jakich przedmiotach wprowadzać SP wymagają pogłębionej dyskusji w szeroko rozumianym zespole, składającym się z przedstawicieli kadry dydaktycznej, zarządczej i administracyjnej. A wciąż czynione wysiłki na rzecz podnoszenia jakości edukacji medycznej wymagają rzetelnych badań naukowych, w tym również dotyczących SP.



## Piśmiennictwo

1. Cantillon P, Stewart B, Haeck K, Bills J, *et al.* Simulated patient programmes in Europe: Collegiality or separate development? *Medical Teacher* 2010;31:477–486.
2. Cleland J, Abe K, Rethans JJ. The use of simulated patients in medical education: AMEE Guide No 42, *Medical Teacher* 2009;31:477–486.
3. Barrows HS. Simulated patients in medical teaching. *Can Med Assoc J* 1968;98: 674–676.
4. Nestel D, Clark S, Tabak D, Ashwell V. *et al.* Defining Responsibilities of Simulated Patients in Medical Education. *Society for Simulation in Healthcare* 2010;5:161–168.
5. Adamo G. Simulated and standardized patients in OSCEs: achievements and challenges 1992-2003. *Medical Teacher* 2003;25:262–270.
6. Rethans JJ, Grosfeld FJ, Aper L, Reniers J, *et al.* Six formats in simulated and standardized patients use, based on experiences of 13 undergraduate medical curricula in Belgium and the Netherlands. *Medical Teacher* 2012;34:710–716.
7. Nestel D, Tabak D, Tierney T, Layat-Burn C, *et al.* Key challenges in simulated patient programs: an international comparative case study. *BMC Medical Education* 2011;11:69.
8. Gamble A., Bearman M., Nestel D. A systematic review: Children and Adolescents as simulated patients in health professional education. *Advances in Simulations* 2016;1:1.
9. Dudley F. Recruiting simulated patients [w:] *The Simulated Patient Handbook. A comprehensive guide for facilitators and simulated patients.* Radcliffe Publishing. London, 2012:17–21.
10. Dudley F. Training simulated patients. [w:] *The Simulated Patient Handbook. A comprehensive guide for facilitators and simulated patients.* Radcliffe Publishing. London, 2012:21–60.
11. Perera J, Perera J, Abdullah J, Lee N. Training simulated patients: evaluation of a training approach using self-assessment and peer/tutor feedback to improve performance. *BMC Medical Education* 2009;9:37.
12. Wind LA, van Dallen J, Muijtjens AMM, Rethans JJ. Assessing simulated patients in educational setting: the MaSP (Maastricht Assessment of Simulated Patients). *Med Educ* 2004;38:39–44.
13. Bouter S, van Weel-Baumgarten E, Bolhuis S. Construction and validation of the Nijmegen Evaluation of the Simulated Patients (NESP): Assessing Simulated Patients' Ability to RolePlay and Provide Feedback to Students. *Academic Medicine* 2013;88:253–259.
14. Nestel D, Ceccini M, Calandrini M, Chang L, *et al.* Real patient involvement in role development evaluating patient focused resources for clinical procedural skills. *Med Teach* 2008;30:534–536.
15. Lane C, Rollnick S. The use of simulated patients and role-play in communication skills training: A review of the literature to August 2005. *Patient Educ Couns* 2007;67:13–20.
16. Recruiting and Training Standardized Patients – Tips and Tools for Success, AACP Special Session, 2011.
17. Bokken L, Linssen T, Scherpbier A, van der Vleuten C, *et al.* Feedback by simulated patients in undergraduate medical education: a systematic review of the literature. *Medical Education* 2009;43:202–210.
18. Kurtz S., Silverman J., Benson J., Draper J. Marrying content and process in clinical method teaching: Enhancing the Calgary-Cambridge guides. *Acad Med.* 2003;78:802–809.

# Rozdział 10

---

Janusz Janczukowicz, Anna Kocurek, Michał Nowakowski

## Nauczanie profesjonalizmu, kompetencji społecznych i międzykulturowych

**Słowa kluczowe:** *profesjonalizm, kompetencje społeczne, kompetencje międzykulturowe, umiejętności komunikacji, praca w zespole*

### Spis podrozdziałów:

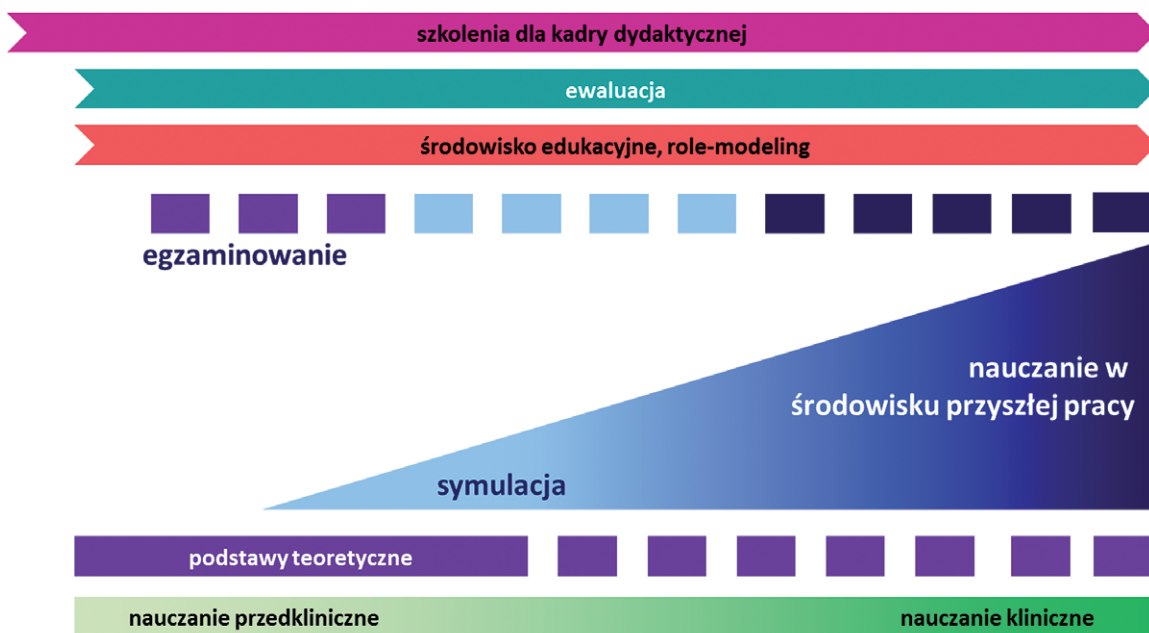
1. Wstęp .....	162
2. Podstawy konceptualne profesjonalizmu .....	167
2.1. Profesjonalizm oparty na wartościach oraz rozwoju charakteru moralnego i humanizmu.....	170
2.2. Profesjonalizm bazujący na kompetencjach – oparty na zachowaniach lub efektach kształcenia .....	170
2.3. Profesjonalizm rozumiany jako identyfikacja zawodowa .....	171
3. Praktyczne aspekty nauczania i egzaminowania z zakresu profesjonalizmu, kompetencji społecznych i międzykulturowych .....	172
3.1. Kompetencje społeczne w naukach medycznych.....	172
3.2. Scenariusze w nauczaniu PSM .....	173
3.3. Rodzaje scenariuszy stosowane w uczeniu PSM .....	173
3.3.1. Scenariusze z pacjentem symulowanym.....	174
3.3.2. Scenariusz z symulowanym członkiem zespołu .....	174
3.3.3. Scenariusze wysokiej wierności .....	174
3.3.4. Scenariusze niskiej wierności.....	174
3.4. Przygotowanie zajęć i scenariusza klinicznego do nauczania kompetencji z zakresu PSM .....	175
3.5. Ocena kompetencji międzykulturowych, społecznych i profesjonalizmu .....	177

4. Kompetencje międzykulturowe w kontekście edukacyjnego środowiska symulacyjnego .....	179
5. Podsumowanie.....	185

## 1. Wstęp

Pomimo pełnej zgodności co do kluczowego znaczenia profesjonalizmu medycznego, brakuje jednak jednej powszechnie uznanej definicji tej podstawowej koncepcji obecnej we wszystkich współczesnych standardach edukacji medycznej oraz dokumentach regulujących funkcjonowanie zawodów medycznych, zaliczanych przecież do grona tzw. profesji, czyli charakteryzujących się złożoną wiedzą wykorzystywaną dla dobra społeczeństwa, posiadających kodeksy etyczne i funkcjonujących na podstawie kontraktu społecznego opartego na autonomii i samoregulacji [1]. Brak jednej definicji wynika w głównej mierze z bardzo silnego uwarunkowania standardów profesjonalnych lokalnym kontekstem społeczno-kulturowym. Ta zależność od czynników społeczno-kulturowych jest jedną z przyczyn decyzji o połączeniu tematyki nauczania profesjonalizmu, kompetencji społecznych i międzykulturowych (PSM) w jeden rozdział. Dla naszych potrzeb proponujemy przyjęcie bardzo klarownej definicji Royal College of Physicians opisującej profesjonalizm jako „zespół wartości, zachowań i wzajemnych relacji, które stanowią podstawę zaufania, jakim społeczeństwo obdarza lekarzy” [2]. Z definicji tej wynika bezpośrednio znaczenie właściwej komunikacji z pacjentami, ich rodzinami i całym zróżnicowanym pod wieloma względami społeczeństwem.

Tematyka poruszana w tym rozdziale w bardzo wielu momentach dotyczy treści opisywanych pod względem metodycznym w innych częściach podręcznika, dlatego też największy nacisk zostanie tu położony na wyjaśnienie podstaw niezbędnych do implementowania celów kształcenia z zakresu PSM w ramach nauczania i egzaminowania w oparciu o metodykę symulacji medycznej i zapewnienia ich spójności z wcześniejszymi i późniejszymi fazami edukacji w dyscyplinach biomedycznych. Ułatwieniem rozumienia miejsca symulacji w nauczaniu i egzaminowaniu z zakresu (PSM) jest rycina 1.

**Ryc. 1 Elementy konieczne do efektywnego nauczania z zakresu PSM**

Źródło: opracowanie własne na podstawie idei Cruess, Cruess i Steinert [1].

Chociaż niewątpliwie słusznie współczesne standardy nauczania w naukach biomedycznych zalecają redukcję nadmiarowego materiału teoretycznego i kładzenie głównego nacisku na kształcenie praktyczne, to jednak stworzenie odpowiednich podstaw teoretycznych jest niezbędne do umożliwienia studentom rozumienia całej koncepcji profesjonalizmu i na tej podstawie rozwijania ich umiejętności refleksyjnej praktyki w czasie zajęć prowadzonych w oparciu o metody symulacyjne, a następnie realne środowisko przyszłej pracy.

Rozpoczynając opisywanie problematyki nauczania profesjonalizmu, kompetencji społecznych i kulturowych warto zacytować wypowiedzi dwóch ikon edukacji medycznej. W czasie opublikowanej później rozmowy, Dame Lesley Southgate stwierdziła, że wszyscy są zgodni w czasie dyskusji na temat potrzeby podnoszenia jakości standardów edukacyjnych, jednak każdy rozumie je inaczej [3]. Ta uwaga stanowi doskonały wstęp do przedstawienia podstawowej prawdy dotyczącej nauczania PSM. Aby czegoś realnie i efektywnie nauczać, a następnie by sprawdzać uzyskane efekty kształcenia, musimy najpierw dokładnie ustalić, jaka jest definicja profesjonalizmu obowiązująca w naszej instytucji, z czego wynika, jakie są jej relacje z regulacjami wyższego poziomu (w tym przypadku przede wszystkim efekty kształcenia na poziomie

krajowym oraz standardy zalecane przez organizacje zajmujące się edukacją medyczną) i jak przekłada się ona na konkretne cele kształcenia.

Z kolei Cees van Der Vleuten zauważył, że egzaminujemy najczęściej z tego, co daje się łatwo zmierzyć, a pomijamy to, co poddaje się takim pomiarom z większą trudnością [3]. Jak się wydaje, stwierdzenie to można również odnieść do fazy nauczania, w czasie której łatwiej jest zaplanować, opracować i przeprowadzić zajęcia na temat konkretnej, somatycznej jednostki chorobowej, a znacznie trudniej włączyć do scenariusza cele kształcenia z zakresu profesjonalizmu. Musimy pamiętać, że nauczanie pewnego zakresu materiału (np.: wiedza teoretyczna i umiejętności praktyczne dotyczące postępowania z pacjentem w stanie nagłym oraz wiążące się z tym elementy umiejętności komunikacyjnych i międzykulturowych), powinno być zakończone sprawdzeniem (egzaminowaniem z zakresu) wszystkich zaplanowanych efektów kształcenia. Egzaminowanie jedynie z wiedzy teoretycznej i kompetencji technicznych, a pomijanie elementów związanych z PSM bardzo szybko i niestety efektywnie skutkuje przekazem podprogowym: „uczmy się tylko tego, z czego jesteśmy egzaminowani”, „skoro część materiału nie podlega egzaminowaniu, to znaczy, że jest w rzeczywistości nie istotna, gdyby były to ważne efekty kształcenia, z pewnością byłyby objęte egzaminem”. Oczywiście, nie nauczając efektywnie elementów PSM oraz następnie nie egzaminując z tej domeny ryzykujemy certyfikowanie absolwentów niekompetentnych w dziedzinie, która w odbiorze społecznym stanowi jeden z deficytów umiejętności współczesnych lekarzy i często skutkuje niską oceną ich pracy.

