

Stanisław SKOWRON  
Politechnika Lubelska  
Wydział Zarządzania

## **METODA OCENY POTENCJAŁU ROZWOJOWEGO KLASTRA Z PERSPEKTYWY INNOWACYJNEJ**

**Streszczenie:** W analizie i ocenie działalności klastrów jako bardzo zróżnicowanych i dynamicznych struktur sieciowych można przyjąć, że ich wspólną właściwością jest stosunek do innowacji i gospodarki wiedzą. Te czynniki są kluczem sukcesu w powstawaniu i rozwoju klastrów kluczowych i są obecne w dobrych praktykach funkcjonowania wszelkich struktur sieciowych. Zatem kategoria innowacji i wiedzy może być silnym kryterium różnicującym ocenę działań i zachowań uczestników klastra. W artykule przedstawiona została propozycja oceny potencjału rozwojowego klastra oparta na perspektywie innowacyjnej.

**Słowa kluczowe:** klaster, innowacja, potencjał rozwojowy.

## **THE EVALUATING METHOD OF THE CLUSTER'S DEVELOPMENT POTENTIAL FROM AN INNOVATIVE PERSPECTIVE**

**Abstract:** In analysis and evaluation of activities of clusters as diversified and dynamic network structures it is possible to assume that their shared property is the attitude towards the innovation and knowledge management. These factors are a key of the success in coming into existence and the development of crucial clusters and are present among best practices of functioning of all network structures. And so the category of the innovation and knowledge can be a strong criterion diversifying the evaluation of operations and of behaviours of participants in the cluster. In the article the proposal of the evaluation of the developmental potential of cluster based on the innovative prospect was presented.

**Keywords:** cluster, innovation, developmental potential.

## 1. Wprowadzenie

Klaster można zdefiniować jako geograficzne skupisko wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji w poszczególnych dziedzinach, jednocześnie współdziałających i konkurujących ze sobą. W klastrach aktywni są m.in. klienci (koncerny międzynarodowe, inne przedsiębiorstwa, końcowi konsumenci), przedsiębiorstwa w sektorach podległych i w sektorach powiązanych, producenci produktów komplementarnych, producenci i dostawcy maszyn i urządzeń, podwykonawcy, instytucje finansowe, instytucje otoczenia biznesu, uczelnie wyższe, instytucje sektora badawczo-rozwojowego, izby handlowe, zrzeszenia gospodarcze i instytucje certyfikujące i normalizacyjne. Klaster jest zjawiskiem ekonomicznym charakterystycznym dla gospodarki danego terytorium (Hołub-Iwan, Wielec, 2014, s. 8). Pojęcie klastra nie dotyczy tylko całości transakcji między różnymi podmiotami, ale również – co najważniejsze w kontekście potencjału rozwoju – dynamicznie zmieniających się w czasie powiązań, opartych na kreowaniu i stosowaniu wiedzy oraz generowaniu innowacji.

## 2. Klastry jako systemy ekoinnowacji

Klastry cechują się wysoką zdolnością do kreowania wartości, nieporównywalnie większą od innych aktywności gospodarczych na danym terytorium, i silną przewagą konkurencyjną w danej dziedzinie co najmniej w skali krajowej, a najlepiej w skali kontynentu lub globalnej.

Od inicjatyw klastrowych oczekuje się zapewnienia masy krytycznej pozwalającej na osiągnięcie międzynarodowej konkurencyjności oraz doskonałości w zarządzaniu procesami współpracy.

Punkt ciężkości polityki wobec klastrów przesunął się od entuzjastycznego wspierania nowo powstających inicjatyw w stronę wykorzystania potencjału inicjatyw istniejących.

Klastry nastawione na ciągły rozwój strategicznych kompetencji tworzą właściwe ekosystemy innowacji dla rozwoju nowych projektów, jak i dla wspierania skalowania działalności innowacyjnych firm, w tym firm start-upowych.

