

# FINANSOWANIE SPOŁECZNOŚCIOWE INNOWACJI W KLASTRACH MEDYCZNYCH

**Bogusław Bembenek**

Politechnika Rzeszowska  
e-mail: bogdanb@prz.edu.pl

DOI: 10.15611/noz.2017.3.10

JEL Classification: A13, A14, D71, D85, D91, G23, H41, I15, L26, L31, M21, O30

**Streszczenie:** Artykuł składa się z czterech części, w których scharakteryzowano niejednorodny charakter rynku usług medycznych, aktywność klastrów medycznych, strategiczny wymiar finansowania społecznościowego oraz możliwość jego zastosowania w procesie innowacyjnym klastrów medycznych. Rozważania prowadzono na gruncie nauk o zarządzaniu, opierając się na analizie literatury przedmiotu i danych zastanych. Uwzględniając holistyczne podejście do współczesnej medycyny jako nauki o zdrowiu, chorobach i sposobach leczenia ludzi, wykazano, że pojęcie klastra medycznego jest bardzo szerokie i dotyczy też klastrów lecznictwa uzdrowiskowego i turystyki medycznej. Jednym z kluczowych celów strategicznych klastrów medycznych jest rozwój innowacyjnych leków, metod leczenia i diagnozy. Ich zaawansowane prace B+R wymagają zapewnienia zdyspersyfikowanych źródeł finansowania m.in. z wykorzystaniem finansowania społecznościowego w modelu komercyjnym i/lub niekomercyjnym (filantropijnym).

**Słowa kluczowe:** klaster medyczny, rozwój, innowacja, finansowanie społecznościowe.

## 1. Wstęp

Klustry medyczne jako organizacje uczące się i inteligentne o wysokim potencjale innowacyjnym, współtworzone przez współpracujących i konkurujących ze sobą przedstawicieli sektora biznesu, B+R i instytucji otoczenia biznesu, odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu rozwoju społeczno-gospodarczego regionów, w których funkcjonują. Współcześnie traktowane są jako skuteczny sposób trwałego stymulowania innowacyjności w obszarze szeroko rozumianej medycyny. W Polsce już od kilkunastu lat ich koncepcja wzbudza duże zainteresowanie różnych środowisk, np. polityków, przedsiębiorców, liderów społecznych, naukowców, mediów itp. Jednak pomimo to, wciąż nie wypracowano polityki klastrowej, satysfakcjonującej kluczowych interesariuszy polskiego klasteringu, adekwatnej do potrzeb klastrów, tak bardzo zróżnicowanych m.in. ze względu na ich cykl życia, charakter prowadzonej działalności i model rozwoju. Organizacje klastrowe (instytucjonalni koordynatorzy klastrów), działając na rzecz rozwoju klastrów, w tym klastrowego procesu innowacyjnego, zmuszone są do ciągłego identyfikowania i pozyskiwania

nowych źródeł finansowania wspólnej aktywności. Przykładem strategicznego wyzwania w zarządzaniu klastrem jest sprawne wykorzystanie potencjału finansowania społecznościowego jako alternatywnego źródła finansowania w stosunku do środków publicznych i własnych klastra.

Celem artykułu jest charakterystyka znaczenia finansowania społecznościowego w procesie rozwoju innowacji w klastrach medycznych. Punktem wyjścia i inspiracją w przeprowadzonych badaniach własnych był jeden z powszechnych celów strategicznych tego typu rodzimych klastrów, zakładający rozwój innowacji medycznych (lekarstw, metod leczenia, technologii medycznych itp.), sprzyjających poprawie zdrowia społeczeństwa, innowacyjności polskiej medycyny oraz przyspieszeniu modernizacji opieki zdrowotnej. Rozważania naukowe prowadzono na podstawie tradycyjnej metodyki przeglądu literatury przedmiotu oraz analizy danych zastanych (*desk research*), pozyskanych m.in. ze stron internetowych wybranych klastrów medycznych. Podjęta problematyka artykułu nie stanowiła dotychczas przedmiotu szerszego zainteresowania badaczy klastrów w Polsce. Ze względu na to, że jest ona bardzo rozległa i złożona, w artykule

uwzględniono wybrane jej zagadnienia, starając się wypełnić istniejącą lukę informacyjną w tej dziedzinie wiedzy.

## 2. Rynek usług medycznych (zdrowotnych i prozdrowotnych) jako fundament rozwoju klastrów w Polsce

Polski rynek usług medycznych jest niejednorodny w zakresie usług zdrowotnych świadczonych przez podmioty publiczne i prywatne, w tym zakłady opieki zdrowotnej, indywidualne i grupowe praktyki lekarskie. Opieka zdrowotna leży w gestii głównie władz regionalnych oraz lokalnych i jest określona systemem ochrony zdrowia, spójnym z przyjętą w danym okresie polityką zdrowotną. Rynek usług medycznych jest szczególnie wymagający, m.in. ze względu na niematerialny charakter usług, stanowiących zbiór określonych korzyści dla pacjenta (klienta) i podlegających jego subiektywnej ocenie [Kemicer-Chmielewska, Karakiewicz 2010, s. 115].

Sektor ochrony zdrowia w Polsce zdominowany jest przez szpitale gospodarujące mieniem publicznym, których aktywność uzależniona jest od kontraktu z Narodowym Funduszem Zdrowia. Z kolei dynamiczny rozwój prywatnych placówek medycznych jest efektem m.in. narastającej frustracji pacjentów publicznych placówek medycznych, świadomości jakości usług, poprawy jakości życia i wzrostu zaможności społeczeństwa oraz starzejącego się społeczeństwa. Wiele dużych korporacji współpracuje z prywatnymi ośrodkami medycznymi, które oferują różne pakiety świadczeń zdrowotnych ich pracownikom. Co prawda rynek usług medycznych charakteryzuje się licznymi barierami wejścia związanymi z restrykcyjnymi ograniczeniami prawnymi i wymogami w zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych [Czaja 2010, s. 54], jednak deficyt usług medycznych zorientowanych na konkretne potrzeby i wymagania klientów stwarza szansę dalszego rozwoju obecnym i nowym ośrodkom medycznym [Nagraba 2015, s. 120]. Rosnąca systematycznie wartość rynku usług medycznych z pewnością będzie determinowała z jednej strony wzrost konkurencji, a z drugiej poprawę jakości usług zdrowotnych, zaspokajających indywidualne potrzeby pacjentów [Bielicki, Ciesielski 2012, s. 285].

Działalność lecznicza, zdefiniowana przepisami Ustawy o działalności leczniczej, polega na udzielaniu świadczeń zdrowotnych stacjonarnych i całodobowych, służących zachowaniu, ratowaniu, przywracaniu lub poprawie zdrowia oraz podejmowaniu innych działań medycznych wynikających z procesu leczenia lub przepisów odrębnych regulujących za-

sady ich wykonywania. Ponadto może dotyczyć promocji zdrowia lub realizacji zadań dydaktycznych i badawczych w powiązaniu z udzielaniem świadczeń zdrowotnych i promocją zdrowia, w tym wdrażaniem nowych technologii medycznych oraz metod leczenia [Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011r. o działalności leczniczej]. Współczesne trendy w medycynie oraz sama specyfika usług zdrowotnych wymuszają coraz częściej m.in. [Wiercińska 2012, s. 174]:

- indywidualne podejście do pacjenta oraz kształtowanie z nim partnerskich relacji opartych na zaufaniu,
- ustalenie wysokich standardów jakości usług zdrowotnych,
- standaryzację usług zdrowotnych,
- monitorowanie poziomu satysfakcji klientów (pacjentów).

Złożone i dynamiczne zmiany rynkowe, społeczne i technologiczne w sposób bezpośredni przyczyniły się do wzrostu wymagań pacjentów. Jako świadomi i aktywni klienci na rynku usług medycznych dokonują racjonalnych wyborów spośród oferowanych im usług. W związku z tym podmioty medyczne, chcąc wzmocnić swą konkurencyjność, wychodząc poza talent swych pracowników i partnerstwo w relacjach z pacjentem, w mniejszym lub większym stopniu wykorzystują określony zestaw narzędzi marketingu, w tym promocji [Kiełbasa i in. 2015, s. 203].

