

Natalia Przybylska
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

*„Innowacja to nie występ solisty,
ale gra zespołowa”
Tidd J., Bessant J.*

KOOPERACJA PRZEDSIĘBIORSTW NA RZECZ INNOWACYJNOŚCI W ŚWIELE TEORII GIER

Wprowadzenie

Na rozwój organizacji składa się zarówno wysiłek ludzi jak i kapitał niezbędny do opracowania i wdrożenia nowych procesów czy produktów. Technologia informacyjna umożliwia niezwykle szybki dostęp do informacji w czasie rzeczywistym. Funkcjonowanie współczesnych przedsiębiorstw obarczone jest zatem nieustannym poszukiwaniem nowej wiedzy oraz szans rynkowych. Wykorzystanie informacji, która przeradza się w pomysł, a ten odnajduje powszechne zastosowanie w praktyce stanowi sedno innowacyjności przedsiębiorstw. Posiadanie takich cech, jak innowacyjność czy elastyczność, umożliwi zachowanie dynamicznej równowagi ze zmiennym otoczeniem¹.

Współczesne przedsiębiorstwa muszą się zmierzyć z wyzwaniem polegającym nie tylko na nadążeniu za wszechobecnymi zmianami, ale także na kreowaniu przestrzeni innowacyjnej, która pozwoli lepiej reagować na potrzeby otoczenia. W tym celu przedsiębiorstwa powinny stwarzać warunki do szybkiego transferu wiedzy, zarówno wewnątrz organizacji jak i między jej otoczeniem. Postępująca socjalizacja wiedzy, determinuje konieczność nabywania wiedzy poprzez relacje z tymi, którzy ją posiadają². Relacja stanowi zatem zasób niematerialny, który rozwijany podobnie jak kapitał materialny jest dobrem, w które należy inwestować w celu przyszłych korzyści.

Celem niniejszego opracowania jest scharakteryzowanie współzależności pomiędzy współpracą w zakresie tworzenia nowych rozwiązań a innowacyjnością przedsiębiorstw. Autorka wskazuje również na korzyści wynikające z utrzymywania wzajemnych relacji kooperacyjnych przez pryzmat teorii gier. W dalszej części artykułu przytoczone zostały wyniki badań nad innowacyjnością kujawsko-pomorskich przedsiębiorstw.

1. Sieci innowacji – przyczyny tworzenia

Innowacyjne przedsiębiorstwa zarządzane są w sposób umożliwiający bardziej płynne i dynamiczne dostosowanie się do zmiennych warunków otoczenia, bądź podejmowanie działań wyprzedzających zmiany, co umożliwia ustalanie reguł konkurencyjności. Tworzenie i rozwój sieci innowacji pozwala sprostać rzeczywistości, dzięki podejmowaniu następujących działań:

¹ J. Bessant, J. Tidd, *Innovation and entrepreneurship-second edition*, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester 2013, s. 40.

² D. Jemielniak, A. K. Koźmiński, *Zarządzanie wiedzą. Podręcznik akademicki*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008, s. 12-21.

- utrzymywanie stałych relacji zarówno z klientami, dostawcami, partnerami wchodzącymi w aliansy czy konkurentami, umożliwiwia szybkie reagowanie na bodźce pochodzące z rynku, które mogą być kluczowe w trafnym oceniu zagrożenia i szans rynkowych,
- nieustannym dbaniem o nawiązywanie nowych relacji, które mogą być motywem twórczości nowych produktów czy usług,
- ograniczenie czasu potrzebnego na dotarcie do poszukiwanego zasobu znajdującego się w posiadaniu innej organizacji,
- skracanie czasu na informowanie partnerów oraz rynków zbytu o stworzeniu nowych produktów czy usług oraz o zaistniałych możliwościach wykonawczych organizacji,
- ciągły monitoring zachodzących relacji, zarazem tych inicjowanych przez organizację, jak i potencjalnych, w które organizacja mogłaby wejść,
- elastyczna alokacja zasobów, która pozwoli na szybką reakcję na konieczność modyfikacji w zakresie produkowanych produktów czy świadczonych usług,
- świadome kształtowanie innowacyjnej kultury organizacyjnej, która wysoko ceni zmianę, kształcenie ustawiczne, asymilację nowych członków, zarządzanie różnorodnością, toleruje błędy oraz docenia uczenie się na błędach,
- strategia organizacji powinna zawierać kryteria procedury stałego penetrowania otoczenia w celu poszukiwania korzystnych ofert, wspólnych przedsięwzięć, możliwych aliansów.

