

KAPITAŁ INNOWACYJNY W KONTEKŚCIE PODEJŚCIA SIECIOWEGO

<https://doi.org/10.33141/po.2014.12.06>

Przeгляд Organizacji, Nr 12 (899), 2014, ss. 32-38

www.przekladorganizacji.pl

©Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

Joanna Machnik-Słomka

Wprowadzenie

Globalizacja i współczesne warunki gospodarcze, charakteryzujące się dużą dynamiką, sprawiają, że kapitał innowacyjny nabiera szczególnego znaczenia. Zainteresowanie koncepcją kapitału innowacyjnego jest wyrazem coraz powszechniejszego uznawania jego pozytywnego wpływu na wzrost innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstw. Jest to szczególnie ważne w czasach, gdzie coraz większe znaczenie ma wiedza, współpraca i sieci. Wymusza to poszukiwanie nowych podejść czy paradygmatów zarządzania, koncentrujących się w większym stopniu na dyfuzji i rozwijaniu wiedzy oraz kreowaniu nowych rozwiązań organizacyjnych w środowisku sieciowym.

Wzrostowi statusu naukowego problematyki sieci sprzyjało to, że znalazła ona swoje miejsce w pracach P. Druckera, R. Kantera i innych czołowych badaczy tendencji rozwoju nauk o zarządzaniu [Krzakiewicz, 2013, s. 26]. W literaturze krajowej i zagranicznej toczy się dyskusja na gruncie nowego podejścia teoretyczno-metodologicznego, które bywa nazywane paradygmatem sieciowym [Sudoł, 2011, s. 12; Stachowicz, 2007, s. 66; Czakon, 2013, s. 47; Stachowicz, Bojar, 2008, s. 250; Czarniawska, 2010, s. 51; Dwojacki, Nogalski, 1998, s. 69; Grudzewski, Hejduk, 2001, s. 320; Strużyna, 2013, s. 54; Krzakiewicz, 2013, s. 26; Perechuda, 2013, s. 226; Barney, 2008, s. 37; Luhmann, 2012, s. 164]. Problemy zarządzania w sieciach stanowią obecnie nowe i kluczowe wyzwanie dla nauki i praktyki zarządzania. Koncepcje z zakresu zarządzania w kontekście sieci polegają na przyjęciu bardziej złożonego punktu widzenia niż w odniesieniu do organizacji, przedsiębiorstwa. Rodzi to coraz większe zapotrzebowanie na skuteczne zarządzanie nimi. Tymczasem istniejące koncepcje fragmentarycznie wspomagają procesy zarządzania według podejścia sieciowego (network approach) i nie dają odpowiedzi na wiele pojawiających się współcześnie pytań [Bal-Woźniak, 2011, s. 247].

Kapitał innowacyjny ma szczególne znaczenie dla współpracy sieciowej na rzecz innowacji, zwiększając zdolność do kreowania i wdrażania innowacji. Nawiązywane relacje we współpracy sieciowej pomiędzy podmiotami w odniesieniu do kapitału innowacji tworzą podstawę do kreowania i pozyskiwania wiedzy o nowych rozwiązaniach innowacyjnych, wynikach badań naukowych, wymiany poglądów i doświadczeń

oraz rzeczywistego transferu wiedzy pomiędzy tymi, którzy ją kreują, do tych którzy jej potrzebują i stosują w praktyce [Pylak i in., 2014, s. 79].

Celem artykułu jest charakterystyka koncepcji kapitału innowacyjnego w perspektywie sieciowej wraz z ukazaniem wpływu kapitału innowacyjnego na procesy zarządzania innowacjami w sieciach. By zrealizować cel, przeprowadzono analizę literatury przedmiotu, w wyniku której scharakteryzowano pojęcie kapitału innowacyjnego oraz jego elementów. Uwzględniając podejście sieciowe, zaprezentowano również kategorie kapitału innowacyjnego sieci, odnosząc go do zarządzania procesami innowacyjnymi w sieci.

Pojęcie i elementy kapitału innowacyjnego

Kapitał innowacyjny, jak podkreśla wielu autorów [Zeng, 2002; Zeng, Gu, 2003, s. 1–30; Edvinsson, Malone, 2001; Chen i in., 2004, s. 195–212], koncentruje się na wartościach niematerialnych organizacji (kapitale intelektualnym) i wpływa na zdolności firm do wprowadzania innowacji, a także generowania zasobów w długoterminowej perspektywie. Kapitał innowacyjny jest ważnym tematem badań podnoszonym w czasopismach naukowych, poświęconych szczególnie zagadnieniom zarządzania innowacjami [Galende, 2006, s. 300–311]. Nie jest pojęciem jednoznacznym, w literaturze przedmiotu istnieje wiele definicji określających kapitał innowacyjny. W tabeli zestawiono prezentowane w literaturze przedmiotu przez różnych autorów definicje kapitału innowacyjnego (tab. 1).

W literaturze przedmiotu kapitał innowacyjny często przedstawiany jest jako podkategoria kapitału intelektualnego. Ze względu na wzrost znaczenia wiedzy kapitał innowacyjny stał się motorem napędowym kapitału intelektualnego, zapewniając potężny bodziec dla stałego rozwoju przedsiębiorstwa. Badania prowadzone przez J.Y. Zeng, Y.C. Gu potwierdzają, iż każda z form kapitału intelektualnego będzie miała wpływ na rodzaj kapitału, zwany kapitałem innowacyjnym [Zeng, 2002; Zeng, Gu, 2003]. Przez niektórych autorów kapitał innowacyjny uważany jest wraz z kapitałem procesów za część kapitału organizacyjnego, składającego się na kapitał intelektualny [Edvinsson, Malone, 2001, s. 45].