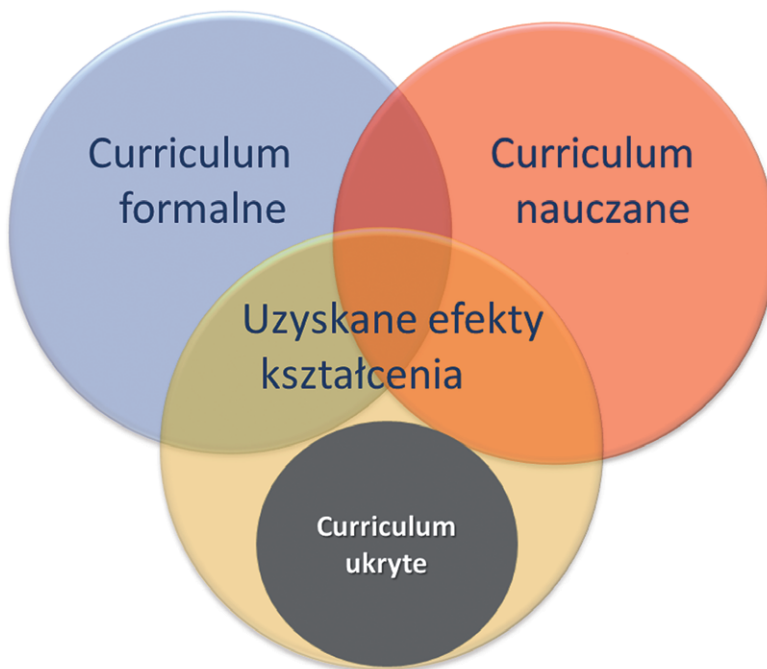
Kolejnym elementem koniecznym do uwzględnienia w czasie planowania i implementacji nowoczesnego curriculum z zakresu omawianego w tym rozdziale jest wiedza na temat różnorodności postaw etyczno-profesjonalnych wnoszonych przez studentów rozpoczynających kształcenie na uczelniach medycznych, przy czym jak wiadomo, w polskim kontekście edukacyjnym tak zwany potencjał do rozwoju postaw profesjonalnych nie jest oceniany w czasie procedury rekrutacyjnej i w związku z tym oczywiście nie wpływa na decyzje o przyjęciu na studia. W związku z tym, musimy liczyć się z faktem kształcenia studentów wymagających szczególnego wsparcia edukacyjnego w tym zakresie, a cały proces edukacyjny powinien zawierać elementy efektywnie identyfikujące naruszenia standardów profesjonalnych i zapewniający wdrażanie odpowiednich działań remediacyjnych.

Program nauczania z zakresu PSM powinien być opracowany spójnie dla wszystkich lat studiów i faz kształcenia tak, by podstawy teoretyczne znajdowały swoje odzwierciedlenie w fazie nauczania w oparciu o symulację, a następnie w czasie nauczania klinicznego. Szczególnym zagrożeniem dla efektywnego nauczania profesjonalizmu jest brak kontynuacji lub istnienie rozdzwienku pomiędzy tym, czego studenci uczą się (lub powinni uczyć się) w czasie wstępnych kursów PSM, a tym, czego się potem uczą i co obserwują w czasie lat klinicznych. Efekty istnienia

napięć pomiędzy tymi fazami edukacji, czyli pomiędzy tym, czego studentów uczymy w sposób eksplicytny (odrębne zajęcia poświęcone danemu tematowi) i teoretyczny, a implicytnymi elementami kształcenia (treści kształcenia z danego tematu „ukryte” w obrębie zajęć klinicznych i curriculum ukrytym są szeroko opisywane w literaturze. Należą do nich przede wszystkim zaprzestanie uczenia się, ale też niestety podświadome przejmowanie złych wzorców.

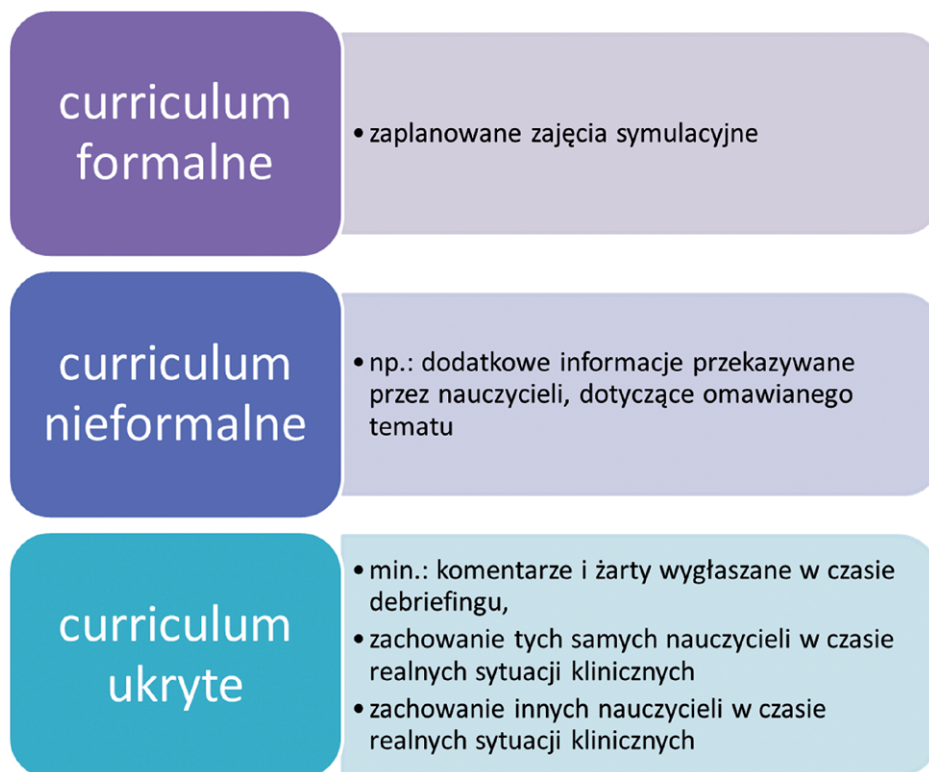
Musimy zauważyć, że niespójności w procesie dydaktycznym mogą pojawiać się nie tylko pomiędzy elementami teoretycznymi, symulacyjnymi i klinicznymi, ale również w obrębie każdego z tych etapów, pomiędzy treściami nauczonymi formalnie i nieformalnie w ramach nieświadomego prezentowania wzorców postaw. Przypomnimy w tym momencie na Rycinach 2 i 3 znany z pewnością większości czytelników model przedstawiający wzajemne relacje curriculum formalnego (zaplanowane treści i metody dydaktyczne), curriculum rzeczywiście nauczanego (nieformalnego) oraz curriculum ukrytego przekazywanego w sposób nieświadomiony i niekontrolowany (nieświadomy role-modeling, niewłaściwa kultura instytucji). Jak przedstawiono to na Rycinie 2, efekty kształcenia są w znacznej części efektem oddziaływania curriculum ukrytego.

**Ryc. 2. Wzajemne relacje podstawowych typów curriculum**



Klasyczne w tej dziedzinie są prace Charlotte Rees i jej zespołu opisujące min. destrukcyjny wpływ prezentowania i uczenia studentów właściwego mycia rąk przez nauczycieli, którzy sami w czasie pracy klinicznej nie przestrzegają tych zasad [4]. Tok podświadomego rozumowania studentów w takich sytuacjach można opisać jako „skoro nie robi tego, czego mnie uczy, widocznie nie jest to ważne, a uczy mnie tego z obowiązku”, „prawdopodobnie inne treści nauczone przez tę osobę są również nieistotne”, „chcę już zostać lekarzem (nauczycielem akademickim) i również nie stosować się do tych zbędnych zaleceń”. W codziennej praktyce edukacyjnej zdarza się również słyszeć od studentów „przecież to, czego uczono nas w czasie zajęć z zakresu PSM na początku studiów później nie znalazło odzwierciedlenia w środowisku symulacyjnym klinicznym”.

### Ryc. 3. Przykłady składników curriculum formalnego, nieformalnego i ukrytego



Aby uniknąć opisanych problemów i uzyskiwania efektów edukacyjnych całkowicie odmiennych od oczekiwanych, nauczanie PSM powinno się opierać na stworzeniu zespołu składającego się z liderów w tych dyscyplinach współpracujących ściśle z pozostałymi dydaktykami

i powinno podlegać stałej ewaluacji spójności procesu dydaktycznego, w tym również analizie curriculum ukrytego i klimatu edukacyjnego (kultury) całej instytucji, a naszym kontekście centrum symulacji medycznych. Musimy również zadbać o to, by scenariusze symulacyjne oraz stacje OSCE zawierały treści dotyczące omawianych w tym rozdziale kompetencji zarówno jako zasadniczy cel kształcenia (np. scenariusz dotyczący reagowania na zaobserwowane naruszenia profesjonalne popełnione przez członka zespołu diagnostyczno-terapeutycznego) jak również jako elementy towarzyszące/ uzupełniające cel zasadniczy (np.: postawy profesjonalne i komunikacja w ramach scenariusza przedstawiającego udzielanie pomocy w przypadku wypadku komunikacyjnego). Szczególnie w tym drugim przypadku, studenci muszą być świadomi dodatkowych elementów kształcenia i powinny one być omawiane w ramach debriefingu. W tym momencie dochodzimy do kolejnego elementu przedstawionego na ryc. 1, a mianowicie do konieczności prowadzenia szkoleń z zakresu profesjonalizmu, kompetencji komunikacyjnych i międzykulturowych dla pracowników centrów symulacji, w tym pracujących tam autorów scenariuszy, nauczycieli akademickich i egzaminatorów. Odpowiednio dostosowane elementy powyższych kompetencji powinny być również obecne w ramach szkoleń dla pacjentów symulowanych.

## 2. Podstawy konceptualne profesjonalizmu

Profesjonalizm medyczny jest bardzo szerokim pojęciem. Choć występuje w różnych zawodach medycznych, to jego intuicyjne rozumienie w wielu kulturach jest zbliżone do pojmowania cech i umiejętności charakteryzujących „dobrego lekarza” [5], „dobrą pielęgniarkę”, „dobrego technika” czy też „dobrego ratownika medycznego”. Jako że jest to pojęcie abstrakcyjne, którego rozumienie zależy od sytuacji i osobistego zrozumienia, badacze postulują, że powinno być ono pojmowane jako kulturowo i kontekstowo zależne. [6]. Między innymi z tego powodu nie zdołano jak dotąd ustalić jednej, precyzyjnej i możliwej do wykorzystania w różnych warunkach definicji profesjonalizmu.

Rozumienie istoty profesjonalizmu medycznego jest odmienne w poszczególnych krajach. Przykładowo w ujęciu brytyjskim kluczowe znaczenie dla profesjonalizmu mają zachowania i postawy osób wykonujących zawody medyczne, z kolei w USA większy nacisk kładzie się na posiadaną przez nich wiedzę i umiejętności kliniczne. Przykładami dokumentów, które podsumowują doświadczenie tych dwóch krajów są dla Wielkiej Brytanii zapisy zawarte w *Good Medical Practice*, z kolei w USA - kompetencje wspólne dla różnych specjalizacji, zdefiniowane przez *Accreditation Council for Graduate Medical Education* w USA (tabela 1 i 2) [7,8]. Innym przykładem próby usystematyzowania tego pojęcia jest dokument kanadyjski - *CanMEDS Framework*, który określa bycie profesjonalistą jako jedną z szeregu ról eksperta medycznego, który



ponadto powinien posiadać konieczne umiejętności w zakresie komunikacji i zarządzania, być rzecznikiem zdrowia, naukowcem i potrafić współpracować w zespole [9].

**Tabela 1. Postawy i wartości konieczne do dobrej praktyki lekarskiej zawarte w dokumencie GMP (Wielka Brytania)[7]**

Postawy i wartości konieczne do dobrej praktyki medycznej
<p>Wiedza, umiejętności i praktyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dobro pacjenta na pierwszym miejscu</li> <li>- wdrażanie dobrych standardów w obręb praktyki medycznej</li> </ul>
<p>Bezpieczeństwo i jakość:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosowne reagowanie przy zagrożeniu bezpieczeństwa, godności lub komfortu pacjenta</li> <li>- ochrona i promowanie zdrowia pacjenta i zdrowia publicznego</li> </ul>
<p>Komunikacja, partnerstwo i praca grupowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- traktowanie pacjentów po partnersku, indywidualnie, z szacunkiem dla ich godności</li> <li>- współpraca z kolegami w sposób, który najlepiej służy interesom pacjenta</li> <li>- szczerłość, otwartość i prawość</li> </ul>

Zatem profesjonalizm medyczny może być rozumiany zarówno jako pojedynczy przymiot przedstawiciela zawodu medycznego (i jako taki być rozwijany), jak również bardzo szeroka cecha nadrzędna, zawierająca wymienione powyżej kompetencje, wiedzę medyczną, konkretne umiejętności (zarówno techniczne, jak i nietechniczne) i strefę rozwoju moralnego. Ponieważ jego rozumienie jest bardzo różne u różnych osób, dobrze jest wcześniej sobie uświadomić i zdefiniować, czego dokładnie chcemy w jego obrębie uczyć. Inaczej może stać się pustym sloganem, niejasnym przede wszystkim dla studentów [5].

