JOANNA GIRZELSKA^{A-F}, MAGDALENA GŁOWACKA^{A-F}

Improvement Science Training for European Healthcare Workers (ISTEW) **– współpraca europejska w obszarze edukacji**

Improvement Science Training for European Healthcare Workers (ISTEW) – European Cooperation in the Field of Education

Wydział Nauk o Zdrowiu, Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie, Polska

A – koncepcja i projekt badania; B – gromadzenie i/lub zestawianie danych; C – analiza i interpretacja danych;
D – napisanie artykułu; E – krytyczne zrecenzowanie artykułu; F – zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Streszczenie

Improvement Science Training for European Healthcare Workers to międzynarodowy projekt badawczy zrealizowany w ramach programu „Uczenie się przez całe życie – Erasmus – projekty wielostronne” dzięki wzajemnej współpracy europejskich uczelni, m.in. Uniwersytetu Zachodniej Szkocji – lidera Projektu oraz Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji w Lublinie. Badania były współfinansowane ze środków Komisji Europejskiej w ramach Programu Erasmus. Głównym celem prowadzonych badań było opracowanie wspólnych programów nauczania z dziedziny „Nauki o doskonaleniu opieki zdrowotnej”, bazujących na wiedzy akademickiej oraz wiedzy praktycznej, które umożliwią europejskim uniwersytetom budowanie własnego potencjału oraz poszerzenie wiedzy i zakresu umiejętności zarówno wśród studentów, jak i pracowników służby zdrowia w krajach partnerskich projektu. Cele szczegółowe to m.in.: wymiana wiedzy i doświadczeń na temat doskonalenia opieki zdrowotnej między partnerami, zebranie, przegląd i analiza danych odnoszących się do nauczania w dziedzinie doskonalenia opieki zdrowotnej, opracowanie międzynarodowego podręcznika z dziedziny „Nauki o doskonaleniu opieki zdrowotnej”. W projekcie wykorzystano różne podejścia i metody badawcze, które pozwoliły na osiągnięcie zakładanych celów (Piel. Zdr. Publ. 2016, 6, 2, 165–170).

Słowa kluczowe: edukacja, doskonalenie, opieka zdrowotna, współpraca międzynarodowa.

Abstract

Improvement Science Training for European Healthcare Workers was an international research project carried out under the program entitled ‘Lifelong Learning – Erasmus: Multilateral Projects’. The project had been implemented in mutual cooperation between European countries. The project encompasses, among others, the University of the West of Scotland – the leader of the Project – as well as the University of Economics and Innovation in Lublin. The research was co-financed by the European Commission with funds from the Erasmus Program. The main objective was to develop common educational programs in the field of ‘Healthcare Improvement Science,’ based on both academic and practical knowledge that will enable European universities to build their own potential and improve knowledge and skills among students and professionals in the partner countries of the project. Specific objectives include the exchange of knowledge and experience between partners to improve healthcare, collection, review and analysis of data related to teaching on healthcare improvement, the development of an international textbook in the field of ‘Healthcare Improvement Science’. The project adopted a variety of approaches and research methods which made it possible to achieve the objectives (Piel. Zdr. Publ. 2016, 6, 2, 165–170).

Key words: education, improvement, healthcare, international cooperation.

W opiece zdrowotnej coraz większy nacisk kładzie się na opiekę zorientowaną na pacjenta, a przede wszystkim na jego bezpieczeństwo zdrowotne. Szacuje się, że około 8–12% pacjentów szpitali w UE cierpi z powodu zdarzeń niepożądanych, do których doszło podczas leczenia, takich jak: zakażenia nabyte w czasie leczenia (stanowią około 25% zdarzeń niepożądanych), błędy w stosowaniu leków, błędy chirurgiczne, awarie sprzętu medycznego, błędne diagnozy, brak reakcji w odpowiedzi na wyniki badań. W wielu przypadkach szkodliwym skutkiem dla zdrowia można zapobiec, ale w praktyce wdrażanie służących temu strategii przebiega różnie w zależności od kraju UE. Kampanie na rzecz bezpieczeństwa pacjenta starają się inicjować zmianę sposobu myślenia o tzw. „nieemożliwych do uniknięcia zgonach i nie do uniknięcia szkodach” [1].