Posiadanie informacji o stimulatorach otoczenia zwiększa skuteczność oraz szybkość działania organizacji. Postępująca wirtualizacja życia gospodarczego jak i społecznego ustala nowe reguły gry, w której przewagę stanowią zasoby niematerialne, których istotnym składnikiem jest kapitał relacyjny, spajający w jedną całość silnie zróżnicowane systemy gospodarcze³.

Eskałacja potrzeb w zakresie skuteczności, szybkości i dostarczaniu wysokiej jakości produktów i usług, ukierunkowuje przedsiębiorców na rozwijanie kluczowych kompetencji i otwieraniu się na współpracę międzyorganizacyjną, celem pozyskania zewnętrznych źródeł, które będą uzupełnieniem kapitału przedsiębiorstwa⁴.

2. Sieci innowacji w świetle teorii gier

Teoria gier pozwala zidentyfikować warunki podejmowania decyzji strategicznych. Z jej punktu widzenia, w każdej z sieci występują następujące elementy:

- podmioty tworzące sieć (gracze - co najmniej dwóch),
- zasady w oparciu o które sieć funkcjonuje (reguły gry),
- opis dostępnej informacji dla uczestnika sieci w każdym momencie gry,
- zestaw dostępnych ruchów dla każdego z podmiotów tworzących sieć w każdej chwili kiedy będzie chciał podjąć decyzję,
- wypłaty, jakie otrzymuje każdy z uczestników (graczy) na każdym etapie gry.

Celem opisu i analizy powstałych sytuacji decyzyjnych jest wybór strategii, w której każdy z podmiotów tworzących sieć dąży do osiągnięcia możliwie najwyższej wypłaty⁵. Każdy z graczy (uczestników sieci) ma do dyspozycji dwie strategie – rywalizacji (działania w pojedynkę) lub kooperacji. Działalnie w sieci zakłada, że gracze powinni ze sobą współpracować. Przeanalizujmy grę o nazwie orkiestra jazzowa, w której występują trzej gracze: Śpiewak, Perkusista i Pianista. Ci trzej artyści występują w pewnym klubie nocnym i za

³ K. Perechuda, I. Chomiak-Orsa, *Znaczenie kapitału relacyjnego we współczesnych koncepcjach zarządzania*, Zarządzanie i Finanse, 2013, nr 4, cz.1, s. 310-311.

⁴ A. G. Downe, *Relational capital and SME collaborative strategy in the Malaysian service industry*, Int. J. Services, Economics and Management, Vol. 4, No. 2, 2012, s. 147.

⁵ P. D. Staffin, *Teoria gier*, Wyd. Scholar, Warszawa 2001, s. 1.

jeden występ otrzymują łącznie 1000 dolarów. W jaki sposób powinien wyglądać podział tej kwoty? Wiadomo również, że:

- w tym samym klubie Śpiewak z Pianistą zarobiłby 800 dolarów,
- Pianista i Perkusista zarobiłby 650 dolarów,
- W sąsiednim klubie Perkusista ze Śpiewakiem mogą liczyć na zarobek 500 dolarów,
- Natomiast sam Pianista dostałby 300 dolarów,
- Jeszcze inny klub zatrudniłby Śpiewaka solo za 200 dolarów,
- Sam Perkusista nie może liczyć na jakiegokolwiek zatrudnienie (Tabela 1).