**Tabela 2. Kompetencje z zakresu profesjonalizmu, wspólne dla różnych specjalistów (ACGME, USA) [8]**

Sześć kompetencji wspólnych dla przedstawicieli różnych specjalizacji
<ul style="list-style-type: none"> <li>- współczująca, odpowiednia i efektywna opieka nad pacjentem</li> <li>- wiedza medyczna i umiejętność jej zastosowania</li> <li>- nauka i doskonalenie zawodowe – obejmujące m.in. ciągłą samoocenę ( w tym znajomość swoich mocnych stron i ograniczeń) oraz nieprzerwany rozwój</li> <li>- umiejętności interpersonalne i komunikacyjne – pozwalające na efektywną wymianę informacji oraz współpracę z pacjentami, ich rodzinami i innymi przedstawicielami zawodów medycznych</li> <li>- profesjonalizm rozumiany jako zaangażowanie w obowiązki zawodowe i kierowanie się wartościami etycznymi</li> <li>- świadomość bycia częścią systemu opieki zdrowotnej, związanej z tym odpowiedzialności i umiejętności wykorzystania dostępnych zasobów</li> </ul>

W nauczaniu i ocenie profesjonalizmu (podobnie jak w działaniach nakierowanych na bezpieczeństwo pacjenta) możemy od lat 80 ubiegłego wieku zaobserwować dwa główne trendy. Pierwszy z nich – „koncepcja deficytów” zakłada nacisk na prewencję i wykrywanie zachowań nieprofesjonalnych. Drugi zakłada wspieranie i rozwój pozytywnych aspektów zachowania. Optymalnym wydaje się połączenie obu podejść, które, pozwalając na rozwój, nie zaniedbuje działań w sytuacjach rażących uchybień przeciwko profesjonalizmowi.

Taka strategia ma swoje odzwierciedlenie m. in. w ocenianiu profesjonalizmu. W praktyce, poza najbardziej początkowym etapem nauki, ważniejsza od posiadanej wiedzy staje się obserwacja tego, kim jest student, jak odnajduje się w swojej roli zawodowej i na ile prezentowane przez nią umiejętności pozwalają na bezpieczną praktykę. Natomiast w przypadku zaobserwowania zachowań nieprofesjonalnych istotne staje się pytanie, co do nich doprowadziło. Czy był to przykładowo brak wiedzy na temat zasad etycznych, niski poziom rozwoju moralnego, a może nieszczęśliwy zbieg okoliczności, w którym w sytuacji wyboru „mniejszego zła” zdecydowano się na odstępstwo od obowiązujących zasad?

Dodatkowo od strony dydaktycznej w rozumieniu profesjonalizmu możemy wyodrębnić trzy różne modele, implikujące różne sposoby nauczania i egzaminowania:

- profesjonalizm oparty na wartościach,
- profesjonalizm bazujący na kompetencjach,
- profesjonalizm rozumiany jako identyfikacja zawodowa [10].

## **2.1. Profesjonalizm oparty na wartościach oraz rozwoju charakteru moralnego i humanizmu**

Od strony historycznej jest to najstarszy sposób rozumienia profesjonalizmu. Wywodzi się on z przysięgi Hipokratesa i kodeksów etyki lekarskiej. W tym modelu wytworzenie stosownego nawyku jest poprzedzone przez internalizację stosownych wartości i zasad etycznych. W edukacji medycznej mocną stroną tego modelu jest zwrócenie uwagi na znaczenie zasad kierujących postępowaniem studenta, jego motywacji i zdolności do refleksji. Reprezentant zawodu medycznego kierując się moralnością powinien być osobą zdolną do przedkładania interesu pacjenta nad interes własny oraz wykazywać się współczuciem, szczerością, rzetelnością i szacunkiem dla innych. Jego zadaniem jest także stosowanie na co dzień zasad etycznych – takich jak sprawiedliwość, dobroć, nieszkodzenie innym czy też poszanowanie autonomii. Te zasady etyczne powinny znaleźć odzwierciedlenie w stosownych działaniach, takich, jak uzyskiwanie świadomej zgody od pacjenta, postępowanie w przypadku wystąpienia konfliktu interesów, poszanowanie tajemnicy medycznej.

W rozwoju rozumienia powyższych zasad i oczekiwań oczekuje się od studentów osiągnięcia kolejnych, przewidywalnych stadiów rozwoju moralnego. Tak rozumiany profesjonalizm staje się zagadnieniem przewijającym się w całym programie nauczania, włączając w to etykę medyczną (w tym kodeksy zawodowe), nauki humanistyczne i nauczanie komunikacji. Model ten promuje przyjęcie stosownych aspiracji i wewnętrznego nastawienia, zatem studenci często czują mniejszą presję i są lepiej zmotywowani niż w drugim modelu – behawioralnym.

## **2.2. Profesjonalizm bazujący na kompetencjach – oparty na zachowaniach lub efektach kształcenia**

Model ten został utworzony w odpowiedzi na krytykę poprzedniego sposobu rozumienia, pojmowanego jako „bazującego na abstrakcyjnych pojęciach” oraz brak przejrzystości i obiektywności w ocenie charakteru czy też zachowań moralnych. Jako remedium zaproponowano zdefiniowanie określonych zachowań studenta, które mają reprezentować poszczególne składowe profesjonalizmu medycznego (konkretne efekty kształcenia). Na takim właśnie modelu kształcenia opierają się zaprezentowane powyżej koncepcje pochodzące z Wielkiej Brytanii, USA czy Kanady. Wg. tej koncepcji profesjonalizm może zostać osiągnięty przez trening coraz bardziej złożonych kompetencji, które mogą być szczegółowo zdefiniowane, zaobserwowane i ocenione. Obejmują one sposoby opieki i postępowania z pacjentami i ich rodzinami, sposoby radzenia sobie z konfliktami etycznymi, ale także rozwój umiejętności przywódczych. Do ich osiągnięcia potrzebna jest stosowna wiedza, umiejętności oraz osąd sytuacji. Ocena postępów

studenta może następować dzięki osiągnięciu przez niego kolejnych, ściśle zdefiniowanych i obserwowalnych poziomów.

Korzystając z tego modelu, bardzo silnie związanego z symulacją, należy mieć na uwadze związane z nim zagrożenia. Przykładowo brak nacisku na wartości leżące u podstaw określonych zachowań może prowadzić do „bezrefleksyjnego niezrozumienia profesjonalizmu” [11]. Równocześnie obydwie prezentowane powyżej modele okazały się niewystarczające do nauczania i oceny profesjonalizmu definiowanego przez pryzmat interakcji społecznych.

### 2.3. Profesjonalizm rozumiany jako identyfikacja zawodowa

Najnowszy model odnoszący się do sposobów nauczania i egzaminowania profesjonalizmu medycznego jest związany z formacją tożsamości przedstawiciela zawodu medycznego i jego identyfikacją zawodową. Dana osoba nie tyle powinna umieć zaprezentować szereg umiejętności, co przede wszystkim być przedstawicielem określonego zawodu medycznego (lekarzem, ratownikiem, technikiem, pielęgniarką) [12], a na wcześniejszych etapach rozwoju zawodowego - wiedzieć, kim chciałaby się stać. Tak pojmowany rozwój zachodzi przede wszystkim na etapie ważnych zmian w życiu zawodowym studenta, czyli sytuacji, z którymi wiąże się wzrost odpowiedzialności zawodowej. Przykładowo w życiu studenta może to być moment przejścia od zajęć teoretycznych do praktyk zawodowych. Adept sztuki medycznej staje się wówczas członkiem zespołu medycznego, uzyskuje płynące z tego faktu uprawnienia i podejmuje określoną odpowiedzialność. W takiej sytuacji rodzą się wówczas pytania typu: *Czy pasuję do tego zespołu/zawodu? Jak odbieram siebie w tym kontekście? Czy identyfikuję się z członkami tej społeczności zawodowej? Czy chciałbym/chciałabym stać się kimś takim, jak oni?* [10]

Zatem w tym modelu nauczania profesjonalizmu – podobnie jak w modelu opartym na wartościach – nacisk jest kładziony przede wszystkim na procesy wewnętrznego rozwoju, a nie tylko na określone, prezentowane działania studenta. Rozwój zawodowy nie w pełni poddaje się ujęciu w ramy ściśle zaprogramowanego programu nauczania – w dużej mierze zależy od interakcji z członkami społeczności zawodowej, a przede wszystkim spotykanych w trakcie nauki osób pełniących pozytywne role modelowe.

Mimo, że założenia każdego z wyżej przedstawionych modeli nauczania profesjonalizmu są odmienne, to trudno w praktyce nakreślić ostre granice pomiędzy nimi. Często w nauczaniu i ocenianiu obserwujemy różne sposoby ich łączenia. Pozwala to wykorzystywanie mocnych stron każdego z podejść – np. łatwość oceniania wraz z wpływem na rozwój motywacji osoby uczącej się. Warto mieć to na uwadze, planując wykorzystanie symulacji jako narzędzia dydaktycznego. Przykładowo pojawiające się na różnych etapach symulacji zagadnienia etyczne mogą być bardzo cennym źródłem refleksji studentów. Z kolei przydzielanie określonych zadań

w zespole, w odniesieniu do identyfikacji z określoną rolą zawodową, pozwala nadać sens całemu doświadczeniu. Równocześnie symulacja dostarcza silnych narzędzi do oceny profesjonalizmu studentów. Z jednej strony możliwa jest obserwacja wielu aspektów zachowania na coraz bardziej złożonym poziomie, z drugiej – emocje towarzyszące symulacji medycznej wysokiej wierności mogą być pomocne do zaobserwowania zachowań, które w praktyce mogłyby być bardzo trudne do wychwycenia.

### **3. Praktyczne aspekty nauczania i egzaminowania z zakresu profesjonalizmu, kompetencji społecznych i międzykulturowych**

#### **3.1. Kompetencje społeczne w naukach medycznych**

Podczas gdy poprzedni podrozdział wyjaśnił conceptualne podstawy profesjonalizmu niezbędne do implementowania tej domeny do nauczania i egzaminowania w środowisku symulowanym, konieczne jest również wyjaśnienie rozumienia kompetencji społecznych przyjętego na potrzeby tego opracowania.

Zgodnie z najbardziej ogólną definicją kompetencje społeczne to ogół umiejętności koniecznych do funkcjonowania w określonej grupie. Odnosząc to do środowiska medycznego będą to zarówno kompetencje z zakresu funkcjonowania w grupie personelu medycznego jak i umiejętności konieczne do sprawnego wypełniania roli społecznej pracownika zawodów medycznych. Takie ujęcie definicji decyduje o niezwykle szerokim zakresie kompetencji jakie rozumiemy pod tym terminem. Obejmować one będą zarówno umiejętność komunikowania się z pacjentami i ich rodzinami jak i z personelem medycznym (w tym z naszymi przełożonymi i podwładnymi, specjalistami innych dziedzin czy zawodów medycznych); dotyczyć będą też umiejętności kierowania pracą innych oraz bycia członkiem zespołu, umiejętności doskonalenia się przez całe życie i pracy w warunkach deficytu zasobów, informacji i czasu oraz presji wyniku. Część z umiejętności społecznych jest względnie łatwa do wyuczenia (umiejętność skutecznego przekazywania neutralnych informacji), część będzie stanowiła wyzwanie na całe życie (przekazywanie złych informacji czy ustalanie priorytetów terapeutycznych).

Ze względu na swój charakter kompetencje społeczne często wymagają również na etapie uczenia się szerokiego zakresu interakcji. Zapewnienie metody uczenia się kompetencji społecznych, która gwarantuje bezpieczeństwo zarówno uczących się jak i pacjentów jest kluczowe, zwłaszcza na początkowych etapach szkolenia. Symulacja medyczna wydaje się być bardzo dobrym narzędziem do nauczania kompetencji społecznych, a oparte o metody symulacyjne formy oceny mogą być jedyną obok obserwacji w miejscu pracy metodą wiarygodnej ich oceny.

### **3.2. Scenariusze w nauczaniu PSM**

Podstawowym narzędziem w pracy symulacyjnej jest scenariusz. Zarówno w przypadku zajęć opartych o technologię niskiej jak i wysokiej wierności szczegółowy opis prowadzonego ćwiczenia jest zawsze niezbędny. Szczegółowe informacje na temat zasad konstruowania scenariuszy znajdzie czytelnik w odpowiednim rozdziale. W odniesieniu do tematyki tego rozdziału, należy zwrócić uwagę, że jednym z kluczowych elementów scenariusza są jego zakładane cele edukacyjne.

Scenariusze mające na celu szkolenie w zakresie kompetencji kulturowych, społecznych czy profesjonalizmu oprócz celów biomedycznych winny zawierać również szczegółowe cele z zakresu PSM. Właściwe cele biomedyczne oraz medyczna zawartość scenariusza są niezbędne do stworzenia właściwego pola (kontekstu) do wykorzystania omawianych kompetencji albo wręcz do wymuszenia ich ćwiczenia i stosowania, stąd również w scenariuszach dotyczących kompetencji PSM pomijać ich nie należy. Będą one również jednocześnie zachętą dla studentów, którzy znacznie chętniej zmagają się z problemami biomedycznymi niż ze znacznie trudniejszymi do jednoznacznej oceny problemami kompetencji PSM. W tym przypadku mamy też nieco inny paradygmat. W przypadku umiejętności technicznych (np. stosowanie nagłośnionych metod udrażniania dróg oddechowych czy drenażu klatki piersiowej) zasadniczo można uznać, że jeśli student wykonał taką czynność jeden bądź kilka razy na symulatorze to umie ją wykonać. Niestety z faktu, że student dwa razy uniknął jakiegoś błędu kognitywnego, prawidłowo zidentyfikował niezbędne aspekty kulturowe czy prawidłowo postąpił po zaobserwowaniu nieprofesjonalnego zachowania nie wynika, że umiejętności te posiadał. Uczenie kompetencji z zakresu PSM polega dużo bardziej na przyjęciu paradygmatu ciągłego doskonalenia się niż założeniu osiągnięcia wymaganego poziomu.

Pomimo, że zasadniczo każdy scenariusz kliniczny zawiera w sobie ogromną ilość możliwości nauczania kompetencji z zakresu PSM to należy oprzeć się pokusie by wszystkie one stanowiły oczekiwane efekty scenariusza. Ich zalecana liczba zależy w ogromnej mierze od przyjętego modelu prowadzenia informacji zwrotnej, ale niezwykle rzadko udaje się przekroczyć liczbę 2 celów biomedycznych i 2 z zakresu PSM dla każdego scenariusza [13].