Firmy innowacyjne cechuje:

- zapewnienie spójności wizji rozwoju firmy wśród innowatorów i pozostałych liderów w firmie (więcej interakcji między działem B+R, działem produkcji i działem marketingu),

- zapewnienie spójności między projektami rozwojowymi a potrzebami i oczekiwaniami klientów (identyfikowanie trendów, utrzymywanie kontaktu z klientami, zaangażowanie klientów w projektowanie nowych rozwiązań),
- dbanie o ciągły rozwój kompetencji pracowników oraz o zatrzymanie wykwalifikowanej kadry w firmie (skupienie na specjalizacjach, rozwój przewag konkurencyjnych opartych na wyjątkowych kompetencjach),
- rozumienie roli i wartości zastosowania najnowszych technologii przy wytwarzaniu i wprowadzaniu na rynek nowych rozwiązań (nowe surowce i materiały, inteligentne technologie produkcji, nowe modele współpracy z dostawcami technologii, Internet wszędzie),
- nastawienie na szczupłe procesy, zarówno na etapie prac badawczo-rozwojowych, jak i na etapie wytwarzania produktów lub usług oraz ich skutecznego wprowadzania na rynek.

Procesy zmian, które muszą nastąpić w tych przedsiębiorstwach, to:

- nastawienie na wzmoczoną współpracę z klientami, w tym na etapie projektowania i wytwarzania produktu, przy wykorzystaniu aplikacji internetowych/mobilnych,
- uelastycznienie procesów produkcji (jednostkowa, małoseryjna produkcja, daleko idąca customizacja) charakteryzujących się dużą niezawodnością i wydajnością (automatyzacja, robotyzacja, big data),
- ciągłe usprawnianie struktur kosztów przy zapewnieniu wysokich kompetencji pracowników (produkcja z ograniczoną liczbą pracowników o zróżnicowanych specjalistycznych kompetencjach),
- opracowywanie coraz to innych modeli biznesu opartych na sprawnych procesach identyfikowania szans rynkowych, projektowanie rozwiązań oraz ich skuteczne wdrażanie na rynek w krótkim czasie z możliwością szybkiego skalowania działalności biznesowej.

W postrzeganiu klastra jako ekosystemu innowacyjnego wskazać należy na warunki rozwoju społeczności klastra. Są to:

- wzajemność, czyli bycie nastawionym na „dawanie i otrzymywanie” ze świadomością, że niekoniecznie muszą one wystąpić w tym samym okresie i „od zaraz”,
- szacunek dla norm i wartości, który jest podstawą budowania zaufania w długotrwałych relacjach,
- priorytet relacji horyzontalnych (dialog i współpraca partnerska) nad wertykalnymi (polecenia i kontrola).

Jeżeli za klastery uznajemy zjawisko nawiązujące do koncentracji geograficznej podmiotów, które – dzięki interakcjom pośrednim i bezpośrednim w pewnym obszarze gospodarki kreują synergiczne efekty wzrostu wartości dodanej, to za klastrowanie należy

uznać aktywne wspieranie procesów optymalizacji tych interakcji, a inicjatywa klastrowa powinna być rozumiana jako świadomie stosowane wspólne narzędzie rozwijające rzeczywistą lub wirtualną „społeczność” na obszarze klastra.

Aby z sukcesem rozwijać takie „społeczności” w klastrach, konieczne są bodźce ekonomiczne związane ze zwiększaniem zysku, jak np.: zachęty finansowe w ramach programów publicznych, możliwość osiągnięcia bezpośrednich korzyści związanych z optymalizacją procesów, poprawą produktywności i efektywności, lepsza pozycja rynkowa, dostęp do wykwalifikowanych pracowników, dostęp do wiedzy, a także bodźce społeczne, np. możliwość identyfikowania się z szerszą grupą, która cieszy się dobrą opinią, docenianie przez społeczeństwo współpracy i partnerstwa, podzielenie wspólnej wizji i celów, które skłaniają zbiorowość do działania (Palmen, Baron, 2016, s. 19).