W przeszłości usługi medyczne były tradycyjnie usługami lokalnymi. Współcześnie usługi te – podobnie jak inne usługi i wyroby – uległy globalizacji [Budgól i in. 2012, s. 8]. Dodatkowo obserwowalne zmiany w polskiej służbie zdrowia, związane np. z menedżerskim zarządzaniem, wykorzystywaniem nowoczesnego sprzętu medycznego, rozwojem współpracy międzynarodowej, ale także z wydatkami na profilaktykę, długością kolejek na planowane zabiegi, migracją wysoko wykwalifikowanych pracowników służb medycznych nie tylko na terenie Unii Europejskiej, strajkami personelu, wysoką konkurencyjnością niepublicznych podmiotów oferujących usługi medyczne, sprawiają, że konieczne jest nade wszystko sprawne zarządzanie operacyjne i strategiczne na poziomie makro (Ministerstwa Zdrowia), mezo (organów władzy samorządowej odpowiedzialnej za ochronę zdrowia) i mikro (konkretnych placówek medycznych). Efektywne funkcjonowanie podmiotów leczniczych uzależnione jest od przebiegu wewnętrznych procesów zarządczych oraz elastycznego dostosowania ich działalności do otoczenia. Nowe uwarunkowania rozwoju wymuszają restrukturyzację, w tym zastosowanie „szczupłego zarządzania” [Rydlewska-Liszkowska 2013, s. 284]. Podmioty lecznicze właściwie zarządzane zorientowane są na jak najlepsze wyko-

rzystanie zasobów ludzkich, technologicznych i organizacyjnych. Ograniczone zasoby finansowe, rosnące oczekiwania pacjentów i dynamiczne zmiany technologii medycznej sprawiają, że część usług podmiotów leczniczych, np. pielęgniarstkich, diagnostycznych, farmaceutycznych oraz niemedyceznich (transport sanitarny, pralnia, kuchnia, konserwacja i zabezpieczanie sprzętu medycznego itp.), realizowana jest w ramach outsourcingu. Pozwala to na optymalizację wydatków, ograniczenie kosztów i poprawę sytuacji ekonomicznej [Kieszkowska-Grudny 2013, s. 189]. Jednak mimo że zarządzanie strategiczne jest już od wielu lat przedmiotem zainteresowania menedżerów podmiotów leczniczych, a system prawny wymusił procedurę tworzenia strategii zakładów opieki zdrowotnej, to i tak istnieją problemy z kontrolą strategiczną [Jaworzyńska 2013, s. 338].

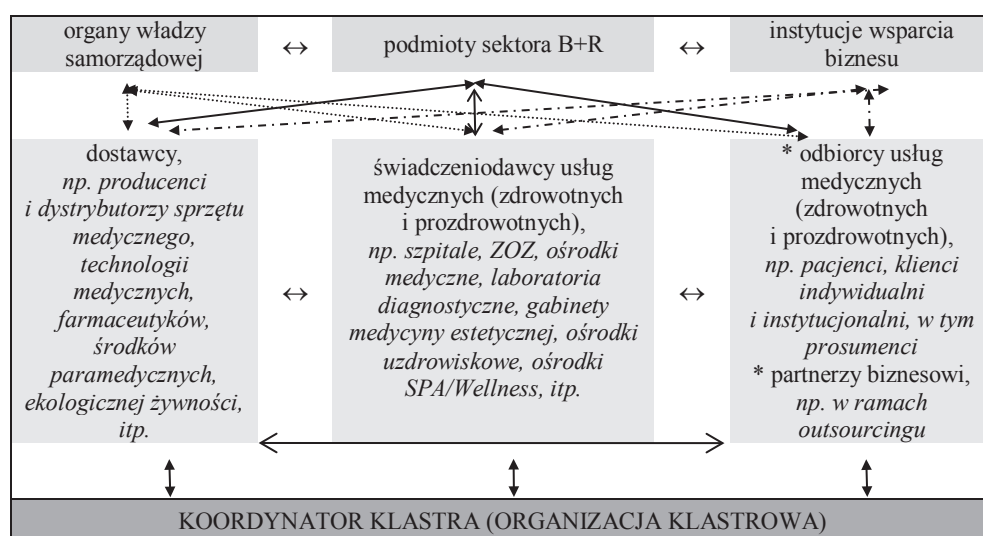
### 3. Klastry medyczne w Polsce

Klastry medyczne (zdrowotne, prozdrowotne) w Polsce to wciąż nowe organizacje, mniej lub bardziej sformalizowane, funkcjonujące w branży medycznej i prozdrowotnej. Pierwsze tego typu inicjatywy klastrowe powstały w wyniku oddolnych działań aktywnych podmiotów gospodarczych związanych z rynkiem usług medycznych, zainteresowanych wzmocnieniem lokalnej współpracy, często bazującej na tradycjach gospodarczych (lokalne zagłębia tradycji) i rynku wyspecjalizowanej siły roboczej. Powstawały także w wyniku działań odgórnych, podejmowanych przez władze samorządowe z nadzieją, że sprzyjać będą rozwojowi gospodarczemu danego regionu. Niestety nie wszystkie inicjatywy klastrowe

doprowadziły do powstania sprawnie działających klastrów, co wiązało się m.in. z brakiem umiejętności wspólnego wykorzystywania i rozwoju skoncentrowanych zasobów materialnych i niematerialnych partnerów klastrowych.

Struktura klastra medycznego kształtowana jest przez elastyczną formę współpracy horyzontalnej i wertykalnej (koopetycja) trzech najważniejszych grup lokalnych organizacji w danym regionie, tj. komercyjnych, publicznych i społecznych, działających w obszarze szeroko rozumianej medycyny. Najczęściej tworzą ją podmioty lecznicze, producenci i dostawcy szeroko rozumianych wyrobów i usług medycznych, uczelnie wyższe, instytucje wsparcia biznesu. W skoncentrowanym geograficznie skupisku wzajemnie powiązanych firm z sektora medycznego (zdrowotnego i prozdrowotnego) funkcjonują także przedsiębiorcy z pokrewnych sektorów, połączeni ze sobą siecią relacji o formalnym i nieformalnym charakterze (rys. 1). Podmioty te wraz ze świadczeniobiorcami usług medycznych (pacjentami), klientami indywidualnymi i instytucjonalnymi, a nawet prosumentami, kształtują kapitał zaufania i zapewniają odpowiednie warunki do rozwoju nowej wiedzy i jej dyfuzji.

W procesie innowacyjnym klastrów medycznych strategicznymi interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi są uczelnie wyższe i inne podmioty sektora B+R o profilu zbieżnym z zakresem funkcjonowania tych klastrów. Jakość aktywności naukowo-badawczej tego typu partnerów w znacznym stopniu decyduje o poziomie konkurencyjności klastrów w kraju i za granicą.



Rys. 1. Ogólny model klastra medycznego

Źródło: opracowanie własne.

Koordinatorem klastra (organizacją klastrową) jest osoba prawna, która organizuje i animuje rozwój interakcji, przepływów wiedzy i współpracy w klastrze czy też świadczy wyspecjalizowane usługi na rzecz członków klastra. Ponadto koordynator reprezentuje klastr w relacjach zewnętrznych, zajmuje się bieżącą jego administracją i realizuje wiele różnych funkcji, niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania klastra [<https://www.mr.gov.pl>]. Poszczególne usługi oferowane w klastrze wynikają z charakteru klastra i jego strategii rozwoju. Ich celem jest nade wszystko kreowanie wartości w klastrze, zapewnienie odpowiednich warunków (ekosystemu przedsiębiorczości i innowacyjności) do rozwoju współpracy klastrowej. Jednocześnie oznacza to, że tego typu usługi koordynatora klastra mają charakter długofalowy i mierzalny, podlegają ewolucji i są systematycznie dostosowywane do potrzeb członków klastra [Małachowska, Szwałik 2013, s. 203].