Tab. 1. Definicje kapitału innowacyjnego

Autorzy	Definicje
Chen i inni [2004]	Kompetencje organizacji i realizacja prac badawczo-rozwojowych, przynoszące nową technologię i nowy produkt dla spełnienia oczekiwań klientów.
Wagner i Hauss [2000]	Możliwości firmy do generowania wartości w przyszłości. Zawiera komponent rozwoju procesów, produktów i usług, ale również zagadnienia technologii i zarządzania.
Tseng i Goo [2005]	Zdolność firmy do rozwoju nowych produktów, jak również wszelkich kreatywnych pomysłów.
McElroy [2002]	W szczególności archetypowy wzór społeczny, który ma na celu produkcję, rozpowszechnianie i stosowanie nowej wiedzy przez i dla organizacji.
Joia [2004]	Bezpośrednia konsekwencja kultury firmy i jej zdolności do tworzenia nowej wiedzy z istniejącej bazy.
Castro, Verde, Sarez i Lopez [2010]	Połączenie wiedzy organizacyjnej niezbędnej do rozwoju przyszłych innowacji technologicznych.

Źródło: na podstawie [Kijek, 2012, s. 52-68]

J. Chen, Z. Hu, H. Xie [2004, s. 195–212] twierdzą natomiast, że ujmowanie kapitału innowacyjnego jako elementu kapitału organizacyjnego powoduje deprecjonowanie tego najbardziej dynamicznego komponentu kapitału intelektualnego. Autorzy ci kładą nacisk na traktowanie kapitału innowacyjnego jako kluczowego elementu łączącego kapitał ludzki, strukturalny i procesowy. W obrębie kapitału innowacyjnego wyróżniają oni trzy elementy składowe: innowacyjne osiągnięcia, mechanizmy innowacyjne oraz innowacyjną kulturę [Chen i in., 2004, s. 195–212].

Innowacyjne osiągnięcia odnoszą się do nowych produktów, patentów i technologii otrzymanych w procesie innowacji technicznej, które odzwierciedlają informacje historyczne na temat kapitału innowacyjnego przedsiębiorstwa [Szarucki, 2009]. Mechanizm innowacyjny jest natomiast niezbędny do zapewnienia skuteczności innowacji, który zawiera mechanizm inwestowania, operacji, współpracy oraz motywacji. Kultura innowacyjna stanowi według autorów podstawę solidnego mechanizmu innowacyjnego, pomagając przedsiębiorstwu w dopasowaniu jego strategii, organizacji i personelu do niesprzyjających warunków, jakie pojawiają się w trakcie procesu innowacyjnego, co sprzyja innowacyjnemu zarządzaniu. O kapitale innowacyjnym organizacji świadczyć mogą zatem z jednej strony innowacyjne osiągnięcia w formie nowych wyrobów, usług czy nowych technologii, powstałe w wyniku zastosowania innowacji [Mroziowski, 2008, s. 65], z drugiej strony kompetencje twórcze wraz z twórczym potencjałem pracowników [Wojtczuk-Turek, 2008, s. 39–43].

W koncepcji kapitału intelektualnego autorstwa I. Warschata, K. Wagnera i I. Haussa [1999], kapitał innowacyjny pełni również szczególną rolę obok kapitału

ludzkiego, kapitału organizacyjnego oraz kapitału rynkowego. Umożliwia on generowanie nowej wiedzy w postaci innowacji, dzięki czemu może następować dynamiczny rozwój organizacji.

Interesujące teoretyczne podejście do innowacji i badań empirycznych dotyczących relacji między kapitałem innowacyjnym (Innovation Capital), kapitałem ludzkim (Human Capital), kapitałem technologicznym (Technology Capital), kapitałem sieci (Networks Capital) a innowacjami zaprezentowali A. Badiola, P. Casares-Hontañón, P. Coto-Millán, M. Ángel Pesquera [2012] w kontekście badania regionów UE. Wskaźnikiem kapitału innowacyjnego brany pod uwagę przy jego ocenie był procent całkowitego obrotu nakładów innowacyjnych, pochodzący z danych Regional Innovation Scoreboard. Dla przeprowadzenia badań empirycznych został stworzony model teoretyczny generowania innowacji w regionach europejskich, ukazujący strukturę relacji między kluczowymi zmiennymi, czyli kapitałem ludzkim (Human Capital), kapitałem innowacyjnym (Innovation Capital), kapitałem technologicznym (Technology Capital), kapitałem sieci (Networks Capital), na który składa się wewnętrzny kapitał sieci (Internal Networks Capital) i społeczny kapitał sieci (Social Networks Capital), a zmienną innowacji. Uznano bowiem, że operacja procesu wytwarzania innowacji polega na tym, że oprócz właściwej kombinacji kapitału ludzkiego, kapitału innowacji i kapitału technologicznego istnieją także inne relacyjne, kulturowe i instytucjonalne czynniki regionalne, określane jako wewnętrzny kapitał sieci i społeczny kapitał sieci. Wpływa to według autorów na zrozumienie i wsparcie ludzkiego, technologicznego i innowacyjnego kapitału, generując w połączeniu z nimi innowacje i jednocześnie efekty ekonomiczne w odniesieniu do jednostek, sprzedaży i tworzenia miejsc pracy [Badiola i in., 2012].

