

Magdalena DACZYŃSKA
Politechnika Śląska
Wydział Architektury

Marcin KELM
Bartłomiej ŚWIDEREK
Park Naukowo-Technologiczny Euro-Centrum Sp. z o.o.

PROINNOWACYJNY MODEL ORGANIZACYJNY KLASTRA – PRZYKŁAD KLASTRA TECHNOLOGII ENERGOOSZCZĘDNYCH

Streszczenie. W opracowaniu przedstawiono koncepcję modelu klastra innowacyjnego, wykorzystującego posiadany kapitał intelektualny i skupionego na kluczowych kompetencjach członków powiązania w celu realizacji kompleksowego łańcucha wartości. Przedstawiony został przykład funkcjonującego Klastra Technologii Energooszczędnych, znajdującego się w fazie zaawansowanego rozwoju opartego na modelu organizacyjnym zbieżnym z zaprezentowaną koncepcją proinnowacyjnego modelu klastra. Znacząca dla wzrostu klastra jest umiejętność skutecznego dzielenia się wiedzą i współkorzystania z dostępnego kapitału intelektualnego. Autorzy wyrażają pogląd, iż wzrost ten może być skutecznie stymulowany i wspomagany poprzez parki naukowo-technologiczne, pełniące rolę integratorów i katalizatorów wymiany wiedzy.

Słowa kluczowe: klastr, model organizacyjny, kapitał intelektualny, łańcuch wartości

PROINNOVATIVE CLUSTER ORGANISATIONAL MODEL – CASE OF ENERGY SAVING TECHNOLOGIES

Summary. This article presents a conceptual model of an innovation cluster exploiting accessible intellectual capital gathered within its structure and focusing on core competences of its members aimed at realizing complex value chains. Southern Poland located Cluster of Energy Saving Technologies is showcased as an example of a developing cluster based on proinnovative organizational model. The ability to share common knowledge and joint intellectual capital seem to be one of the most

significant cluster growth factors. The authors are convinced of the key role played by STPs in stimulating and supporting this growth in a way of integrating and catalyzing the transfer of knowledge.

Keywords: cluster, organizational model, intellectual capital, value chain

1. Wstęp

Klustry stanowią obecnie przedmiot intensywnych badań i obserwacji naukowych, a także coraz szerzej rozpoznawalną i akceptowaną w praktyce przedsiębiorstw formę współpracy. Przedsiębiorstwa są coraz bardziej świadome wpływu, jaki na ich pozycję konkurencyjną mają nie tylko siły otoczenia i wewnętrznie zlokalizowane zasoby, ale przede wszystkim relacje w sieciach powiązań i umiejętność przekształcania kluczowych kompetencji w synergiczną wartość. Podobnego zdania jest także J. Stachowicz, który stwierdza dodatkowo, że kompetencje i wiedza członków organizacji nie będą generować wartości, jeżeli nie będą rozwijane w strukturze relacji międzyludzkich, włączając w nią współpracę, zaufanie i rozwiązania techniczne i organizacyjne.¹

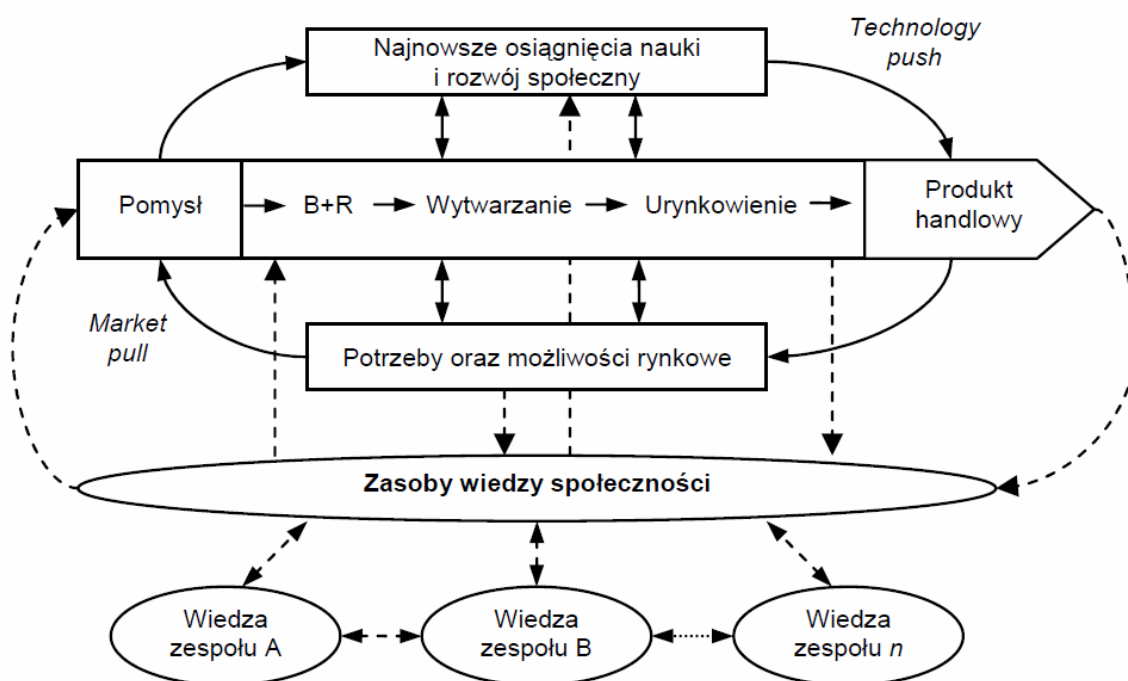
Czy zatem wystarczająca dla sukcesu klastra jest zdolność współpracy samych tylko przedsiębiorstw? Jakie role mają do odegrania poszczególni aktorzy „triple helix”? Czy wzrost skuteczności możliwy jest poprzez przeniesienie funkcji pomocniczych poza podmioty zaangażowane w realizację działań podstawowych w ramach łańcucha wartości dostarczanej przez klastry? Autorzy niniejszej publikacji upatrują możliwość tworzenia wartości przez klustry w drodze zaangażowania kapitału intelektualnego poszczególnych organizacji w ramach projektowej struktury klastra, gdzie rolę koordynatora, mającego potencjał do realizacji działań pomocniczych, przyjmują instytucje otoczenia biznesu, w szczególności parki naukowo-technologiczne. Celem niniejszego artykułu jest próba prezentacji koncepcji proinnowacyjnego modelu organizacji klastra, tj. modelu umożliwiającego generowanie przez klastry nowej wartości dodanej poprzez skupienie się na kluczowym biznesie każdego z zaangażowanych podmiotów.