Wśród kluczowych atrybutów klastrów medycznych, do których zalicza się koncentrację geograficzną i sektorową, specjalizację, sieciowy charakter społecznie i gospodarczo zakorzenionych relacji, koopetycję, znajduje się także różnie rozumiana bliskość. W teorii i praktyce klasteringu jest ona definiowana w zależności od kontekstu, obszaru i zakresu [Palmen, Baron 2011, s. 18]. W znaczeniu geograficznym odnosi się do blisko siebie zlokalizowanych członków klastra funkcjonujących na danym terytorium. Rezultatem przestrzennej bliskości członków klastra i istnienia sieci ich wzajemnych powiązań jest funkcjonalna bliskość oraz wzajemna komplementarność w realizacji wspólnych celów [Holecki, Romaniuk 2013, s. 168]. W znaczeniu technologicznym bliskość oznacza pokrewne problemy i potrzeby technologiczne partnerów klastra, wykorzystywanie przez nich podobnych rozwiązań technologicznych. W kontekście kapitału ludzkiego dotyczy sytuacji, gdy członkowie klastra mają podobne podejście do rozwoju umiejętności i kompetencji swoich pracowników, a także poziom kapitału ludzkiego jest u nich podobny. W przypadku bliskości rynkowej członkowie klastra funkcjonują w tej samej branży i obsługują podobne segmenty rynku. Bliskość społeczna dotyczy podobnego postrzegania istniejących lokalnych problemów społecznych, uznawania podobnych wartości społecznych i realizowania podobnych działań prospołecznych w duchu społecznej odpowiedzialności [Vas 2009, s. 166]. Bliskość ta, w tym szczególnie bliskie sąsiedztwo członków klastra, sprawia, że wśród nich rozwijają się różne formy kontaktów formalnych i nieformalnych, co wpływa na rozwój wiedzy o partnerach, budowę kapitału zaufania czy też na redukcję kosztów transakcyjnych. Tak powstała

wiedza jest zasobem strategicznym klastra. Pozwala na wzmacnianie elastyczności klastra, by móc błyskawicznie reagować na różnego rodzaju bodźce w otoczeniu i zmieniać kierunek działania w zależności od potrzeb [Moszkowicz, Moszkowicz 2016, s. 351]. Lokalny transfer wiedzy (*spill-over*) w środowisku klastra oprócz bliskiej lokalizacji członków klastra w znacznej mierze uwarunkowany jest istniejącymi atutami regionu zakorzenienia klastra i poziomem jego kapitału społecznego [Sölvell, Lindqvist, Ketels 2006, s. 24].

Rozwój medycyny na świecie powoduje, że aktywność klastrów medycznych wciąż ewoluuje. Pojawiają się nowe obszary działalności członków tych klastrów, takie jak np. e-zdrowie (wykorzystanie w różnym stopniu technologii informacyjno-komunikacyjnych do wspomagania działań związanych z ochroną zdrowia) oraz m-zdrowie (monitoring stanu zdrowia pacjenta, kontrola dawek i godzin przyjmowania poszczególnych farmaceutyków dzięki zastosowaniu urządzeń mobilnych i inteligentnej elektronice do noszenia jako gadżet ubraniowy). Współczesne klastry medyczne specjalizują i koncentrują się bardzo często na farmacji, biotechnologii, urządzeniach medycznych, nowotworach, genetyce, diagnostyce molekularnej, terapii komórkowej, starzeniu się społeczeństwa czy też na zaawansowanych materiałach i nanotechnologii [Kaczmarek, Ilchev 2015, s. 88].

Według T. Holeckiego i P. Romaniuka [2013, s. 167], regionalne klastry aktywnie działające na rzecz ochrony zdrowia mogą stanowić systemowe wsparcie dla obsługi zwiększającego popytu na usługi medyczne w obliczu nieuniknionych zmian demograficznych. Dla ich rozwoju istotne jest, aby nie koncentrować współpracy klastrowej wyłącznie w ramach wąskiej specjalizacji [Barszcz i in. 2014, s. 129]. Dzięki szerokim powiązaniom sieciowym placówki medyczne mogą uzyskać wsparcie partnerów klastrowych w relacjach z zewnętrznymi interesariuszami typu: medyczne organizacje zagraniczne, wiodące na świecie uczelnie medyczne, NFZ, instytucje państwowe, jednostki samorządu lokalnego itp. Szeroka i interdyscyplinarna współpraca może sprzyjać kreowaniu kompleksowej oferty dla klientów i powstawaniu nowych form i dziedzin biznesu, m.in. związanych z różnymi formami turystyki medycznej, telemedycyną, nanotechnologią, inżynierią biomedycyną. Ponadto w ramach klastra medycznego mogą powstawać grupy zakupowe, które pozwolą na wynegocjowanie lepszych warunków cenowych na zakup określonych materiałów, wyrobów i usług. Aktywny klastr mógłby koordynować pracę wielu lokalnych organizacji medycznych, w tym także podmiotów lecznictwa

uzdrowiskowego i turystyki medycznej<sup>1</sup>, wspólnie promować ofertę swych członków oraz przyciągać krajowych i zagranicznych klientów w celach leczniczych czy działać na rzecz doskonalenia jakości usług medycznych i dostosowania ich do standardów europejskich/światowych [Haberla, Kuźmińska-Haberla 2015, s. 276]. Większa mobilność obywateli Unii Europejskiej i poprawa atrakcyjności usług medycznych w Polsce, z jednej strony, może przyczynić się do wyraźnego wzrostu przychodów podmiotów rynku medycznego, a z drugiej – do rozwoju turystyki medycznej i podmiotów rynku turystycznego [Bobowski, Haberla 2014, s. 113-114].

W Polsce istnieje kilkanaście medycznych klastrów i inicjatyw klastrowych. Generalnie w każdym mieście wojewódzkim, w którym działa uczelnia medyczna, zainicjowano rozwój współpracy klastrowej<sup>2</sup>. Warto podkreślić, że wśród 16 klastrów o statusie Krajowego Klastra Kluczowego<sup>3</sup> znajdują się 3 klastry związane z branżą medyczną: Klaster LifeScience Kraków (koordynowany przez Fundację Klaster LifeScience Kraków), MedSilesia (koordynowany przez Górnośląską Agencję Przedsiębiorczości i Rozwoju sp. z o.o.), Nutribiomed (koordynowany przez Wrocławski Park Technologiczny SA). Dla syntetycznego zobrazowania przynajmniej wycinka aktywności klastrów medycznych pozyskano podstawowe informacje ze stron internetowych 3 wybranych klastrów: Lubelskiej Medycyny, Innowacyjnej Medycyny i MedSilesia (tab. 1). Lubelska Medycyna – Klaster Usług Medycznych i Prozdrowotnych powstał z inicjatywy Gminy Lublin oraz Uniwersytetu Medycznego w Lublinie w ramach umowy partnerstwa w 2014 roku. Powołany czteroosobowy zarząd klastra pełni funkcję kierowniczą oraz reprezentacyjną. Członków zarządu powołuje i odwołuje odpowiednio Prezydent Miasta Lublin oraz Rektor Uniwersytetu Medycznego. Klaster zrzesza 119 podmiotów, w większości podmioty lecznicze oraz firmy produkcyjne z branży

medycznej. Członkowie klastra zobowiązani są do przestrzegania zasad wspólnie opracowanego kodeksu etycznego. Wyznacza on podstawowe standardy postępowania oraz sposób rozwiązywania konfliktów w klastrze, aby gwarantować realizację idei transparentności, rzetelności, lojalności, uczciwej konkurencji oraz odpowiedzialności społecznej. Klaster ma na celu przede wszystkim wspieranie rozwoju lubelskiej branży medycznej. Jego cele strategiczne to:

- zwiększenie rozpoznawalności Lublina w skali krajowej i międzynarodowej jako miejsca rozwoju branży medycznej i prozdrowotnej przez budowanie marki Lubelska Medycyna oraz promocję i profilaktykę zdrowia,
- rozwój potencjału organizacyjnego klastra przez efektywne łączenie kompetencji i zasobów jego członków oraz wykorzystywanie szans wynikających z rozwoju innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy w branży medycznej,
- wspieranie rozwoju przedsiębiorczości i prowadzenie działalności na rzecz wzmocnienia współpracy członków klastra dla podejmowania wspólnych przedsięwzięć badawczych i wdrożeniowych,
- wdrożenie usług z zakresu turystyki medycznej.

Z inicjatywy koordynatora klastra w czerwcu 2017 r. powstało Lubelskie Konsorcjum Turystyki Medycznej dla rozwoju turystyki medycznej. Przyjęto, że medyczne usługi dla zdrowia w połączeniu z ofertą turystyczną przyczynią się do rozwoju potencjału gospodarczego miasta i regionu [<http://medycyna.lublin.eu>].

Klaster Innowacyjna Medycyna funkcjonuje na rynku od 2013 roku. Formą organizacyjno-prawną organizacji klastrowej jest stowarzyszenie, którego członkami są w większości niepubliczne zakłady opieki zdrowotnej z województwa dolnośląskiego. Siedziba koordynatora klastra znajduje się we Wrocławiu. Cele klastra dotyczą wzmocnienia konkurencyjności i przedsiębiorczości branży medycznej,

<sup>1</sup> Do grupy szeroko definiowanych klastrów medycznych zalicza się klastry lecznictwa uzdrowiskowego i turystyki medycznej (uzdrowiskowej, zdrowotnej). Podmioty lecznictwa uzdrowiskowego prowadzą zorganizowaną działalność, polegającą na udzielaniu świadczeń opieki zdrowotnej, które są kontynuacją leczenia szpitalnego lub ambulatoryjnego, tak aby pacjenci mogli odzyskać sprawność po chorobie lub wypadku. Inicjowanie sieci powiązań gospodarczych i tworzenie zintegrowanych produktów turystycznych poprzez wykorzystywanie potencjału miejscowości uzdrowiskowych jest rozwiązaniem wpisującym się w ogólnoświatowe trendy rynku turystycznego [Kolarska-Kardela 2015, s. 270; Bukowska 2013, s. 349-351].