### **3.3. Rodzaje scenariuszy stosowane w uczeniu PSM**

Niemal wszystkie metody symulacji medycznej znajdują tutaj zastosowanie, choć jak wspomniano na wstępie, modele bardziej złożone a więc symulacja wysokiej wierności oraz scenariusze z pacjentem symulowanym, symulowanym członkiem rodziny lub symulowanym członkiem personelu medycznego (tzw. insiderem) oferują znacznie szersze możliwości.

### **3.3.1. Scenariusze z pacjentem symulowanym**

Ich ogromna przydatność wynika ze znacznego podobieństwa do sytuacji pojawiających się w opiece zdrowotnej. Należy zwrócić uwagę na ogromne znacznie dokładnego przygotowania scenariusza oraz dobre przygotowanie, często również aktorskie i pedagogiczne pacjenta symulowanego. Wszelkie formy interakcji z pacjentem mogą być podłożem do realizacji zadań z zakresu kompetencji PSM. Pamiętać należy o fakcie, że stopień skomplikowania takiego scenariusza rośnie logarytmicznie po wprowadzeniu wątków z zakresu PSM.

### **3.3.2. Scenariusz z symulowanym członkiem zespołu (insiderem)**

Tego typu scenariusze są szczególnie przydatne w uczeniu profesjonalizmu dzięki możliwości stworzenia kontrolowanych sytuacji wymagających podjęcia decyzji etycznych. Należy jednak pamiętać, że nie jest to ich jedyne zastosowanie. Insider jest w stanie przekazywać wiele informacji zespołowi w sposób naturalny. Może odgrywać każdą możliwą rolę w zespole, z rolą lidera zespołu włącznie celem praktycznej demonstracji studentom pewnego modelu wzorcowego.

### **3.3.3. Scenariusze wysokiej wierności**

W tym przypadku najcenniejszym zasobem jest możliwość odtworzenia „realnej” sytuacji z całym jej skomplikowaniem i jednoczesowością zachodzących zjawisk. Studenci mają unikalną możliwość doświadczenia upływu czasu, wpływu każdej decyzji na kolejne etapy działania, wartości systematycznego postępowania i stosowania protokołów jako metody zapobiegania różnorodnym błędom wynikającym z deficytu czasu lub zasobów oraz presji wyniku [14].

### **3.3.4. Scenariusze niskiej wierności**

Pomimo, że z założenia zdecydowanie prostsze niż scenariusze wysokiej wierności to jednak oferują one unikalną możliwość stopniowego rozwijania kompetencji PSM w sytuacjach braku przeładowania studenta ilością bodźców i złożonością sytuacji. Podobnie jak części biomedycznej uczymy stopniowo, od najprostszych koncepcji po bardzo zaawansowane działania tak i w przypadku kompetencji z zakresu PSM należy stopniowo przygotowywać studentów do działań w warunkach zbliżonych do naturalnych. Rozpoczęcie szkolenia od prostych scenariuszy, w nieskomplikowanym środowisku uczących podstawowych kompetencji z pewnością zaowocuje lepiej przygotowanymi studentami i większym pożytkiem ze scenariusza.

### 3.4. Przygotowanie zajęć i scenariusza klinicznego do nauczania kompetencji z zakresu PSM

Prawidłowo opracowany pod względem biomedycznym scenariusz, zwykle dość prosty ze względu na wspomniany powyżej gwałtowny wzrost trudności scenariusza po wprowadzeniu wątków kompetencji międzykulturowych, społecznych czy profesjonalnych, łatwo jest zaadaptować do nauki kompetencji z zakresu PSM. Za pomocą zmian parametrów symulatora, odpowiednich kwestii wypowiedzianych przez symulowanego pacjenta lub aktora grającego rolę członka zespołu wprowadzane są kolejne wątki. Należy zwrócić szczególną uwagę, żeby były one ćwiczone w ramach scenariusza, ale wymagane jest również ich szczegółowe omówienie podczas debriefingu. Biorąc pod uwagę stopień skomplikowania dyskusji na tematy kompetencji PSM, które przecież z samego swojego założenia nie są zero-jedynkowe, należy przewidzieć dedykowany czas na realizację tych zagadnień w ramach debriefingu [15]. W tym przypadku szczególne zastosowanie mają zaawansowane metody debriefingowe, z których dla przykładu dwie przedstawiamy poniżej.

W przypadku naruszenia przez studenta obowiązujących standardów profesjonalnych kluczowe staje się zrozumienie przyczyny takiego zachowania. Dlaczego student postąpił tak, a nie inaczej? Jakimi wartościami kieruje się w pracy zawodowej? Jaką ma wiedzę praktyczną na temat ich wykorzystania? Jak można pomóc w rozwoju zdolności oceny i refleksji nad własnymi celami i aspiracjami? Technikami możliwymi do wykorzystania w takiej sytuacji są m. in. analiza przyczyn źródłowych (*Root Cause Analysis, RCA*) oraz doradzanie i dociekanie (*advocacy and inquiry, A&I*). Głównym założeniem techniki analizy przyczyn źródłowych jest poszukiwanie problemów, które zwiększają prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanego zdarzenia, przy równoczesnym unikaniu pułapki obciążania winą jedynie poszczególnych osób. Analizuje się sekwencję wydarzeń prowadzących do wystąpienia określonego zdarzenia niepożądanego, równocześnie odpowiadając na dwa pytania: „jak do niego doszło?” i „dlaczego?” [16]. Doradzanie i dociekanie to technika pozwalająca zrozumieć przyczyny postępowania osoby uczącej się, a równocześnie udzielić informacji na temat prawidłowego postępowania w określonej sytuacji, z uniknięciem reakcji emocjonalnych, które mogą towarzyszyć ocenianiu lub szukaniu „po omacku” odpowiedzi na zadane pytanie. Stosując tą technikę opisujemy obserwowane zdarzenie, następnie informujemy o pożądanych działaniach i pytamy się o przyczyny zastosowania innych rozwiązań [17].

Pamiętać należy, że takich sytuacjach scenariusz pełni niejako podwójną rolę. Po pierwsze służy jako tło, przyczynek do dyskusji na dany temat. Należy go wobec tego tak skonstruować (i poprowadzić) by przedmiotowe zagadnienie zostało należycie zilustrowane. Przykładowo, jeżeli jednym z zadań scenariusza jest sposób zarządzania informacją w zespole to należy pro-



wadząc scenariusz stwarzać studentom należyte wyzwania jeśli chodzi o pozyskiwanie czy dzielenie się informacją oraz zwracać szczególną uwagę na to, jaki jest przepływ informacji w ramach zespołu celem użycia tych informacji w debriefingu. Już sam fakt, że studenci doświadczą w trakcie scenariusza prawidłowego przepływu informacji lub zauważą jakiś kłopot wynikający z jego braku, jest cenny. Następnie w trakcie fazy analitycznej debriefingu warto jest zarówno podkreślić zadania wykonane prawidłowo jak i pozwolić studentom zidentyfikować te, które należy poprawić, ustalić przyczynę niepowodzenia oraz zaplanować działania naprawcze na przyszłość. Pamiętać należy również, że sam proces prowadzenia debriefingu (a właściwie całych zajęć) jest sam w sobie metodą szkolenia kompetencji PSM naszych studentów. Od studentów, którym nie okazujemy szacunku nie można oczekiwać, że oni go okażą innym. Jeśli to nie student i pacjent są w centrum procesu nauczania to nie można się w przyszłości dziwić postawom egocentrycznym. Jeśli nasz proces myślowy podczas debriefingu będzie chaotyczny i nie będzie wykazywał należytej dyscypliny intelektualnej to w pewnym sensie będzie tym nieuporządkowaniem zarażał studentów.

Dokładnie tak samo ma się sprawa punktualności, należytego przygotowania się do zajęć i wielu innych składników pracy instruktora. Wszystkie te elementy stanowią fragment nieformalnego curriculum tak istotnego na uczelniach medycznych ze względu na jego rolę w kształtowaniu postaw i winny znaleźć swoje odzwierciedlenie w przygotowaniu do scenariusza i w przygotowaniu samych scenariuszy symulacyjnych [18].

Tabela 3 przedstawiona poniżej zawiera kilkanaście przykładów celów scenariuszy symulacyjnych dotyczących kompetencji z zakresu PSM. Na uwagę zasługuje fakt, że choć mają one różny stopień komplikacji to w zasadzie wszystkie stanowią przykład czynności złożonych łączących kompetencje z zakresu wiedzy i umiejętności technicznych i nietechnicznych, a często też dają możliwość demonstracji określonych postaw.

Lista ta oczywiście nie jest kompletna, a jej składowe zależą w znacznej mierze od wizji kompetencji, jakie powinien posiadać absolwent danego wydziału, od celów, jakie ma przed sobą konkretny kurs czy konkretny scenariusz.

**Tabela 3. Przykłady celów edukacyjnych z zakresu PSM możliwych do stosowania w scenariuszach symulacyjnych z zastosowaniem sal wysokiej wierności i/lub pacjentów symulowanych**

**Przykłady celów edukacyjnych z zakresu PSM możliwych do stosowania w scenariuszach symulacyjnych z zastosowaniem sal wysokiej wierności i/lub pacjentów symulowanych**

- transfer pacjenta
- przekazanie informacji przez telefon
- protokoły transferu informacji (SBAR, RSVP)
- uzyskanie zgody na zabieg
- przekazanie informacji o niekorzystnym rokowaniu
- radzenie sobie z błędem fiksacji
- raportowanie stanu pacjenta przełożonym
- postępowanie z pacjentem w stanie ograniczonej poczytalności
- podejmowanie decyzji odnośnie wyboru metody leczenia w sytuacji różnic kulturowych
- postępowanie w razie zaobserwowania zachowania nieprofesjonalnego
- metody angażowania rodziców w proces terapeutyczny
- przekazywanie informacji rodzinie o zgonie pacjenta
- zmiana lidera zespołu w trakcie działań (transfer kierownictwa)
- metody radzenia sobie z nadmiarem informacji
- doskonalenie orientacji sytuacyjnej
- tworzenie list priorytetów terapeutycznych
- gospodarowanie zasobami ludzkimi i sprzętowymi

### **3.5. Ocena kompetencji międzykulturowych, społecznych i profesjonalizmu**

Ocena kompetencji z zakresu PSM jest nie lada wyzwaniem ze względu na ich złożoność i niejednoznaczność oraz często ogromne znaczenie kontekstu (zachowanie poprawne w jednych okolicznościach w innych będzie naganne). Stąd też tendencja do unikania ich oceny dodatkowo potęgowana obawą przed trudnością z „obroną” (*defensibility*) konkretnej oceny. Kwestie kompetencji PSM są jednak kluczowe i bez ich należytego uczenia i oceniania nie można mówić o kompletnym kształceniu pracowników zawodów medycznych. Jakże więc mamy możliwości w tym zakresie?

Po pierwsze trzeba wyraźnie stwierdzić, że znacznie bardziej wartościowa (i przynosząca też więcej korzyści edukacyjnych) jest ocena formująca. Ze względu na swój charakter, czyli brak konsekwencji negatywnej oceny nie musi ona też być tak precyzyjna ani tak łatwa do uzasadnienia/obrony. To powoduje, że jest to najlepszy sposób oceny kompetencji PSM zarówno

w warunkach symulacyjnych jak i poza nimi [19]. Kluczowym aspektem jest strukturyzowanie oceny formującej oraz szkolenie oceniających w jej formułowaniu tak by maksymalizować efekty dydaktyczne. Ocena taka może mieć formę debriefingu lub oceny z użyciem kart oceny całościowej (*global rating scale*) lub list kontrolnych (*checklist*). Obojętne czy mamy do czynienia z oceną zajęć symulacyjnych wysokiej wierności, scenariusza z pacjentem symulowanym czy innej formy zajęć np. zajęć klinicznych, ocena skupiona na podkreśleniu tego, co student wykonał dobrze, co mogłoby być zrobione lepiej, dlaczego to, co się wydarzyło miało miejsce i jak to następnym razem poprawić jest kluczowa.

#### Tabela 4. Podstawowe składniki oceny PSM

Podstawowe składniki oceny PSM
<ul style="list-style-type: none"><li>- Co się wydarzyło (inwentaryzacja)?</li><li>- Co się powinno było wydarzyć?</li><li>- Dlaczego się wydarzyło to co się wydarzyło?</li><li>- Co zrobić żeby następnym razem było lepiej?</li></ul>

W przypadku oceny podsumowującej (egzamin końcowy) sprawa ma się nieco inaczej. Użyteczność debriefingu maleje ze względu na jego małą precyzję oraz trudności w nadawaniu wartości numerycznych. Stąd powszechne stosowanie skal oceny sumarycznej oraz list kontrolnych. Konstruowanie metod oceny wykracza poza ramy tego podręcznika, ale poniżej czytelnik znajdzie przykłady fragmentów list kontrolnych oraz skal oceny dla kompetencji kulturowych, społecznych oraz profesjonalizmu (tabela 5 i 6).

Warto natomiast zwrócić uwagę na istotność ustalenia tzw. minimalnego zakładanego poziomu kompetencji, czyli poziomu najłagodniejszego wykonania danej czynności, umiejętności czy kompetencji, jaki jeszcze uznajemy za akceptowalny. Jest to kluczowy punkt każdej skali ocen ze względu na fakt, że to właśnie osoby poniżej tego minimalnego poziomu kompetencji pragniemy zidentyfikować jako niewystarczająco kompetentne, by przejść do dalszego etapu kształcenia zapewniając przy tym bezpieczeństwo pacjentów.