Przegląd literatury przedmiotu wskazuje, że koncepcja kapitału innowacyjnego rozwijana jest nie tyle w odniesieniu do sieci co w szczególności w odniesieniu do przedsiębiorstw i regionów. Dotychczasowe badania koncentrowały się przede wszystkim na procesach zachodzących na poziomie organizacji, regionu [Zeng, 2002; Zeng, Gu, 2003; Badiola i in., 2012]. Wzrastające znaczenie innowacji we współczesnej gospodarce i podejścia sieciowego wskazuje na potrzebę gruntownej analizy kapitału innowacyjnego na płaszczyźnie rozważań teoretycznych i empirycznych.

Podejście sieciowe i koncepcja kapitału innowacyjnego

Podejście sieciowe jest stosunkowo nowym zagadnieniem i jednocześnie aktualnym, czego wyrazem są liczne w literaturze światowej i krajowej w ostatnich latach opracowania teoretyczne i empiryczne. Sama koncepcja sieci zdominowała rzeczywistość początku XXI wieku i w sposób zasadniczy zmieniła funkcjonowanie i wyniki w procesach produkcji, doświadczenia, władzy i kultury [Castells, 2007, s. 467]. Praktyka zarządzania coraz powszechniej uzasadnia, że dla celów racjonalizacji

zarządzania istnieje potrzeba współwystępowania rozwiązań strukturalnych budowanych dla horyzontalnego – sieciowego organizowania procesów zarządczych. W literaturze przedmiotu obecnie toczy się dyskusja na temat „nowego paradygmatu teorii zarządzania strategicznego” w ramach podejścia sieciowego [Krzakiewicz, 2013, s. 25]. Jak twierdzi wielu autorów, obecnie jesteśmy na etapie konstruowania nowych koncepcji, metod, definiowania i rozwiązywania problemów praktyki zarządzania w tym obszarze [Stachowicz, Bojar; 2008, s. 250; Czakon, 2013, s. 47; Nogalski, 1998, s. 69; Sudoł, 2011, s. 12; Krzakiewicz, 2013, s. 26; Czarniawska, 2010, s. 51; Strużyna, 2013, s. 54; Perechuda, 2013, s. 226; Barney, 2008, s. 37; Luhmann, 2012, s. 164]. W. Czakon [2013, s. 47] podkreśla odrębność tego nurtu badań względem innych, wcześniejszych podejść w naukach o zarządzaniu, zaznaczając jednocześnie, że paradygmat sieciowy podejmuje się roli komplementarnej, a nie zastąpienia innych wyjaśnień.

Potrzeby planowania i zarządzania rozwojem sieci, ze względu na specyfikę tych procesów, wymagają racjonalnego instrumentarium; metod, technik, które uwzględniłyby specyfikę rozwoju tych sieci. Stąd intensywne poszukiwania i prace dla konstruowania nowych podejść zarządzania strategicznego, poszukiwania wręcz nowego paradygmatu w oparciu o nowe założenia [Stachowicz, 2007, s. 65–80]:

- ontologiczne – założenia co do istoty organizacji i istoty zarządzania;
- epistemologiczne – założenia co do perspektywy oraz podejść do procesu poznawania organizacji i zarządzania, a także procesów konstytuujących rzeczywistość organizacyjną;
- aksjologiczne – założenia co do hierarchii wartości i kryteriów racjonalizujących wybory moralnie zasadne dla rozwiązywania problemów praktyki zarządzania.

Kluczowym założeniem ontologicznym tego paradygmatu jest uświadomienie pierwotnego znaczenia działania – czynu, jako czynnika konstytuującego wszelką rzeczywistość społeczną [Sztompka, 2007]. Uznanie także sieci działań ludzi jako głównego budulca konstytuującego i kreującego organizacje, grupy społeczne, społeczności, które postrzegane i rozumiane są jako szczególny proces [Stachowicz, Bojar, 2008, s. 249–267]. Najbardziej jednak wyrazistym wyróżnikiem paradygmatu nie są założenia ontologiczne czy wartości naukowe, ale wzorce rozwiązywania konkretnych problemów naukowych [Czakon, 2013, s. 46]. Paradygmat sieciowy podejmuje się rozwiązania dwóch klas problemów: sprawności organizacyjnej i homogeniczności [Borgatti, Foster, 2003, s. 991]. Przy czym problem sprawności organizacyjnej jest typowy dla nauk o zarządzaniu i odnosi się do zróżnicowanych przejawów sprawności organizacji oraz uzupełnia dotychczasowe wyjaśnienia o rolę sieci w osiąganiu sprawności organizacji. Problem homogeniczności natomiast jest już specyficzny dla paradygmatu sieciowego i wyraźnie różni się od innych paradygmatów, w tym od podejścia systemowego [Czakon, 2013, s. 46].

Podsumowując rozważania na temat istoty i znaczenia kapitału innowacyjnego w sieci, można zdefiniować

pojęcie kapitału innowacyjnego sieci, który może być rozpatrywany jako połączenie wiedzy, kompetencji i potencjału twórczego organizacji uczestniczących w sieci, które poprzez mechanizmy i procesy innowacyjne umożliwiają generowanie nowej wiedzy, innowacyjnych osiągnięć, przyczyniając się do podnoszenia innowacyjności [Machnik-Słomka, 2014, s. 59].

Kapitał innowacyjny sieci może być określany również jako zdolność poszczególnych organizacji sieci do osiągnięcia jak najlepszych efektów w oparciu o zasoby, kompetencje oraz relacje społeczne, ukierunkowane na kreowanie i przetwarzanie wiedzy w produkty, nowe technologie odpowiadające rzeczywistym potrzebom i oczekiwaniom, prowadzące do budowania wartości poprzez podnoszenie innowacyjności [Machnik-Słomka, 2014, s. 59]. Kapitał innowacyjny pełni zatem istotną rolę w aspekcie skuteczności wdrażania innowacji w środowisku sieciowym.

