

# Wykorzystanie metodologii pomiaru efektywności względnej do oceny wpływu potencjału innowacyjnego na efektywność regionów i przedsiębiorstw

*Przemysław Zbierowski\**

**Słowa kluczowe:** potencjał innowacyjny, wysoka efektywność, pozytywna nauka o zarządzaniu

**Keywords:** innovative capacity, high performance, positive organizational scholarship

**Synopsis:** W artykule zaprezentowano sposób, w jaki firmy osiągają wysoką efektywność w kontekście regionalnego potencjału innowacyjnego. Większość autorów twierdzi, że potencjał innowacyjny regionu jest pochodną innowacyjności jego mieszkańców i firm tam funkcjonujących, a region sam w sobie jest lepiej lub gorzej urządzonym kontenerem (np. infrastruktura), co może sprzyjać lub hamować innowacyjność. W artykule zaprezentowano czynniki krajowego i regionalnego potencjału innowacyjnego oraz ocenę wpływu potencjału innowacyjnego na osiąganie wysokiej efektywności przez organizacje, przy czym pod uwagę wzięto zarówno poziom poszczególnych organizacji, jak i poziom efektywności regionu jako całości. W drugiej części opracowania przedstawione są wyniki badań „gazel biznesu” i osiągnięcia przez nie wysokiej efektywności za pomocą zjawisk pozytywnych.

## Wstęp

W obecnych czasach, w których gospodarka oparta na wiedzy staje się podstawą rozwoju systemów ekonomicznych i społeczeństw, pojęcie potencjału innowacyjnego zyskuje na znaczeniu. Jest ono również coraz bardziej istotne z punktu widzenia przedsiębiorstw, które w poszukiwaniu nowych metod rozwoju coraz częściej zwracają się ku przedsiębiorczości organizacyjnej, której elementem jest innowacyjność. W otoczeniu o wysokim potencjale innowacyjnym istnieje z jednej strony presja na wdrażanie innowacji, z drugiej strony występuje dostępność informacji, wiedzy i technologii. Niestety Polska w niewielkim stopniu rozwija potencjał innowacyjny. Na badania i rozwój przeznaczają się u nas jedynie 0,57% PKB, podczas gdy średnia unijna wynosi 1,77%, Czechy przeznaczają na ten cel 1,54% PKB, a kraje skandynawskie od 2,5% do 3,6% PKB.

Opracowanie ma charakter metodologiczny, jego celem jest przetestowanie metody DEA w ocenie efektywności regionów i organizacji. Chodzi tutaj o ukazanie potencjału innowacyjnego regionów Polski, a także ocenę jego wpływu na efektywność, mierzoną zarówno wysokością PKB i jego wzrostem, jak i występowaniem w województwach firm wysokiej efektywności. W pierwszej części badania jednostkami są województwa, a analiza ma na celu wskazanie tych spośród nich, które w najbardziej efektywny sposób wykorzystują potencjał innowacyjny w kreowaniu rozwoju gospodarczego i wysokiej efektywności przedsiębiorstw. Podstawą teoretyczną badań jest teoria potencjału innowacyjnego. W drugiej części badania jednostkami są przedsiębiorstwa wysokiej efektywności („gazele”), a analiza ma

\* Dr Przemysław Zbierowski, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach.

na celu wskazanie najbardziej efektywnych z nich. Podstawą teoretyczną tej części artykułu są teorie pozytywnej nauki o przedsiębiorczości oraz organizacji wysokiej efektywności.

### Potencjał innowacyjny regionów

Potencjał innowacyjny definiuje się jako zdolność do wytwarzania, dyfuzji i konsumpcji innowacji przez jednostkę. W tym jednak miejscu warto zaznaczyć, że innowacje to nie tylko wynalazki w zakresie najwyższych technologii, ale również nowe przedmioty, procesy, sposoby organizacji dotyczące codziennego życia [Guzik, 2004]. Potencjał innowacyjny na poziomie kraju (regionu) definiuje się w literaturze światowej jako potencjał gospodarki do wyprodukowania w określonym czasie komercyjnie istotnych innowacji. Potencjał ten zależy w części od zaawansowania technologicznego i zasobów ludzkich w konkretnej gospodarce, odzwierciedla również inwestycje i politykę władz i sektora prywatnego, która wpływa na atrakcyjność i produktywność działań w zakresie badań i rozwoju na terenie kraju [Furman, Porter & Stern, 2002]. W literaturze można spotkać opracowania zarówno naukowe, jak i praktyczne, których tematem jest potencjał technologiczny bądź innowacyjny subregionów, regionów, krajów, grup krajów oraz całych kontynentów. Większość autorów twierdzi, że potencjał innowacyjny regionu czy kraju jest pochodną innowacyjności jego mieszkańców i firm tam funkcjonujących: „region sam w sobie jest kontenerem lepiej lub gorzej urządzonym (np. infrastruktura), co może sprzyjać lub hamować innowacyjność” [Guzik, 2004, s. 2].