**Tabela 5. Typowe elementy skal oceny kompetencji z zakresu PSM**

<b>Typowe elementy skal oceny kompetencji z zakresu PSM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- język studenta był adekwatny do sytuacji i zrozumiały dla pacjenta</li> <li>- student stosował kategoryzację (sign posting)</li> <li>- student upewnił się, że wypracowany plan leczenia jest realny dla pacjenta</li> <li>- student werbalnie i niewerbalnie ułatwia pacjentowi odpowiadanie na pytania (cisza, nieprzerywanie, parafrazowanie itp.)</li> <li>- student aktywnie identyfikuje perspektywę pacjenta (wyobrażenia, obawy, oczekiwania, uczucia, wpływ na funkcjonowanie)</li> <li>- student przyjmuje punkt widzenia pacjenta bez osądzania</li> <li>- student prawidłowo interpretuje kontekst społeczny i kulturowy decyzji terapeutycznej.</li> </ul>

Wszystkie powyższe pytania mogą być ocenione w skali zero-jedynkowej albo w formie rozwiniętej, wielopunktowej skali oceny np.:

*0 – nie zaobserwowano/ zaobserwowano zachowanie nieadekwatne lub błędne*

*1*

*2 – zaobserwowano minimalny akceptowalny poziom kompetencji*

*3*

*4 – zaobserwowano wykonanie powyżej oczekiwań*

Stosować można również popularną pięciopunktową skalę Likerta lub jej pochodne. Należy zwrócić uwagę, że każda ze skal oceny wymaga szkolenia egzaminatorów i ustalenia pomiędzy nimi lub, co jest mniej optymalne, narzucenia co uważamy za minimalną akceptowalną kompetencję, a co za wykonanie na poziomie dobrym lub bardzo dobrym.

#### **4. Kompetencje międzykulturowe w kontekście edukacyjnego środowiska symulacyjnego**

W najbardziej podstawowym ujęciu tego terminu, kompetencje kulturowe w edukacji medycznej oznaczały wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne ukierunkowane na znajomość specyficznych potrzeb i oczekiwań poszczególnych grup etnicznych i religijnych związanych z zapewnianiem im optymalnej opieki zdrowotnej. Podczas gdy taka wiedza jest oczywiście nadal potrzebna (np. preferencje dietetyczne, podejście do transplantacji, zapewnienie odpowiednich warunków badania, relacja pacjent lekarz w przypadku różnicy ich płci), to jednak obecnie zauważamy, że opieranie się wyłącznie na tego typu ustrukturyzowanej wiedzy nasila stereotypy i uprzedzenia. Nie wszyscy zdają sobie na przykład sprawę z faktu, że wiele zale-

ceń religijnych może być pominiętych w przypadku ratowania życia lub zdrowia przy braku innych opcji terapeutycznych. Wyrazem zmiany podejścia do nauczania tej domeny stało się używanie terminu kompetencje międzykulturowe (*intercultural competence*), kładącego nacisk na interakcje pomiędzy różnymi kulturami oparte w dużej mierze na umiejętności obserwacji i refleksji.

Obecnie coraz częściej spotykamy się w literaturze fachowej z pojęciem „wrażliwość międzykulturowa”, jeszcze bardziej podkreślającym rolę empatii (Ryc. 8). Podobnie jak termin „profesjonalizm” stosowany jest zarówno jako jedna z kategorii kompetencji, jak i kategoria najwyższego poziomu opisująca profesjonalnego pracownika opieki zdrowotnej, również kompetencje międzykulturowe według części autorów są odrębne od kompetencji związanych z innymi grupami mniejszościowymi i narażonymi na dyskryminację, podczas gdy inni uważają, że religia, status społeczny, poziom edukacji, orientacja seksualna czy też płeć społeczna są elementami kultury danego człowieka czy też grupy ludzi. [20] Właśnie to drugie, szersze podejście do kompetencji międzykulturowych będziemy stosować w tym podrozdziale.

**Tabela 6. Przykład listy kontrolnej służącej do oceny procesu przekazywania informacji, zawierającej elementy kompetencji z zakresu PSM w ramach stacji OSCE**

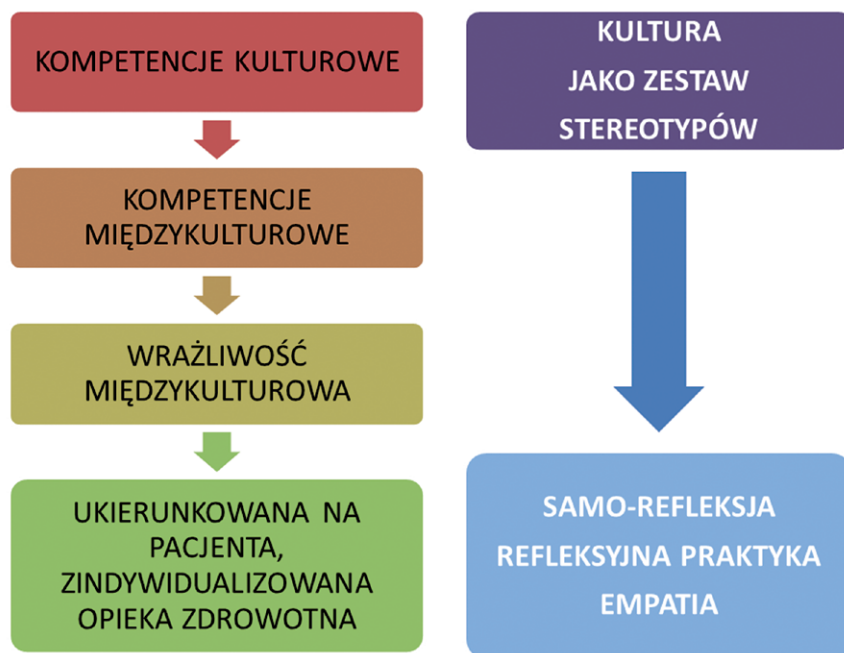
Przykład listy kontrolnej służącej do oceny procesu przekazywania informacji, zawierającej elementy kompetencji z zakresu PSM w ramach stacji OSCE			
0 - niewystarczająco 1 - wystarczająco (akceptowalne minimum) 2 - ponad minimum	0	1	2
Ustalenie punktu wyjściowego (dopytanie co pacjent wie, czy miał już wykonywane dane badanie, co chce wiedzieć)			
Stosował/ła język dostosowany do sytuacji i pacjenta (unikanie żargonu)			
Podawał/ła małe porcje informacji i weryfikował je ("tnij i sprawdzaj")			
Stosował/ła kategoryzację, wskazówki, drogowskazy ( <i>sign posting</i> ) - np.: "są trzy ważne rzeczy które chciałbym omówić", "teraz przejdę do ..."			
Sprawdzał/ła zrozumienie			
Sprawdzanie reakcji pacjenta ( w tym niewerbalnych)			
Dzielenie się tokiem myślenia (np. czy wyjaśnia dlaczego element procedury jest ważny)			
Uwzględnienie obaw i oczekiwań pacjenta			
Sprawdzenie czy pacjent może zastosować się do planu postępowania (możliwości finansowe, organizacyjne, kognitywne, światopoglądowe itp.)			
Zastosował/ła "Siatkę bezpieczeństwa"-co zrobić jeżeli coś "pójdzie nie tak", pojawią się problemy np. „w razie czego tu jest numer telefonu na infolinię”, „proszę pamiętać, że może Pani zadzwonić”, „na wszelki wypadek tutaj jest dodatkowa informacja o procedurze” itp.			
SUMA			

**ZAWARTOŚĆ/ TREŚĆ**  
 Czy lekarz przekazał konieczne informacje:  
 0 - niewystarczająco  
 1 - wystarczająco (akceptowalne minimum)  
 2 - ponad minimum

Do zaliczenia stacji konieczne jest uzyskania w skali oceniającej "proces" minimum 10 punktów ORAZ w skali oceniającej "zawartość" minimum 1 punkt

W ramach tworzenia scenariuszy symulacyjnych powinniśmy nie tylko implementować elementy oparte na wiedzy o kulturach i religii (np. pacjent podaje, że jest wyznawcą konkretnej religii, w związku z tym zlecamy mu specjalną dietę), ale również powinniśmy tworzyć stacje dające możliwość działania opartego na obserwacji i refleksji (np. pacjentka unika dotyku lekarza, odmawia rozebrania się, chociaż konieczne jest przeprowadzenie badania fizykalnego).

**Ryc. 4. Zmiana poglądów na nauczanie kompetencji międzykulturowych**



Tak więc w ramach nauczania i egzaminowania opartego na metodach symulacyjnych, powinniśmy kłaść duży nacisk na rozwijanie empatii i refleksyjnej praktyki. Dla wyjaśnienia, empatia jest konkretnym, zbadanym zjawiskiem fizjologicznym, dającym się modyfikować pod wpływem właściwych metod edukacyjnych. Uwzględnianie kompetencji międzykulturowych w edukacji medycznej na każdym jej etapie, oznacza stworzenie odpowiedniego, inkluzywnego środowiska edukacyjnego i nauczanie różnorodnych kulturowo studentów kompetencji niezbędnych do pracy w wielokulturowym zespole zapewniającym zindywidualizowaną opiekę zdrowotną różnorodnym pacjentom i społeczeństwom.

Zdanie to wyraźnie wskazuje na złożoność zadania stojącego w dużej mierze również przed centrami symulacji medycznej. Podstawowe fazy edukacji w tej domenie są takie

same jak fazy edukacji z zakresu profesjonalizmu przedstawione na Ryc. 1 i zgodnie z pracami przedstawiającymi edukację medyczną, jako przykład systemów złożonych, jedynie ich sprawne współfunkcjonowanie przyniesie odpowiednie efekty edukacyjne. Elementem bardzo trudnym do zapewnienia w polskim kontekście jest podnoszona w publikacjach konieczność zapewnienia nauczycieli i egzaminatorów nie tylko kompetentnych w zakresie międzykulturowym, ale również zróżnicowanych kulturowo, gdyż tylko taki zespół może stworzyć odpowiednie środowisko edukacyjne, zapewnić wiarygodne wzorce postaw oraz właściwe standardy egzaminowania.

W budowaniu scenariuszy konieczne jest świadome zapewnienie balansu pomiędzy implementacją danych epidemiologicznych (np.: informacja o wykonywanym zawodzie wskazująca na zwiększone ryzyko zachorowania na pewne jednostki chorobowe w związku z narażeniem na działanie czynników szkodliwych), a unikaniem wcześniej wspomnianego nasilania stereotypów połączonym ze stygmatyzowaniem grup społecznych. Bardzo często tego typu błędy popełniane są nieświadomie, co ponownie wskazuje na konieczność odpowiedniego szkolenia kadry oraz zatrudniania ekspertów z zakresu kompetencji kulturowych i antydyskryminacyjnych.

Ważne jest również wykorzystywanie w czasie planowania i implementacji curriculum symulacyjnego wykorzystywanie zaleceń medycyny płci (*gender medicine*) zajmującej się specyfiką różnic diagnostyczno-terapeutycznych pomiędzy kobietami i mężczyznami, a w tym:

- zapewnienie odpowiedniej równowagi liczby i treści scenariuszy dotyczących kobiet i mężczyzn,
- tworzenie scenariuszy prezentujących specyficzne problemy zdrowotne płci wymagające zróżnicowanego postępowania (innego niż podstawowe dostosowanie dawki leku do masy ciała, czyli przedstawiającego kobietę jako „mniejszego mężczyznę”),
- uwzględnienie w scenariuszach pacjentów transpłciowych, którzy przecież również będą pacjentami przyszłych lekarzy,
- unikanie stereotypowego przedstawiania płci.

Kolejnym terminem wymagającym wyjaśnienia, a następnie efektywnej implementacji jest interseksjonalność. Pojęcie to oznacza istniejącą w przypadku każdego przynależność do wielu kategorii społecznych (płeć, wiek, status finansowy, pochodzenie etniczne, orientacja seksualna, wykształcenie, religia, niepełnosprawność i inne). Takie wzajemne nakładanie się kategorii w oczywisty sposób komplikuje sytuację każdego pacjenta, czyniąc ją w pewien sposób unikalną, a jednocześnie w wielu przypadkach zwiększając narażenie na dyskryminację, w tym na dyskryminację w systemie opieki zdrowotnej. Jednocześnie różnorodność



wynikająca z interseksjonalności skutkuje m.in. odmiennymi zestawami wartości, sposobami komunikacji, przekonaniem zdrowotnymi i stylem życia, rolą rodziny w podejmowaniu decyzji oraz rytuałami. Wszystkie te preferencje powinny znajdować odzwierciedlenie w nauczaniu opartym na symulacji.

Praktycznym, wypływającym z tego podejścia wnioskiem, jest świadome konstruowanie scenariuszy prezentujących pacjentów o złożonej charakterystyce, a co więcej konstruowanie ich w taki sposób by ta złożoność wpływała na podejmowanie decyzji i działań symulacyjnych zarówno dydaktycznych jak i egzaminacyjnych (np. udzielanie pomocy nieprzytomnej kobiecie, ofierze wypadku komunikacyjnego będącej Świadkiem Jehowy, nieposiadającej oświadczenia woli, ale według towarzyszącego męża będącej świadkiem Jehowy). Co ważne, różnorodność kulturowa i interseksjonalność powinny znajdować odbicie nie tylko w doborze pacjentów symulowanych, ale również w doborze członków zespołu diagnostyczno-terapeutycznego biorącego udział w symulacji. Przy tej okazji warto zwrócić uwagę na fakt, że w zajęciach symulacyjnych zazwyczaj kładziemy nacisk na właściwe działania studentów będące odpowiedzią na zastaną sytuację, podczas gdy podany powyżej przykład uświadamia nam, że w pewnych sytuacjach właściwe jest niepodjęcie (zaniechanie) działania ze względu na specyficzne uwarunkowania kulturowe pacjenta (np. rezygnacja z ratującej życie transfuzji krwi).