Wpływ kapitału innowacyjnego na procesy zarządzania innowacjami w sieciach

Studia literaturowe wskazują na to, iż duży wpływ na większą zdolność do kreowania i wdrażania innowacji mogą mieć sieci współpracy oparte na dużym potencjale synergii i wzajemnego uczenia się poszczególnych partnerów i kapitał innowacyjnym. Wzrost innowacyjności w kontekście postępującej globalizacji i nasilającej się konkurencji jest strategicznym wyzwaniem polskiej gospodarki [Brzóska, 2014, s. 68]. Współczesna polityka innowacyjna wspiera i promuje podejście do innowacji jako procesu sieciowego, w którym udział biorą liczne instytucje, podmioty i osoby [Stawasz, 2008, s. 241–242]. Z założenia współpraca organizacji w ramach sieci ma przyczynić się do osiągania lepszych efektów w porównaniu do tych, jakie mogą uzyskać pojedyncze podmioty. Tego rodzaju tendencje są obecne również w dziedzinie innowacji, transferu technologii, która jest szczególnie predestynowana do wykorzystywania podejścia sieciowego [Czupryński i in., 2006, s. 32]. Współpraca w sieciach wspierających procesy innowacji wymaga poszukiwania i zastosowania nowych koncepcji i metod w kontekście sieciowego podejścia do zarządzania [Machnik-Słomka, 2014, s. 56]. Poprawa relacji pomiędzy partnerami i usprawnienie zarządzania od dawna jest znakiem rozpoznawczym polityki innowacji poprzez zastosowanie takich instrumentów i modeli, jak np. potrójne lub poczwórne helisy, trójkąty wiedzy, klastry [Strategie badawcze ..., 2011].

Zarządzanie procesami innowacji dokonuje się w procesie, który wykorzystuje kapitał intelektualny, w tym kapitał innowacyjny uczestników współpracujących ze sobą w sieci. Kapitał innowacyjny może mieć zatem duży wpływ na zdolność do kreowania i wdrażania innowacji w sieci. M. McElroy [2002, s. 30–39] twierdzi, że interdyscyplinarny proces innowacyjny powoduje, iż najbardziej pożądaną formą kapitału jest społeczny kapitał innowacyjny, który przejawia się w kooperacji podmiotów rynkowych w zakresie produkcji i integracji nowej wiedzy.

Spółeczny kapitał innowacyjny oznacza „szczególny, archetypiczny wzór społeczny, którego celem jest tworzenie, rozpowszechnianie i wykorzystywanie nowej wiedzy w i dla organizacji” [McElroy, 2002, s. 30–39]. Poprzez zarządzanie społecznym kapitałem innowacji menedżerowie mogą poprawić szybkość i jakość innowacji, a także ich pozycję konkurencyjną na rynku. Autor twierdzi, że menedżerowie, uznając taki społeczny kapitał innowacyjny, mogą nie tylko mierzyć wartość potencjału ich firm do wprowadzania innowacji, ale również zwiększyć ich wydajność i moc (tzn. ich zdolność do innowacji).

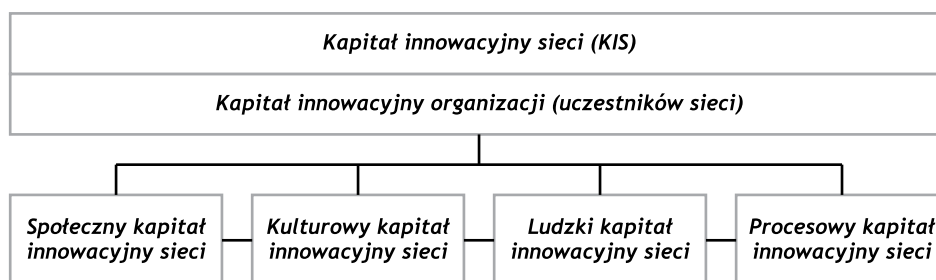
Analiza literatury przedmiotu dotycząca koncepcji kapitału innowacyjnego wskazuje na lukę poznawczą i empiryczną szczególnie w obszarze wpływu kapitału innowacyjnego na efektywność i skuteczność zarządzania procesami innowacji w sieci i dalszej operacjonalizacji przyjętej kategorii kapitału innowacji sieci z określeniem jego mierników. Istnieje potrzeba zdefiniowania czynników sprawczych, umożliwiających zwiększenie skuteczności zarządzania procesami innowacyjnymi zachodzącymi w sieciach.

W wyniku przeprowadzonej analizy przedmiotu dotyczącej kapitału innowacji, teorii sieci opracowano koncepcje kapitału innowacyjnego sieci (KSI), która opiera się na następujących założeniach:

- uznaniu pozytywnego wpływu kapitału innowacyjnego na wzrost innowacyjności i współpracę sieciową na rzecz innowacji, zwiększającego zdolność do kreowania i wdrażania innowacji,
- traktowaniu kapitału innowacyjnego jako kluczowego elementu łączącego kapitał ludzki, strukturalny i procesowy, w ramach którego można wyróżnić następujące elementy składowe: innowacyjne osiągnięcia, mechanizmy innowacyjne oraz innowacyjną kulturę [Chen i in., 2004, s. 195–212],
- uznaniu wpływu kapitału innowacyjnego na generowanie nowej wiedzy w postaci innowacji, stwarzającego możliwości generowania wartości w przyszłości [Warschat i in., 1999],
- ujęciu kapitału innowacyjnego sieci jako połączenie wiedzy, kompetencji i potencjału twórczego organizacji uczestniczących w sieci,
- uwzględnieniu koncepcji społecznego kapitału innowacyjnego, przejawiającego się w kooperacji podmiotów rynkowych w zakresie produkcji i integracji nowej wiedzy [McElroy, 2002, s. 30–39].