W opiece zdrowotnej niezwykle newralgiczną kwestią są konsumowane przez system środki finansowe. W zdecydowanej większości państw UE determinantami zwiększania się wydatków są m.in.: koszty nowoczesnej technologii, postępy w leczeniu oraz coraz większy popyt na świadczenia [2]. W związku z tym zrozumiałą kwestią podejmowaną przez politykę zdrowotną jest konieczność skutecznego wykorzystywania środków w systemie ochrony zdrowia. Wprowadzane w tym obszarze zmiany nie zawsze jednak przynoszą zakładany wcześniej sukces. Koncentrowanie uwagi na pacjencie, podnoszenie jego bezpieczeństwa zdrowotnego oraz dbałość o optymalne wykorzystywanie zasobów w systemie nie musi być za każdym razem związane ze zwiększeniem wydatków na opiekę zdrowotną. W jaki zatem sposób można przyczynić się do efektywnego wprowadzenia zmiany w systemie ochrony zdrowia?

Nauka o doskonaleniu (*improvement science* – IS) jest stosunkowo nowym pojęciem, które koncentruje się głównie na badaniu szeroko rozumianych umiejętności doskonalenia jakości. IS jest nauką, która poszukuje odpowiedzi na pytania, jakimi sposobami można efektywnie ulepszać (np. procesy) oraz jak skutecznie wdrażać zmiany. Innymi słowy jest to nauka o poszukiwaniu i odkrywaniu efektywnych sposobów doskonalenia i wdrażania zmian. Koncentruje się głównie na systematycznym badaniu skutecznych metod i czynników, które mogą ułatwić poprawę jakości. Najważniejszą kwestią w poszukiwaniach właściwych metod jest opieranie się na odpowiednich dowodach i najlepszych praktykach. Nauka ta bywa również określana przez takie sformułowania, jak: *science of improvement*, *implementation science*, *translational research*, *quality improvement science*, *science of quality improvement*, *measurement for improvement and quality improvement methods* [3, 4].

Ojcem nauk o doskonaleniu jest William Edwards Deming (1900–1993), amerykański matematyk, statystyk i konsultant biznesowy. Jego zasługą jest m.in. poprawa produkcji przemysłowej w USA w czasie drugiej wojny światowej. Deming miał również duży wpływ na przemysł japoński, gdyż od połowy XX w. uczył kierowników japońskich firm, jak poprawić jakość, obsługę, testowanie produktów i sprzedaż różnymi metodami z zastosowaniem wielu statystycznych kontrolnych metod. Za jego niebagatelny sukces można również uznać udział w transformacji Ford Motor Company. Ówczesny przewodniczący Ford Company powiedział: „Idziemy w kierunku budowania jakości kultury Forda, a wiele zmian, jakie mają tutaj miejsce ma swoje korzenie w naukach dr. Deminga” [4]. Oprócz statystycznych metod kontroli procesu Deming wykorzystał technikę, którą nazwał „głębką wiedzą” badania systemu w celu zidentyfikowania obszarów, w których można coś poprawić. Proces ten zawiera 4 elementy. Są to:

- 1) ocena systemu,
- 2) wiedza na temat zmienności – klucz do zrozumienia sposobu wykorzystywania wykresów, kart kontrolnych,
- 3) teoria wiedzy, czyli koncepcje wyjaśniające wiedzę na temat granic przewidywanych kwestii/zdarzeń,
- 4) znajomość psychologii.

Te 4 elementy procesu współzależą od siebie, a to oznacza, że proces nie może zostać ulepszony/udoskonalony bez rozpatrywania każdego z nich.