2. Charakter klastrów a możliwości współdzielenia wiedzy

Dynamiczny wzrost znaczenia wiedzy, obecnie postrzeganej jako najważniejszy czynnik generujący wartość dodaną, przyczynił się do rozwoju formuły klastrów. Wynikiem tych procesów jest także ewolucja teorii klastrów. W tle owych zmian rozwijał się również model innowacji, który z postaci prostego łańcucha działań – często prowadzonych samodzielnie

¹ Stachowicz J.: Social Capital and Cluster Organization and Development Management: the Experience from Organizing Industrial Cluster in Silesia Province, [in:] Bojar E., Olesiński Z. (eds.): The emergence and development of clusters in Poland. Difin, Warszawa 2007, s. 103.

wewnątrz dużych organizacji – przekształcił się w złożony, wielorelacyjny model sprzężeń zwrotnych, obejmujących nie tylko inne organizacje w określonym łańcuchu wartości, ale także organizacje satelitarne (jak np. instytucje otoczenia biznesu, jednostki administracji samorządowej, instytucje finansowe) oraz końcowych użytkowników efektu innowacji.² Nierzadko też w tworzenie wartości zaangażowani są sami jej konsumenci, którzy są określanymi mianem aktywnych konsumentów lub prosumentów.³ Zdaniem autorów istotne w procesie powstawania innowacji w ramach współpracy sieciowej jest sprawne i kompetentne zarządzanie poszczególnymi projektami (poziom operacyjny), jak i ich portfelami (poziom taktyczny i strategiczny) przy jednoczesnym wykorzystaniu w pełni zidentyfikowanych kompetencji i zasobów poszczególnych podmiotów tworzących powiązanie⁴ (por. rys. 1).



Rys. 1. Kapitał intelektualny a proces innowacji

Fig. 1. Intellectual capital and the innovation process

Źródło: Kelm M.: op.cit.

Obowiązujący model innowacji jest także wynikiem przyrostowego charakteru wiedzy generowanej w układach sieciowych, których elementarne podmioty są komplementarne pod

² Trott P.: Innovation Management and New Product Development. Pearson Education Ltd., Edinburgh 2005, p. 45.

³ Domańska K.: Kim jest prosument? "Marketing w Praktyce", nr 2, 2009, s. 35-38.

⁴ por.: Kelm M.: Mapowanie wiedzy w organizacjach B+R jako element procesu innowacyjnego, [w:] Okoń-Horodyńska E., Wisła R. (red.): Kapitał intelektualny i jego ochrona. Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2009, s. 253.

względem kluczowych kompetencji.⁵ Z założenia, w tak ujętym modelu występować powinno zjawisko synergii.⁶

Przykład wyżej opisanych relacji mogą stanowić klastry, a w szczególności klastry innowacyjne.⁷ Pierwotne ujęcie postulowane przez M. Portera zakładało geograficzną koncentrację podmiotów tworzących określony odcinek łańcucha produkcyjnego.⁸ Rozwój środków telekomunikacyjnych, jak i eliminacja wielu trudności związanych z przemieszczaniem się osób i towarów ułatwiły tworzenie powiązań o znacznie szerszym zasięgu geograficznym, dysponujących znacznie większym potencjałem wiedzy dostępnej w znacznie łatwiejszy sposób dla ich uczestników. Porterowską koncepcję klastra uzupełniają m.in. Ö. Sölvell, G. Lindqvist i Ch. Ketels określając ten typ powiązania (w niniejszej publikacji pojęcie klastra, gorna i powiązania używane jest zamiennie) jako zbiór współpracujących instytucji (IFCs – ang. *Institutions for Collaboration*) tworzących swoistą masę krytyczną dla formacji klastra, pozostających w ścisłej relacji z przedsiębiorstwami, administracją rządową, instytucjami finansowymi oraz sferą naukowo-badawczą.⁹ Różnorodność podejść teoretycznych do problematyki związanej z tworzeniem, rozwojem i działalnością klastrów rodzi konieczność ich sklasyfikowania. Poza klasyfikacją związaną z cyklem życia klastra, potencjałem do kreowania miejsc pracy, pozycją konkurencyjną czy o zasięgu terytorialnym^{10,11} istotny z perspektywy niniejszej publikacji jest podział ze względu na strukturę i rodzaj relacji¹². Wyróżnia się zgodnie z nim:

- *Klastry instytucjonalne*, w których wiodącą rolę odgrywają instytucje publiczne, wokół których gromadzą się przedsiębiorstwa zaspokajające popyt po stronie wiodącej instytucji; przedsiębiorstwa utrzymują główne relacje z wiodącą instytucją, rzadziej między sobą;
- *Klastry satelitarne*, tworzone głównie na obszarach o niskich kosztach prowadzenia działalności przez oddziały regionalne korporacji, których główne siedziby zlokalizowane są poza tymi obszarami; ciężar istotnych relacji przełożony jest jednak w kierunku centrali korporacyjnych;

⁵ por.: Nonaka I., Takeuchi H.: *The Knowledge Creating Company. How the Japanese Companies Create the Dynamic of Innovation*. Oxford University Press, New York 1995, p. 57.

