



DA.PM.232.32.19

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie i dostarczenie dodatków usprawniających kształcenie w zakresie symulacji medycznej w ramach projektu pn. „Symulacje medyczne drogą do poprawy jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo w PWSZ w Płocku” w ramach Działania 5.3 Wysoka jakość kształcenia na kierunkach medycznych, Osi V Wsparcie dla obszaru zdrowia Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój.
2. Zamówienie jest podzielone na 2 części:
Część 1 - Wykonanie bazy scenariuszy symulacyjnych
Część 2 – Wykonanie aplikacji wspomagającej nauczanie
3. Opracowane aplikacje w części dostępnej dla użytkowników muszą spełniać standardy WCAG 2.0.
4. **Postanowienia ogólne dotyczące praw autorskich:**
 - a. W ramach wynagrodzenia, Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia utworów/programów zgodnie ze specyfikacją określoną w Ofercie oraz przeniesienia na Zamawiającego majątkowych praw autorskich do wszystkich utworów wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia:
 - i. w odniesieniu do utworów stanowiących programy komputerowe na polach eksploatacji obejmujących:
 1. trwałe i czasowe zwielokrotnienie w całości lub w części jakimikolwiek środkami i w jakiegokolwiek formie;
 2. tłumaczenie, przystosowanie, zmiana układu, modyfikacje, rozbudowa i jakiegokolwiek inne zmiany;
 3. rozpowszechnianie, w tym wprowadzanie do obrotu, użyczenie lub najem utworów lub ich kopii.
 - ii. w odniesieniu do utworów, które nie stanowią programów komputerowych na polach eksploatacji obejmujących:
 1. w zakresie utrwalania i zwielokrotniania – wytwarzanie dowolną techniką egzemplarzy utworów, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową;
 2. w zakresie obrotu oryginałem albo egzemplarzami, na których dany utwór utrwalono – wprowadzanie do obrotu, użyczenie lub najem oryginału albo egzemplarza;
 3. w zakresie rozpowszechniania utworów w sposób inny niż określony powyżej – publiczne wykonanie, wystawienie, wyświetlenie, odtworzenie oraz nadawanie i reemitowanie, a także publiczne udostępnianie utworów w taki sposób, aby każdy mógł mieć do nich dostęp w miejscu i w czasie przez siebie wybranym.
 - b. Wykonawca, w ramach wynagrodzenia, zobowiązuje się przenieść na Zamawiającego wyłączne prawo do zezwalania na wykonywanie zależnych praw