Nauka o doskonaleniu to nie to samo, co badania systemu albo audyty. Badania mają na celu dowiedzieć się, co jest możliwe (co i jak można zmienić/poprawić), a audyty pozwalają stwierdzić, jaki jest stan faktyczny. Celem nauki o doskonaleniu jest określanie, w jaki sposób zmniejszyć lukę między stanem faktycznym a tym, co jest możliwe.

Nauka o doskonaleniu jest to nowe pole badań skoncentrowane na metodach, teorii, doświadczeniu i różnych podejściach/ujęciach, które ułatwiają lub utrudniają wysiłki na rzecz poprawy jakości.

Koncepcja nauk o doskonaleniu pojawiła się stosunkowo niedawno i tym samym zainicjowała możliwość tworzenia ram/założeń dla rozwoju badań z zakresu doskonalenia opieki zdrowotnej. Doskonalenie opieki zdrowotnej będzie zatem zmierzało do określenia strategii doskonalenia pracy, m.in. przez ulepszanie procesu kształcenia, gdyż głównym celem tych dążeń jest skuteczna i bezpieczna opieka zdrowotna. Potrzeba stałego podnoszenia jakości opieki zdrowotnej zaowocowała zainicjowaniem międzynarodowego projektu badawczego *Improvement Science Training for European Healthcare Workers* (ISTEW).

Głównym celem prowadzonych badań jest opracowanie i rozwój wspólnych programów nauczania z dziedziny „Nauki o doskonaleniu opieki zdrowotnej”, bazujących na wiedzy akademickiej i wiedzy praktycznej, które umożliwiłyby europejskim uniwersytetom budowanie własnego potencjału oraz poszerzenie wiedzy i zakresu umiejętności nie tylko studentów, lecz także pracowników służby zdrowia w krajach partnerskich.

Cele szczegółowe to:

- wymiana wiedzy i doświadczeń na temat doskonalenia opieki zdrowotnej między partnerami ze Szkocji, Anglii, Słowenii, Polski, Rumunii, Hiszpanii oraz Włoch,
- opracowanie wspólnej definicji „Nauki o doskonaleniu opieki zdrowotnej”/„*Healthcare Improvement Science*” w krajach partnerskich,
- opracowanie międzynarodowego podręcznika z dziedziny „Nauki o doskonaleniu opieki zdrowotnej” – przygotowane w ramach projektu materiały powinny być możliwe do wykorzystania na studiach na poziomie licencjackim i magisterskim oraz powinny umożliwić studentom zdobycie 10 punktów ECTS.

Główny cel realizowano przez zaplanowane działania polegające na wymianie wiedzy i doświadczeń na temat doskonalenia opieki zdrowotnej, opracowaniu definicji *Healthcare Improvement Science*, analizie dokumentów i informacji dotyczących kształcenia z zakresu doskonalenia opieki zdrowotnej, analizie luk w kształceniu, opracowaniu międzynarodowego podręcznika, a także promowaniu wyników projektu.

Głównym koordynatorem projektu był Uniwersytet Zachodniej Szkocji (*University of the West of Scotland* – UWS) w Wielkiej Brytanii. Inne kraje europejskie biorące udział w projekcie to:

- Anglia, Coventry University,
- Słowenia, Faculty of Health Care Jesenice,
- Polska, Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie,
- Rumunia, University of Medicine and Pharmacy „Gr. T. Popa”,
- Hiszpania, University of Alicante,
- Włochy, Sapienza University of Rome.

Grupy docelowe:

- wykładowcy specjalizujący się w dziedzinie ochrony zdrowia,
- specjaliści z dziedziny ochrony zdrowia (pracownicy służby zdrowia),
- studenci studiów licencjackich i magisterskich na kierunkach: ochrona zdrowia, zdrowie publiczne, pielęgniarstwo, medycyna i pokrewne,
- stowarzyszenia lekarzy, pielęgniarek,
- ministerstwa zdrowia państw uczestniczących w projekcie,
- decydenci polityczni w państwach partnerskich projektu.