Kompetencje międzykulturowe są bezpośrednio powiązane z kompetencjami antydyskryminacyjnymi, czyli umiejętnością rozpoznawania nierówności i dyskryminacji w służbie zdrowia, odpowiedniego reagowania w takich przypadkach, identyfikacji przyczyn sytuacji dyskryminacyjnych i zapobiegania ich występowaniu. Kompetencje takie powinny również znajdować odzwierciedlenie w scenariuszach symulacyjnych.

Nauczanie kompetencji międzykulturowych wymaga znajomości istotnych terminów i standardów językowych. Szczegółowe opisywanie tej problematyki przekracza ramy tego rozdziału jednak wydaje się konieczne zwrócenie uwagi na kilka faktów o kluczowym znaczeniu. Pierwszym z nich jest istnienie dyrektywy Unii Europejskiej 2000/43/E, wyjaśniającej, że Unia Europejska odrzuca teorie usiłujące potwierdzić istnienie odrębnych ras ludzkich. Tak więc, nie używamy terminu „rasa” i zastępujemy go w zależności od kontekstu terminami „pochodzenie etniczne”, „pochodzenie geograficzne” lub „populacja”. Konieczne jest również używanie tak zwanego języka inkluzywnego, czyli nieodrzucającego żadnych grup społecznych (np. płci), co jest niewątpliwie trudne w przypadku języka polskiego opartego istnieniu rodzaju rzeczowników. W praktyce oznacza to na przykład używanie w odpowiednich kontekstach fraz „lekarka lub lekarz”, „pielęgniarka i pielęgniarz”. Odpowiedniej uważności i wiedzy wymaga też m.in. stosowanie określeń poszczególnych grup etnicznych lub niepełnosprawności. W tym momencie należy wspomnieć również o znaczeniu kompetencji językowych oraz umiejętności pracy z tłu-

maczem, które również powinny znaleźć swoje odzwierciedlenie w czasie nauczania i egzaminowania opartego o symulację medyczną.

Problematyka zasygnalizowana w tym rozdziale charakteryzuje się bardzo dużą złożonością i wymaga nie tylko szczególnej wiedzy i umiejętności dydaktycznych, ale również dużej samo-refleksji nauczycieli i egzaminatorów. Centra Symulacji Medycznej powinny zapewniać pracującym w nich i współpracującym z nimi nauczycielom i innym osobom zaangażowanym w proces dydaktyczny regularne szkolenia z zakresu kompetencji międzykulturowych i antydyskryminacyjnych, aby zapewnić odpowiednio wysokie standardy edukacyjne oraz odpowiednią jakość środowiska edukacyjnego i kultury instytucjonalnej.

## 5. Podsumowanie

- Profesjonalizm, kompetencje społeczne i międzykulturowe stanowią istotną grupę efektów kształcenia, które powinny być efektywnie nauczane i egzaminowane z wykorzystaniem metod symulacyjnych.
- Nauczanie PSM w środowisku symulacyjnym powinno stanowić spójny element całego curriculum z tego zakresu.
- Środowisko edukacyjne, a szczególnie odpowiedni role-modeling stanowią kluczowy element nauczania PSM.
- Dla uzyskania oczekiwanych efektów kształcenia z zakresu PSM konieczne jest wdrożenie efektywnego szkolenia kadry dydaktycznej z tej dziedziny.
- Ze względu na specyfikę tej domeny, wskazana jest ścisła współpraca z lokalnymi i zewnętrznymi ekspertami z zakresu PSM.

## Piśmiennictwo

1. Cruess RL, Cruess SR, Steinert Y. *Teaching Medical Professionalism: Supporting the Development of a Professional Identity*. 2nd Edition, New York: Cambridge University Press, 2016.
2. Royal College of Physicians: *Doctors in Society: medical professionalism in a changing world*. Report of a working party of the Royal College of Physicians of London. London: Royal College of Physicians of London, 2005.
3. Southgate L, van Der Vleuten CPM. A conversation about the role of medical regulators. *Medical Education*, 2014;48:215–218.
4. Monrouxe L, Rees CE. "It's just a clash of cultures": emotional talk within medical students' narratives of professionalism dilemmas. *Adv in Health Sci Educ* 2012;17:671–701.
5. Cuesta-Briand B, Auret K, Johnson P, Playford D. "A world of difference": a qualitative study of medical students' views on professionalism and the "good doctor". *BMC Med. Educ.* 2014;14:77.
6. Monrouxe LV., Rees CE, Hu W. Differences in medical students' explicit discourses of professionalism: Acting, representing, becoming. *Med. Educ.* 2011;45:585–602.
7. Good medical practice (2013). Strona internetowa "General Medical Council", [https://www.gmc-uk.org/guidance/good\\_medical\\_practice.asp](https://www.gmc-uk.org/guidance/good_medical_practice.asp) (dostęp 19.02.2018).
8. Common Program Requirements: Sect. III B 2011:1–19. Accreditation Council for Graduate Medical Education, [http://www.acgme.org/Portals/0/PFAssets/ProgramResources/Common\\_Program\\_Requirements\\_07012011\[1\].pdf](http://www.acgme.org/Portals/0/PFAssets/ProgramResources/Common_Program_Requirements_07012011[1].pdf) (dostęp 19.02.2018).
9. Frank J, Snell L, Sherbino J. *Can MEDS 2015 Physician Competency Framework*, Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2015.
10. Irby DM, Hamstra SJ. Parting the Clouds: Three Professionalism Frameworks in Medical Education. *Acad. Med.* 2016;91:1606–1611.
11. Brody H, Doukas D. Professionalism: A framework to guide medical education. *Med. Educ.* 2014;48:980–987.
12. Cruess RL, Cruess SR, Steinert Y. Amending Miller's Pyramid to Include Professional Identity Formation. *Acad. Med.* 2016;91:180–185.
13. Dufrene C, Young A. Successful debriefing - Best methods to achieve positive learning outcomes: A literature review. *Nurse Educ Today*. 2014;34:372–376.
14. Wagner J, Liston B, Miller J. Developing interprofessional communication skills. *Teach Learn Nurs.* 2011;6:97–101.
15. Cheng A, Eppich W, Grant V, Sherbino J, *et al.* Debriefing for technology-enhanced simulation: A systematic review and meta-analysis. *Med Educ.* 2014;48:657–666.
16. Patient Safety Network U.S. Department of Health and Human Services – <https://psnet.ahrq.gov> (dostęp 19.02.2018).
17. Maestre JM, Rudolph JW. Theories and Styles of Debriefing: the Good Judgment Method as a Tool for Formative Assessment in Healthcare. *Rev Esp Cardiol.* 2015;68:282–285.

18. Shahmohammadi N. Review on the Impact of Teachers' Behaviour on Students' Self-regulation. *Procedia - Soc Behav Sci.* 2014;114:130–135.
19. Gulikers JTM, Biemans HJA, Wesselink R, van der Wel M. Aligning formative and summative assessments: A collaborative action research challenging teacher conceptions. *Stud Educ Eval.* 2013;39:116–124.
20. Dogra N, Bhatti F, Ertubey C, Kelly M, *et al.* Teaching diversity to medical undergraduates: Curriculum development, delivery and assessment. *AMEE GUIDE No. 103. Medical Teacher* 2016;38:323–333.

## Lektura uzupełniająca

1. Birden H, Glass N, Wilson I, Harrison M, *et al.* Defining professionalism in medical education: a systematic review. *Med Teach* 2014;36:47–61.
2. Janczukowicz J (red.). *Profesjonalizm lekarski.* Medical Tribune Polska, Warszawa 2014.
3. O'Sullivan H, van Mook W, Fewtrell R, Wass V. Integrating professionalism into the curriculum: AMEE Guide No. 61. *Med Teach* 2012;34:64–77.
4. Przyłęcki P. Świadkowie Jehowy u lekarza. *Medycyna po dyplomie* 2016:4, „Podyplomie.pl. Dla lekarzy”, <https://podyplomie.pl> (dostęp 19.02.2018).
5. Przyłęcki P. Romowie u lekarza. *Medycyna po dyplomie* 2016:6. Portal internetowy „Podyplomie.pl. Dla lekarzy”, <https://podyplomie.pl> (dostęp 19.02.2018).
6. Przyłęcki P. Żydzi u lekarza. *Medycyna po dyplomie* 2016:6, Portal internetowy „Podyplomie.pl. Dla lekarzy”, <https://podyplomie.pl> (dostęp 19.02.2018).
7. Przyłęcki P. Muzułmanie u lekarza. *Medycyna po dyplomie* 2016:11, Portal internetowy „Podyplomie.pl. Dla lekarzy”, <https://podyplomie.pl> (dostęp 19.02.2018).
8. Schenck-Gustafsson K (red.). *Handbook of Clinical Gender Medicine.* Karger 2012.
9. Wali E, Pinto JM, Cappaert M, Lambrix M, *et al.* Teaching professionalism in graduate medical education: What is the role of simulation? *Surgery* 2016;160:552–564.
10. Guide for Assessment of Clinical Competence Using Simulation, <https://www.healthysimulation.com> (dostęp 19.02.2018).



# Recenzja I

---

prof. dr hab. Włodzimierz Łuczyński  
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku  
Zakład Symulacji Medycznych

## Recenzja opracowania pt. „Symulacja w edukacji medycznej - podręcznik” pod redakcją Kamila Torresa i Andrzeja Kańskiego

### **Wstęp i uwagi ogólne**

Dotychczasowe metody nauczania medycyny przestają być efektywne. System kształcenia oparty na klasycznym schemacie wykładów i seminariów nie jest atrakcyjną formą przekazywania wiedzy nowoczesnej młodzieży. Jako główne problemy wskazuje się: zbyt słabe powiązanie pomiędzy naukami podstawowymi a klinicznymi, niewystarczający czas spędzany przez uczącego się na wykonywaniu praktycznych zajęć związanych z przebiegiem procesu leczniczego, niewystarczające kształcenie w zakresie komunikacji i tworzeniu zespołów medycznych oraz brak zaangażowania nowoczesnych technik nauczania opartych na coachingu, a nie klasycznym układzie wykładowca-student. Z drugiej strony błędy medyczne popełniane przez młodych czy niewystarczająco wykształconych lekarzy są jednym z największych problemów współczesnej medycyny. Należy zatem poszukiwać nowszych, doskonalszych i efektywniejszych metod nauczania. Jedną z aktualnych dziedzin metodologii nauczania medycyny stają się symulacje. Symulacja to „sztuczne odtwarzanie właściwości danego obiektu, zjawiska lub przestrzeni występujących w naturze lecz trudnych do obserwowania, zbadania, powtórzenia, umożliwia prowadzenie pomiarów, badań, nauki, treningów w wybranym miejscu i czasie”. Symulacja medyczna to trening prowadzony w warunkach zbliżonych do naturalnych i oparty na sprzężeniu zwrotnym pomiędzy ćwiczącymi a symulowanym pacjentem. To stosunkowo młoda dziedzina wiedzy, która łączy ze sobą nowoczesną technikę z efektywnymi metodami kształcenia. Jednocześnie jest to metoda bezpieczna ponieważ nie prowadzi do narażania pacjenta.

W naukach medycznych ważny jest trening uwzględniający trzy aspekty: wiedzę (np. znajomość wytycznych, fizjologię, farmakologię etc.), umiejętności (badanie i ocena pacjenta, wykonywanie procedur medycznych itp.) i zachowania studentów (np. współpraca zespołowa, zdolności przywódcze, opanowanie stresu). Symulacja wydaje się zatem idealnym narzędziem do nauczania medycyny zarówno w trakcie studiów jak i w szkoleniu podyplomowym. Wobec wymagań nowoczesnych metod dydaktycznych oraz powstawania wielu tego typu ośrodków w Polsce uważam za bardzo zasadne stworzenie podręcznika symulacji medycznej. Należy bardzo mocno podkreślić, że jest on w polskich uczelniach medycznych niezmiernie potrzebny. Podobnie moment jego wydania jest właściwy – właśnie otwierają się centra symulacji w kilkunastu miejscach w Polsce i rozpoczynają się ćwiczenia ze studentami. Wbrew pozorom dużo łatwiej jest kupić wyposażenie centrum symulacji niż z niego efektywnie korzystać. Nauczanie metodą symulacji medycznej to zupełnie nowa dziedzina wiedzy edukacyjnej. Nauczyciele akademicy są przyzwyczajeni do tradycyjnych metod nauczania. Symulacja medyczna, szczególnie wysokiej wierności stanowi wyzwanie nie tylko dla studentów, ale przede wszystkim nauczycieli. Z tego co wykazuje praktyka studenci są zawsze bardzo zadowoleni z zajęć w centrach symulacji. Jednak przygotowanie takich zajęć jest bardzo pracochłonne i wymaga edukacji. Szczególnie jeśli chcemy je przeprowadzić w sposób profesjonalny, standaryzowany i na wysokim poziomie jakościowym. Należy bezwzględnie unikać pokusy „przypodobania się” studentom, uzyskania dobrych ocen w ankietach, tworzenia „zabawnych” i „teatralnych” scenariuszy, ale skupić się na efektach kształcenia. Z drugiej strony wymagania co do centrów symulacji będą w najbliższych czasie gwałtownie rosły. Wiele umiejętności praktycznych będzie nauczanych i ocenianych w centrach symulacji. Rodzi to dodatkowe problemy organizacyjne, dydaktyczne i finansowe. Pokusa realizacji większości „umiejętności praktycznych” na salach symulacyjnych w tym procedur inwazyjnych i zabiegowych jest ogromna. Oczywiście jedną z głównych przyczyn tego zjawiska jest troska o bezpieczeństwo pacjentów. Zalety i wady, korzyści, ale i wyzwania nauczania metodą symulacji medycznej zostały dokładnie opisane w omawianym opracowaniu. Przedstawiony do recenzji podręcznik zawiera 10 rozdziałów napisanych przez specjalistów w danej dziedzinie. Poniżej zrecenzowano szczegółowo każdy rozdział, na koniec zaproponowano udoskonalenia i zagadnienia do omówienia w przyszłości czy w kolejnym wydaniu podręcznika.