Różne opracowania w różny sposób oceniają determinanty potencjału innowacyjnego. Niektóre odnoszą się tutaj do wewnętrznego potencjału innowacyjnego i dostępu do wewnętrznych źródeł innowacji. „Na wewnętrzny potencjał innowacyjny składa się kadra (jej wiedza i doświadczenie, umiejętności i kwalifikacje oraz sposób zarządzania dostępnymi zasobami, zarządzanie informacją), badania i rozwój (wyodrębnione komórki B+R, prowadzone prace B+R, prace zlecane itp.) oraz technologia (komputery i technologia ICT, maszyny i urządzenia, a także stopień nowoczesności maszyn i urządzeń). Zewnętrzne źródła innowacji to przede wszystkim wyższe uczelnie i jednostki badawczo-rozwojowe, ale także firmy konkurencyjne czy odbiorcy/dostawcy” [Żołnierski, 2005, s. 6]. Często za najważniejszy czynnik potencjału innowacyjnego uznaje się liczbę zarejestrowanych patentów [Motohashi, 2009]. Dla potrzeb prowadzonego badania przyjęto cztery kategorie czynników potencjału innowacyjnego: nakłady wewnętrzne na badania i rozwój na mieszkańca regionu, odsetek przedsiębiorstw (z wyłączeniem mikro), które korzystają z technologii komputerowych (WLAN, ERP, CRM), liczbę jednostek badań i rozwoju na milion mieszkańców oraz zgłaszane wynalazki i udzielane patenty na milion mieszkańców. Czynniki potencjału innowacyjnego w poszczególnych województwach przedstawione są w tab. 1 i 2.

W analizie potencjału innowacyjnego na pierwszy rzut oka widoczna jest znaczna przewaga województwa mazowieckiego we wszystkich kategoriach. Można to tłumaczyć premią stołeczną, która powoduje, że w Warszawie i wokół niej skupiają się centrale firm i jednostki badań i rozwoju. W dziedzinie wykorzystania nowoczesnych technologii informatycznych przez przedsiębiorstwa przewaga nie jest znaczna, natomiast w zakresie jednostek badań i rozwoju oraz przeznaczanych na ten cel środków województwo mazowieckie osiąga znaczną dominację. Warto jednak zwrócić uwagę na dość wysoki wskaźnik zgłaszanych wynalazków i udzielanych patentów w województwach dolnośląskim i śląskim. Istnieje również grupa województw o niskim potencjale innowacyjnym, do której należą lubuskie,

Tab. 1. Czynniki potencjału innowacyjnego (*The factors of innovative capacity*)

Województwo (Voivodeship)	Nakłady wewnętrzne na B+R (Internal expenditures on R&D)	Nakłady wewnętrzne na B+R per capita (Internal expenditures on R&D per capita)	Odsetek przedsiębiorstw korzystających z WLAN (WLAN usage)	Odsetek przedsiębiorstw korzystających z ERP (ERP usage)	Odsetek przedsiębiorstw korzystających z CRM (CRM usage)
Dolnośląskie	457,36	158,97	26,72%	8,55%	15,31%
Kujawsko-pomorskie	129,39	62,57	22,29%	7,47%	13,22%
Lubelskie	239,93	110,98	20,57%	6,77%	14,46%
Lubuskie	28,24	27,99	20,02%	10,80%	16,51%
Łódzkie	424,69	166,62	23,51%	9,23%	14,39%
Małopolskie	895,30	272,37	25,40%	8,36%	19,72%
Mazowieckie	3322,05	638,30	27,23%	13,27%	23,21%
Opolskie	40,46	39,14	19,96%	8,16%	18,21%
Podkarpackie	177,38	84,49	22,46%	4,93%	15,45%
Podlaskie	74,71	62,70	17,96%	8,66%	16,21%
Pomorskie	398,17	179,39	24,01%	9,00%	19,09%
Śląskie	609,16	131,12	27,19%	9,58%	19,70%
Świętokrzyskie	92,21	72,45	20,75%	8,02%	16,63%
Warmińsko-mazurskie	80,55	56,44	17,05%	3,28%	9,19%
Wielkopolskie	611,49	179,97	28,81%	9,34%	18,44%
Zachodniopomorskie	125,17	73,94	22,86%	10,66%	14,57%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (2008).