Badania realizowano z wykorzystaniem 12 „pakietów zadaniowych” (*Workpackages*), z których każdy był odrębnym obszarem działań, przy czym występowała między nimi ścisła zależność. Wszystkie „pakiety zadaniowe” miały z góry określone cele i założenia oraz lidera, który koordynował działania wewnątrz „pakietu zadaniowego”. Każdy z pakietów miał na platformie basecamp, utworzonej na potrzeby projektu, odrębną zakładkę, która była obszarem komunikacji i wymiany informacji między partnerami. „Pakiety zadaniowe” sformułowano następująco:

- 1) Zarządzanie projektem – Szkocja (*Project Management*),
- 2) Forum dyskusyjne – (*Webpage/Discussion Forum*),
- 3) Opracowanie jasnej definicji „Nauki o doskonaleniu opieki zdrowotnej” – Słowenia (*Development of clear definition of Healthcare Improvement Science*),
- 4) Przegląd piśmiennictwa – Anglia (*Review of scientific evidence regarding experience in Improvement Science and its specific nature in different EU countries*),
- 5) Doprecyzowanie kompetencji i umiejętności profesjonalistów opieki zdrowotnej – Włochy (*Clarification of competency and capability requirements for healthcare professionals working in Europe*),
- 6) Przegląd dostępnych materiałów edukacyjnych/programów kształcenia – Rumunia (*Review of available education/training*),
- 7) Analiza luk – Polska (*Gap analysis*),
- 8) Opracowanie modułów nauczania – Wielka Brytania (*Module development*),
- 9) Ocena jakości – Włochy (*Quality assurance*),
- 10) Opracowanie ram ewaluacji dla projektu ISTEW – Hiszpania (*Development of ISTEW Evaluation Framework*),
- 11) Upowszechnianie projektu (*Dissemination*),
- 12) Wykorzystanie rezultatów projektu (*Exploitation*).

Pierwszy „pakiet zadaniowy” – *Project Management* odpowiadał za podział obowiązków i zadań, monitorowanie i kontrolę działań na wszystkich etapach prowadzonych badań. W ramach pakietu opracowano plan zarządzania projektem oraz organizowano spotkania zespołów badawczych.

Celem drugiego pakietu – *Webpage/Discussion Forum* było umożliwienie skutecznej komunikacji przez utworzenie platformy/forum dyskusyjnego udostępnionego wyłącznie partnerom oraz opracowanie oficjalnej, ogólnodostępnej strony internetowej (adres strony: <http://uws.ac.uk/improvementscience/>).

W trzecim pakiecie – *Development of clear definition of Healthcare Improvement Science* prowa-

dzono badania z wykorzystaniem metody delfickiej, które miały na celu wyprowadzenie definicji „Nauki o doskonaleniu opieki zdrowotnej” (*Healthcare Improvement Science – HIS*). Pozyskano ekspertów z poszczególnych krajów partnerskich, którzy w dwukrotnym badaniu wypowiedzieli się na temat definicji HIS. Chociaż nie było pełnej zgody, jeżeli chodzi o brzmienie definicji HIS, to na podstawie opinii ekspertów i dzięki współpracy osiągnięto konsensus w tej kwestii. Na Międzynarodowej Konferencji w Bled ostatecznie potwierdzono, że „Nauka o doskonaleniu opieki zdrowotnej jest tworzeniem wiedzy służącej procesowi wprowadzania zmian i dostarczania bezpiecznej, skutecznej, efektywnej, sprawiedliwej i terminowej opieki skoncentrowanej na osobie. Wpływa to na poprawę wyników leczenia pacjentów, wydajność systemu zdrowia i zdrowia ludności” (*Healthcare improvement science is the generation of knowledge to cultivate change and deliver person-centred care that is safe, effective, efficient, equitable and timely. It improves patient outcomes, health system performance and population health*) [10].