## Rozdział 1

Rozdział o projektowaniu centrum symulacji jest przydatny zarówno dla osób planujących nowe centra jak i tych, którzy są w trakcie ich budowy i/lub wyposażania. Może również zainteresować osoby, które mają już doświadczenie a będą budowały czy organizowały kolejne centrum w swojej uczelni. Autor słusznie zadaje pytania dotyczące profilu dydaktycznego przy-

słego centrum w tym liczby grup oraz zagadnień nauczanych w centrum. Jednak odpowiedzi na te pytania nie są łatwe. Jeśli chodzi o zespół projektowy centrum symulacji to warto by dodać, iż architekt powinien mieć doświadczenie w projektowaniu centrum symulacji i/lub szpitali. Ponieważ jest to zupełnie inna specyfika projektowania niż pomieszczenia dydaktyczne czy użytkowe. W opisie sterowni łączącej dwie sale symulacyjnej można dodać informację, że taką sterownię można rozdzielić drzwiami składanymi. Rozwiązanie to ma swoje zalety i wady. Niezmiernie cenny wniosek dotyczy magazynów i pomieszczeń technicznych, które powinny stanowić 10% powierzchni centrum – niestety często się o tym zapomina, widać, że Autor ma duże doświadczenie w zarządzaniu centrum symulacji medycznej. Słuszne wydaje się zwracanie uwagi, iż symulatory różnych producentów mogą się różnić detalami, które mogą być istotne dla prowadzenia zajęć dydaktycznych różnych specjalności. Warto zapoznać się z tymi detalami (teoretycznie i praktycznie) przed ustaleniem specyfikacji zakupowej. Uwagi dotyczące instalacji gazowej mają duże znaczenie praktyczne. Jeśli chodzi o zarządzaniu centrum symulacji to może warto wspomnieć, iż zagraniczne centra symulacji w tym komercyjne posługują się listami kontrolnymi do prowadzenia symulacji zawierającymi m.in. listę sprzętu albo czynności, które należy wykonać czy przygotować przed symulacją. Tego typu rozwiązanie znacznie poprawia jakość działania centrum. W akapicie dotyczącym zarządzania centrum brakuje informacji o ew. radzie naukowej, która nadzoruje działania badawcze prowadzone w centrum. Potrzebę prowadzenia badań naukowych podkreślają również Autorzy innej części podręcznika. Podsumowując rozdział jest bardzo zwięzłym i praktycznym omówieniem zasad projektowania centrum symulacji.

## **Rozdział 2**

Rozdział dotyczący edukacji medycznej przyda się bardzo lekarzom praktykom, którzy wzbogacą swoją wiedzę nt. teoretycznych podstaw nauczania medycyny. Szczególną uwagę zwrócono na nauczanie umiejętności i kompetencji. Autorzy podkreślają znaczenie standardów nauczania. W drugiej części tego rozdziału słusznie podnosi się rolę podmiotowości studenta w procesie nauczania. Aspekt ten wymaga ciągle przypominania i wzmacniania. Podobnie istotna wydaje się rola nauczyciela jako wspomagającego trenera a nie „podającego wiedzę wykładowcę”. Należytą uwagę zwrócono na nauczanie umiejętności nietechnicznych. Wyczerpująco omówiono metody oceny studentów. Jednocześnie Autorzy nadmieniają, iż obiektywna ocena postaw i umiejętności społecznych jest niezmiernie trudna do przeprowadzenia. Na koniec tego rozdziału Autorzy podkreślają znaczenie nowoczesnego kształcenia kadry dydaktycznej jako kluczowego procesu w nauczaniu studentów co w mojej opinii ma kluczowe uzasadnienie w symulacji medycznej.



### **Rozdział 3**

W rozdziale tym omówiono teoretyczne i praktyczne podstawy zastosowania symulacji medycznej w naukach o zdrowiu. Podkreślono znaczenie profesjonalnej edukacji nauczycieli, nowoczesnych technik nauczania i egzaminowania, w tym standaryzacji, zwrócono uwagę na centralną rolę efektów kształcenia oraz na potrzebę prowadzenia badań nad efektywnością nauczania metodą symulacji medycznej w naukach o zdrowiu. Warto by w przyszłości uwzględnić specyfikę nauczania poszczególnych kierunków takich jak pielęgniarstwo, położnictwo i ratownictwo oraz nauczania interdyscyplinarnego w połączeniu np. z kierunkiem lekarskim.

### **Rozdział 4**

W tej części podręcznika podsumowano wiadomości nt. symulacji medycznej w nauczaniu medycyny. Informacje są podane bardzo czytelnie, przejrzystie, językiem prostym i zrozumiałym. Niezmiernie pouczające są przykłady różnych poziomów edukacji medycznej od wykładów/seminariów do scenariusza symulacyjnego wysokiej wierności (Tabela nr 2). Autor pokazuje jak praktycznie należy projektować nauczanie poszczególnych umiejętności. Słusznie podkreślono znaczenie celów edukacyjnych (wiedza, umiejętności, postawa) w tworzeniu scenariuszy symulacyjnych. Nie do przecenienia wydaje się stworzenie Tabeli nr 3, która pokazuje zaawansowaną metodologią nauczania w oparciu o taksonomię Blooma. W dalszej części rozdziału Autor sugeruje aby napisany przez siebie scenariusz przetestować na żywo zanim użyjemy go do nauczania studentów. Każde zdanie tego rozdziału jest ważne zarówno dla początkującego jak i zaawansowanego nauczyciela korzystającego z symulacji medycznej jako techniki nauczania. W kolejnych podpunktach omówiono najważniejsze elementy przygotowań dobrego scenariusza symulacyjnego ze szczególnym uwzględnieniem ustalenia celów jako pierwszej czynności, którą musimy zrobić przy realizacji tego zadania. Rozdział zawiera również przykładowy scenariusz. Takich scenariuszy powinno być więcej w podręczniku.

### **Rozdział 5**

Lektura tego rozdziału wyraźnie potwierdza znaczenie prebriefingu w symulacji medycznej. Autorka pokazuje zmienne, które wpływają na efektywność nauczania zarówno od strony instruktora jak i studenta. Zwraca uwagę na listy kontrolne jako efektywne narzędzie przygotowań do zajęć. Użycie list kontrolnych zapewnia wysoką jakość symulacji a przede wszystkim ich powtarzalność, co ma ogromne znaczenie dla prowadzenia nauczania medycyny w wielu grupach studenckich. Ponadto Autorka wyraźnie stwierdza, że dokładny prebriefing jest również potrzebny w kolejnych symulacjach prowadzonych dla danej grupy studentów czy też

dla praktykujących, doświadczonych pracowników służby zdrowia. Nie sposób się nie zgodzić z tymi spostrzeżeniami. W podrozdziale nr 2 Autorka przekazuje swoje bogate doświadczenie dotyczące przedstawiania pacjenta/symulatora wysokiej wierności. Te fragmenty są bardzo cenne dla Czytelnika. Warto zatem zastosować się do zamieszczonych wytycznych i próbować „zanurzyć jak najgłębiej” studenta w symulacji (ang. immersion). Kolejny cenny fragment to rozważania nt. względności czasu w symulacji, a następnie omówienie specyfiki symulacji badań dodatkowych w tym obrazowych. W podrozdziale nr 5 Autorka przedstawia najczęstsze nieporozumienia pomiędzy nauczycielem a studentem w symulacji, pokazuje też jak ich uniknąć. Zwykle sprowadza się to do solidnego przygotowania symulacji i scenariusza co podkreślono w podsumowaniu.

## **Rozdział 6**

W tej części podręcznika Autor omawia teoretyczne i praktyczne aspekty debriefingu. Skupia się na fazach debriefingu i celach tej istotnej składowej symulacji medycznej. Słusznie podkreśla krytyczną rolę nauczyciela w przejściu przez wszystkie fazy debriefingu. Nie jest to łatwy proces i wymaga zarówno nauki jak i doświadczenia. Szczególnie warty uwagi jest fragment dotyczący praktycznych aspektów prowadzenia debriefingu w tym poziomy debriefingu oraz komunikacja. Autor kończy rozdział w pełni uzasadnionym przez niego stwierdzeniem, że debriefing jest „sercem i duszą” symulacji medycznej.

## **Rozdział 7**

Jedną z najtrudniejszych a jednocześnie najciekawszych dziedzin symulacji są umiejętności nie-techniczne. Autor w przystępny sposób wprowadza Czytelnika w zagadnienia świadomości sytuacyjnej, planowania i podejmowania decyzji, pracy i kierowania zespołem ludzkim oraz komunikacji. Lekturę całości tego rozdziału należy polecić wszystkim osobom zajmującym się symulacją medyczną. Z pewnością pokaże im to nowe cenne umiejętności, które mogą zdobyć. Niezmiernie prosto i przejrzysto opisano zagadnienie błędu nastawienia/fiksacji. Podobnie jasne i zrozumiałe dla początkujących są fragmenty dotyczące podejmowania decyzji oraz pracy w zespole. Pozostaje mieć nadzieję, że te części podręcznika będą rozwijane ponieważ ciągle zbyt mało mamy wiedzy nt. umiejętności nie-technicznych. Cały ten rozdział, szczególnie podrozdziały o kierowaniu zespołem oraz komunikacji w zespole powinien być obowiązkową lekturą wszystkich studentów medycyny, młodszych i starszych lekarzy. Całość kończą propozycje profesjonalnych skal oceny umiejętności miękkich w czasie symulacji stworzonych dla różnych rodzajów zespołów medycznych.

## Rozdział 8

Autorzy tego rozdziału słusznie podkreślają znaczenie i potrzebę standaryzacji oceny w nauczaniu medycyny. Jednocześnie zwracają uwagę na trudności organizacyjne, czasowe oraz finansowe prowadzenia standaryzacji egzaminów na uczelniach medycznych. Omówiono macierze oceny z praktycznymi przykładami z konkretnych przedmiotów nauczanych w Centrum Symulacji Medycznych Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. Duże znaczenie w omawianej dziedzinie mają listy kontrolne, których użycie z roku na rok jest coraz bardziej powszechne. Autorzy zwracają uwagę, iż tworzenie narzędzia egzaminacyjnego jest procesem, a nie jednorazowym wydarzeniem. Warto korzystać z tych uwag we własnej pracy nauczyciela akademickiego nie tylko w zakresie symulacji medycznej. Dużo miejsca poświęcono OSCE i pokrewnym sposobom egzaminowania co jest zrozumiałe, ponieważ ten rodzaj egzaminu znajduje się aktualnie w centrum zainteresowania zarówno nauczycieli jak i studentów większości uczelni medycznych w kraju. Część z tych egzaminów będzie przeprowadzana w centrach symulacji.

## Rozdział 9

Rozdział rozpoczyna się wyjaśnieniem przyczyn rosnącej roli pacjentów symulowanych (SP) w kształceniu medycznym. Sprecyzowano również różnice pomiędzy pacjentem symulowanym a standaryzowanym. Dziedzina ta dopiero zaczyna się rozwijać w Polsce. Podkreślono znaczenie wpływu zasobów w tym środków finansowych na projektowanie programu pacjentów symulowanych. Procesy rekrutacji oraz selekcji są opisane bardzo praktycznie. Podobnie wyjaśniono przystępnie proces szkolenia pacjentów symulowanych. Zwrócono uwagę na to czego można, a czego nie da się nauczać z zastosowaniem tej nowoczesnej metody edukacyjnej. Jeszcze trudniejszą dziedziną wydaje się ocenianie z użyciem SP. Tą część podręcznika kończy podsumowanie mocnych i słabych stron nauczania z zastosowaniem pacjentów symulowanych. Autorzy konkludują, iż wprowadzanie tej metody dydaktycznej wymaga dobrego przygotowania i przemyślanego zarządzania tym procesem.

## Rozdział 10

Ostatni rozdział podręcznika omawia nauczanie profesjonalizmu, kompetencji społecznych i międzykulturowych. To dziedzina trudna i stosunkowo nowa dla nauczycieli akademickich w Polsce. Autorzy, w swoim wywodzie udowadniają bardzo przejrzystość dwie tezy postawione na początku: 1) „wszyscy są zgodni w czasie dyskusji na temat potrzeby podnoszenia jakości standardów edukacyjnych, jednak każdy rozumie je inaczej” oraz 2)

„egzaminujemy najczęściej z tego, co daje się łatwo zmierzyć, a pomijamy to, co poddaje się takim pomiarom z większą trudnością”. Jest to niezmiernie trafne spojrzenie na dzisiejsze nauczanie profesjonalizmu w uczelniach medycznych. Stąd już bardzo blisko do stwierdzeń studentów: „uczymy się tylko tego, z czego jesteśmy egzaminowani”, „skoro część materiału nie podlega egzaminowaniu, to znaczy, że jest w rzeczywistości nie istotna, gdyby były to ważne efekty kształcenia, z pewnością byłyby objęte egzaminem”. Autorzy tej części opracowania pokazują jak odejść od powyższych nieprawidłowych koncepcji i profesjonalnie nauczać „profesjonalizmu” w medycynie. Warte uwagi jest wyjaśnienie profesjonalizmu opartego na wartościach, kompetencjach oraz termin rozumiany jako identyfikacja zawodowa. Wiele z tych aspektów może być nauczanych metodą symulacji medycznej. Uwzględnienie profesjonalizmu w scenariuszach symulacyjnych wydaje się bardzo trudne do realizacji, niemniej absolutnie niezbędne w nowoczesnej edukacji medycznej. Pomóc w tym mogą przykłady scenariuszy zamieszczone przez Autorów opracowania. Jeszcze większe wyzwanie stanowi ocena profesjonalizmu w symulacji, jednak i tu znalazło się sporo praktycznych uwag do zastosowania przez nauczycieli prowadzących zajęcia w tej dziedzinie w tym gotowa do użycia lista kontrolna. Omówiono także kompetencje międzykulturowe w kontekście naczania metodą symulacji medycznej sygnalizując zarówno problemy jak i metody ich rozwiązywania.