- autorskich do opracowań utworów przedmiot zamówienia na wszystkich polach eksploatacji wskazanych powyżej.
- c. Przeniesienie praw, o którym mowa powyżej będzie następuwać:
- i. w odniesieniu do utworów dostarczanych w ramach Wdrożenia: z chwilą odbioru przedmiotu zamówienia (w tym odbioru częściowego, jeżeli takowy został przewidziany);
 - ii. w odniesieniu do utworów dostarczanych w ramach usług serwisu: z chwilą zamknięcia zgłoszenia;
- d. Od momentu udostępnienia utworu Zamawiającemu do chwili przeniesienia majątkowych praw autorskich do utworów, w zamian za wynagrodzenie opisane Umową, Wykonawca udziela Zamawiającemu licencji na korzystanie z tych utworów na polach eksploatacji, o których mowa, w zakresie niezbędnym do weryfikacji poprawności ich wykonania, w tym przeprowadzenia wszelkich niezbędnych testów, również przy wykorzystaniu usług świadczonych przez osoby trzecie.
- e. W przypadku wystąpienia takiej konieczności, Wykonawca zobowiązuje się do zawarcia z Zamawiającym w terminie wskazanym przez Zamawiającego odrębnej umowy przeniesienia całości autorskich praw majątkowych, łącznie z wyłącznym prawem do udzielania zezwoleń na wykonywanie zależnego prawa autorskiego, do nieograniczonego w czasie korzystania i rozporządzania utworami wytworzonymi w trakcie wykonywania usług w ramach niniejszej umowy przez Wykonawcę i jego pracowników/podmioty zaangażowane w realizację usługi (o ile takie powstaną).
- f. Przeniesienie autorskiego prawa majątkowego, będzie obejmowało wszystkie znane w chwili zawarcia umowy o przeniesienie autorskich praw majątkowych pola eksploatacji.
- g. Wykonawca zapewnia, że wszelkie rezultaty jego prac wykonywanych na podstawie zawarte umowy będą wolne od wad prawnych; w szczególności zapewnia, iż rozporządzenie i korzystanie przez Zamawiającego, jego licencjobiorców lub następców prawnych z utworów dostarczonych przez Wykonawcę nie będzie naruszać jakichkolwiek praw Wykonawcy oraz osób trzecich, w szczególności przysługujących takim osobom osobistych lub majątkowych praw autorskich, tajemnicy przedsiębiorstwa, praw własności przemysłowej lub dóbr osobistych
- h. W przypadku zgłoszenia przez osobę trzecią jakiegokolwiek roszczenia związanego z wadą prawną jakiegokolwiek utworu dostarczonego przez Wykonawcę lub innego rezultatu prac Wykonawcy, Zamawiający poinformuje Wykonawcę o tym fakcie i o takich roszczeniach, a Wykonawca podejmie niezbędne działania mające na celu zażegnanie sporu i poniesie koszty z tym związane. W szczególności, w przypadku wytoczenia przeciwko Zamawiającemu powództwa z tytułu naruszenia praw osoby trzeciej, Wykonawca wstąpi do postępowania w charakterze strony pozwanej, a w razie braku takiej możliwości wystąpi z interwencją uboczną po stronie pozwanej oraz pokryje wszelkie koszty i odszkodowania związane z obroną przed roszczeniami, w tym koszty sądowe, koszty obsługi prawnej, w tym zastępstwa procesowego poniesione przez Zamawiającego lub inny podmiot uprawniony, lub wszelkie koszty



związane z prowadzeniem postępowania ugodowego, w tym koszty ugody.

- i. Wykonawca zapewnia, że osoby uprawnione z tytułu osobistych praw autorskich do utworów dostarczonych przez niego w ramach realizacji Umowy, a także osoby uprawnione do wykonywania takich praw, nie będą ich wykonywać w stosunku do Zamawiającego, jego następców prawnych lub licencjobiorców
- j. Obowiązkiem Wykonawcy jest transfer wiedzy i know-how (w tym kodów źródłowych) do Zamawiającego w taki sposób, aby personel Zamawiającego, po wygaśnięciu Umowy na jakiegokolwiek podstawie, posiadał umiejętności i wiedzę pozwalające na samodzielne utrzymanie, administrację oraz modyfikację Systemu – lub powierzenie ich osobom trzecim.

5. Postanowienia dotyczące serwisu, gwarancji:

W przypadku wystąpienia awarii, wykonawca zobowiązuje się podjąć czynności mające na celu jej usunięcie w terminie:

- awaria krytyczna (awaria uniemożliwiająca pracę lub realizację najważniejszych czynności informatycznych) – 3 godz. – na podstawie zgłoszenia zamawiającego wysłanego drogą e-mailową do wykonawcy na adres:
 - awaria zwykła (awaria nie wpływająca na prace systemów informatycznych, jednak niezbędna do usunięcia) – 1 dzień - na podstawie zgłoszenia zamawiającego wysłanego drogą e-mailową do wykonawcy na adres:
- b) Dokonywanie napraw lub zmian w urządzeniach bez udziału lub powiadomienia zamawiającego jest niedopuszczalne.
 - c) Wykonawca będzie realizował usługę serwisu i gwarancji w ramach należnego wynagrodzenia wynikającego z umowy, przez okres 12 miesięcy od dnia odbioru danej części zamówienia.