W pakiecie czwartym – *Review of scientific evidence regarding experience in Improvement Science and its specific nature in different EU countries* dokonano przeglądu dowodów naukowych dotyczących doświadczeń z zakresu nauki o doskonaleniu i jej specyfiki w różnych krajach europejskich. Celem tego pakietu było określenie sposobu, w jaki różne kraje i ich systemy opieki zdrowotnej rozumieją HIS. W wyniku prac prowadzonych w ramach tego pakietu stwierdzono, że w Europie nie istnieje standardowa definicja HIS, ponieważ występuje znaczne rozdrobnienie i zróżnicowanie odnośnie do interpretacji HIS w literaturze oraz szybko zmieniający się pogląd na to, czym jest HIS i co oznacza w obszarze opieki zdrowotnej.

Ograniczona liczba publikacji na temat HIS, ujawniona dzięki systematycznym poszukiwaniom, potwierdziła potrzebę zainicjowania badań, które umożliwią opracowanie standardowych zasad w obszarze HIS i spowodują głębokie zrozumienie opieki zdrowotnej.

Celem piątego pakietu – *Clarification of competency and capability requirements for healthcare professionals working in Europe* była analiza działań i kompetencji profesjonalistów opieki zdrowotnej pracujących w Europie. Wyniki prac wykazały, że określone kompetencje i umiejętności są związane z potrzebami krajów partnerskich, a zwiększanie poziomu wiedzy ogólnej na temat takich najważniejszych kwestii, jak nauka o doskonaleniu *improvement* oraz systemie opieki zdrowotnej i strategiach postępowania powinno być pierwszym krokiem w opracowaniu odpowiednich kompetencji i doskonaleniu świadczonej opieki zdrowot-

nej. Stwierdzono, że kompetencje i umiejętności profesjonalistów opieki zdrowotnej powinny być opracowane z uwzględnieniem nowych zagadnień z tego zakresu oraz ukierunkowane na poprawę, doskonalenie jakości opieki zdrowotnej, co polepszy jej jakość w krajach partnerskich. W ramach piątego pakietu doprecyzowano oraz usystematyzowano kwestię kompetencji i umiejętności europejskich profesjonalistów opieki zdrowotnej z zakresu *Healthcare Improvement Science*.

W ramach szóstego pakietu zadaniowego – *Review of available education/training* zebrano oraz dokonano przeglądu i analizy informacji, dokumentów odnoszących się do edukacji w dziedzinie podnoszenia jakości opieki zdrowotnej w poszczególnych krajach partnerskich z uwzględnieniem: kryteriów wejściowych/warunków wstępnych, programów nauczania, treści modułów, wyników uczenia się i kryteriów oceny na wszystkich poziomach nauczania.

Założone cele siódmego pakietu zadaniowego – *Gap analysis* były realizowane na podstawie ustaleń płynących z pakietów 3, 4, 5 i 6.

Wykorzystując wypracowaną definicję i dane uzyskane z pakietów, dokonano identyfikacji podobieństw, różnic i luk w zakresie kształcenia na różnych poziomach, czego wynikiem było określenie luk w kształceniu wymagających uzupełnień edukacyjnych i opracowania dodatkowych materiałów edukacyjnych.

Zasadniczym celem pakietu ósmego – *Module development* jest opracowanie międzynarodowego podręcznika z dziedziny „Nauki o doskonaleniu opieki zdrowotnej” – przygotowane na podstawie przeprowadzonych badań materiały będą możliwe do wykorzystania na studiach na poziomie licencjackim i magisterskim oraz umożliwią studentom zdobycie 10 punktów ECTS. W ramach pakietu opracowano 4 moduły:

- 1) *System thinking and process mapping* – system myślenia i proces mapowania,
- 2) *Models for improvement* – modele udoskonalania,
- 3) *Measurment for improvement* – pomiar udoskonalenia,
- 4) *Communication and managing change* – komunikacja i zarządzanie zmianą.