Tabela 1. Wyплаты poszczególnych koalicji w grze orkiestra jazzowa

Koalicja	Wyplata
{Śpiewak, Pianista, Perkusista}	1000
{Śpiewak, Pianista}	800
{Śpiewak, Perkusista}	500
{Pianista, Perkusista}	650
{Śpiewak}	200
{Pianista}	300
{Perkusista}	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie na podstawie: Malawski M., Wieczorek A., Sosnowska H., *Teoria gier konkurencja i kooperacja w ekonomii i naukach społecznych*, PWN, Warszawa 1997, s. 127-137.

Gra jest superaddytywna, gdyż każdego dwóch muzyków zarobi więcej niż zarobiliby łącznie występując osobno. Jak zatem powinien wyglądać podział wypłat? Podział tworzą trzy liczby x_{ξ} , x_{P_i} , x_{P_E} sumując się do 1000. Można założyć, że Śpiewak i Pianista nie zgodzą się zarobić mniej niż zarobili by solo. Otrzymujemy zatem warunki (indywidualnej racjonalności):

$$x_{\xi} \geq 200, x_{P_i} \geq 300, x_{P_E} \geq 0$$

Wszystkie wektory $(x_{\xi}, x_{P_i}, x_{P_E})$ spełniające powyższy warunek oraz warunek:

$$x_{\xi} + x_{P_i} + x_{P_E} = 1000$$

nazywają się podziałami w danej grze. Rozważmy zatem następujące nierówności:

$$x_{\xi} + x_{P_i} \geq 800, x_{\xi} + x_{P_E} \geq 500, x_{P_i} + x_{P_E} \geq 650$$

Przekształcając powyższe warunki, możemy scharakteryzować podziały koalicyjne racjonalne. Będą one spełniać warunki:

- Suma kwot łącznie wyniesie 1000 dolarów,
- Kwota uzyskana przez Śpiewaka nie będzie niższa niż 300 ani wyższa niż 350 dolarów,
- Kwota uzyskana przez Pianistę nie będzie niższa niż 450 ani wyższa niż 500 dolarów,
- Łącznie Śpiewak i Pianista dostaną co najmniej 800 dolarów,
- Reszta przypadnie Perkusistom, a więc między 150 a 200 dolarów.

Zbiór wszystkich koalicyjnie racjonalnych podziałów nazywa się rdzeniem gry, czyli takim rozwiązaniem, które nie zostanie zakwestionowane przez graczy. Niestety często bywa tak, że gra nie posiada żadnego podziału koalicyjnie racjonalnego, w takim przypadku można zastosować wartość Shapleya, która jest symetrycznym podziałem przy rozegraniu dużej ilości partii gry⁶.

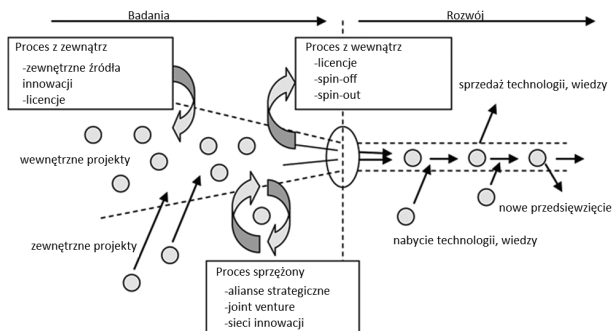
⁶ Malawski M., Wieczorek A., Sosnowska H., *Teoria gier konkurencja i kooperacja w ekonomii i naukach społecznych*, PWN, Warszawa 1997, s. 127-137.