<sup>2</sup> Szczecin 2014 r. – iSynergia – Zachodniopomorski Klaster Medyczny; Kraków 2006 r. – Klaster LifeScience; Lublin 2014 r. – Lubelska Medycyna – Klaster Usług Medycznych i Prozdrowotnych; Wrocław 2007 r. – Klaster Nutribiomed, 2013 r. – Klaster Innowacyjna Medycyna; Opole 2013 r. – Polski Innowacyjny Klaster Medyczny PIKMED; Rzeszów 2009 r. – Innowacyjny Klaster Zdrowie i Turystyka – Uzdrowiska Perły Polski Wschodniej, 2016 r. – Klaster Technologia w Medycynie; Poznań 2011 r. – Wielkopolski Klaster Medyczny; Łódź 2015 r. – Klaster Żyjmy Zdrowiej; Gdańsk 2014 r. – Pomorska Dolina Medyczna; Katowice 2011 r. – Śląski Klaster Transplantologii Szpiku, 2016 r. – Śląski Klaster Leczenia Niepłodności; Toruń 2013 r. – Klaster Turystyki Medycznej i Uzdrowiskowej.

<sup>3</sup> Wybór Krajowych Klastrów Kluczowych (KKK) dokonywany jest w ramach konkursu otwartego, którego organizatorem jest Ministerstwo Rozwoju we współpracy z Polską Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości. Jego celem jest wyłonienie spośród działających klastrów w Polsce tych, które są najbardziej aktywne i mają odpowiedni potencjał strategiczny dla rozwoju polskiej gospodarki [<https://www.mr.gov.pl>].

**Tabela 1.** Przykłady deklaracji misji i wizji wybranych klastrów medycznych w Polsce

Nazwa klastra	Misja i wizja klastra
Klaster Lubelska Medycyna	Misją klastra jest budowanie sieci wzajemnych powiązań, wymiany informacji, wiedzy i doświadczeń, mających na celu wsparcie rozwoju branży medycznej i prozdrowotnej w Lublinie i województwie lubelskim. Współpraca w ramach klastra przyczynia się do wzrostu innowacyjności firm i instytucji oraz jakości usług świadczonych w obszarze ochrony zdrowia. Działalność klastra tworzy przestrzeń do rozwoju badań naukowych i ich komercjalizacji, a także rozwoju przedsiębiorczości i turystyki medycznej. Zgodnie z przyjętą wizją – klaster to zintegrowane, silne i innowacyjne środowisko podmiotów działających i współpracujących w branży medycznej i prozdrowotnej, wpisujące się w koncepcję Krajowego Klastra Kluczowego (KKK).
Klaster Innowacyjna Medycyna	Misją klastra jest aktywizacja współpracy i integracja podmiotów w branży medycznej, farmaceutycznej i branżach powiązanych, działających lub wyrażających chęć współpracy i wprowadzania innowacyjnych rozwiązań w dziedzinie ochrony zdrowia. Tworzenie i wzmacnianie powiązań kooperacyjnych w ramach klastra ma sprzyjać m.in. rozwojowi małych i średnich przedsiębiorstw z wykorzystaniem innowacyjnych technologii medycznych, farmaceutycznych, informatycznych i okołomedycznych, rozszerzaniu oferty usług medycznych dzięki implementowaniu nowych technologii medycznych, materiałów, narzędzi i leków. Wizja klastra wskazuje, że klaster, łącząc potencjał pracodawców branży medycznej i jednostek naukowo-badawczych, tworzy innowacyjne środowisko rozwoju przedsiębiorczości.
MedSilesia – Śląska Sieć Wyrobów Medycznych	Zgodnie z misją – klaster zapewnia skuteczną platformę współpracy i dialogu przedsiębiorstw, jednostek badawczo-rozwojowych oraz efektywne wykorzystanie i połączenie ich potencjałów w celu wdrażania innowacyjnych rozwiązań i technologii, transferu i absorpcji wiedzy, doświadczeń pomiędzy współpracującymi podmiotami, a także podejmowania przez nich wspólnych działań i realizacji wspólnych projektów mających wpływ na globalny łańcuch wartości. Wizja klastra wskazuje, że klaster to skuteczny partner dla środowisk gospodarczych, naukowych oraz samorządowych, które wpływają na kształt branży medycznej w kraju i za granicą

Źródło: [<http://medycyna.lublin.eu>; <http://innowacyjnamedycyna.eu>; <http://www.medsilesia.com>].

tworzenia korzystnych warunków dla nowych inwestycji w branży klastra, tworzenia nowych inicjatyw na rzecz rozwoju e-Zdrowia, wspierania i ułatwiania współpracy pomiędzy środowiskiem naukowym i biznesowym, rozwoju medycyny, w tym innowacyjnych metod terapii, wdrażania nowych technologii, kształtowania i propagowania postaw prozdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem działań na rzecz osób starszych. W klastrze zrealizowano m.in. projekt „Almas House in Poland”, który miał na celu rozwój świadomości kadr medycznych w zakresie wyzwań dla gospodarki i polityki zdrowotnej związanych z zapewnieniem właściwej opieki medycznej osobom starszym. Jego realizacja przyczyniła się do nawiązania współpracy z norweskimi organizacjami, tj. Centrum Zasobów Geriatrycznych i klastrem Oslo-Medtech, których doświadczenia i dobre praktyki zainicjowały prace nad innowacyjnymi rozwiązaniami istotnymi dla podmiotów medycznych klastra. Obecnie w klastrze realizowany jest nowy projekt, którego celem jest doskonalenie zawodowe lekarzy POZ w profilaktyce i diagnostyce z wykorzystaniem USG [<http://innowacyjnamedycyna.eu>].

MedSilesia – Śląska Sieć Wyrobów Medycznych powstała w ramach inicjatywy klastrowej Górnośląskiej Agencji Przedsiębiorczości i Rozwoju sp. z o.o. (obecnego koordynatora klastra) w 2007 roku. Jej celem jest realizacja wspólnych przedsięwzięć w re-

gionie województwa śląskiego przez firmy branży medycznej (aparatura i wyroby medyczne) z polskim kapitałem wraz z instytucjami B+R i innymi organizacjami związanymi z tą branżą. Klaster współtworzą cztery grupy producentów, których działalność gospodarcza dotyczy rehabilitacji, narzędzi chirurgicznych i ortopedycznych, urządzeń diagnostycznych, oprogramowania dla szpitali ułatwiającego obsługę pacjentów. Główne obszary specjalizacji klastra, poza uprzednio wymienionymi, to także medycyna regeneracyjna, telemedycyna, geriatryka, kardiochirurgia, choroby cywilizacyjne, robotyka medyczna. Koordynator klastra zatrudnia menedżera klastra, który odpowiedzialny jest za zarządzanie klastrem. Bezpośrednio menedżerowi klastra podlegają: animator klastra; specjalista ds. rozwoju kapitału społecznego, analiz i raportowania; specjalista ds. projektów i współpracy międzynarodowej oraz specjalista ds. monitoringu, rozliczania i PR klastra. Organem doradczym i nadzorczym w klastrze jest rada klastra. Członkowie klastra określili kilka celów strategicznych, które traktują niemalże równorzędnie, m.in. rozwój sieci strategicznej w obszarze wyrobów i urządzeń medycznych, umożliwiającej efektywne wykorzystanie potencjału partnerów klastrowych, wspieranie przedsiębiorczości i innowacyjności w obszarze aktywności klastra oraz tworzenie odpowiednich warunków dla skutecznej komercjalizacji wyników prac B+R, interna-

cjonalizację działalności czy realizowanie inwestycji w formie konsorcjum [<http://www.medsilesia.com>].

Koordinator klastra MedSilesia był inicjatorem zawartego po raz pierwszy w kraju porozumienia o współpracy pomiędzy Klastrem Lubelska Medycyna, Klastrem Usług Medycznych i Prozdrowotnych, Klastrem LifeScience Kraków, Klastrem Medycznym MedCluster, Ogólnopolskim Klastrem e-Zdrowie oraz Klastrem MedSilesia – Śląską Siecią Wyrobów Medycznych. Uroczyste podpisanie tego porozumienia nastąpiło w dniu 15 czerwca 2016 roku w trakcie Międzynarodowych Spotkań Brokerskich Klastrow Branży Medycznej – Medicasilesia Clusters' Meeting w Katowicach, w ramach konferencji, której tematem przewodnim był potencjał eksportowy medycyny województwa śląskiego. Pierwszym efektem zawartego porozumienia było utworzenie Rady Klastrow Branży Medycznej, której misja wyrażona została w hasle „razem dla innowacyjnej medycyny” [<http://lifescience.pl>].