6. Kontekst zamówienia:

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Płocku realizuje projekt pn. „Symulacje medyczne drogą do poprawy jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo w PWSZ w Płocku”, którego jednym z elementów jest opracowanie podręcznika symulacji medycznych wraz z elementami e-learningu. Zespół składający się z pracowników PWSZ w Płocku oraz pracownika Partnera projektu – Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Płocku – w okresie XI.2018r.-V.2019r. opracuje treść podręcznika, która będzie dotyczyła:

- a) istoty symulacji w kształceniu studentów na kierunku pielęgniarstwo;
- b) rodzajów symulacji medycznej;
- c) słabych i mocnych strony kształcenia symulacyjnego;
- d) zasobów rzeczowych w kształceniu symulacyjnym;
- e) zasobów kadrowych w kształceniu symulacyjnym;
- f) organizacji zajęć z wykorzystaniem symulacji medycznej;



g) podstaw teoretyczno-metodycznych przygotowania scenariuszy do zajęć.

W podręczniku zawarte będą przykładowe scenariusze zajęć symulacyjnych, jak również materiały szkoleniowe (pisemne, dźwiękowe i wideo) oraz scenariusze symulacyjne opracowane w trakcie szkoleń dla instruktorów symulacji i pacjentów standaryzowanych.

CZĘŚĆ I: Opracowanie bazy scenariuszy symulacyjnych:

1. Baza scenariuszy będzie zgodna z ministerialnym standardem kształcenia na kierunku pielęgniarstwo i programem kształcenia na kierunku pielęgniarstwo na Wydziale Nauk o Zdrowiu PWSZ w Płocku oraz będzie uwzględniała treści kształcenia.
2. Baza będzie umieszczona na serwerze monoprofilowego centrum symulacji medycznych (MCSM) w celów wprowadzania do niej scenariuszy symulacji i zarządzania nimi.
3. Do każdego scenariusza będzie również wskazane źródło bibliograficzne stanowiąca podstawę do opracowania tego scenariusza oraz efekty kształcenia, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.
4. Baza scenariuszy będzie zawierała co najmniej:
 - a) scenariusze do zajęć realizowanych w warunkach niskiej wierności – po dwa scenariusze dla każdego tematu realizowanego w formie ćwiczeń i zajęć praktycznych w ramach przedmiotu „podstawy pielęgniarstwa”, po dwa scenariusze dla każdego tematu realizowanego w formie ćwiczeń w ramach przedmiotu „badania fizykalne”;
 - b) scenariusze do zajęć realizowanych w warunkach pośredniej wierności – po dwa scenariusze dla każdego tematu realizowanego w formie ćwiczeń i zajęć praktycznych w ramach przedmiotów w zakresie pielęgniarstwa opieki specjalistycznej,
 - c) scenariusze do zajęć realizowanych w warunkach wysokiej wierności - po dwa scenariusze (jeden z wykorzystaniem symulatora wysokiej wierności, a drugi z udziałem pacjenta standaryzowanego) dla każdego tematu realizowanego w formie ćwiczeń i zajęć praktycznych w ramach przedmiotów w zakresie pielęgniarstwa opieki specjalistycznej.
2. Oprogramowanie musi umożliwiać obsługę modułów bazy danych, w których będą umieszczane wszystkie informacje na temat wykonywanego ćwiczenia, studenta, semestru itp., w tym minimum:
 - a) Moduł zarządzania scenariuszami (generowanie scenariuszy niskiej, pośredniej i wysokiej wierności, OSCE, pacjenta standaryzowanego, uwzględniając relacje pomiędzy różnymi rodzajami scenariuszy, automatyzacja pobierania informacji o przygotowaniu stanowiska, efektów kształcenia i wykorzystywanego sprzętu na dane zajęcia);
 - b) Moduł dydaktyczny dla wykładowców (powiązany z modułem zarządzania scenariuszami);