W ramach koncepcji kapitału innowacyjnego sieci wyróżnia się cztery następujące elementy: społeczny kapitał innowacyjny sieci (SKIS), kulturowy kapitał innowacyjny sieci (KKIS), ludzki kapitał innowacyjny sieci (LKIS) oraz procesowy kapitał innowacyjny sieci (PKIS). Koncepcje kapitału innowacyjnego sieci i zależności pomiędzy poszczególnymi elementami przedstawiono na rysunku 1.

W kontekście realizowanych procesów innowacyjnych w sieci każdy z wyróżnionych elementów w ramach kapitału innowacyjnego sieci odgrywa określoną rolę. Społeczny kapitał innowacyjny sieci (SKIS) traktowany jest jako mechanizm kreowania i wdrażania innowacji w sieci przez podmioty nawiązujące relacje z partnerami. Kapitał ten określany jest potencjałem społecznym podmiotów, wyznaczonym przez ich pozycję w sieci interakcji. Dla realizacji celów określonych w niniejszym artykule przyjmuje się, że społeczny kapitał innowacyjny będzie koncentrował się na aspekcie sieci i odnosił się do norm społecznych, wartości, zaufania, lojalności, wzajemności na rzecz współpracy, komunikacji, i wzajemnych powiązań, zwiększając ich sprawność w sieciowym działaniu i pozwalając na osiągnięcie zamierzonych celów. Kulturowy kapitał innowacyjny sieci (KKIS) traktowany jest jako narzędzie wzmacniania sieci. Kapitał ten może stanowić jedną z podstawowych barier często ukrytych w realizowanych procesach. Kapitał ten odnosi się do: norm kulturowych, kompetencji kulturowych, motywowania, sformalizowanego wykształcenia. Szczególne znaczenie mają tutaj kompetencje kulturowe określane w tradycyjnym podejściu jako zespół nabytych cech, zdolności umożliwiających swobodne uczestnictwo w kulturze zgodnie z normami, wartościami [Czerwiński, 1994, s. 30–39]. W odniesieniu do kulturowego kapitału innowacyjnego sieci szczególne znaczenie mogą odgrywać kompetencje technologiczne i kompetencje sieciowe, które wyróżniają D. Ilczuk i K. Krzysztofek [2011, s. 20] obok innych kompetencji kulturowych. Kompetencje te dotyczą m.in. aktywnego uczestnictwa w sieciach, szybkości komunikacji, umiejętności wykorzystania technologii sieciowych. Kompetencje sieciowe powinny przyczynić do lepszego wykorzystania sieci dla realizacji założonych celów, a także czerpania korzyści z sieci i wychwytywania ewentualnych pułapek. Istotne znaczenie ma również kultura innowacyjna oraz system motywacji. Ludzki kapitał innowacyjny sieci (LKIS) odnosi się do zasobów ludzkich, organizacyjnych, umiejętności, wiedzy, kompetencji twórczych i doświadczenia oraz innowacyjnych osiągnięć uczestników sieci (w formie know-how, patentów, nowych technologii itp.), które kształtują i wykorzystują podczas



Rys. 1. Koncepcja kapitału innowacyjnego sieci
Źródło: opracowanie własne

relacji, jakie zachodzą między nimi w sieci. W modelu przyjmuje się, że ludzki kapitał innowacyjny sieci jest również efektem wspólnie wykorzystywanej i rozwijanej wiedzy w sieci przez uczestników procesu innowacji. Procesowy kapitał innowacyjny sieci (PKIS) jest dość szeroką kategorią kapitału innowacyjnego sieci, na którą składają się: całościowy przebieg procesu, metodyka (metody i narzędzia), systemy, systemy IT, dokumenty. Należy zwrócić szczególną uwagę na efektywność stosowanych narzędzi i metod, stopień ustrukturyzowania czy udokumentowania procesów zachodzących w sieci. Główne elementy i składniki koncepcji kapitału innowacyjnego sieci przedstawiono na rysunku 2.

Poszczególne elementy składające się na koncepcje kapitału innowacyjnego sieci mają dynamiczny charakter i odgrywają istotną rolę, wpływając na efektywność i skuteczność realizowanych działań w procesie innowacji w środowisku sieciowym. Rola kapitału innowacyjnego sieci w procesach innowacji została zilustrowana na rysunku 3.