⁶ por.: Mikołajczyk B., Kurczewska A., Fila J.: *Klastry na świecie. Studia przypadków*. Difin, Warszawa 2009, s. 25.

⁷ por.: ibidem, s. 23.

⁸ Porter M.E.: *Porter o konkurencji*. PWE, Warszawa 2001, s. 246.

⁹ Sölvell Ö., Lindqvist G., Ketels Ch.: *The Cluster Initiative Greenbook*. Brommatryck AB, Sztokholm 2003, p. 18.

¹⁰ por.: *A practical Guide to Cluster Development*. Raport Ecotec Research & Consulting, England's Regional Development Agency, Londyn 2004, s. 11.

¹¹ por.: Mikołajczyk B., Kurczewska A., Fila J.: op.cit., s. 18.

¹² *Universities and the Development of Industry Clusters*, Development Administration US, Carnegie Mellon Centre 2004, [za:] Mikołajczyk B., Kurczewska A., Fila J.: op.cit.

- *KlastryHub and Spoke*, które skupiają kilka dużych firm, wokół których działają lub rozpoczynają działalność mniejsze podmioty pełniące rolę poddostawców lub podwykonawców;
- *Klastry sieciowe*, stanowiące zbiór równorzędnych powiązań pomiędzy elementami klastra, bez wyraźnej przewagi któregośkolwiek z nich.

Przyjęta perspektywa współczesnego paradygmatu wartości opartej na wiedzy pozwala przypisać szczególną rolę klastrom innowacyjnym, w tym klastrom opartym na wiedzy lub technologiach. Według B. Mikołajczyk i takie skupiska tworzą firmy o wysokiej specjalizacji i komplementarności wartości oferowanej, co sprzyja generowaniu nowej wiedzy (m.in. w drodze kombinacji i transferu) i grupowemu procesowi uczenia się.¹³

W kontekście tematyki poruszanej w niniejszym opracowaniu, przy jednoczesnym uwzględnieniu powyższych stwierdzeń, bardzo trafnie definiuje klastery J. Stachowicz, który stwierdza, że stanowi on strukturę albo sposób zarządzania kapitałem społecznym ukierunkowany na rozwinięcie skutecznych procesów i osiągnięcie celów wyznaczonych przez grupę organizacji tworzących powiązanie.¹⁴ Definicję integrującą zarówno nurt klasycznej teorii M. Portera, jak i kierunek związany z paradygmatem wartości opartej na wiedzy przedstawiła L. Knop, opisując klastery jako *grupę organizacji skoncentrowaną na określonym terytorium lub temacie, w której wyróżnia się przedsiębiorstwa, jednostki naukowe i administracyjne, skupioną wokół wspólnych idei i celów, dających podstawy do długotrwałej współpracy, opartej na rozwiniętym kapitale społecznym i generującej nową wartość dodaną*.¹⁵

Spodziewanym efektem procesu klastrowania jest m.in. wzrost rozpoznawalności i znaczenia regionów i ich potencjału na arenie krajowej i międzynarodowej. Osiągnięcie takiego efektu wymaga od klastrów zbudowania niezbędnej masy krytycznej, czemu – jak słusznie zauważają autorzy ekspertyzy „Klastry województwa śląskiego. Rekomendacje dla dalszego rozwoju”¹⁶ – nie sprzyja ani rozdrobnienie regionalne w zakresie zbieżnej tematyki, ani niewielka liczba podmiotów w licznych skupiskach, ani też dominacja podejścia projektowego nad podejściem strategicznym (podejmowanie działań niespójnych, jednostkowych, niestanowiących o realizacji długotrwałej wartości). Aby jednak umożliwić stosowanie podejścia strategicznego, wymagane jest uprzednio wdrożenie skutecznych struktur i metod zarządzania, których efektem będzie wzrost spójności i zaufania określonej

¹³ Mikołajczyk B., Kurczewska A., Fila J.: op.cit., s. 25.

¹⁴ Stachowicz J.: op.cit., s. 108.

¹⁵ Knop L.: Kluczowe założenia analizy klastrów. Artykuł w publikacji [za:] Klastry województwa śląskiego. Rekomendacje dla dalszego rozwoju. Ekspertyza pod kierunkiem J. Stachowicza w ramach projektu „Zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego”. CITT Politechnika Śląska, Zabrze 2011, s. 8.

¹⁶ Klastry województwa śląskiego..., op.cit., s. 156.

grupy przedsiębiorstw, a także ich przekonania o sensie działania w klastrze. Najbardziej znacząca dla wzrostu klastra jest w prezentowanym ujęciu skłonność (potwierdzona faktycznym, a nie tylko deklaracyjnym działaniem) do dzielenia się wiedzą i współkorzystania z kapitału intelektualnego, będącego w dyspozycji określonej społeczności klastrowej. Pomocne w tym zakresie wydają się być narzędzia i metody zaczerpnięte z podejścia do realizacji tzw. wspólnot praktyki (ang. *Communities of Practice* – CoP),¹⁷ które powstają wokół obszarów problemowych, skupiając rozmaitych praktyków o różnorodnym doświadczeniu, składającym się na to, co można nazwać najlepszą praktyką. Wiedza w takich układach jest współdzielona, przekazywana, archiwizowana i wzbogacana nie tylko w wyniku relacji fizycznej zaangażowanych osób, ale przede wszystkim z wykorzystaniem technologii informatycznych.