opolskie, podlaskie i warmińsko-mazurskie. Interesujące jest jednak pytanie, jak w poszczególnych województwach wykorzystywany jest potencjał innowacyjny w rozwoju regionu. Aby na nie odpowiedzieć, skupiłem się na dwóch wskaźnikach – liczbie w danym województwie gazeli biznesu (szybko rozwijających się i efektywnych firm z rankingu Gazel Biznesu Pulsu Biznesu) na milion mieszkańców oraz PKB *per capita* i jego wzroście. Wysokość tych wskaźników przedstawiona jest w tab. 3.

Pod względem liczby gazeli biznesu na milion mieszkańców najwyższy wynik osiąga województwo wielkopolskie, choć jest to wynik niewiele wyższy od województwa mazowieckiego. Pod względem wzrostu gospodarczego najwyższe wskaźniki osiągają województwa podkarpackie (7,3%) oraz śląskie i łódzkie (7,1%), najwolniej rozwijało się województwo opolskie (0,6%). Czynniki potencjału innowacyjnego regionu oraz wskaźniki efektywności regionu poddano analizie obwodowej danych (*Data Envelopment Analysis – DEA*). Analiza

**Tab. 2.** Czynniki potencjału innowacyjnego, c.d. (*The factors of innovative capacity, cont.*)

Województwo (Voivodeship)	Jednostki B+R (R&D units)	Jednostki B+R na milion mieszkańców (R&D units per million inhabitants)	Zgłoszone wynalazki (Innovations)	Zgłoszone wynalazki na mi- lion mieszkańców (Innovations per million inhabitants)	Udzielone patenty (Patents granted)	Udzielone patenty na milion mieszkańców (Patents granted per million inhabitants)
Dolnośląskie	99	34,41	280	97,32	153	53,18
Kujawsko-pomorskie	43	20,79	82	39,65	49	23,70
Lubelskie	39	18,04	127	58,75	73	33,77
Lubuskie	19	18,83	28	27,75	10	9,91
Łódzkie	76	29,82	157	61,60	99	38,84
Małopolskie	94	28,60	204	62,06	140	42,59
Mazowieckie	335	64,37	499	95,88	377	72,44
Opolskie	16	15,49	65	62,92	43	41,62
Podkarpackie	49	23,34	85	40,49	48	22,86
Podlaskie	26	21,82	48	40,29	11	9,23
Pomorskie	58	26,13	140	63,08	49	22,08
Śląskie	130	27,98	383	82,44	240	51,66
Świętokrzyskie	18	14,14	48	37,71	27	21,21
Warmińsko-mazurskie	23	16,12	30	21,02	13	9,11
Wielkopolskie	112	32,96	218	64,16	87	25,61
Zachodniopomorskie	20	11,81	94	55,52	32	18,90

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (2008).

ta, zwana również analizą brzegową jest niesłychanie skuteczną metodą pomiaru efektywności względnej [Thanassoulis, 2001]. Podstawowym założeniem DEA jest to, że jednostki poddawane badaniu są jednorodne, co oznacza, że działają w tych samych warunkach oraz że używają tych samych wejść (*input*) do produkcji tych samych wyjść (*output*). Jednostki, których efektywność wynosi 1, są nazywane efektywnymi lub wysokoefektywnymi, te o współczynnikach niższych niż 1 są nieefektywne lub niżej-efektywne. Wysokoefektywne jednostki tworzą granicę efektywności. Wyniki analizy DEA wskazują, że trzy województwa okazały się nieefektywne w zakresie przekształcania potencjału innowacyjnego w faktyczny rozwój. Były to województwa: dolnośląskie (współczynniki 0,9455), łódzkie (0,9726) oraz podlaskie (0,8667). Warto jednak zwrócić uwagę na fakt, że współczynniki i tak są wysokie, brak efektywności nie jest więc znaczny. Pozostałe województwa znalazły się na granicy efektywności, choć oczywiście różnią się pod względem wiązki wejść i wyjść.