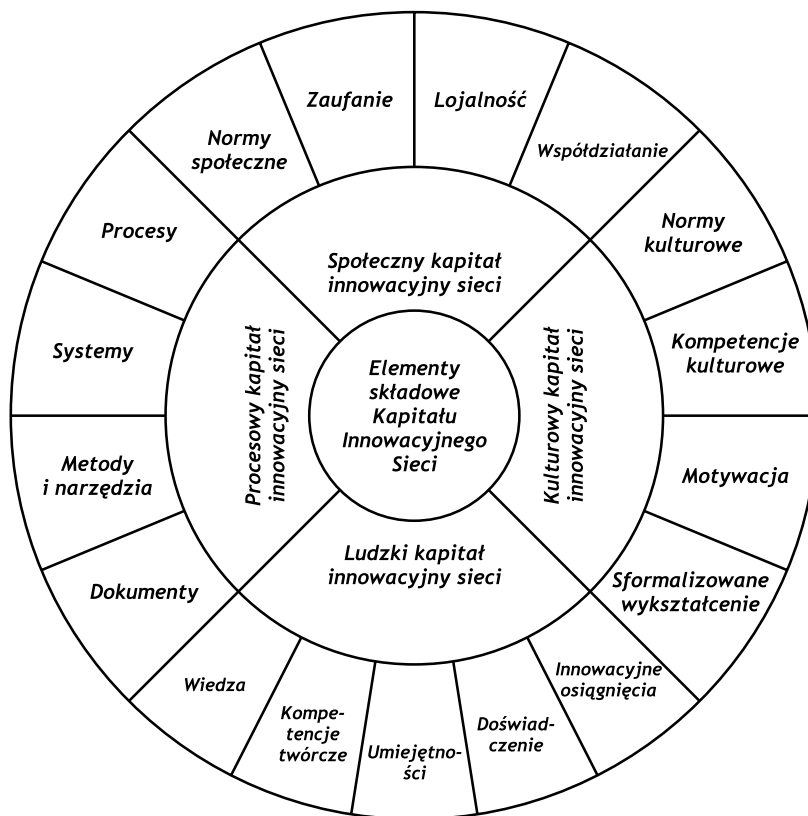
Rysunek ten przedstawia zależności pomiędzy elementami kapitału innowacyjnego sieci a jego rolą w kontekście efektywności i skuteczności zaplanowanych i realizowanych przez uczestników procesów innowacyjnych w sieci. Zależności pomiędzy tymi wymiarami, opisywanymi poprzez poszczególne elementy kapitału, jako składowe kapitału innowacyjnego sieci są istotne z perspektywy osiągnięcia zamierzonych efektów zachodzących w procesie innowacji w sieciach współpracy. Ważnym elementem tego modelu jest współpraca pomiędzy podmiotami w procesie wykorzystywania potencjału kapitału innowacyjnego sieci i jego poszczególnych składników dla osiągnięcia zamierzonych celów. W celu racjonalizacji zarzą-

dania procesami i poprawy współpracy w sieci proponuje się zastosowanie modelu poczwórnej helisy (Quadruple Helix), opierającego się na relacjach pomiędzy przedsiębiorstwami, instytucjami sektora B+R, instytucjami wspierającymi (sektorem publicznym), klientami (społeczeństwem) [Carayannis, Campbell, 2010, s. 41–69]. Zastosowanie koncepcji poczwórnej helisy pozwoli na analizę interakcji, relacji pomiędzy poszczególnymi partnerami i badanie ich wpływu na efektywność i skuteczność procesu innowacji przy wykorzystaniu kapitału innowacyjnego sieci. Relacje pomiędzy partnerami powinny sprzyjać efektywności współpracy, przepływowi i dyfuzji wiedzy w sieci i wpływać na skuteczność realizowanych procesów tak, aby kapitał innowacyjny sieci wykorzystywany był do tworzenia wartości.

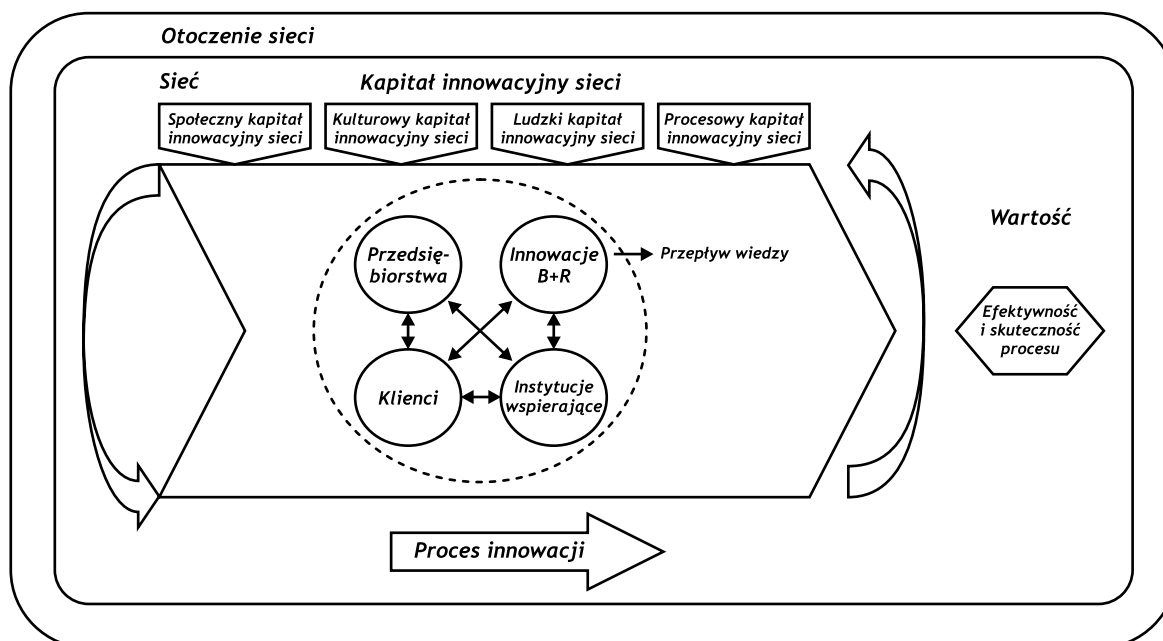
Podsumowanie

Szczególnie ważne i trudne problemy zarządzania kreuje współcześnie praktyka zarządzania w sieciach – jako ważnych formach rozwoju. Wykorzystanie podejścia sieciowego, które – jak dowodzi literatura przedmiotu – znajduje uznanie wśród badaczy w rozwiązywaniu współczesnych problemów zarządzania, może mieć istotny wpływ na efektywność procesów innowacyjnych, uwzględniając przy tym koncepcje kapitału innowacyjnego.