3. Przykład organizacji funkcjonującego klastra innowacyjnego

Poniżej przedstawiony został przykład Klastra Technologii Energooszczędnych Euro-Centrum, który powstał na mocy porozumienia wielostronnego z inicjatywy spółki Euro-Centrum Sp. z o.o. w roku 2007. Odgórna sformalizowana inicjatywa klastrowa pozwoliła zachować sieciowy charakter klastra tworzego przez komplementarne i równoprawne przedsiębiorstwa.

Początkowo grono o homogenicznej strukturze skupiało przedsiębiorstwa i kilka ośrodków naukowych koncentrujących swoją działalność na rynkach wykorzystujących technologie konwersji ciepła (pompy ciepła) oraz energii słonecznej (panele solarne i fotowoltaiczne). Grupa była koordynowana przez jednego pracownika Parku. W latach 2008 – 2010 potencjał klastra wzrastał w miarę przyłączania się nowych podmiotów, co pozwoliło na wyodrębnienie trzech grup tematycznych: Pompy ciepła, Systemy solarne, Systemy sterowania/IT. Grupy te są komplementarnymi elementami łańcucha wartości związanego z dostarczaniem kompletnych rozwiązań, m.in. na rynek budownictwa energooszczędnego. W pierwszej połowie 2011 r. dokonany został dalszy podział, wynikający z rozszerzenia zakresu specjalizacji skupionych w klastrze podmiotów – powstały grupy Architektura i planowanie oraz Materiały i technologie budowlane.

Obecnie klaster skupia łącznie 71 podmiotów, a prace każdej z pięciu grup animują eksperci zatrudnieni przez Park. Eksperci odpowiedzialni są za działania wewnętrzne animowanej grupy oraz za integrację i realizację działań na poziomie interdyscyplinarnym, stanowiąc swego rodzaju komitet sterujący odpowiadający za strategiczne zarządzanie

¹⁷ Por. m.in.: Wenger E.: *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge University Press, Cambridge 1998.

działalnością grona. Przedsiębiorstwa tworzące opisywane powiązanie kooperacyjne są niezależne względem siebie i wobec Parku, skoncentrowane są sektorowo w branży budownictwa energooszczędnego, tworząc pełen łańcuch zapewniający kompleksową obsługę inwestycji: od projektu architektonicznego i projektów konstruktorskich określonych instalacji, poprzez firmy dostarczające energooszczędne materiały budowlane, firmy instalacyjno-konstrukcyjne i produkujące wysokospecjalistyczny sprzęt konwertujący energię solarną i geotermalną, aż po dostawców urządzeń pomiarowych i oprogramowania integrujących zarządzanie energią. W fazie koncepcyjnej znajduje się grupa klastra skupiona na zagadnieniach wdrożenia i systemowego wykonawstwa obiektów. Znaczenie kompetencji wykonawczych (wdrożeńowych) w zakresie budownictwa energooszczędnego opartego na nowoczesnych technologiach jest kluczowe dla efektywnego i skutecznego współdziałania zastosowanych systemów i materiałów. Elementem koncepcji istotnym z punktu widzenia specyfiki opisywanego grona jest także udział organizacji zainteresowanych finansowaniem inwestycji i przedsięwzięć proekologicznych.

Przeprowadzona w ostatnim kwartale 2010 roku analiza problemów i potrzeb w działalności Klastra Technologii Energooszczędnych Euro-Centrum wskazała na konieczność działania na rzecz skutecznego kształtowania krajowego rynku budownictwa energooszczędnego, przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniego udziału całego powiązania w tym rynku.¹⁸ Jest to związane m.in. z regulacjami prawnymi na poziomie UE (Dyrektywa EPBD 2010/31/UE), które zobowiązują wszystkie podmioty w łańcuchu wartości dotyczącym budownictwa, aby od początku roku 2021 wszystkie nowo budowane i modernizowane budynki były obiektami niskoenergetycznymi lub pasywnymi.¹⁹ Analiza ta, przeprowadzona przez koordynatora powiązania z wykorzystaniem metody quasi-delfickiej, pozwoliła na wyznaczenie strategicznych kierunków rozwoju. Każda z pięciu grup klastrowych zdefiniowała listę problemową, która posłużyła w dalszym etapie do poszukiwania przez przedstawicieli podmiotów klastrowych (stanowiących ekspertów w danej grupie) w sposób iteracyjny konstruktywnych rozwiązań. Efektem tych działań było nakreślenie wspólnie uzgodnionych kierunków strategicznego działania powiązania. W opinii członków klastra pożądanym kierunkiem działania obejmuje rozwój w sferze organizacji oraz kapitału intelektualnego. Klaster będzie w obecnym okresie rozwijał sprawność funkcjonowania poprzez opracowanie procesów i wdrożenie narzędzi wspierających pracę grupową, w tym pracę w środowisku wirtualnym – ustalanie kalendarzy działań, obieg