Rekapitulując powyższe rozważania, dotyczące aktywności klastrów medycznych, można stwierdzić, że:

- większość polskich klastrów medycznych znajduje się w fazie embrionalnej i wzrostu, przez co zbyt krótki okres ich funkcjonowania od momentu ukonstytuowania ich struktury nie pozwala na precyzyjną ich ocenę,
- nieliczne klastry medyczne, znajdujące się w fazie dojrzałości, uzyskały status KKK, potwierdzający ich znaczenie dla rozwoju gospodarczego,
- inicjatorami rodzimych medycznych inicjatyw klastrowych byli zarówno sami przedsiębiorcy (podejście oddolne), jak i przedstawiciele władz samorządowych wspólnie z władzami uczelni medycznych (podejście odgórne),
- o powstaniu klastrów medycznych w Polsce zdecydowały m.in. takie czynniki, jak: sieciowy charakter powiązań podmiotów sektora medycznego i sektorów pokrewnych, tradycje związane z medycyną w danej lokalizacji, rozwój lokalnych podmiotów sektora B+R w zakresie medycyny,
- funkcjonowaniu klastrów medycznych przyświecają najczęściej takie cele, jak: rozwój przedsiębiorczości i innowacyjności w obszarze szeroko rozumianej medycyny, wzrost konkurencyjności podmiotów sektora medycznego, rozwój gospodarczy regionu zakorzenienia klastra,
- najczęstszym źródłem problemów w klastrach jest zapewnienie źródeł finansowania aktywności klastra i jego koordynatora (organizacji klastrowej).

W obliczu przedstawionych celów strategicznych klastrów medycznych, spójnych z ich misją i wizją rozwoju, a także aktualnego problemu finansowania

projektów klastrowych, w tym tych mniej lub bardziej innowacyjnych – istotne wydaje się uwzględnienie w procesie zarządzania klastrem szerokiego wachlarza możliwości, jakie stwarza finansowanie społecznościowe.

#### 4. Strategiczny wymiar finansowania społecznościowego

Koncepcja finansowania społecznościowego jako relatywnie nowa jest coraz bardziej popularna na świecie, w tym także w Polsce. Świadczy o tym m.in. dynamika wzrostu liczby platform crowdfundingowych [Mazurek 2014, s. 22] oraz publikacji naukowych. Warto nadmienić, że celem promowania idei tego typu finansowania, kreowania odpowiednich warunków do jego rozwoju i umożliwienia powszechnego do niego dostępu jako źródła kapitału w 2012 roku w Warszawie powstało Polskie Towarzystwo Crowdfundingu [<http://stowarzyszenie.crowdfunding.pl>].

Nazwę koncepcji finansowania społecznościowego w polskiej literaturze naukowej oraz w praktyce gospodarczej sformułowano, opierając się na jej angielskim odpowiedniku, tj. terminie *crowdfunding*, zawierającym w sobie dwa kluczowe wyrazy – tj. tłum (*crowd*) oraz finansowanie (*funding*). Jako koncepcja poparta ugruntowaną teorią i sprawdzonymi wzorcami brytyjsko-amerykańskimi *crowdfunding* zakłada budowanie zaangażowania społecznego, opartego na zaufaniu, wokół danego projektu o charakterze komercyjnym lub społecznym celem pozyskania kapitału na rzecz jego pomyślnej realizacji. Współczesne podejście do tej koncepcji obejmuje tak rozległy zakres problemów, że trudno jest precyzyjnie określić jej istotę za pomocą jednej definicji (tab. 2). Mechanizmy, zasady i cele finansowania społecznościowego są źródłem powstawania wciąż nowych definicji.

W przypadku projektu komercyjnego zaangażowanym jednostkom finansującym przysługuje określone świadczenie zwrotne z tej inwestycji. Projektodawca, dzięki nieskomplikowanej procedurze, szybko otrzymuje potrzebny mu kapitał na własnych i dogodnych warunkach, inwestorzy zaś otrzymują alternatywną formę lokowania swych środków. Z kolei w przypadku projektu społecznie użytecznego i prośrodowiskowego (np. innowacji społecznych) jednostki finansujące w formie darowizny rezygnują z finansowego świadczenia zwrotnego, oczekując, że efekty tego projektu będą powszechnie dostępne dla społeczeństwa i środowiska.

W procesie pozyskiwania kapitału (np. niezagospodarowanych nadwyżek finansowych części społeczeństwa) wykorzystuje się zazwyczaj internetową

**Tabela 2.** Istota finansowania społecznościowego

Lp.	Finansowanie społecznościowe
F-1	otwarte zaproszenie skierowane przez daną organizację do społeczeństwa, mające na celu pozyskanie środków finansowych na realizację określonego projektu, który może dostarczyć określonych korzyści społecznych
F-2	odpowiednia prezentacja w społecznej przestrzeni Internetu innowacyjnego projektu, tak aby wyzwolić zaangażowanie społeczności na rzecz jego sfinansowania w formie indywidualnych wpłat
F-3	forma inwestycji, gdzie wpłacający swoje środki na rzecz realizacji danego projektu stają się udziałowcami, przez co mogą w przyszłości partycypować w osiąganych zyskach, wynikających z komercjalizacji tego projektu
F-4	publiczne pozyskiwanie środków od zaangażowanej społeczności popierającej wspólny cel
F-5	z jednej strony element strategii rozwoju przedsięwzięcia biznesowego, a z drugiej – źródło ryzyka ujawnienia szczegółowych informacji o projekcie, istotnych dla konkurencji
F-6	finansowanie przedsięwzięcia o różnej skali i celu na podstawie wpłat dużej liczby osób dzięki wykorzystaniu specjalistycznych platform internetowych
F-7	finansowanie różnych przedsięwzięć, o różnym stopniu złożoności i innowacyjności, zazwyczaj znajdujących się we wczesnej fazie ich realizacji przez liczną grupę zainteresowanych nimi osób, użytkowników specjalistycznych platform internetowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Grodzka 2016, s. 1-4; Adamska-Mieruszewska, Mrzygłód 2014, s. 764-766; Mollick 2014, s. 2-3].

platformę finansowania społecznościowego<sup>4</sup>. Wzrost popytu na tego typu usługi i możliwość płatności *on-line* przyczyniły się w znacznej mierze do doskonalenia funkcjonalności platform crowdfundingowych, które pozwalają na prezentację danego projektu i gromadzenie środków na jego realizację. E. Mollick [2014, s. 13-14] uważa, że szansa pozyskania kapitału maleje wraz ze wzrostem wymaganej jego wielkości oraz z wydłużeniem okresu jego zbiórki. O sukcesie może zdecydować kapitał społeczny, sieć znajomych na portalach społecznościowych, krótki okres zbierania funduszy, wykorzystanie prezentacji multimedialnych, aktywność w komunikacji i udzielaniu technicznych informacji [Adamska-Mieruszewska, Mrzygłód 2014, s. 765].

Wraz z rozwojem koncepcji Web 2.0 i 3.0 nastąpił gwałtowny wzrost liczby inwestycji finansowanych w ramach crowdfundingu. Kolejne rekordy w wysokości pozyskiwanych środków mogą stanowić potwierdzenie wpisania się tego zjawiska w źródła finansowania różnych projektów. Analitycy rynku dostrzegają w finansowaniu społecznościowym realną alternatywę wobec funduszy kapitału podwyższonego ryzyka (*venture capital*) dla innowacyjnych i ryzykownych przedsięwzięć. Jednakże rynek tego typu finansowania w Polsce jest wciąż relatywnie niewielki

w porównaniu z rynkiem amerykańskim i brytyjskim [Boniewicz 2015, s. 64].

Coraz większe zainteresowanie finansowaniem społecznościowym w Polsce dostarcza wielu wyzwań chociażby w zakresie zwiększenia ochrony osób (darczyńców) wspierających finansowo dany projekt przed ewentualnymi nadużyciami ze strony projektodawców. Potrzebne są konkretne rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo finansowania społecznościowego, w miarę elastyczne przepisy, które nie będą zniechęcać i ograniczać projektodawców, darczyńców i inwestorów. Pomimo że rodzimy rynek crowdfundingu znajduje się w początkowej fazie rozwoju, to i tak wywołał już wiele zmian w płaszczyźnie technologicznej i ekonomiczno-społecznej.