Współpracę na rzecz budowania innowacyjności także można rozpatrywać jak grę jazzową, w której wyplatę stanowi rozwiązanie innowacyjne, a wkład poszczególnych partnerów często nie jest równomierny tak jak i korzyści dla każdego z osobna. Przedsiębiorstwa mimo wszystko powinny dążyć do współpracy w dziedzinie innowacji, która jest ściśle powiązana z ich konkurencyjnością, z bardzo prostego powodu, gdyż nie istnieje organizacja, która posiada wszelkie zasoby do tego, by zdobyć trwała przewagę konkurencyjną. Przez wzgląd na różnorodność możliwości wykorzystania zasobów, które charakteryzują się odmienną efektywnością i przydatnością, istotna jest zdolność ich pozyskiwania, łączenia i wykorzystania do konkretnych celów.

Otwartość dotycząca współpracy znajduje odzwierciedlenie w teorii otwartych innowacji sformułowanej przez H. Chesbrough'a. Ten nurt w zakresie innowacji zakłada połączenie dwukierunkowego transferu wiedzy w postaci jej zewnętrznego pozyskiwania i wykorzystywania oraz udostępniania poza ramy organizacji, zapewniając tym samym jej swobodny przepływ⁷ (Schemat 1). Współczesne czasy są nazywane przez H. Chesbrough'a „erą otwartej innowacji”, a charakteryzuje je poszukiwanie wiedzy iteracyjnej z wielu różnych źródeł, takich jak dostawcy, klienci, uniwersytety, laboratoria badawcze, konsorcja, konsultanci, start-upy, nowe jednostki biznesowe czy konkurenci⁸. Otwarte innowacje mogą stanowić o przewadze konkurencyjnej przedsiębiorstwa, ale ich prawidłowa implementacja zależy od takich czynników jak struktura czy kultura organizacji i wielu innych składowych tworzących model działania⁹.

Wykorzystanie otwartych innowacji w praktyce gospodarczej w różnym stopniu przyczynia się do kształtowania innowacyjności przedsiębiorstw. Warto jest się bliżej przyjrzeć uwarunkowaniom oraz zależnościom występującym pomiędzy wynikami przedsiębiorstw w zakresie innowacji a prowadzonym działaniom z zakresu kooperacji międzyorganizacyjnej¹⁰.

Schemat 1. Istota modelu otwartych innowacji



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Lamas, Hendrix, Lengyel i in. 2012:17-23; Meissner 12.

Na tak zarysowanym tle dotyczącym kooperacji oraz innowacyjności warto jest postawić pytanie badawcze – w jaki sposób kujawsko-pomorskie przedsiębiorstwa nawiązują współpracę na rzecz budowania innowacyjności?

⁷ H. W. Chesbrough, *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford University Press, New York 2006, s.1.

⁸ D. Fasnacht, *Open Innovation: The New Business Paradigm*, Springer Berlin Heidelberg, Berlin 2009, s. 88-93.

⁹ P. Sloane, *A guide to open innovation and crowdsourcing. Advice from leading experts*, Kogan Page, London 2011, s.7.

¹⁰ L. Dahlander, D. M. Gann, *How open is innovation?*, Research Policy 39, Elsevier 2010, s. 699-709.

3. Kooperacja na rzecz innowacji – ujęcie empiryczne

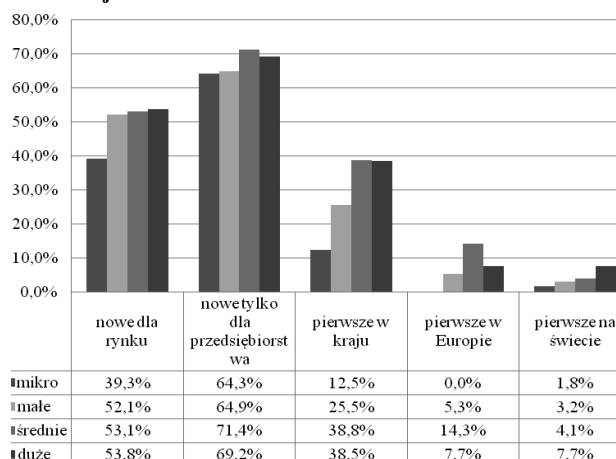
Przeprowadzone badania empiryczne, których fragment został poddany analizie w niniejszym artykule, realizowane były na przełomie listopada i grudnia 2014 oraz w styczniu 2015 w ramach projektu badawczego nr 2014/umk/kzp-1, pt. „Innowacyjność kujawsko-pomorskich przedsiębiorstw” realizowanego w Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu¹¹. Próba badawcza złożona była z przedsiębiorstw województwa kujawsko-pomorskiego w liczbie 212, w tym:

- 56 mikroprzedsiębiorstw, zatrudniających od 1 do 9 pracowników,
- 94 małe przedsiębiorstwa, zatrudniające od 10 do 49 pracowników,
- 49 średnich przedsiębiorstw, zatrudniających od 50 do 249 pracowników,
- 13 dużych podmiotów, zatrudniających powyżej 250 pracowników.

Badanie przeprowadzone było w formie ankiety bezpośredniej. Respondentami były osoby odpowiedzialne w danym przedsiębiorstwie za działalność badawczo-rozwojową.

Działalność innowacyjna kujawsko-pomorskich przedsiębiorstw była badana zarówno w aspekcie ilościowym (liczba poszczególnych typów innowacji) jak i jakościowym (charakter innowacji: od drobnych, udoskonalających po radykalne, przełomowe). Najczęściej wprowadzanymi innowacjami były te wdrażane na skalę przedsiębiorstwa, wyniki w tym zakresie były zbliżone we wszystkich podmiotach. Co drugie małe, średnie bądź duże przedsiębiorstwo wprowadza udoskonalenia nowe dla rynku, mikro przedsiębiorstwa w tym zakresie stanowią niecałe 40%. Z kolei prawie 40% (odpowiednio 38,8%, 38,5%) średnich i dużych podmiotów wdraża innowacje, które stanowią nowość w skali kraju. Innowacje na poziomie europejskim najczęściej realizowane są w średnich podmiotach (14,3%), a w skali globalnej prym wiodą duże podmioty (7,7%) (Wykres 1). Na uwagę zasługuje fakt, że przedsiębiorstwa, które wprowadzają innowacyjne rozwiązania w skali kraju, Europy czy świata lepiej oceniają swoją konkurencyjność, aniżeli te realizujące działalność innowacyjną w skali przedsiębiorstwa lub rynku, na którym funkcjonują.

Wykres 1. Skala innowacji



Źródło: Opracowanie własne na podstawie na podstawie badań empirycznych

¹¹ Projekt był realizowany w Katedrze Zarządzania Przedsiębiorstwem pod kierownictwem dr hab. M. Zastempowskiego, prof. UMK, autorka artykułu była jego głównym wykonawcą.

Ponad połowa innowacji w kujawsko-pomorskich przedsiębiorstwach dotyczy produktów (51,33% ogółu wskazań), ponad jedna trzecia wprowadzanych usprawnień odnosi się do procesów, natomiast najrzadziej wprowadzane są innowacje związane z pozycjonowaniem czy zmianami w paradygmacie zarządzania (13,03%, 3,74%).

Radykalny charakter innowacji najczęściej był spotykany w średnich przedsiębiorstwach (21,7%) i dotyczył on produktów, także co piąte duże przedsiębiorstwo wprowadzało zmiany procesowe – przełomowe. Można także zauważyć pewną zależność pomiędzy charakterem wprowadzanych zmian a ich rodzajem. Innowacje pozycji bądź paradygmatu znacznie częściej były stosowane jako drobne modyfikacje, natomiast silniejszym oddziaływaniem odznaczały się innowacje produktowe i procesowe.