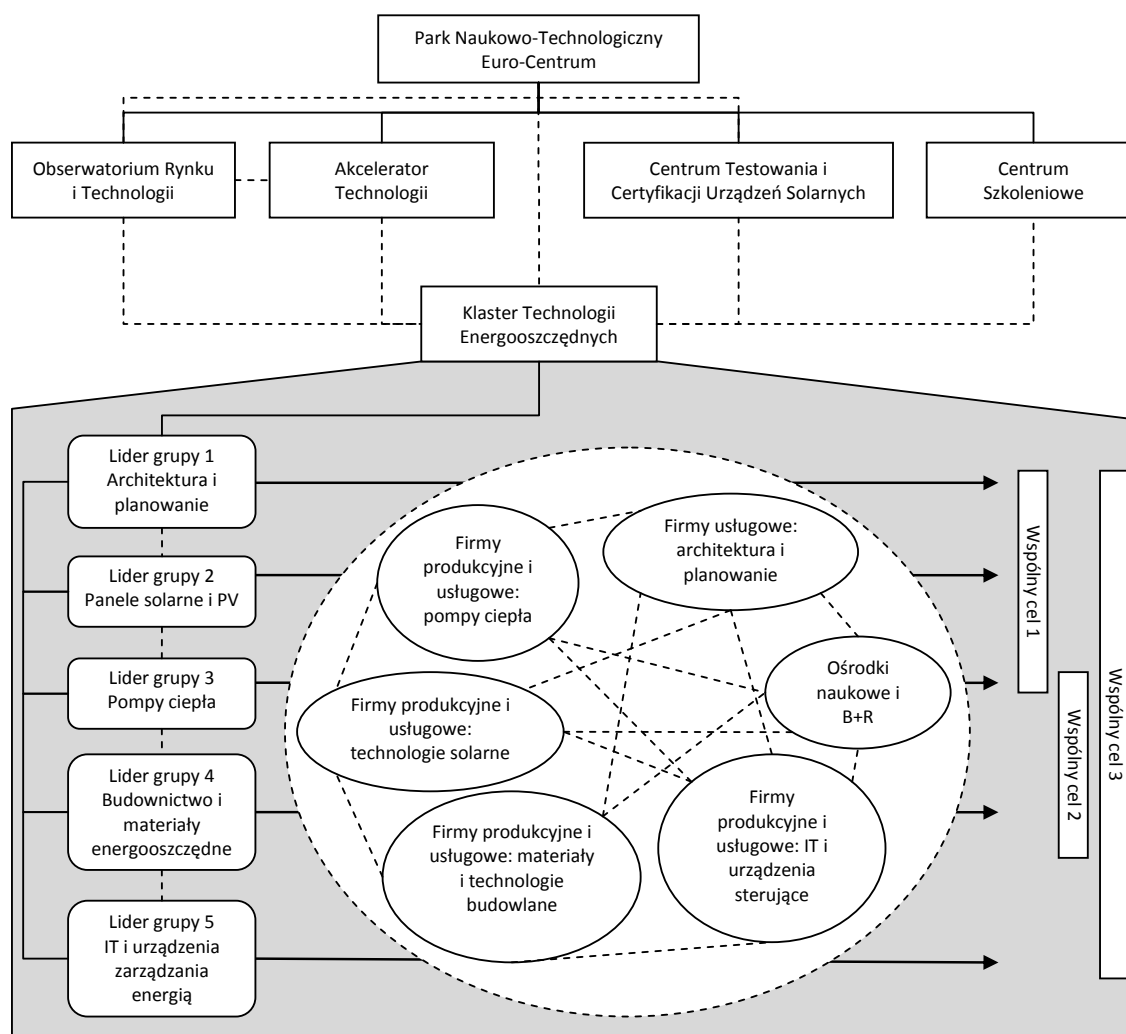
¹⁸ Klaster Technologii Energooszczędnych Euro-Centrum. Analiza problemów i potrzeb – wytyczne dla rozwoju powiązania, wewnętrzny dokument strategiczny Klastra Technologii Energooszczędnych Euro-Centrum, Katowice, 2010, s. 7.

¹⁹ za: Adamus Ł.: Recast dyrektywy EPBD jako środek ograniczający zużycie energii przez budynki. ITB 2010, www.muratorplus.pl/biznes/prawo/recast-dyrektywy-epbd-jako-srodek-ograniczajacy-zuzycie-energii-przez-budynki_67993.html.

dokumentów, baza wiedzy wspierająca funkcjonowanie CoP. Rozwój kapitału intelektualnego powinien obejmować transfer technologii, komercjalizację wiedzy, podwyższanie kwalifikacji branżowych, przekładających się na jakość świadczonych usług i oferowanych produktów. Rozwój klastra zdaniem jego członków ma obejmować:²⁰

- *wspólne projekty biznesowe i technologiczne* – efektem współpracy pomiędzy organizacjami nauki, przemysłu i biznesu ma być nowa myśl, innowacja lub technologia. Wspólne projekty mogą być także inicjowane wyłącznie pomiędzy firmami określonego rodzaju i odnosić się do kwestii wspólnej logistyki, organizacji specjalistycznych szkoleń, zakupu surowców itd.;
- *kojarzenie partnerów* – dzięki udziałowi w spotkaniach klastra, uczestnicy mają możliwość poznania przedstawicieli branży technologii energooszczędnych. W seminariach KTE uczestniczą przedsiębiorstwa, jednostki badawczo-rozwojowe, uczelnie wyższe, a także fundacje działające w sektorze; w ten sposób następuje swoiste mapowanie potencjału;
- *pozyskiwanie dodatkowych środków finansowych* – członkostwo w klastrze umożliwia wspólne aplikowanie o środki. Dotychczas klaster aplikował do programów związanych z rozwojem struktur powiązania. Obecnie podejmowane są próby związane z finansowaniem rozwoju technologii i produktów;
- *rozwój merytoryczny powiązania i podnoszenie poziomu zaawansowania technologicznego firm* – działania wspierane poprzez organizację specjalistycznych szkoleń oraz profesjonalne doradztwo; kluczowym elementem rozwoju kompetencyjnego powinny stać się wizyty w zagranicznych firmach i ośrodkach innowacyjności w zakresie budownictwa energooszczędnego;
- *kreowanie wspólnej marki* – w ramach Klastra Technologii Energooszczędnych Euro-Centrum, przedsiębiorstwa razem z jednostkami badawczymi, uczelniami wyższymi, fundacjami występują pod wspólną marką. Dzięki efektowi synergii są silniejsi i bardziej widoczni na rynku, a przez to skuteczniejsi w działaniu; wspólna marka wykorzystywana będzie podczas imprez targowych, branżowych oraz spotkań merytorycznych i będzie nieodzownym elementem promocji tak klastra, jak i poszczególnych firm wchodzących w jego skład;
- *rozwój infrastruktury* – poza zapleczem produkcyjnym czy laboratoryjnym wykorzystywanym w działalności organizacji klastrowych niezbędne jest stworzenie współdzielonego poligonu eksperymentalnego, w ramach którego możliwe będzie testowanie złożonych produktów powstających w wyniku działalności grona.