- c) Moduł planu zajęć (powinien zawierać informacje związane z semestrami, studentami i prowadzącymi zajęcia w MCSM);
 - d) Moduł do egzaminów (jednokrotnego i wielokrotnego wyboru a także otwarty);
 - e) Moduł weryfikowania przeprowadzanych zajęć ćwiczeniowych (powinien posiadać możliwość zaliczania wykonywanych w liczbie porządkowej ćwiczeń zajęciowych podczas danej symulacji, możliwość druku informacji dla studenta o wykonywanym ćwiczeniu);
 - f) Moduł inwentaryzacji (spis wartości sprzętu drobnego, który wykorzystywany jest podczas ćwiczeń i przechowywany w salach ćwiczeniowych Centrum Symulacji Medycznej).
3. W ramach wykonywanych symulacji - każde poszczególne, wykonywane przez studentów ćwiczenie powinno się składać z następujących elementów:
- a) informacji o prowadzącym oraz o studencie / studentach,
 - b) informacji na temat wykonywanej symulacji,
 - c) informacji o przypadku scenariuszu/pacjencie,
 - d) informacji o sposobie przygotowania stanowiska symulacyjnego,
 - e) informacji o normach programowych realizowanych w dziedzinie danego ćwiczenia w tym wskazówki dotyczące prawidłowości wykonania.
4. Po wykonaniu przez studenta symulacji, oprogramowanie powinno umożliwić wystawienie oceny lub informacji, czy dany student ćwiczenie zaliczył, czy też nie - karta oceny według ustalonego wzorca.
5. Oprogramowanie ma umożliwiać prowadzącemu wykonanie testu wiedzy/umiejętności, który będzie powiązany z zaliczeniem danego etapu i wykonywanymi symulacjami w danym czasie.
6. W ramach bazy scenariuszy wysokiej wierności zostaną zaprogramowane symulatory wysokiej wierności pozwalające na przeprowadzenie przygotowanych scenariuszy.
7. Ostateczna liczba rekordów zostanie ustalona z Zamawiającym w trakcie prac nad przygotowaniem bazy.
8. W ramach bazy scenariuszy wysokiej wierności zostaną zaprogramowane symulatory wysokiej wierności pozwalające na przeprowadzenie przygotowanych scenariuszy.
9. Baza scenariuszy zawierać będzie materiały audio-video przedstawiające praktyczne wykorzystanie scenariuszy.
10. Baza musi umożliwiać udostępnienie i połączenie swoich zasobów dla innych aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, w tym aplikacji wspomagającej nauczanie, opisanej w etapie II.
11. Szczegóły techniczne:
- a) Aplikacja zainstalowana na serwerze (może to być serwer uczelniany, lub serwer systemu audiowizualnego) z dostępem dla użytkowników przez przeglądarkę internetową.
 - b) Aplikacja musi być obsługiwana przez przeglądarkę w wewnętrznej sieci uczelnianej poprzez adres IP komputera (serwera), na którym jest zainstalowana.