Obecności strategicznych zasobów i kompetencji w lokalnych i regionalnych skupiskach nie można ani lekceważyć, ani traktować jako stałych. Stanowią one nieraz silny magnes dla przyciągania inwestycji z zewnątrz lub dla rozwoju nowych działalności opartych na innowacjach generowanych w gronie przedsiębiorstw już działających w danym skupisku. By klastr nie utracił swoich przewag konkurencyjnych, wymagane jest ciągłe śledzenie trendów technologicznych oraz identyfikowanie nisz rynkowych.

### **3. Ocena poziomu i potencjału rozwojowego klastra**

Doświadczenia funkcjonowania współczesnych klastrów przemysłowych potwierdzają, że w procesie swojego rozwoju nabywają one następujących kompetencji:

- orientacja na ekspansję międzynarodową, połączona ze zdolnością do internacjonalizowania procesów pracy i współpracy,
- dynamiczne reagowanie na otoczenie,
- rozwijanie specjalizacji – w tym szczególnie atrakcyjnych dla poszczególnych regionów,
- budowanie łańcuchów wartości, których struktura pozwala zachowywać kontrolę nad źródłami przewagi konkurencyjnej i generowania bogactwa,
- łączenie nauki i biznesu na wspólnych platformach specjalizacji, w tym również tych regionalnych,
- tworzenie warunków dla powstawania i rozwoju firm innowacyjnych (w rozumieniu jak wyżej).

Powyższe kompetencje, kryją w sobie efekty działań o charakterze proinnowacyjnym, ukierunkowanych na jakość pozyskiwanej wiedzy oraz jej transformacji w tworzenie nowych procesów i produktów a także rozwijania środowiska społeczno-biznesowego, jako przestrzeni dla modyfikowania zachowań w duchu przedsiębiorczym. Ocena jakościowa takich działań

należy do dużych wyzwań każdego analityka. Proponuje się, aby oprzeć ją na formule przedziału semantycznego, gdzie wektor kryteriów ocennych wyznaczony jest przez rozwinięcie problemowe przyjętych wymiarów potencjału rozwojowego badanego klastra, zaś ocena będzie punktem na skali wartościowania wyznaczonej 2 krańcowymi stanami:

- zachowań *pasywnych* obrazujących trwanie w dotychczasowych strukturach i standardach aktywności organizacyjnej i ładu społecznego,
- zachowań *aktywnych*, akceptujących rozwój i podejmujących zmiany dla jego urzeczywistnienia.

Wymiary potencjału rozwojowego klastra oraz jego rozwinięcie problemowe przedstawia tabela 1. Propozycja profilu potencjału rozwojowego klastra oparta jest na kompilacji wielu analiz i ujęć modelowych i jest zbieżna z ramową koncepcją *krajowego klastra kluczowego* (White Paper..., 2010; Dokumentacja konkursowa..., 2016; Hagenauer, Kergel, Stürzebecher, 2011; Cluster Management..., 2013; Palmen, Baron, 2016, s. 133). W tabeli 2 zawarto schemat oceny potencjału rozwojowego klastra.

Ilościowa postać takich ocen cząstkowych (zawarta w przedziale: 1-10) daje podstawę do dalszej analizy uwzględniającej ich strukturę (podobieństwo lub zróżnicowanie) i w efekcie znajdowanie właściwych problemów i przyczyn diagnozowanych przewag bądź dysfunkcji potencjału rozwojowego klastra.