²⁰ Klaster Technologii Energooszczędnych Euro-Centrum. Analiza problemów i potrzeb..., op.cit., s. 13-14.



Rys. 2. Struktura Klastra Technologii Energooszczędnych Euro-Centrum na tle struktury Parku Naukowo-Technologicznego

Fig. 2. Structure of Cluster of Energy Saving Technologies Euro-Centrum and Science & Technology Park

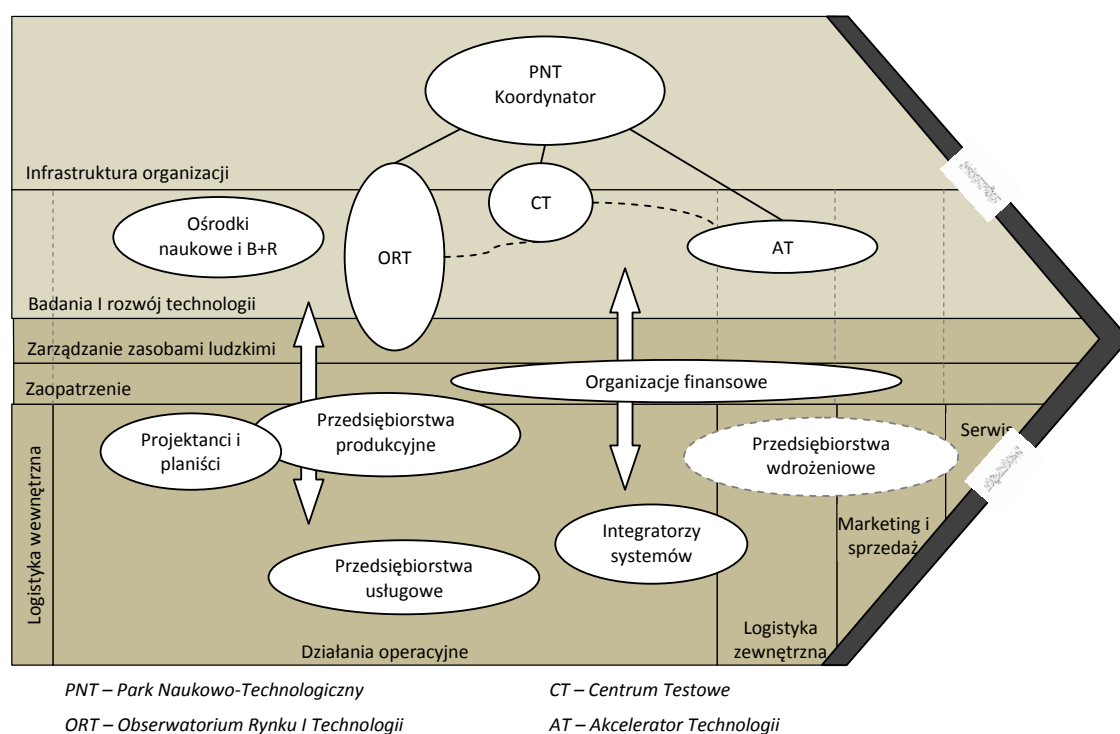
Źródło: Opracowania własne.

W strukturze rozwijającego się Parku Naukowo-Technologicznego Euro-Centrum klaster stanowi jednostkę organizacyjną podległą na zasadzie więzi funkcjonalnej, nie zaś więzi hierarchicznej, co obrazuje rys. 2. Klaster stanowi także integralny element w układzie transferu wiedzy, którego pozostałe elementy to: Obserwatorium Rynku i Technologii, Centrum Testowania Urządzeń Solarnych, Centrum Szkoleniowe, Akcelerator Technologii. Wszystkie wyróżnione elementy struktury organizacyjnej Parku, w tym klaster, mają wspierać tworzenie nowej wartości. Pomysły i koncepcje generowane są oddolnie, tj. w bliskiej współpracy przedsiębiorstw, ale docelowo mogą być inspirowane i wspierane informacją dostarczaną przez obserwatorium monitorujące rynek i technologię i wspierane działaniami

szkoleniowymi. Prototypowe produkty klastra (po ukończeniu rozbudowy infrastruktury Parku będą to początkowo produkty solarne), będą poddawane testom wewnętrznym w centrum testowym, a wszelkie rozwiązania mające szanse na powodzenie rynkowe będą wspierane przez działania akceleratora technologii, odpowiedzialnego za rozwój biznesowy powstających technologii.