Co trzecie przedsiębiorstwo opracowuje nowe produkty we własnym zakresie (32%), ponad 12 % kreuje je w drodze adaptacji lub modyfikacji dóbr i usług innych podmiotów bądź współpracuje wraz z krajowymi podmiotami (ze sfery biznesu i nauki) (12,2%) lub innymi przedsiębiorstwami (13%). Współpraca przedsiębiorstw na rzecz kreowania innowacji na mniejszą skalę jest realizowana wraz z instytucjami naukowymi i zagranicznymi. Współpraca na największą skalę (z największą liczbą podmiotów) była podejmowana przez małe przedsiębiorstwa¹². Na uwagę zasługuje fakt, że przedsiębiorstwa, które charakteryzowały się największym współczynnikiem p (pow. 0,625, a więc współpracowały z ponad pięcioma partnerami) oceniają współpracę znacznie gorzej aniżeli przedsiębiorstwa, które prowadzą współpracę na mniejszą skalę, co więcej przedsiębiorstwa te nie są członkami klastra, a ich współpraca w procesie innowacyjnym prowadzona jest w sposób doraźny i najczęściej ma miejsce na etapie prac projektowych i rozwojowych. Natomiast podmioty charakteryzujące się najwęższym gronem współpracowników oceniają kooperację na rzecz budowania innowacji lepiej, powyżej wartości średniej. Przedsiębiorstwa, które są zadowolone ze współpracy¹³, za partnerów mają głównie dostawców, klientów i konkurentów, nie są członkami klastra i często prowadzą współpracę na wczesnym etapie procesu innowacyjnego (na etapie diagnozy potrzeb), charakteryzują się także większą intensywnością współpracy na pozostałych etapach procesu, tj. na etapie generowania pomysłów, prac projektowych i rozwojowych, budowania prototypów i ich testowania oraz wdrażania nowych produktów i procesów.

Przedsiębiorcy najlepiej oceniają współpracę z dostawcami i klientami, a najsłabiej z zagranicznymi instytucjami badawczymi, z którymi współpraca jest podejmowana niezwykle rzadko. Należy przy tym podkreślić, że w miarę wzrostu częstotliwości współpracy z tymi podmiotami jest ona oceniana coraz lepiej.

W tym miejscu należy się odnieść do badań przeprowadzonych w latach 2010–2012 w ramach projektu INNO-Grip międzynarodowego konsorcjum na zlecenie Komisji Europejskiej, które wykazały, że dzięki kooperacji na rzecz innowacji najwięcej pożytku przynosi przedsiębiorstwom nawiązywanie międzynarodowej współpracy¹⁴. W badaniu wykazano także, że idee otwartych innowacji najczęściej wykorzystują duże podmioty gospodarcze, przy czym najwięcej korzyści z tego tytułu czerpią mniejsze podmioty.

¹² W celu stwierdzenia, które przedsiębiorstwa charakteryzują się najszerzym gronem partnerów przy tworzeniu innowacji obliczono współczynnik p , który był średnią arytmetyczną liczoną dla każdego przedsiębiorstwa. Było to możliwe dzięki zastosowaniu skali dychotomicznej, (0 - brak współpracy z danym podmiotem, 1 – współpraca na rzecz innowacyjności z danym podmiotem), sumę dzielono przez liczbę podmiotów (8).

¹³ Ich współczynnik wynosi powyżej 4,0. W pytaniu zastosowano skalę 1 – 5, gdzie 1 – bardzo źle, 2 – źle, 3 – średnio, 4 – dobrze, 5 – bardzo dobrze.

¹⁴ B. Ebersberger, J. Sverre, E. Iversen i in., *Analysis of innovation drivers and barriers in support of better policies. Economic and Market Intelligence on Innovation*, PRO INNO Europe: INNO-Grips II report, Brussels: European Commission, DG Enterprise and Industry, Oslo 2011; Cel projektu INNO-Grip („Global Review of Innovation Policy Studies”) stanowiło dokonanie analizy uwarunkowań, barier i sformułowanie zaleceń na przyszłość w obszarze otwartej innowacyjności. Raport zbiorczy z przeprowadzonej na dużą skalę analizy empirycznej obejmował 130.000 przedsiębiorstw z 22 krajów europejskich.