**Tabela 1.**

*Kryteria oceny potencjału rozwojowego klastra*

Wymiar	Rozwinięcie problemowe
Jakość potencjału B+R właściwego dla klastra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profil jednostek naukowych zaproszonych do współpracy w klastrze jest dopasowany do dziedzin technologicznych objętych działalnością klastra.</li> <li>• Kompetencje zespołów naukowych oraz oferty współpracy są konkurencyjne w porównaniu do kompetencji i ofert jednostek naukowych spoza klastra.</li> <li>• Instytucje naukowe działające w klastrze posiada wysokie i udokumentowane kompetencje do kreowania wiedzy, komercjalizacji wyników prac badawczych oraz do nawiązania skutecznej współpracy z przedsiębiorstwami.</li> <li>• Koordynator klastra dysponuje informacjami o potrzebach przedsiębiorstw w obszarze badań i rozwoju.</li> </ul>
Jakość edukacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordynator dysponuje informacjami o kluczowych kompetencjach niezbędnych dla zapewnienia konkurencyjności przedsiębiorstw na rynku.</li> <li>• Dostępna jest informacja o potrzebach przedsiębiorstw w zakresie zatrudnienia nowych pracowników oraz rozwoju umiejętności pracowników.</li> <li>• Dostępna jest informacja o tym, które szkoły i instytucje szkoleniowe oferują lub potencjalnie mogą zaoferować moduły lub programy szkoleniowe dla obecnych i przyszłych pracowników przedsiębiorstw w klastrze.</li> <li>• Szkoły zawodowe i techniczne oraz przedsiębiorstwa są otwarte na dialog, podejmują wspólnie inicjatywy, zwiększając tym samym szanse na zatrudnienie uczniów w przedsiębiorstwach w klastrze.</li> <li>• Szkoły wyższe i przedsiębiorstwa są otwarte na dialog, podejmują wspólnie inicjatywy, zwiększając tym samym szanse na zatrudnienie absolwentów w przedsiębiorstwach w klastrze.</li> <li>• Klaster dysponuje bazą specjalistów branżowych, którzy są gotowi zaangażować się w rozwiązywanie problemów, w przekazanie dobrych praktyk i w rozwój umiejętności innych.</li> </ul>

cd. tabeli 1

Dynamika tworzenia nowych innowacyjnych firm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W klastrze funkcjonują instytucje otoczenia biznesu zajmujące się wsparciem rozwoju młodych firm innowacyjnych (inkubatory, parki technologiczne, centra transferu technologii na uczelniach).</li> <li>• Fundusze wysokiego ryzyka skutecznie wspierają inicjatywy rozwojowe powstające w obrębie klastra.</li> <li>• Klaster dysponuje umiejętnościami w zakresie doradztwa i coachingu dla osób i zespołów planujących uruchomienia start-upów lub też współpracuje z doradcami i coachami w tym zakresie.</li> <li>• W klastrze obowiązują i są przestrzegane jasne zasady postępowania w zakresie własności intelektualnej w procesach komercjalizacji wynalazków lub innych wyników prac badawczych.</li> <li>• Koordynator ma pełną informację o utworzonych nowych firmach typu start-up, spin-off i spin-out.</li> </ul>
Atrakcyjność regionu, przyciąganie i inwestycje zagranicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Istnieje współpraca z przedstawicielami jednostek samorządu terytorialnego (gminy, powiaty, urzędy marszałkowskie) w zakresie pozycjonowania klastra w działaniach promocyjnych gmin i regionu w celu pozyskiwania inwestycji zagranicznych oraz przyciągania talentów do regionu.</li> <li>• Klaster i programy rozwojowe (inwestycje) jego członków są wymieniane w dokumentach strategicznych i dokumentach promocyjnych gmin i regionu.</li> </ul>
Integracja w regionalnym systemie innowacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regularne kontakty z ośrodkami innowacji (parki technologiczne i naukowo-technologiczne, centra transferu technologii, centra innowacji, inkubatory technologiczne, akademickie inkubatory przedsiębiorczości).</li> <li>• Koordynator kontaktuje się regularnie z koordynatorami innych klastrów. W ramach porozumień o współpracy budują regionalny system innowacji.</li> <li>• Członkowie klastra posiadają informacje o instrumentach wsparcia i o przepisach prawa, które mają znaczenie dla funkcjonowania przedsiębiorstw.</li> <li>• Członkowie klastra angażują się we wspólne inicjatywy legislacyjne (udział w konsultacjach społecznych, ekspertyzy dotyczące nowych regulacji prawnych, ocena oddziaływania prawa na funkcjonowanie przedsiębiorstw).</li> </ul>