## 5. Zastosowanie finansowania społecznościowego w rozwoju innowacji klastrów medycznych

Aktywnie działające klastry medyczne, tzw. silne i konkurencyjne klastry, które skupiają firmy zaawansowane technologicznie i podmioty sektora B+R, w których wykształcił się wysoki poziom kapitału społecznego, tworzą korzystne środowisko dla

<sup>4</sup> W Polsce funkcjonuje wiele serwisów finansowania społecznościowego, np. beesfund.com, wspólnicy.pl, wspieram.to, polakpotrafi.pl, siepomaga.pl. Niektóre z nich przyjęły model finansowania nieudziałowego „wszystko albo nic”, co oznacza, że poszczególnym osobom wspierającym dany projekt, gdy autorowi danego projektu nie uda się w przyjętym terminie pozyskać pełnej, niezbędnej kwoty, środki finansowe są zwracane. Obecne są też inne, także model nieudziałowy, ale już w wersji „bierz, co masz”, czyli projektodawca uzyskuje taką kwotę wsparcia, jaką uda mu się pozyskać podczas zbiórki w danym terminie. Z kolei finansowanie udziałowe dotyczy przedsięwzięć ryzykownych i zyskownych, zakładając, że podmiot finansujący uzyska w danym czasie określoną korzyść, np. udziały, akcje [Pieniążek 2014, s. 7-13].



otwartej innowacji<sup>5</sup>. Takie podejście do procesu innowacyjnego stwarza dla klastrów możliwość szybkiego reagowania na zmiany zachodzące w otoczeniu. Wspólne działania członków klastrów w duchu otwartej innowacji można wspierać, stosując różne narzędzia, typu technologie informacyjno-komunikacyjne, mniej lub bardziej profesjonalne platformy crowdsourcingowe, seminaria w wersji *trouble-shooting*, sesje twórcze z zastosowaniem metod i technik heurystycznych [Palmen, Baron 2011, s. 23]. Jednak poziom implementacji tej koncepcji w procesach innowacyjnych w klastrach zależy od jakości współpracy klastrowej, zaangażowania i motywacji członków klastrów w dzieleniu się doświadczeniami oraz transferze wiedzy i innowacji.

Innowacje w medycynie wymagają szerokiej współpracy naukowców, przedsiębiorców, lekarzy i pacjentów na poziomie krajowym i międzynarodowym, która ma uwzględniać obecne i przyszłe potrzeby klientów, bezpieczeństwo świadczenia usług i optymalizację kosztów [Szalotka 2015, s. 273]. Najczęściej dotyczą one sposobów leczenia i diagnostyki, leków (np. biologicznych i biopodobnych), wyrobów i urządzeń medycznych (np. robotów chirurg-

icznych, rehabilitacyjnych, opiekuńczych itp.). Ze względu na to, że tego typu innowacje są kosztowne i ryzykowne, tym bardziej wymagają cierpliwych, świadomych i myślących strategicznie inwestorów, którzy są w stanie zaakceptować wyższy poziom ryzyka inwestycyjnego i dłuższy czas zwrotu nakładów inwestycyjnych.

Tabela 3 zawiera wybrane przykłady innowacji medycznych, które powstały w Polsce w ciągu ostatnich lat w trakcie prac naukowo-badawczych w ramach uczelni wyższych oraz prac B+R w przedsiębiorstwach medycznych.

Współczesne tendencje na rynku usług medycznych wskazują na potrzebę ścisłej indywidualizacji stosownie do potrzeb klienta i wdrażania innowacyjnych rozwiązań medycyny spersonalizowanej [Małkowska 2014, s. 31; Kołomecka-Kochańska 2012, s. 115]. Ponadto z przeprowadzonych badań Instytutu Innowacyjnej Gospodarki w obszarze innowacyjności sektora ochrony zdrowia w Polsce wynika, że [Szyk, Karasek (red.) 2016, s. 41-60]:

- Polska ma większą szansę na rozwój innowacyjnych wyrobów medycznych niż produktów leczniczych, co wiąże się z rachunkiem ekonomicznym,

**Tabela 3.** Wybrane przykłady innowacji medycznych w Polsce

Lp.	Innowacje medyczne
M-1	SticOff – preparat, który pozwala bezboleśnie odklejać różne rodzaje opatrunków
M-2	przenośny spirometr, który podłączony do smartfona pozwala na bieżące monitorowanie stanu choroby, przez co uzyskane wyniki można natychmiast przesłać lekarzowi
M-3	PocketEKG – pozwala na podłączenie do smartfona przenośnego zestawu do pomiaru elektrokardiogramu, tak aby pacjent i lekarz mogli na bieżąco monitorować pracę serca
M-4	inhibitory kinaz – związki wykazujące aktywność przeciwnowotworową, przez co docelowo mają zostać zastosowane w leczeniu ostrej białaczki szpikowej, chłoniaków i szpiczaków
M-5	szczepionka, która ma służyć osobom chorującym na cukrzycę typu 1, gdyż jej mechanizm polega na namnażaniu pozaustrojowym limfocytów T, których zadaniem jest tłumienie reakcji autoimmunologicznej, będącej powodem choroby
M-6	kompozyt, który jest twardy i sprężysty, a po wszczepieniu staje się elementem kości (jego głównym składnikiem jest hydroksyapatyt, będący elementem budulcowym tkanki)
M-7	UnitDoseOne – inteligentny aptekomat optymalizujący pracę aptek szpitalnych i nadzorujący proces rozdysponowania farmaceutyków
M-8	ultradźwiękowa tomografia piersi, łącząca możliwości diagnostyczne MMG, USG i MRI, pozwala na wczesne wykrycie nowotworu i oszacowanie ryzyka jego złośliwości
M-9	technologie wytwarzania powłok na bazie węgla i krzemu, poprawiających biokompatybilność implantów, które są antyalergiczne i stymulują kości do szybszego wzrostu
M-10	łóżko szpitalne dla oddziałów intensywnej terapii, które zapewnia zwiększoną ochronę bakteriostatyczną dzięki wzbogaceniu nanocząstkami srebra

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Staśkiewicz 2016; <https://www.pb.pl>].

<sup>5</sup> Siła klastra może być mierzona w wielu wymiarach, takich jak np.: skład klastra (rozmiar, masa krytyczna, zakres powiązanych gałęzi przemysłu, klastrowy łańcuch wartości), rozwój (wzrost dojrzałości zarządzania klastrem, zmiany zasobów klastra), integracja (rozwój relacji z lokalnymi dostawcami i klientami, integracja działań wokół wspólnych celów), konkurencyjność (pozycja konkurencyjna członków klastra, pozycja konkurencyjna klastra, atrakcyjność środowiska klastra, internacjonalizacja, zdolność innowacyjna członków klastra i klastra jako całości). Kluczowa siła klastra przejawia się w jego zdolności przezwyciężania zewnętrznych i wewnętrznych barier rozwoju, w tym w kształtowaniu jego konkurencyjności [Sölvell, Lindqvist, Ketels 2006, s. 160-162].

- innowacyjność w dziedzinie ochrony zdrowia powinna mieć charakter międzysektorowy i interdyscyplinarny,
- głównymi barierami rozwoju innowacji medycznych są m.in. brak holistycznego ekosystemu wspierającego rozwój innowacji, niedofinansowanie sektora ochrony zdrowia, niewydolny i nieefektywny system ochrony zdrowia, procesy decyzyjne dotyczące dopuszczenia innowacyjnej terapii medycznej na rynek itp.,
- nakłady sektora publicznego i prywatnego na opiekę zdrowotną w Polsce są wciąż niewielkie w porównaniu z pozostałymi krajami Unii Europejskiej,
- istnieje potrzeba wdrażania zmian praktycznie na każdym etapie rozwoju innowacji medycznych, zarówno tym embrionalnym i eksperymentalnym (prace B+R), jak i wdrożeniowym, komercjalizacyjnym i zarządczym,
- często firmy farmaceutyczne nadużywają pojęcia innowacji, wykorzystując je jako zabieg czysto marketingowy.

Innowacje w medycynie pożądane są przez wielu interesariuszy, w tym głównie przez pacjentów i ich rodziny, lekarzy, producentów i dystrybutorów leków, technologii, urządzeń i materiałów medycznych. Pozytywne efekty wdrażania innowacji (własnych i/lub zakupionych) w placówkach medycznych dla nich samych, ich pacjentów, lekarzy i procesu leczenia to np. [Pawłowska 2015, s. 109]:

- kompleksowa oferta usług o wysokim poziomie jakości i dostępności,
- bardziej skuteczne i mniej inwazyjne metody leczenia,
- świadczenie usług pacjentom zagranicznym w ramach procesu przenoszenia niektórych usług do Polski (*offshoring* usług medycznych),
- szybszy dostęp do historii choroby w czasie rzeczywistym,
- sprawna samokontrola stanu zdrowia pacjenta,
- satysfakcja i lojalność klientów,
- sprawna gospodarka zasobami.