## **Wskazówki i propozycje na przyszłość**

Podręcznik został napisany jako narzędzie dla początkujących i średniozaawansowanych. Już za rok czy dwa liczbę osób prowadzących zajęcia metodą symulacji medycznej można będzie liczyć w setkach. Ich doświadczenie dramatycznie wzrośnie, a potrzeby edukacyjne będą szły w nieco innym kierunku – część z nich została zaproponowana poniżej. Nikt nie jest w stanie przewidzieć jak rozwinie się nauczanie medycyny z użyciem symulacji medycznej w Polsce. Być może wiele specjalności zacznie korzystać z tej metody edukacyjnej rozwijając swój unikalny styl nauczania. Jest prawdopodobne, że rozwiną się badania naukowe w tej dziedzinie i centra symulacyjne będą potrzebowały rad naukowych nadzorujących ten proces.

Warto zastanowić się nad umieszczeniem w następnej edycji, kolejnym wydaniu czy rozszerzonej wersji podręcznika następujących zagadnień:

- omówienie nauczania metodą symulacji medycznej w poszczególnych dyscyplinach np. ginekologii, położnictwie, pediatrii, neonatologii, gastrologii, kardiologii i wielu innych
- zamieszczenie przykładowych scenariuszy specjalistycznych z dokładnym ich omówieniem

- proponowane listy kontrolne zarówno z wyposażeniem jak i działaniami związanymi z przygotowaniem funkcjonowania centrum symulacji
- dokładny opis cech dobrego symulatora wysokiej wierności spełniającego większość wymagań nauczycieli akademickich
- być może warto stworzyć lub przetłumaczyć na język polski słownik pojęć używanych w symulacji medycznej
- przykładowe przedstawienie zasad nauczania metodą symulacji medycznej dla studentów w formie mini-przewodnika
- listy kontrolne w prebriefingu, debriefingu itp. w tym pełne dla przykładowych scenariuszy
- zwiększenie ilości uwag praktycznych w każdym zagadnieniu w tym wniosków Autorów z dużym doświadczeniem w symulacji medycznej np. listy najczęstszych problemów oraz sposobów radzenia sobie z nimi; listy najczęściej popełnianych błędów w symulacji (zarówno projektowaniu, zakupach jak i praktycznym nauczaniu)
- praktyczne zasady pracy centrum, organizacji, zarządzania pracą centrum w dużej uczelni medycznej
- praktyczne zasady egzaminowania / oceniania w czasie OSCE, scenariuszy wysokiej wierności; realne przykłady takich rozwiązań w poszczególnych jednostkach / uczelniach / centrach symulacji
- dokładne opisy zajęć prowadzonych w konkretnych przedmiotach z efektami kształcenia oraz praktycznymi aspektami realizacji programu nauczania
- perspektywa studenta w symulacji medycznej

Podsumowując podręcznik symulacji medycznej jest zwartym i przejrzystym opracowaniem najważniejszych zagadnień w nauczaniu medycyny metodą symulacji medycznej. Lektura tego opracowania będzie przydatna dla wszystkich, którzy zajmują się dydaktyką opartą o symulacje. Znajdą oni zarówno cenne wiadomości teoretyczne rozszerzające ich wiedzę jak i wiele uwag praktycznych przydatnych w codziennej pracy. Podręcznik z pewnością przyczyni się do poprawy jakości nauczania w wyższych uczelniach medycznych w Polsce.

## Streszczenie recenzji

Wobec wymagań nowoczesnych metod dydaktycznych oraz powstawania wielu centrów symulacji w Polsce uważam za bardzo zasadne stworzenie podręcznika symulacji medycznej. Moment wydania tego opracowania jest również właściwy – właśnie otwierają się centra symulacji w kilkunastu miejscach w Polsce i rozpoczynają się ćwiczenia ze studentami. Zalety i wady, korzyści, ale i wyzwania nauczania metodą symulacji medycznej zostały dokładnie opisane w omawianym opracowaniu. Przedstawiony do recenzji podręcznik zawiera 10 rozdziałów napisanych przez specjalistów w danej dziedzinie. Rozdział o projektowaniu centrum symulacji jest przydatny zarówno dla osób planujących nowe centra jak i tych, którzy są w trakcie ich budowy i/lub wyposażania. Rozdział dotyczący edukacji medycznej przyda się bardzo lekarzom praktykom, którzy wzbogacą swoją wiedzę nt. teoretycznych podstaw nauczania medycyny. Szczególną uwagę zwrócono na nauczanie umiejętności i kompetencji. Na koniec tego rozdziału Autorzy podkreślają znaczenie nowoczesnego kształcenia kadry dydaktycznej jako kluczowego procesu w nauczaniu studentów co w mojej opinii ma istotne uzasadnienie w symulacji medycznej. W rozdziale trzecim omówiono teoretyczne i praktyczne podstawy zastosowania symulacji medycznej w naukach o zdrowiu. W kolejnej części podręcznika podsumowano wiadomości nt. symulacji medycznej w nauczaniu medycyny. Informacje są podane bardzo czytelnie, przejrzyste, językiem prostym i zrozumiałym. Lektura następnego rozdziału wyraźnie potwierdza znaczenie prebriefingu w symulacji medycznej, Autorka przekazuje swoje bogate doświadczenie praktyczne w tej dziedzinie. W rozdziale szóstym omówiono teoretyczne i praktyczne aspekty debriefingu, w pełni uzasadniając, że debriefing jest „sercem i duszą” symulacji medycznej. Kolejna część opracowania w przystępny sposób wprowadza Czytelnika w zagadnienia świadomości sytuacyjnej, planowania i podejmowania decyzji, pracy i kierowania zespołem ludzkim oraz komunikacji. Cały ten rozdział, szczególnie podrozdziały o kierowaniu zespołem oraz komunikacji w zespole powinien być obowiązkową lekturą wszystkich studentów medycyny, młodszych i starszych lekarzy. Autorzy następnej części podręcznika słusznie podkreślają znaczenie i potrzebę standaryzacji oceny w nauczaniu medycyny. Jednocześnie zwracają uwagę na trudności organizacyjne, czasowe oraz finansowe prowadzenia standaryzacji egzaminów na uczelniach medycznych. Następnie omówiono nauczanie z zastosowaniem pacjentów symulowanych, Autorzy konkludują, iż wprowadzanie tej metody dydaktycznej wymaga dobrego przygotowania i przemyślanego zarządzania tym procesem. Należy się całkowicie z tym stwierdzeniem zgodzić. Ostatni rozdział podręcznika omawia nauczanie profesjonalizmu, kompetencji społecznych i międzykulturowych – dziedziny trudnej i nowej dla większości nauczycieli akademickich w Polsce. Podręcznik został napisany jako narzędzie dla początkujących i średniozaawansowanych. W związku z bardzo szybkim rozwojem tej dziedziny dydak-

---

tyki medycznej warto zastanowić się nad rozszerzeniem następnych edycji podręcznika oraz umieszczeniem nowych rozdziałów w tym doskonałym opracowaniu. Podręcznik z pewnością przyczyni się do poprawy jakości nauczania w wyższych uczelniach medycznych w Polsce.

# Recenzja II

---

prof. dr hab. Leszek Bieniaszewski  
Gdański Uniwersytet Medyczny  
Centrum Symulacji Medycznej

## Recenzja opracowania pt. „Symulacja w edukacji medycznej - podręcznik” pod redakcją Kamila Torresa i Andrzeja Kańskiego

„Podręcznik Symulacji Medycznej” opracowany pod redakcją naukową profesorów Kamila Torresa i Andrzeja Kańskiego to pierwsze polskie opracowanie z zakresu edukacji medycznej wyczerpująco przedstawiające założenia i problemy spotykane zarówno przy projektowaniu dedykowanych ośrodków dydaktycznych jak i nauczaniu z wykorzystaniem technik symulacji. Współautorami podręcznika są doświadczeni dydaktycy od lat zajmujący się problemami edukacji medycznej.

Nauczanie w medycynie jest nieprzemijająco zagadnieniem stawiającym wielkie wyzwanie zarówno nauczycielom jak i studentom. Zmiany zachodzące w organizacji świadczenia usług medycznych oraz postawach pacjentów powodują konieczność poszukiwania technik dydaktycznych pozwalających na jak najlepsze przygotowanie studentów do pierwszego kontaktu z pacjentem. Nauczanie metodami symulacji medycznej w dedykowanych ośrodkach dydaktycznych jest szansą na osiągnięcie tego celu bez stwarzania niebezpiecznych sytuacji dla zdrowia i życia pacjentów.

Szczególnością wartością „Podręcznika Symulacji Medycznej” jest zwrócenie uwagi czytelnika na aspekty metodologiczne. Oprócz interesującego przedstawienia zmieniających się koncepcji nauczania w podręczniku zawarto omówienie wartości symulacji medycznej w procesie oceny efektów kształcenia. Uzupełnieniem tego tematu są praktyczne uwagi dotyczące procesu oceniania w aspekcie ekonomicznym, ograniczeń czasowych czy organizacyjnych.



Oprócz przedstawionych zagadnień teoretycznych podręcznik zawiera bardzo cenne opracowania odnoszące się do praktycznych aspektów przeprowadzania zajęć z wykorzystaniem technik symulacji. Zwraca uwagę przedstawienie zarówno dobrych praktyk symulacji edukacyjnej jak i treści poświęcone przygotowaniu i przedstawieniu środowiska symulacyjnego oraz omówieniu okoliczności prowadzenia scenariusza symulacyjnego i refleksyjnej analizy nad jego realizacją.

Polecam „Podręcznik Symulacji Medycznej” jako wszechstronne opracowanie szczególnie przydatne w nauczaniu medycyny z wykorzystaniem technik symulacyjnych.

# INDEKS OSOBOWY

---

## A

Abrahamson, Stephen 15

Angoff, William 124

## B

Bailey, Rachel 20

Barrows, Howard 140, 152, 155

Bloom, Benjamin Samuel 48, 49, 65, 66, 67, 68, 192

## C

Chmielowski, Benedykt 78

Cleland, Jennifer 148

## D

Denso, Judson 15

Dewey, John 24

Dismukes, Key 99

Dyregrov, Atle 93

## E

Ebel, Robert 124

## F

Flexner, Abraham 24, 25, 30

## G

Gaba, David Mayer 111

## H

Harden, Ronald 48, 130, 134

Hofstee, Willem 124

## J

Jaeger, Richard 124

## K

Kolb, David 25, 101, 102, 103

Kopaliński, Władysław 102, 103

## M

McCarthy, Geoffrey 113

Mitchell, Jeffrey 92

## N

Nedelsky, Leo 124

Nestel, Debra 142

## P

Piaget, Jean 102

## R

Rees, Charlotte 166

Rethans, Jan Joost 142

## S

Smith, Guy 99

Southgate, Dame Lesley 163

## V

van Der Vleuten, Cees 164

## W

Wind, Lidewij 154

Woodward, Theodore 78

Wrońska, Irena 47

# INDEKS RZECZOWY

---

- A**  
AMEE 29, 30
- C**  
centrum symulacji medycznej 10, 11, 12, 13, 17, 126, 191  
checklista 49, 120, 127, 128, 129, 131, 132, 178  
Crisis Resource Management 10, 79, 110, 120
- D**  
debriefing 11, 12, 16, 50, 66, 69, 78, 79, 88, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 105, 106, 116, 127, 167, 175, 176, 178, 193, 196, 197
- E**  
edukacja medyczna 3, 24, 29, 30, 31, 130, 142, 164
- K**  
komunikacja 42, 89, 110, 111, 117, 118, 119, 120, 127, 167, 168, 193
- M**  
miniCEX 37, 73, 135
- O**  
OSCE 17, 36, 37, 48, 50, 56, 62, 72, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 143, 155, 156, 167, 181, 194, 196
- P**  
prebriefing 67, 70, 77, 78, 79, 80, 85, 88, 89, 100, 101, 104, 192, 196, 197  
proces nauczania 31, 140
- R**  
rzeczywistość wirtualna 51, 60, 63, 128
- S**  
standaryzowany pacjent 10, 13, 14, 51, 52, 61, 62, 128, 131, 140, 141, 142, 147, 155, 156, 194  
symulacja niskiej wierności 53, 87  
symulacja wysokiej wierności 54, 78, 87, 173  
symulowany pacjent 30, 40, 52, 130, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 148, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 167, 173, 174, 175, 177, 178, 184, 189, 194, 197
- T**  
taksonomia 48, 65, 66
- W**  
WFME 28  
WHO 28



Fot. Piotr Marciniak

Centrum Symulacji Medycznej  
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

## Symulacja medyczna

Amerykańskie Stowarzyszenie Szkół Medycznych (Association of American Medical Colleges) traktuje symulację medyczną jako narzędzie edukacyjne, które usprawnia szkolenie pracowników służby zdrowia, a przez to wpływa na poprawę opieki i bezpieczeństwa pacjentów.

W ostatnim czasie, również w Polsce wzrosła rola symulacji w edukacji medycznej na poziomie przed i podyplomowym. W całym kraju budowane są nowoczesne Centra Symulacji Medycznych, zaś techniki symulacji znajdują zastosowanie jako standardowe narzędzia wspierające proces edukacji klinicznej.



**Kamil Torres**  
**Andrzej Kański**

ISBN 978-83-64423-77-2