**Tabela 2.***Schemat oceny potencjału rozwojowego klastra*

	Problem	Zachowanie Pasywne (trwanie)	Skala wartościowania										Zachowanie Aktywne (rozwój)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Jakość potencjału B+R właściwego dla klastra	Stopień dopasowania profilu jednostek naukowych zaproszonych do współpracy w klastrze do dziedzin technologicznych objętych działalnością klastra.	Brak dopasowania profilu kompetencji do obszaru działalności klastra											Profil jednostek naukowych zaproszonych do współpracy w klastrze jest dobrze dopasowany do dziedzin technologicznych objętych działalnością klastra.
	Kompetencje instytucji i zespołów naukowych zaproszonych do współpracy	Niski poziom kompetencji											Instytucje i zespoły naukowe działające w klastrze posiadają wysokie i udokumentowane kompetencje do kreowania wiedzy, komercjalizacji wyników prac badawczych oraz do nawiązania skutecznej współpracy z firmami.

cd. tabeli 2

	Jakość ofert współpracy jednostek naukowo-badawczych z przedsiębiorstwami klastra	Niska jakość ofert współpracy		Bardzo korzystne oferty współpracy, wysoce konkurencyjne w stosunku do ofert jednostek naukowych spoza klastra
	Informacje o potrzebach przedsiębiorstw klastra w obszarze działalności B+R	Brak informacji odnośnie potrzeb przedsiębiorstw w obszarze B+R		Koordinator klastra dysponuje informacjami o potrzebach przedsiębiorstw w obszarze badań i rozwoju
Jakość edukacji	Wiedza o kluczowych kompetencjach przedsiębiorstw klastra	Brak informacji		Koordinator dysponuje informacjami o kluczowych kompetencjach niezbędnych dla zapewnienia konkurencyjności przedsiębiorstw na rynku
	Informacja o potrzebach przedsiębiorstw w zakresie zatrudnienia nowych pracowników oraz rozwoju umiejętności pracowników	Brak informacji		Dostępna jest informacja o potrzebach przedsiębiorstw w zakresie zatrudnienia nowych pracowników oraz rozwoju umiejętności pracowników.
	Informacja o ofertach szkoleniowych dla przedsiębiorstw klastra	Brak informacji		Dostępna jest pełna informacja o tym, które szkoły i instytucje szkoleniowe oferują lub potencjalnie mogą zaoferować moduły lub programy szkoleniowe dla obecnych i przyszłych pracowników przedsiębiorstw w klastrze.
	Zatrudnianie uczniów szkół zawodowych i technicznych w przedsiębiorstwach klastra	Sporadyczne zatrudnienie nie poparte należyтыми analizami		Szkoły zawodowe i techniczne oraz przedsiębiorstwa są otwarte na dialog, podejmują wspólnie inicjatywy, zwiększając tym samym szanse na zatrudnienie uczniów w przedsiębiorstwach w klastrze.
	Zatrudnianie absolwentów szkół wyższych w przedsiębiorstwach klastra	Sporadyczne zatrudnienie nie poparte należyтыми analizami		Szkoły wyższe i przedsiębiorstwa są otwarte na dialog, podejmują wspólnie inicjatywy, zwiększając tym samym szanse na zatrudnienie absolwentów w przedsiębiorstwach w klastrze.