- c) Oprogramowanie powinno posiadać odpowiednie typy użytkowników zgodnie z zasadami przeprowadzania egzaminów OSCE i szkolenia symulacyjnego i konfiguracji z ograniczeniem dostępu do informacji, które są przeznaczone tylko dla danych typów użytkowników.
- d) Dostęp do informacji dla danych typów użytkowników tylko przez system logowania z hasłem. Interfejs użytkownika musi zapewnić łatwą obsługę dla osób posiadających minimalne umiejętności posługiwania się komputerem. Interfejs użytkownika musi być responsywny tzn. dopasowujący się do różnych rozmiarów ekranów urządzeń użytkownika: komputer stacjonarny, tablety, telefony, itp.
- e) Oprogramowanie musi być sprzężone programowo z systemem audiowizualnym do prowadzenia rejestracji z procedur symulacji medycznych, w następujący sposób:
1. Oprogramowanie musi łączyć się z oprogramowaniem do sterowania kamerami zrobotyzowanymi (komunikacja pomiędzy obydwooma aplikacjami) i w sposób zsynchronizowany w obu aplikacjach wyzwać jednocześnie start i stop rozpoczęcia symulacji/rejestracji materiału;
 2. Oprogramowanie musi mieć możliwość automatycznego załadowania pliku video, nagranych podczas symulacji (w celu np. debriefingu);
 3. Oprogramowanie musi mieć wbudowany player wideo, w którym będzie możliwość przygotowania materiału wideo do prebryfingu, debriefingu. Przechodzenie do czasu danego miejsca w filmie, poprzez kliknięcie w oknie komentarzy (materiałów spływających od symulatora lub komentarza) na dany wiersz i przejście do tego miejsca na filmie; nakładania komentarzy (materiałów spływających od symulatora lub komentarza). Dodawanie ręczne komentarzy. Wyświetlenie napisów komentarzy dla osób niepolskojęzycznych / niesłyszących; wyświetlenie wcześniej przygotowanych przez technika tekstów mówionych przez osoby uczestniczące w symulacji;
 4. Dodanie i wyświetlenie w oknie przeglądarki w przypisanym do filmu momencie grafik, które mają pomóc w analizie podczas debriefingu;
 5. Interfejs komunikacji pomiędzy aplikacją z serwerem OSCE, a symulatorami zostanie zapewniony przez dostawcę symulatorów medycznych.
- f) Oprogramowanie musi przechwytywać dane na temat lokalizacji pliku audiowizualnego każdej z symulacji we współpracy z mikserem wizyjnym programowym, który będzie na wyposażeniu uczelni w ramach etapu realizacji zamówienia na system audiowizualny i symulatory i łączyć to nagranie (w bazie danych) z danymi informacjami na temat aktualnie wykonywanej symulacji medycznej.
12. W sytuacji potrzeby innego rodzaju symulatorów przez uczelnię (w przyszłości), wykonawca umożliwi uczelni przesyłanie do innego dostawcy symulatorów protokołu komunikacji serwera bazy scenariuszy i zlecenie przygotowania tego typu podłączenia przez dostawcę kolejnego osprzętu medycznego, bez konieczności ingerencji dostawcy oprogramowania



bazy scenariuszy. Przesyłane dane pomiędzy symulatorem, a serwerem to, co najmniej komentarze i zdarzenia (events) w oknie komentarzy spływające z symulatora oraz informacje na temat rysowanych przez symulator wykresów na ekranie monitora pacjenta. Oprogramowanie musi przechwytywać dane na temat lokalizacji pliku audiowizualnego każdej z symulacji we współpracy z mikserem wizyjnym programowym, który będzie na wyposażeniu uczelni w ramach etapu realizacji zamówienia na system audiowizualny i symulatory i łączyć to nagranie (w bazie danych) z danymi informacjami na temat aktualnie wykonywanej symulacji medycznej.

13. Baza musi sprawnie działać na komputerze użytkownika końcowego spełniającym następujące minimalne wymagania:
 - a) procesor dwurdzeniowy lub lepszy;
 - b) pamięć RAM: 8GB lub wyższy;
 - c) karta grafiki: pracująca w rozdzielczości minimum 1024x768;
 - d) karta dźwiękowa;
 - e) mysz;
 - f) klawiatura;
 - g) system operacyjny: Microsoft Windows 10
14. Wykonawca w ramach wdrożenia bazy scenariuszy przeszkoli min. 5 pracowników PWSZ w Płocku w zakresie obsługi technicznej bazy.
15. Wykonawca zapewni telefoniczny lub e-mailowy helpdesk, który będzie dostępny dla użytkowników platformy pod stacjonarnym numerem w dni powszednie w godz. 8.00-16.00.
16. Wykonawca będzie świadczył na czas trwania projektu (tj. do 31.01.2021 r.) wsparcie techniczne na rzecz Zamawiającego.
17. Bezpieczeństwo bazy musi spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) oraz w ustawie o ochronie danych osobowych z dnia 10 maja 2018r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1000, 1669 ze zm.) i w przepisach wykonawczych do tej ustawy.
18. **Termin realizacji: do 31 lipca 2019r.**
19. Wymagania dotyczące wiedzy i doświadczenia wykonawcy: w okresie ostatnich 2 latach przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy, w tym okresie – wykonawca należycie wykonał min. 1 usługę polegającą na opracowaniu bazy danych lub aplikacji komputerowej lub oprogramowania służącego do obsługi prowadzenia zajęć edukacyjnych opartych na symulacji medycznej lub obsługi centrum symulacji medycznej.