Dziewiąty pakiet zadaniowy – *Quality assurance* przewidywał opracowanie Strategii Zapewnienia Jakości prowadzonych badań przez działania dotyczące monitorowania danych i wskaźników kluczowych dla pakietu zadaniowego. Celem tego pakietu była kontrola i ocena jakości prowadzonych badań dotycząca stopnia osiągnięcia założonych celów projektów. Wynikiem prac pakietu było opracowanie strategii dotyczącej kontroli jakości i okresowe sprawozdania z przebiegu prac.

Celem pakietu dziesiątego – *Development of ISTEW Evaluation Framework* było opracowanie strategii ewaluacji, uczestnictwo w pracach w ramach podgrupy *Case Study* (studium przypadku) oraz podgrupy MDS (*minimum data set* – minimalny zbiór danych). W ramach pakietu zdecydowano, że opracowane i związane z HIS moduły kształcenia zostaną poddane ewaluacji za pomocą przygotowanych do tego celu narzędzi i technik badawczych, które pozwolą na zebranie odpowiednich danych, ich analizę i ocenę.

Pakiet zadaniowy WP11 – *Dissemination* przewidywał inicjowanie działań mających na celu upowszechnianie produktów i wyników prowadzonych badań przez organizowanie konferencji, warsztatów, opracowywanie artykułów do czasopism branżowych.

W ramach pakietu zadaniowego WP12 – *Exploitation* opracowano strategię upowszechniania/wykorzystania wyników badań po jego zakończeniu. Akcję promocyjną i wdrożenie opracowanych modułów przeprowadzono m.in. na uniwersytetach, w organizacjach pozarządowych, instytucjach służby zdrowia.

Badania były współfinansowane ze środków Komisji Europejskiej w ramach Programu Erasmus.

Podsumowanie

Pogłębianie wiedzy, umiejętności i kompetencji pracowników opieki zdrowotnej ma zasadnicze znaczenie nie tylko w przypadku zaspokojenia potrzeb pacjentów, lecz także potrzeb realizacji opieki zdrowotnej. Kompetencje i umiejętności pracowników służby zdrowia powinny koncentrować się na doskonaleniu jakości świadczenia usług, co umożliwi poprawę jakości systemów ochrony zdrowia. Powszechna wiedza z zakresu najważniejszych elementów, takich jak: badania, nauka o doskonaleniu, system oraz strategię ochrony zdrowia,

jest pierwszym krokiem na drodze do rozwinięcia odpowiednich kompetencji oraz udoskonalenia systemu świadczenia usług opieki zdrowotnej [5]. Doskonalenie jakości oraz bezpieczeństwo pacjenta są nadrzędnymi celami klinicznymi, ale badania prowadzone na tym polu w większości krajów nadal nie dały stałych oraz trwałych programów nauczania stosowanych na konkretnych kierunkach kształcenia. Potrzeba kursów kształcących z zakresu „Nauki o doskonaleniu opieki zdrowotnej” jest niewątpliwie znacząca [7]. Istnieje paląca potrzeba wdrażania „Nauki o doskonaleniu” oraz szkolenia personelu specjalizującego się w tej dziedzinie [6]. Grol, Baker i Moss podkreślają uniwersalność zastosowań oraz potrzebę wdrożeń na wszystkich poziomach [8].

Z badań wynika, że wszystkie kraje partnerskie realizują kursy i szkolenia zawierające elementy „Nauki o doskonaleniu opieki zdrowotnej”, ale żaden z krajów nie wprowadził systemu szkoleń personelu według określonego programu nauczania. Brakuje więc ludzi posiadających wykształcenie kierunkowe, będących w stanie rozwijać i wdrażać strategię doskonalenia opieki zdrowotnej [9].