4. Proinnovazione model klastra

Korzystając z przedstawionych doświadczeń i planowanych kierunków rozwoju Klastra Technologii Energooszczędnych Euro-Centrum oraz łącząc tę perspektywę z ideą klastra, jako struktury podmiotów ukierunkowanych na długookresową współpracę na podstawie rozwiniętego kapitału społecznego w celu generowania nowej wartości, autorzy podjęli próbę przedstawienia koncepcji proinnovazione modelu organizacyjnego klastra. Model ten zaprezentowany został na rys. 3.



Rys. 3. Koncepcja proinnovazione modelu organizacyjnego klastra

Fig. 3. Conceptual proinnovazione organisational model of a cluster

Źródło: Opracowanie własne.

Tło proinnowacyjnego modelu organizacyjnego klastra stanowi klasyczny model łańcucha wartości M.E. Portera.²¹ Autorzy niniejszego opracowania definiują w tym kontekście proinnowacyjność jako zdolność do wspierania realizacji procesu innowacji przez dodanie wartości wynikającej z kluczowych kompetencji każdego elementarnego podmiotu tworzącego powiązanie. Przewaga konkurencyjna klastra, stanowiąca użyteczny cel jego działania, może zostać w świetle teorii M. Portera osiągnięta wówczas, gdy poszczególne podmioty w łańcuchu wartości klastra są w stanie efektywnie dostarczyć określoną wartość. Istotne jest, aby elementarne podmioty wносиły do działania tylko te posiadane kompetencje, które są niezbędne do realizacji celów powiązania. Działalność w klastrze, zwłaszcza w klastrze innowacyjnym, nie jest najczęściej głównym obszarem działalności gospodarczej podmiotów klastra. Ideą stojącą za proponowanym przez autorów niniejszej publikacji modelem jest umożliwienie maksymalizacji innowacyjnej wartości przez zaangażowanie poszczególnych podmiotów tylko w zakresie ich kompetencji umożliwiających tworzenie innowacji (w szerokim znaczeniu tego terminu, czyli nie ograniczając się do innowacji technicznej wyłącznie). W opisywanym modelu proinnowacyjnym przyjęto założenie współtworzenia powiązania klastrowego przez przedsiębiorców (zarówno producentów, jak i usługodawców), ośrodki naukowo-badawcze i rozwojowe, organizacje finansowe (w tym także samorządy, postrzegane jako źródła środków publicznych) oraz instytucje otoczenia biznesu reprezentowaną przez park naukowo-technologiczny. Model ten podkreśla szczególną rolę parków naukowo-technologicznych (w tym wyróżnionych elementów funkcjonalnych parków) w strukturach klastrowych. W takim modelu parki spełniać powinny z jednej strony rolę zaplecza infrastrukturalnego, a z drugiej strony rolę katalizatora wiedzy i integratora kapitału społecznego. Powinny one także wspierać wykonywanie strategii klastra w drodze integracji projektów (scalanie idei, tworzenie planów projektów, pozyskiwanie zewnętrznych środków finansowych, zarządzanie projektami itd.). Istnieją różnorodne charakterystyki funkcji parków technologicznych i naukowo-technologicznych, co wynika m.in. z funkcjonowania na obszarach zróżnicowanych pod względem geograficznym, gospodarczo-społecznym i technicznym. W przyjętym modelu zakłada się, iż w celu wypełniania misji park taki powinien posiadać (poza infrastrukturą techniczną i B+R) możliwość identyfikowania, śledzenia i kreowania szans technologicznych i biznesowych, możliwość niezależnego sprawdzenia i porównania rozwijanych produktów i technologii, a także możliwość rozwijania biznesu opartego na perspektywicznej technologii. Dlatego też w modelu tym wyróżniono jednostki, takie jak:

²¹ Porter M.E.: *Competitive Advantage*. The Free Press, New York 1985, p. 37.

- Obserwatorium Rynku i Technologii (ORT), odpowiedzialne za monitoring i przekazywanie informacji i wiedzy strategicznej dla danej branży,
- Centrum Testowe (CT), umożliwiające niezależne testowanie produktów i benchmarking,
- Akcelerator Technologii (AT), którego rolą jest kreowanie nowych przedsiębiorstw o innowacyjnych modelach biznesowych umożliwiających trwały rozwój.

Zasięg oddziaływania tych narzędzi obejmuje dwa elementy łańcucha wartości, tj. infrastrukturę organizacyjną oraz badania i rozwój technologii. Częściowo może także obejmować zarządzanie zasobami ludzkimi i zaopatrzenie w rozumieniu zarządzania projektami klastra. Należy zaznaczyć jednak, iż to przedsiębiorcy, przedstawiciele B+R oraz organizacje finansujące, reprezentowane przez liderów grup tematycznych, powinny podejmować decyzje w sprawach ustalenia strategii i realizacji portfela projektów. Park pełni w tym modelu rolę wspierającą. Łańcuch wartości, niezależnie od branży kluczowej dla klastra, powinien opierać się na idei dostarczania produktu „pod klucz”. Obejmuje on zatem kompetencje projektowe i konstrukcyjne, możliwości produkcyjne podzespołów finalnego kompleksowego produktu, kompetencje usługowe w zakresie instalacji i integracji systemów oraz kompetencje wdrożenia i obsługi posprzedażnej gotowych rozwiązań. Działania operacyjne, jak i logistyka zewnętrzna oraz marketing i sprzedaż mogą wymagać wsparcia organizacji finansowych oraz możliwości oferowanych przez Akcelerator Technologii w celu właściwego umiejscowienia produktu klastra na rynku. W organizacji proinnowacyjnego klastra zasadniczą rolę odgrywa właściwa koordynacja działań i sprawny transfer wiedzy oraz zasobów materialnych. Istnieje potrzeba zarządzania wiedzą klastra w sposób niezaburzający konkurencyjności współtworzących go podmiotów (poufność, informacja strategiczna niezwiązana z działaniem w klastrze itp.). Także ta funkcja w proinnowacyjnym modelu realizowana jest przez park naukowo-technologiczny, co pozwala na bardziej efektywne wykorzystanie kluczowych kompetencji przez pozostałych uczestników powiązania. W efekcie spodziewana wartość oraz marża mogą być wyższe.