Współcześnie uznaje się kapitał innowacyjny za ważny czynnik wzrostu innowacyjności i konkurencyjności [Chen i in., 2004, s. 195–212; Warschat i in., 1999; McElroy, 2002, s. 41–69; Galende, 2006]. Sama koncepcja kapitału innowacyjnego i odniesienie jej do procesów innowacji w oparciu



Rys. 2. Elementy składowe kapitału innowacyjnego sieci
Źródło: opracowanie własne



Rys. 3. Rola kapitału innowacyjnego w procesach innowacji w sieci
Źródło: opracowanie własne

o podejście sieciowe ma charakter zdecydowanie wstępny. Jak wskazuje literatura przedmiotu, dotychczas nie podjęto próby zrozumienia głównego mechanizmu wpływu kapitału innowacyjnego na efektywność i skuteczność procesów innowacyjnych w sieci. Inspiruje to zatem do uzupełnienia istniejącego stanu wiedzy z zakresu konceptualizacji i pomiaru kapitału innowacyjnego, a także ukazania interakcji pomiędzy nim a procesami innowacji, zachodzącymi w sieci. Badania empiryczne mogłyby przynieść określoną wartość poznawczą w naukach zarządzania. Szczególnie istotne wydaje się zatem dalsze rozwijanie koncepcji kapitału innowacyjnego w oparciu o podejście sieciowe i zbadanie relacji kapitału innowacyjnego ze skutecznością i efektywnością procesów zachodzących w sieciach.

dr inż. Joanna Machnik-Słomka
Politechnika Śląska
Wydział Organizacji i Zarządzania
e-mail: joanna.machnik-slomka@polsl.pl

Bibliografia

- [1] BADIOLA A., CASARES-HONTAÑÓN P., COTO-MILLÁN P., ÁNGEL PESQUERA M., *Networks and Innovation: An Economic Model for European Regions (2002–2006)*, „Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology”, <http://www.scientificpapers.org>, data dostępu 10.12.2014 r.
- [2] BAL-WOŹNIAK T., *Problemy zarządzania sieciami gospodarczymi a realizacja celów modernizacyjnych*, „Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy” 2011, z.18.
- [3] BARNEY D., *Społeczeństwo sieci*, Wyd. Sic!, Warszawa 2008.
- [4] BORGATTI S.P., FOSTER P.C., *The Network Paradigm in Organizational Research, A Review and Typology*, „Journal of Management” 2003, No. 6, Vol. 29.
- [5] BRZÓSKA J., *Rozwój inteligentnych specjalizacji a wdrażanie regionalnej strategii innowacji (na przykładzie województwa śląskiego)*, Zeszyt Naukowy Politechniki Śląskiej 2014, Organizacja i Zarządzanie nr 70.
- [6] CARAYANNIS E.G., CAMPBELL D.F.J., *Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation, and Environment Relate to Each Other?* „International Journal of Social Ecology and Sustainable Development” 2010, No. 1, Vol. 1.
- [7] CASTELLS M., *Społeczeństwo sieci*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- [8] CHEN J., HU Z., XIE H., *Measuring Intellectual Capital: A New Model and Empirical Study*, „Journal of Intellectual Capital” 2004, No. 5, Vol. 1.
- [9] CZAKON W., *O paradygmacie sieciowym raz jeszcze*, [w:] KARBOWNIK A. (red.), *Paradygmat sieciowy. Wyzwania dla teorii i praktyki zarządzania*, Politechnika Śląska, Gliwice 2013.
- [10] CZARNIAWSKA B., *Trochę inna teoria organizacji. Organizowanie jako konstrukcja sieci działań*, Wyd. Poltext, Warszawa 2010.
- [11] CZERWIŃSKI M., *Kompetencja kulturowa a uczestnictwo w kulturze*, „Kultura Współczesna” 1994, nr 1(3).
- [12] CZUPRYŃSKI P., ĆWIKLIKI M., KOPYCIŃSKI P., MACHNIK A., MITUŚ A., STASZCZYSZYN B., WIDZISZEWSKA J., ZAWICKI M., *Organizacja transferu technologii w sieciach instytucji otoczenia biznesu*, Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006.
- [13] DWOJACKI P., NOGALSKI B., *Tworzenie struktur sieciowych jako wynik restrukturyzacji scentralizowanych przedsiębiorstw*, „Przegląd Organizacji” 1998, nr 4.