cd. tabeli 2

	Obecność specjalistów branżowych i ich zaangażowanie w rozwiązywanie problemów rozwojowych klastra	Brak bazy specjalistów i niski poziom ich zaangażowania		Klaster dysponuje bazą specjalistów branżowych, którzy są gotowi zaangażować się w rozwiązywanie problemów, w przekazanie dobrych praktyk i w rozwój umiejętności innych.
Dynamika tworzenia nowych innowacyjnych firm	Instytucje otoczenia biznesu i ich rola we wspieraniu młodych firm innowacyjnych w klastrze (inkubatory, parki technologiczne, centra transferu technologii na uczelniach )	Brak aktywności takich instytucji		W klastrze funkcjonują instytucje otoczenia biznesu zajmujące się wsparciem rozwoju młodych firm innowacyjnych
	Wspieranie inicjatyw rozwojowych ze strony funduszy wysokiego ryzyka	Brak takich funduszy		Fundusze wysokiego ryzyka skutecznie wspierają inicjatywy rozwojowe powstające w obrębie klastra
	Wsparcie ze strony klastra dla inicjatyw start-upowych	Brak wspierania takich inicjatyw		Klaster dysponuje umiejętnościami w zakresie doradztwa i coachingu dla osób i zespołów planujących uruchomienia start-upów lub też współpracuje z doradcami i coachami w tym zakresie
	Ład prawno-organizacyjny w zakresie ochrony własności intelektualnej w Klastrze	Brak jasno określonych zasad i przepisów, pełna dowolność w praktyce ochrony intelektualnej		W klastrze obowiązują i są przestrzegane jasne zasady postępowania w zakresie własności intelektualnej w procesach komercjalizacji wynalazków lub innych wyników prac badawczych
	Informacja o utworzonych w klastrze nowych firmach typu start-up, spin-off i spin-out	Nie tworzy się takiej informacji, lub brak dostępu do niej		W klastrze istnieje i jest dostępna jego uczestnikom pełna informacja o utworzonych nowych firmach typu start-up, spin-off i spin-out (z uwzględnieniem tajemnicy przemysłowej)



cd. tabeli 2

Atrakcyjność regionu, przyciąganie inwestycji zagranicznych	Współpraca klastra z przedstawicielami jednostek samorządu terytorialnego w zakresie pozycjonowania klastra w działaniach promocyjnych gmin i regionu w celu pozyskiwania inwestycji zagranicznych oraz przyciągania talentów do regionu	Brak współpracy		Pełna współpraca oparta na partnerstwie, zaufaniu i poszukiwaniu efektów synergicznych
	Obecność klastra i jego programów rozwojowych w strategii rozwoju gminy i regionu	Brak klastra w dokumentach strategicznych i promocyjnych gmin i regionu		Klaster i programy rozwojowe (inwestycje) jego członków są wymieniane w dokumentach strategicznych i dokumentach promocyjnych gmin i regionu
Integracja w regionalnym systemie innowacji w tym współpraca międzynarodowa	Kontakty klastra z ośrodkami innowacji	Brak kontaktów, kontakty sporadyczne		Regularne kontakty z ośrodkami innowacji (parki technologiczne i naukowo-technologiczne, centra transferu technologii, centra innowacji, inkubatory technologiczne, akademickie inkubatory przedsiębiorczości)
	Podejmowanie inicjatyw o współpracy klastrów w regionie	Brak zaangażowania i inicjatywy porozumień		Regularne spotkania z koordynatorami innych klastrów. W ramach porozumień o współpracy budowanie regionalnego systemu innowacji
	Informacje o instrumentach wsparcia i o przepisach prawa, które mają znaczenie dla funkcjonowania przedsiębiorstw w klastrze.	Brak polityki informacyjnej		Pełna i dostępna dla członków klastra informacja o instrumentach wsparcia i o przepisach prawa
	Zaangażowanie członków klastra we wspólne inicjatywy legislacyjne (udział w konsultacjach społecznych, ekspertyzy dotyczące nowych regulacji prawnych, itp.	Brak zaangażowania		Pełne zaangażowanie i duża intensywność działań