Innowacje medyczne warunkują dynamikę rozwoju zarówno szpitali, jak i całego rynku usług zdrowotnych. Poprawa jakości usług medycznych w szpitalach może nastąpić nie tylko dzięki medycznym innowacjom technologicznym, ale także innowacjom produktowym, organizacyjnym i społecznym. Generalnie innowacje te mogą dotyczyć wszystkich sfer szpitala, związanych z jego funkcjami podstawowymi i pomocniczymi. Jednak wdrażanie innowacji wymaga kształtowania proinnowacyjnej kultury organizacyjnej, szczególnie w publicznych szpitalach [Jończyk 2013, s. 50].

Pomimo że z funduszy publicznych, w tym europejskich, w ramach programów krajowych (np. programów celowych InnoNeuroPharm, STRATEG-MED i INNOMED) oraz regionalnych programów operacyjnych wspierane są innowacyjne pomysły w zakresie medycyny, to i tak nie zaspokajają one w pełni potrzeb finansowych twórców (wynalazców). Niezwykle kapitałochłonne prace B+R wymagają pozyskiwania funduszy z różnych źródeł, także na rynku inwestycji podwyższonego ryzyka (np. środki finansowe podmiotów prywatnych lub *quasi*-prywatnych).

Nowe możliwości finansowania stwarzają obecnie nie tylko instrumenty rynku *venture capital*, ale także szybko upowszechniające się finansowanie społecznościowe. Warunki pozyskania kapitału w tym przypadku są lepsze, bardziej korzystne od tych ogólnodostępnych warunków na rynku klasycznych usług finansowych [Kozioł-Nadolna 2015, s. 673]. Tym samym z roku na rok dynamicznie wzrasta znaczenie i wartość tego typu finansowania jako alternatywnej formy pozyskania kapitału dla rozwoju innowacji medycznych. Uwzględniając podmioty poszukujące kapitału, cel finansowanego projektu czy też sposób wynagradzania inwestorów przez projektodawców, należy stwierdzić, że generalnie finansowanie to może być realizowane w dwóch podstawowych formach:

- finansowania komercyjnego (udziałowego, inwestycyjnego, pożyczkowego), gdzie niezbędne jest precyzyjne określenie zasad udziału w zyskach z finansowanego przedsięwzięcia innowacyjnego oraz zapewnienie odpowiedniego zakresu rzetelnych informacji w obszarze nawiązanej współpracy,
- finansowania niekomercyjnego (bezz udziałowego, filantropijnego, charytatywnego, społecznie użytecznego), gdzie pozyskiwane są wpłaty o różnej wielkości w formie darowizn od szerokiej społeczności ze względu na społeczny charakter finansowanych innowacji medycznych, sprzyjających zaspokajaniu obecnych i przyszłych potrzeb społecznych.

Koordinator klastra medycznego wspólnie z członkami zespołu B+R klastra powinni zadbać o to, aby cel gromadzenia kapitału w ramach finansowania społecznościowego danego projektu był precyzyjnie określony oraz zrozumiały dla szerokiego i zróżnicowanego grona przyszłych partnerów społecznych i/lub biznesowych. W komunikacji i kształtowaniu zainteresowania potencjalnych partnerów niezbędne jest strategiczne myślenie, kreatywność, inteligencja emocjonalna i transparentność. Dla zapewnienia względnej trwałości korzyści z tego typu finansowania procesu innowacyjnego w klastrach medycznych niezbędne jest zadowolenie, poczucie satysfakcji dawcy i biorcy kapitału. Z pewnością znacznie szyb-

ciej i łatwiej jest budować społeczne zaufanie i zaangażowanie w klastrach medycznych niż w innych przypadkach potrzeb projektodawców. Budowanie kapitału społecznego wokół ambitnych innowacji medycznych, szczególnie tych o charakterze innowacji społecznych, stwarza przesłanki do szerszego, kolektywnego wsparcia finansowego.

## 6. Zakończenie

Branża medyczna ewoluuje bardzo dynamicznie, przez co postrzegana jest jako innowacyjna i przyszłościowa dziedzina polskiej gospodarki. Chociaż obciążona jest wciąż wieloma problemami organizacyjnymi, technicznymi i finansowymi, to i tak jej potencjał strategiczny jest w dużym stopniu atrakcyjny dla inwestorów.

Współpraca międzysektorowa i partnerstwo lokalne w klastrach medycznych, aktywność naukowo-badawcza uczelni medycznych, przedsiębiorczość start-upów medycznych i pomyślnie wdrożone procesy restrukturyzacyjne w wybranych podmiotach ochrony zdrowia w ostatnich latach znacznie poprawiły obraz polskiej branży medycznej. Ponadto newralgiczny w tym względzie jest rozwój gospodarki opartej na wiedzy i społeczeństwa informacyjnego, nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych, cyfryzacji i digitalizacji. Oczywiście nie jest to stan doskonały. Potrzebne są dalsze, bardziej intensywne zmiany na rynku usług medycznych, aby wyjść naprzeciw wyzwaniom cywilizacyjnym i tym związanym z zagraniczną presją konkurencyjną. Zapewnienie pacjentom najnowszej generacji leków i aparatury medycznej, bardziej efektywnych terapii i dostępu do nowych metod leczenia to kluczowe wyzwania, jakie stoją przed rodzimymi klastrami medycznymi i ich koordynatorami. Niezmiernie ważne jest, aby współpraca pomiędzy partnerami klastrowymi stymulowała dalszy wzrost poziomu innowacyjności polskiej medycyny.

Podsumowując podjęte rozważania, dotyczące finansowania społecznościowego innowacji w klastrach medycznych, nie sposób nie podkreślić, że:

- koordynatorzy klastrów wspólnie z członkami projektowych zespołów badawczo-rozwojowych mogą określić, który wariant finansowania społecznościowego jest adekwatny do ich potrzeb i możliwości, a następnie sprawnie zastosować różne instrumenty komunikacji marketingowej, aby cel został osiągnięty w sposób najbardziej skuteczny i efektywny;
- niezbędne jest ciągłe promowanie finansowania społecznościowego w klastrach medycznych, a szczególnie zważywszy na fakt, że Polska po-

piera zaproponowane przez Komisję Europejską działania mające na celu rozwój i wykorzystanie potencjału tego typu finansowania w Unii Europejskiej;

- chociaż finansowanie społecznościowe znajduje się dopiero w początkowej fazie rozwoju w Polsce i zgodnie z zaleceniami Komisji Europejskiej nie powinno się wdrażać sztywnych regulacji, które mogłyby ograniczyć dalsze możliwości rozwoju tego typu finansowania, to jednocześnie niezbędne jest poszukiwanie alternatywnych sposobów zabezpieczania interesu podmiotów angażujących swój kapitał przed nieuczciwymi „pseudowynalazcami”, a tym samym przed możliwością defraudacji wpłaconych środków czy też przed sytuacją braku zwrotu własnych środków w związku z potencjalnie nieuczciwymi praktykami administratora platformy crowdfundingowej;
- finansowanie dobrze rokujących prac B+R w obszarze innowacji medycznych możliwe jest z wykorzystaniem zarówno krajowych, jak i zagranicznych platform crowdfundingowych, bardziej funkcjonalnych i dysponujących większymi zgromadzonymi zasobami oraz korzyściami skali,
- współpraca z lokalnym klastrem technologii informacyjno-komunikacyjnych w zakresie utworzenia i prowadzenia klastrowej platformy crowdfundingowej, przeznaczonej dla medycznych projektów badawczo-rozwojowych, może wzmocnić potencjał strategiczny klastra medycznego.

Zarysowane w niniejszym artykule tło aktywności klastrów medycznych z założenia ma stanowić źródło inspiracji do dalszych bardziej pogłębionych badań i dyskusji naukowych, przyczyniających się do rozwoju wiedzy o wieloaspektowości zarządzania tego typu klastrami. Przedstawione efekty badań, poczynione uogólnienia i sugestie, mogą być pomocne w kreowaniu pozytywnych zmian w zakresie doskonalenia procesu zarządzania klastrami.

## Literatura

- Adamska-Mieruszewska J., Mrzygłód U., 2014, *Wykorzystanie finansowania społecznościowego w Polsce w latach 2011-2014*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 804, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, nr 67, s. 761-774.
- Barszcz J., Bielewicz K., Kosikowska N., Lis M., Młynarek P., Modławska J., Pawlina K., Rybak M., Stamm A., Szklarowski L., 2014, *Ocena możliwości sieciowej współpracy podmiotów w sektorze usług medycznych i prozdrowotnych jako uzupełniającej specjalizacji województwa lubelskiego. Raport końcowy*, E-Technologie i Biznes, Poznań.
- Bielicki R., Ciesielski T., 2012, *Strategiczna Karta Wyników jako narzędzie poprawy konkurencyjności jednostek medycznych*, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, nr 25, s. 269-286.