5. Podsumowanie i wnioski

O potencjale i sile oddziaływania na otoczenie każdego klastra stanowi suma kapitału intelektualnego powiązanych przedsiębiorstw i innych organizacji, reprezentowanego w szczególności przez pracowników kreatywnych, gotowych do współpracy i otwartych na innowacje. Od przyjętego modelu organizacji zależna jest także możliwość wystąpienia i siła efektu synergii w tworzeniu wspólnej innowacyjnej wartości dodanej. Dążenie do osiągnięcia przez klastry wysokiej sprawności działania, rozumianej w tym świetle jako umożliwiającej kreowanie wspólnej wartości dodanej przy jednoczesnym wystąpieniu efektu synergii

i optymalizacji przepływu wiedzy, wymaga zorganizowania struktury, pozwalającej na realizację zarządzania zarówno na poziomie strategicznym jak i operacyjnym. Zarządzanie strategiczne realizowane może być przez animatorów lub koordynatorów, będących ekspertami w każdym z obszarów elementarnych klastra. Realizacja opracowywanych założeń strategicznych odbywać się powinna z kolei na podstawie struktury projektowej, umożliwiającej efektywne i skuteczne wykorzystanie posiadanego kapitału intelektualnego. Na poziomie operacyjnym niezbędne jest wdrożenie metod i narzędzi wspierających sprawny i efektywny przepływ wiedzy pomiędzy członkami swoistych wspólnot praktyki.

Działanie w modelu proinnowacyjnym jest skomplikowane, głównie ze względu na trudny do przewyciężenia brak pełnego zaufania wśród przedsiębiorców i niechęć do dzielenia się zdobytym doświadczeniem oraz planami rozwoju. Przykład Klastra Technologii Energooszczędnych Euro-Centrum pozwolił zaobserwować autorom opisywane powyżej relacje i potwierdzić, iż pierwszym etapem tego procesu powinien być rozwój więzi między firmami, który umożliwi przepływ wiedzy istotnej dla budowania wartości przez cały klastr.

Przedstawiona w artykule koncepcja otwiera także dalszą perspektywę badawczą związaną z rolą parków naukowo-technologicznych i innych instytucji otoczenia biznesu w skutecznym kreowaniu innowacyjnej wartości w klastrach.

Bibliografia

1. A practical Guide to Cluster Development. Raport Ecotec Research & Consulting. England's Regional Development Agency, Londyn 2004.
2. Adamus Ł.: Recast dyrektywy EPBD jako środek ograniczający zużycie energii przez budynki. ITB 2010, www.muratorplus.pl/biznes/prawo/recast-dyrektywy-epbd-jako-srodek-ograniczajacy-zuzycie-energii-przez-budynki_67993.html.
3. Domańska K.: Kim jest prosument? „Marketing w Praktyce”, nr 2, 2009.
4. Kelm M.: Mapowanie wiedzy w organizacjach B+R jako element procesu innowacyjnego, [w:] Okoń-Horodyńska E., Wisła R. (red.): Kapitał intelektualny i jego ochrona. Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2009.
5. Klastr Technologii Energooszczędnych Euro-Centrum. Analiza problemów i potrzeb – wytyczne dla rozwoju powiązania. Wewnętrzny dokument strategiczny Klastra Technologii Energooszczędnych Euro-Centrum, Katowice 2010.
6. Klastry województwa śląskiego. Rekomendacje dla dalszego rozwoju. Ekspertyza pod kierunkiem J. Stachowicza w ramach projektu „Zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego”, CITT Politechnika Śląska, Zabrze 2011.

7. Knop L.: Kluczowe założenia analizy klastrów. Artykuł w publikacji.
8. Mikołajczyk B., Kurczewska A., Fila J.: Klastry na świecie. Studia przypadków. Difin, Warszawa 2009.
9. Nonaka I., Takeuchi H.: The Knowledge Creating Company. How the Japanese Companies Create the Dynamic of Innovation. Oxford University Press, New York 1995.
10. Porter M.E.: Competitive Advantage. The Free Press, New York 1985.
11. Porter M.E.: Porter o konkurencji. PWE, Warszawa 2001.
12. Sölvell Ö., Lindqvist G., Ketels Ch.: The Cluster Initiative Greenbook. Bromma tryck AB, Sztokholm 2003.
13. Stachowicz J.: Social Capital and Cluster Organization and Development Management: the Experience from Organizing Industrial Cluster in Silesia Province, [w:] Bojar E., Olesiński Z. (red.): The emergence and development of clusters in Poland. Difin, Warszawa 2007.
14. Trott P.: Innovation Management and New Product Development. Pearson Education Ltd., Edinburgh 2005.
15. Universities and the Development of Industry Clusters. Development Administration US. Carnegie Mellon Centre 2004.
16. Wenger E.: Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity. Cambridge University Press, Cambridge 1998.

Recenzenci: Dr hab. Wojciech Czakon

Dr hab. inż. Anna Michna, prof. nzw. Pol. Śl.