Działania prowadzone we współpracy europejskiej w ramach *Improvement Science Training for European Healthcare Workers* zaowocowały opracowaniem podręcznika z dziedziny „Nauki o doskonaleniu opieki zdrowotnej”, bazującego na wiedzy akademickiej i wiedzy praktycznej. Podręcznik składający się z 4 modułów: 1) System myślenia i proces mapowania, który także został uruchomiony na Uniwersytecie Zachodniej Szkocji jako moduł online, 2) Modele udoskonalania, 3) Pomiar udoskonalania oraz 4) *Communication and managing change* umożliwi nie tylko budowanie własnego potencjału, ale też poszerzanie wiedzy i umiejętności zarówno studentów, jak i pracowników opieki zdrowotnej w krajach partnerskich.

Piśmiennictwo

- [1] Polityka – Komisja Europejska. Komisja Unii Europejskiej, źródło elektroniczne: http://ec.europa.eu/health/patient_safety/policy/index_pl.htm (data dostępu 12.11.2015).
- [2] Magda I., Szczygielski K.: Ocena możliwości działania polskiego systemu ochrony zdrowia. Współpłacenie i prywatne ubezpieczenia zdrowotne. Ernst&Young Usługi Finansowe Audyt, Warszawa 2011, s. 9.
- [3] Peden C.: Quality improvement in anaesthesia. Royal College of Anaesthetists. Raising the Standard: a compendium of audit recipes. 3rd Edition 2012. p. 23–25 Źródło elektroniczne: <https://www.rcoa.ac.uk/system/files/CSQ-ARB2012-QIA.pdf> (data dostępu 12.11.2015).
- [4] The Health Foundation Inspiring Improvement. Evidence scan: Improvement science. January 2011. Źródło elektroniczne: <http://www.health.org.uk/sites/default/files/ImprovementScience.pdf> (data dostępu 12.11.2015).
- [5] Sansoni J., Corvo E., De Caro W.: Final Report WP 5: Clarification of competency and capability requirements for healthcare professionals working in Europe. Sapienza University of Rome Department of Public Health and Infectious Disease Nursing Research 2014, s. 1–31. Opracowanie w ramach projektu badawczego „Healthcare Improvement Science Training for European Healthcare Workers”, niepublikowane.
- [6] Shojania K.G., Grimshaw J.M.: Evidence-based quality improvement: the state of the science. *Health Aff (Millwood)* 2005, 24(1), 138–150.

- [7] **Crisan-Dabija R., Smochina L., Mihaescu T.:** Final Report WP6: Review of available education/training. University of Medicine and Pharmacy "Gr.T.Popa" Iasi – Clinic of Pulmonary Diseases, Romania 2014, s. 1–30. Opracowanie w ramach projektu Badawczego „Healthcare Improvement Science Training for European Healthcare Workers”, niepublikowane.
- [8] **Grol R., Baker R., Moss F.:** Quality improvement research: understanding the science of change in health care. BMJ Publishing Group, London 2004.
- [9] **Głowacka M., Orzeł Z., Girzelska J., Jarosz M.J., Baryła-Matejczuk M.:** Final Report WP7: Gap analysis in education and training. WSEiI in Lublin, Poland 2015, s. 1–36. Opracowanie w ramach projektu badawczego „Healthcare Improvement Science Training for European Healthcare Workers”, niepublikowane.
- [10] **Zurc J., Savic B.S.:** Final Report WP3: Development of clear definition of health care improvement science: Final report of the Delphi survey. College of Nursing Jesenice, Slovenia 2014, s. 1–87. Opracowanie w ramach projektu badawczego „Healthcare Improvement Science Training for European Healthcare Workers”, niepublikowane.

Adres do korespondencji:

Joanna Girzelska
ul. Sympatyczna 16/39
20-530 Lublin
tel.: 668 149 724
e-mail: joannagirze@gmail.com

Konflikt interesów: nie występuje

Praca wpłynęła do Redakcji: 20.11.2015 r.
Po recenzji: 13.01.2016 r.
Zaakceptowano do druku: 25.01.2016 r.

Received: 20.11.2015
Revised: 13.01.2016
Accepted: 25.01.2016