- Bobowski S., Haberla M., 2014, *Cluster as an opportunity for medical tourism in Poland*, *Ekonomia XXI Wieku*, nr 4 (4), s. 108-115.
- Boniewicz A., 2015, *Crowdfunding jako źródło finansowania pomysłów w Polsce*, [w:] *Thum jako źródło wiedzy i kapitału*, F. Milewski (red.), PARP, Warszawa.
- Budgol M., Bugaj J., Stańczyk I., 2012, *Procesy zarządzania zasobami ludzkimi w służbie zdrowia*, Wydawnictwo Continuo, Wrocław.
- Bukowska M., 2013, *Inicjatywa klastrowa przykładem działań inteligentnej specjalizacji – klastrowy turystyki medycznej i uzdrowiskowej*, *Roczniki Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Toruniu*, nr 12, s. 341-353.
- Czaja I., 2010, *Przedsiębiorczość na rynku usług medycznych w procesie przekształceń organizacyjnych i własnościowych w Polsce*, *Polskie Stowarzyszenie Zarządzania Wiedzą. Studia i Materiały*, nr 25, s. 52-64.
- Grodzka D., 2016, *Finansowanie społecznościowe*, *Infos – Zagadnienia Społeczno-Gospodarcze*, nr 7 (211), s. 1-4.
- Haberla M., Kuźmińska-Haberla A., 2015, *Oczekiwania dolnośląskich podmiotów medycznych względem klastra turystyki medycznej w świetle badań empirycznych*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, nr 867, *Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu*, nr 40, s. 271-278.
- Holecki T., Romaniuk P., 2013, *Regionalny klastrowy ochrony zdrowia*, *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, nr 156, s. 165-175.
- Jaworzyńska M., 2013, *Rola mapy strategii w zarządzaniu strategicznym zakładem opieki zdrowotnej*, *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, tom XIV, zeszyt 10, część I, s. 337-346.
- Jończyk J., 2013, *Istota innowacji w publicznych szpitalach*, *Studia Ekonomiczne Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, nr 169, s. 42-51.
- Kaczmarek A., Ilchev P., 2015, *Efektywne przedsiębiorstwo naukowe*, *Menedżer Zdrowia*, nr 4-5, s. 86-88.
- Kemicer-Chmielewska E., Karakiewicz B., 2010, *Kształtowanie wizerunku placówek ochrony zdrowia na rynku usług medycznych*, *Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie*, vol. 56, nr 2, s. 114-117.
- Kielbasa S., Kaźmierczak N., Patryń R., Niedzielski A., 2015, *Promocja marketingowa usług medycznych świadczonych przez lekarzy – analiza możliwości i ograniczeń*, *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, tom 21, nr 2, s. 198-203.
- Kieszkowska-Grudny A., 2013, *Outsourcing medyczny*, *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, tom XIV, zeszyt 10, część I, s. 181-191.
- Kolerska-Kardela M., 2015, *Inicjatywy klastrowe w lecznictwie uzdrowiskowym*, *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu*, nr 2, s. 261-271.
- Kołomecka-Kochańska E., 2012, *Innowacyjna medycyna w Polsce – narzędzia stymulujące rozwój nowych metod terapii i diagnostyki w Polsce*, *Acta Innovations*, nr 2, s. 105-117.
- Kozioł-Nadolna K., 2015, *Crowdfunding jako źródło finansowania innowacyjnych projektów*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, nr 854, *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, nr 73, s. 671-683.
- Małachowska M., Szwajlik A., 2013, *Usługi profesjonalne w organizacjach klastrowych*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, nr 747, *Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu*, nr 28, s. 197-206.
- Małkowska M.A., 2014, *Innowacje technologiczne na rynku usług medycznych w Polsce*, *Kwartalnik Naukowy Uczelni Vistula*, nr 1 (39), s. 26-37.
- Mazurek J., 2014, *Finansowanie społecznościowe, czyli crowdfunding*, *Kurier Finansowy*, nr 4 (38), s. 22-25.
- Mollick E., 2014, *The dynamics of crowdfunding: an exploratory study*, *Journal of Business Venturing*, nr 29, s. 1-16.
- Moszkowicz K., Moszkowicz M., 2016, *Wiedza jako kluczowy zasób strategiczny*, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 444, Wrocław.
- Nagraba K., 2015, *Zarządzanie wartością klienta na rynku usług medycznych w Polsce*, *Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku, Nauki Ekonomiczne*, tom XXI, s. 115-127.
- Palmen L., Baron M., 2011, *Przewodnik dla animatorów inicjatyw klastrowych w Polsce*, PARP, Warszawa.
- Pawłowska E., 2015, *Rola wdrażanych innowacji w funkcjonowaniu samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej*, *Organizacja i Zarządzanie*, nr 1, s. 101-113.
- Pieniążek J., 2014, *Finansowanie społecznościowe a nowe trendy w zachowaniach konsumenckich*, *Marketing Instytucji Naukowych i Badawczych*, nr 2(12), s. 3-24.
- Rydlewska-Liszkowska I., 2013, *Lean Management – doskonalenie zarządzania w podmiotach leczniczych*, *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, tom XIV, zeszyt 10, część I, s. 275-290.
- Sölvell Ö., Lindqvist G., Ketels Ch., 2006, *Zielona księga inicjatyw klastrowych. Inicjatywy klastrowe w gospodarkach rozwijających się i w fazie transformacji*, PARP, Warszawa.
- Szalonka K., 2015, *Innowacje na rynku usług medycznych w Polsce*, *Marketing i Rynek*, nr 2, s. 268-276.
- Szynek A., Karasek J. (red.), 2016, *Innowacyjność w sektorze ochrony zdrowia w Polsce – wyzwania, bariery, problemy i rekomendacje*, *Instytut Innowacyjna Gospodarka*, Warszawa.
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011r. o działalności leczniczej, *Dz.U.* 2011, nr 112, poz. 654.
- Vas Z., 2009, *Role of Proximity in Regional Clusters: Evidence from the Software Industry*, [w:] *Regional Competitiveness, Innovation and Environment*, Z. Bajmocy, I. Lengyel (eds.), JATEPress, Szeged.
- Waszkiewicz A., Białęcka B., 2012, *Kształtowanie usług medycznych na podstawie oceny i odczucia pacjenta*, *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie*, z. 63a, s. 259-273.
- Wiercińska A., 2012, *Specyfika rynku usług zdrowotnych*, *Zarządzanie i Finanse*, vol. 10, nr 2, część 2, s. 165-176.

### Źródła internetowe

- <http://innowacyjnamedycyna.eu> (11.08.2017).
- <http://lifescience.pl/aktualnosci/powolanie-rady-klastrow-branzy-medycznej/> (12.08.2017).
- <http://medycyna.lublin.eu> (12.08.2017).
- <http://stowarzyszenie.crowdfunding.pl> (1.09.2017).
- <http://www.medsilesia.com> (10.08.2017).
- <https://www.nr.gov.pl/media/19548/Regulamin.pdf> (12.08.2017).
- <https://www.pb.pl/puls-innowacji/medycyna-farmacja/> 92.09.2017).
- Staśkiewicz T., 2016, *Polska medycyna jest bardziej innowacyjna niż myślisz. Odkrycia, o których nie wiedziałeś*, *Inn: Poland*, <http://innpoland.pl/124073, czy-polska-medycyna-jest-innowacyjna-odkrycia-o-ktorych-nie-wiedzialas> (12.08.2017).

## **CROWDFUNDING FOR INNOVATIONS WITHIN MEDICAL CLUSTERS**

**Summary:** The article comprises four parts which characterize multi-faceted nature of the market of medical services, activity of medical clusters, strategic dimension of crowdfunding, and its using within innovative process of medical clusters. Scientific considerations have been conducted on management sciences area on the basis of literature review and desk research. Taking into consideration holistic approach towards contemporary medicine as a science of health, illnesses, and human treatment, it has been proven that the concept of medical cluster is very broad and concerns clusters of health resort and medical tourism. One of the key strategic objectives of medical clusters is the development of innovative medicines, ways of treatment and diagnosis. Their advanced R&D works influencing medicine development, requires diversified funding sources among others based commercial and/or noncommercial (philanthropic) crowdfunding.

**Keywords:** medical cluster, development, innovation, crowdfunding.