CZĘŚĆ II: wykonanie aplikacji wspomagającej nauczanie:

1. Aplikacja ma zapewniać dostęp on-line poprzez logowanie do bazy scenariuszy symulacyjnych, materiałów źródłowych, materiałów instruktażowych, checklisty.
2. Forma materiałów - pisemna oraz video



3. Dostęp do aplikacji adresowany dla studentów i nauczycieli. Dzięki temu student będzie mógł przygotować się wcześniej do zajęć realizowanych w warunkach symulowanych. Aplikacja umożliwi studentowi uzyskiwanie odpowiedzi na wcześniej zadane pytania oraz ułatwi przygotowanie się do egzaminu OSCE.
4. Aplikacja musi umożliwiać stałe wzbogacanie treści.
5. Aplikacja musi zawierać co najmniej: założenia symulacji, prawidłowy sposób przeprowadzenia scenariusza, materiały źródłowe, zapisy audio-wideo.
6. Zamawiający zapewni udział w realizacji przedmiotu zamówienia min. następujących osób: trenera symulacji medycznej w pielęgniarstwie, instruktora symulacji medycznej, technika symulacji medycznej, informatyka, osób zarządzających centrum.
7. Aplikacja musi poprawnie uruchamiać się i działać na następujących przeglądarkach internetowych: Internet Explorer 8 i późniejsze, Mozilla Firefox 3 i późniejsze, Google Chrome 4 i późniejsze, Opera 9 i późniejsze, Safari 3 i późniejsze; przy czym uruchomienie szkolenia nie powinno wymagać instalowania na komputerach użytkowników końcowych żadnych apletów i pluginów (w tym Java) za wyjątkiem Flash Player lub innych uzgodnionych z Zamawiającym. Strona startowa szkolenia zawierać będzie informacje o wszystkich programach i dodatkach niezbędnych do jego uruchomienia.
8. Aplikacja musi sprawnie działać na komputerze użytkownika końcowego spełniającym następujące minimalne wymagania:
 - h) procesor dwurdzeniowy lub lepszy;
 - i) pamięć RAM: 8GB lub wyższy;
 - j) karta grafiki: pracująca w rozdzielczości minimum 1024x768;
 - k) karta dźwiękowa;
 - l) dostęp do Internetu;
 - m) mysz;
 - n) klawiatura;
 - o) system operacyjny: Microsoft Windows 10
9. Wykonawca zapewni telefoniczny lub e-mailowy helpdesk, który będzie dostępny dla użytkowników platformy pod stacjonarnym numerem w dni powszednie w godz. 8.00-16.00.
10. Wykonawca będzie świadczył na czas trwania projektu (tj. do 31.01.2021 r.) wsparcie techniczne na rzecz Zamawiającego.
11. Bezpieczeństwo aplikacji musi spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) oraz w ustawie o ochronie danych osobowych z dnia 10 maja 2018r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1000, 1669 ze zm.) i w przepisach wykonawczych do tej ustawy.
12. Wykonawca w ramach wdrożenia przeszkoli **min. 5 pracowników** PWSZ w Płocku w zakresie obsługi technicznej aplikacji.
13. **Termin realizacji: II-III kw. 2019r. Zamawiający ustali z wykonawcą harmonogram realizacji poszczególnych etapów opracowania aplikacji. Kolejne etapy harmonogramu**



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



będą mogły być realizowane po zatwierdzeniu przez zamawiającego etapów wcześniejszych.

14. Wymagania dotyczące wiedzy i doświadczenia wykonawcy: w okresie ostatnich 2 latach przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy, w tym okresie – wykonawca należycie wykonał min. 1 usługę polegającą na opracowaniu aplikacji komputerowej lub oprogramowania służącego do obsługi prowadzenia zajęć edukacyjnych opartych na symulacji medycznej lub obsługi centrum symulacji medycznej.