- [14] EDVINSSON L., MALONE M. S., *Kapitał intelektualny*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2001.
- [15] GALENDE J., *Analysis of Technological Innovation from Business Economics and Management*, „Technovation” 2006, No. 26.
- [16] GRUDZEWSKI W.M., HEJDUK I.K., *Zgrupowania przedsiębiorstw przyszłości. Sieci, koncerny, holdingi i konglomeraty*, [w:] GRUDZEWSKI W.M., HEJDUK I.K. (red.), *Przedsiębiorstwo przyszłości*, Difin, Warszawa 2001.
- [17] ILCZUK D., KRZYSZTOFEK K., *Znaczenie kompetencji kulturowych dla budowania kreatywności i kapitału intelektualnego Europy*, Ekspertyza na zlecenie Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Warszawa 2011.
- [18] KIJEK T., *Innovation Capital and its Measurement*, „Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation” (JEMI) 2012, Vol. 8, Iss. 4.
- [19] KRZAKIEWICZ K., *Koncepcja sieciowa – w poszukiwaniu nowego paradygmatu teorii strategicznego zarządzania*, [w:] KARBOWNIK A. (red.), *Paradygmat sieciowy. Wyzwania dla teorii i praktyki zarządzania*, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013.
- [20] LUHMANN N., *Systemy społeczne. Zarys ogólnej teorii*, Nomos, Kraków 2012.
- [21] MACHNIK-SŁOMKA J., *W poszukiwaniu nowych modeli współpracy sieciowej w zakresie transferu technologii*, [w:] DEPTA A. (red.), *Współczesne problemy zarządzania a społeczna odpowiedzialność biznesu*, Monografie Politechniki Łódzkiej, Łódź 2014.
- [22] McELROY M., *Social Innovation Capital*, „Journal of Intellectual Capital” 2002, Vol. 1, No. 3.
- [23] MROZIEWSKI M., *Kapitał intelektualny współczesnego przedsiębiorstwa. Koncepcje, metody wartościowania i warunki jego rozwoju*, Difin, Warszawa 2008.
- [24] PERECHUDA K., *Wizualizacja procesów opartych na wiedzy podstawą nowoczesnego niewolnictwa. Nowe paradygmaty i determinanty przestrzeni przepływów w przedsiębiorstwie sieciowym*, [w:] ZACHER L.W. (red.), *Wirtualizacja – problemy, wyzwania, skutki*, Wyd. Poltext, Warszawa 2013.
- [25] PYLAK K., MAJEREK D., SIERADZKA K., ŁĄCKA I., ŚLUSARCZYK R., PIĄTYSZEK-PYCH A., WYRWA J., MACHNIK-SŁOMKA J., SABAT A., BARSKA A., *Procesy innowacyjne a rozwój regionu*, Politechnika Lubelska, Lublin 2014.
- [26] STACHOWICZ J., BOJAR E., *Konstruowanie dynamiki procesów poznawczych w organizacjach i regionie – racjonalizacją organizowania rozwoju sieci*, [w:] BOJAR E., STACHOWICZ J. (red.), *Konkurencja i koegzystencja regionów w procesie integracji europejskiej. Sieci proinnowacyjne w zarządzaniu regionem wiedzy*, Wyd. Politechniki Lubelskiej, Lublin 2008.
- [27] STACHOWICZ J., *W kierunku nowego paradygmatu organizacyjnego – perspektywy rozwoju zarządzania strategicznego*, [w:] HENZEI H., LEBDA-WYBORNA A., BIENIOK H., LIPKA A., MARCINEK K., MICHAŁOWSKA M., PYKA I., STANEK S., WYWIĄŁ J., ZAGÓRA-JONSZTA U., ŻABIŃSKA T. (red.), *Dynamika zarządzania organizacjami: Paradygmaty – Metody – Zastosowania*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2007.
- [28] STAWASZ E., *Polityka innowacyjna*, [w:] MATUSIAK K. (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2008.
- [29] *Strategie badawcze i innowacyjne na rzecz inteligentnej specjalizacji. Polityka spójności na lata 2014–2020*, Komisja Europejska 2011.
- [30] STRUŻYNA J., *Myślenie sieciowe – próba oceny oryginalności naukowej*, [w:] KARBOWNIK A. (red.), *Paradygmat sieciowy. Wyzwania dla teorii i praktyki zarządzania*, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013.
- [31] SUDOŁ S., *Nauki o zarządzaniu – ich twierdzenia, paradygmaty i teorie*, [w:] *Systemowe aspekty zarządzania organizacjami. Prace i materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego*, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Sopot 2011.
- [32] SZARUCKI M., *Pomiar kapitału innowacyjnego przedsiębiorstwa*, http://www.naukaigospodarka.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=191%3Apomiar-kapitau-innowacyjnego-przedsiębiorstwa&catid=39%3Aartykuly&Itemid=108&lang=pl, data dostępu 14.01.2013 r.
- [33] SZTOMPKA P., *Zaufanie. Fundament społeczeństwa*, Znak, Kraków 2007.
- [34] WARSCHAT I., WAGNER K., HAUSS I., *Measurement System for the Evaluation of R&D Knowledge in the Engineering Sector*, Report on Workshop Intellectual Capital/ Intangible Investments 22nd, European Commission 1999.
- [35] WOJTCZUK-TUREK A., *Tworzenie wiedzy w organizacji*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 2008, nr 1.
- [36] ZENG J.Y., *The Study of Domestic Banking Intellectual Capital*, „Industrial Finance Quarterly” 2002, No. 114.
- [37] ZENG J.Y., GU Y.C., *The Relationship Between Intellectual Capital and Corporate Intangibles: Manufacturing in Taiwan*, „Management and System” 2003.

Innovative Capital in the Context of Network Approach

Summary

Innovative capital, because of the important role it plays in terms of the innovation process in a network environment is becoming more and more important. Field of innovation is particularly predestined to the use of a network approach. In the literature, there are few publications describing concepts of innovative capital in this area. Previous studies of innovative capital focused primarily on the processes occurring at the level of the organization and the region. Therefore the aim of the article is to describe the concept of innovative capital in the network perspective with presenting the innovative capital impact on the processes of innovation management in networks. Based on the analysis of the literature in the article there is also presented the concept of innovative capital. The concept of the innovative capital of network and reference it to the process of innovation based on network approach is preliminary. It inspires to completing the existing state of knowledge in this field and to undertaking empirical researches.

Keywords

innovative capital, network approach, innovative process