Przedsiębiorcy najbardziej cenią sobie współpracę z najbliższym otoczeniem, z którym współdziałają najczęściej. Potwierdza się to także w pytaniu dotyczącym źródeł innowacyjności, w którym najczęściej wskazywani byli właśnie klienci i dostawcy. Inicjatywy klasyczne są podejmowane w zaledwie 9% przedsiębiorstw, ta nieliczna grupa ocenia lepiej kooperację z przedsiębiorstwami z tej samej grupy aniżeli podmioty niebędące członkami klastra.

Zakończenie

W artykule poruszono problem współpracy na rzecz innowacyjności przedsiębiorstw. Światowe trendy w zarządzaniu innowacjami jednoznacznie wskazują, iż budowanie konkurencyjnej gospodarki i jej podstawowych ogniw – przedsiębiorstw powinno być oparte na kooperacji, a także wspieraniu postaw i działań proinnowacyjnych. Efekt synergii wytwarzany na drodze wspólnego tworzenia nowych rozwiązań został poparty zarówno na przykładzie z zakresu teorii gier jak i w przeprowadzonych badaniach empirycznych. W artykule podjęto się próby udowodnienia tezy, że współczesne przedsiębiorstwa nie mają innej drogi ku rozwojowi jak otwartość wobec nowej otwartej rzeczywistości.

Bibliografia

1. Bessant J., Tidd J., *Innovation and entrepreneurship-second edition*, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester 2013.
2. Chesbrough H.W., *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford University Press, New York 2006.
3. Dahlander L., Gann D. M., *How open is innovation?*, Research Policy 39, Elsevier 2010.
4. Downe A. G., *Relational capital and SME collaborative strategy in the Malaysian service industry*, Int. J. Services, Economics and Management, Vol. 4, No 2, 2012.
5. Ebersberger B., Sverre J., Iversen E. i in., *Analysis of innovation drivers and barriers in support of better policies. Economic and Market Intelligence on Innovation*, PRO INNO Europe: INNO-Grips II report, Brussels: European Commission, DG Enterprise and Industry, Oslo 2011.
6. Fasnacht D., *Open Innovation: The New Business Paradigm*, Springer Berlin Heidelberg, Berlin 2009.
7. Jemielniak D., Koźmiński A. K., *Zarządzanie wiedzą. Podręcznik akademicki*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008.
8. Malawski M., Wieczorek A., Sosnowska H., *Teoria gier konkurencja i kooperacja w ekonomii i naukach społecznych*, PWN, Warszawa 1997.
9. Perechuda K., Chomiak-Orsa I., *Znaczenie kapitału relacyjnego we współczesnych koncepcjach zarządzania*, Zarządzanie i Finanse, nr 4, cz.1, 2013.
10. Sloane P., *A guide to open innovation and crowdsourcing. Advice from leading experts*, Kogan Page, London 2011.
11. Staffin P. D., *Teoria gier*, Wyd. Scholar, Warszawa 2001.

COLLABORATION OF ENTERPRISES FOR INNOVATIVENESS IN THE LIGHT OF THE THEORY OF GAMES

Summary

The article addresses the issue of cooperation for innovative companies. Global trends in managing innovation clearly indicate that the creation of a competitive economy and its basic cells - companies should be based on cooperation and promoting attitudes and innovative

activities. The synergy effect produced by the joint development of new solutions was supported both on the example in the field of game theory as well as empirical studies. The article attempts to prove the thesis that modern companies do not have any other way than openness towards the development of a new open reality.

Key words: innovation network, cooperation, open innovation