Źródło: opracowanie własne

## 4. Podsumowanie

Przedstawiony w punkcie 3 projekt narzędzia do oceny jakościowej potencjału rozwojowego klastra nie wyczerpuje możliwości diagnozowania tego potencjału, lecz pokazuje, że kategoria innowacji może być silnym kryterium różnicującym ocenę działań i zachowań uczestników klastra. Ma to szczególnie istotne znaczenie, jeśli weźmie się pod uwagę fakt, że jedną z głównych przyczyn niepowodzenia klastrów i degradacji struktur klastrowych jest niedobór aktywności innowacyjnej i gospodarki wiedzą.

## Bibliografia

1. Bellandi, M., Caloffi, A. (2012). System-based policies in Italy: From industrial districts to technological clusters. *European Review of Industrial Economics and Policy*, 5.
2. Buczyńska, G., Frączek, D., Kryjom, P. (2016). Raport z inwentaryzacji klastrów w Polsce 2015. Warszawa: PARP.
3. *European Innovation Scoreboard 2016* (2016). Country Report Poland, European Union.
4. Frączek, D., Kryjom, P. (2016). *Weryfikacja standardów zarządzania w wybranych klastrach*. Warszawa: PARP.
5. Hołub-Iwan, J., Wielec, Ł. (2014). *Opracowanie systemu wyboru Krajowych Klastrów Kluczowych*. Raport I: Charakterystyka krajowego klastra kluczowego w oparciu o analizę źródeł wtórnych. Warszawa: PARP.
6. Ketels, Ch., Protsiv, S. (2014). *European Cluster Panorama 2014*. Center for Strategy and Competitiveness Stockholm School of Economics, European Cluster Observatory.
7. *Krajowe inteligentne specjalizacje*. Ministerstwo Rozwoju, ver. 3, 12.07.2016.
8. Lämmer-Gamp, T., Kergel, H., Nerger, M. (2014). *Cluster organisations in Europe – insights from Bronze and Gold Label assessments*. Berlin: European Secretariat for Cluster Analysis.
9. Lindqvist, G., Ketels, Ch., Sölvell, Ö. (2013). *The Cluster Initiative Greenbook 2.0*. Stockholm: Ivory Tower Publishers.
10. OECD (2016). *Economic Surveys POLAND*.
11. Palmen, L., Baron, M. (2016). *Przewodnik dla animatorów inicjatyw klastrowych w Polsce*. Warszawa: PARP.
12. Plawgo, B. wraz z zespołem ekspertów projektu (2014). *Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2014*. Raport z badania. Warszawa: PARP.
13. *Regulamin Konkursu o status Krajowego Klastra Kluczowego*, wersja z dnia 11.05.2016, <https://www.mr.gov.pl/media/19548/Regulamin.pdf>.

14. *Rządowy projekt ustawy o zmianie niektórych ustaw określających warunki prowadzenia działalności innowacyjnej*, sierpień 2016.
15. Schierenbeck, C. (2015). *EU Cluster Initiatives 2014-2020, Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs Directorate General*. Wystąpienie podczas U.S.-EU Workshop on Cluster Mapping and Cluster-based Economic Policy. Washington, DC, 19.11.2015.
16. *Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju* (2016). Ministerstwo Rozwoju (projekt do konsultacji społecznych).
17. Talmon-Gross, L., Miedzinski, M. (2015). *Framework conditions to support emerging industries and clusters in the area of circular economy. From recycling to product-service systems*. Technopolis Group.
18. *Wsparcie rozwoju klastrów w Polsce w nowej perspektywie finansowej 2014-2020 – propozycja PARP w zakresie koordynacji systemu* (2014). Warszawa: PARP.