**Tab. 3.** Wskaźniki efektywności regionu (*The indicators of regional performance*)

Województwo (Voivodeship)	Gazete biznesu 2009 (Business gazettes 2009)	Gazete biznesu na milion mieszkańców 2009 (Business gazettes per million inhabitants 2009)	PKB per capita 2008 (GDP per capita 2008)	Wzrost PKB 2008 (GDP growth 2008)
Dolnośląskie	334	116,11	35989	5,00%
Kujawsko-pomorskie	227	109,72	28926	4,50%
Lubelskie	142	65,75	23219	6,70%
Lubuskie	55	54,48	28709	5,30%
Łódzkie	191	75,03	31140	7,10%
Małopolskie	372	112,97	28878	6,90%
Mazowieckie	722	138,48	52770	4,70%
Opolskie	108	104,66	28379	0,60%
Podkarpackie	165	78,56	23101	7,30%
Podlaskie	75	62,98	24434	3,00%
Pomorskie	284	127,64	31754	2,40%
Śląskie	527	113,51	36126	7,10%
Świętokrzyskie	76	59,79	26763	6,80%
Warmińsko-mazurskie	103	72,15	24814	4,90%
Wielkopolskie	475	139,58	34934	3,60%
Zachodniopomorskie	152	89,77	30357	2,60%

Źródło: opracowanie własne na podstawie rankingu Gazet Biznesu i GUS.

### Efektywność i innowacyjność firm w województwie śląskim

Interesujące jest również pytanie, co wpływa na osiągnięcie przez przedsiębiorstwa wysokiej efektywności. Na podstawie teorii pozytywnej nauki o organizacji (*Positive Organizational Scholarship* – POS) oraz organizacji wysokiej efektywności (*High Performance Organization* – HPO) stworzony został model organizacji wysokiej efektywności. POS został powołany do życia w roku 2003, wraz z opublikowaniem dzieła kładącego podwaliny pod tą dziedzinę [Cameron, Dutton & Quinn, 2003], ale już wcześniej idea ta była widoczna w wielu pracach, np. dotyczących *Appreciative Inquiry* [Cooperrider & Srivastava, 1987]. POS oferuje nowe spojrzenie na stare problemy, a właściwie idzie dalej, proponując zapomnienie o problemach, które wymagają rozwiązania, a skupienie się na organizacji jako „tajemnicy” czy „cudzie”, który powinniśmy podziwiać. Taki nowy punkt widzenia może przynieść korzyści w postaci lepszego zrozumienia zjawisk organizacyjnych i odkrycia nowych, niewidocznych wcześniej dla badaczy wyposażonych w tradycyjne podejścia

i techniki. W ostatnich latach pojawiło się wiele prac koncentrujących się na wysokiej efektywności organizacyjnej [Holbeche, 2005; Light, 2005; Lawler & Worley, 2006; Waal, 2005]. Nurt organizacji wysokiej efektywności jest niezwykle obiecujący, niektórzy upatrują w nim szansy na zamknięcie luki między teorią i praktyką. Kiedy menedżerowie uzyskują systematyczne zrozumienie logiki wysokiej efektywności, to, co mierzą jest uzasadnione, co oznacza, że jest stabilne w czasie w swojej naturze i istotne z punktu widzenia zarządzania efektywnością organizacji.

Badania przeprowadzone przez P.C. Lighta [2005] pozostają w tej linii rozumowania i prezentują cztery główne cechy wspólne dla wszystkich prężnych organizacji: 1) czujność osiągnięta przez myślenie w czasie przyszłym; 2) zręczność w empowermentie uczestników organizacji osiągnięta poprzez wzmacnianie komunikacji i organizacji; 3) adaptacyjność osiągnięta poprzez budowanie swobody w uczeniu się i swobody w wyobraźni, przez wykorzystywanie wielorakich miar w celu unikania braku precyzji i nieuczciwości i przez konfrontowanie istniejącej wiedzy; 4) dopasowanie osiągnięte poprzez prowadzenie w kierunku wizji i misji, wypełnianie organizacji informacją i ignorowanie spraw nieistotnych, które zagrażają zarządzaniu.

A.A. de Waal przeprowadził badania empiryczne, których wyniki wskazują na pozytywny związek charakterystyk wysokiej efektywności organizacyjnej z osiąganiem wysokiej efektywności, która pozwala organizacjom odnosić wielkie sukcesy [Waal, 2005]. Osiem z tych charakterystyk było silnie skorelowane z efektywnością konkurencyjną i to one okazały się szczególnie ważne. Były to: projekt organizacji, strategia, zarządzanie procesami, przywództwo, orientacja długookresowa, ciągłe doskonalenie, kultura organizacyjna oraz orientacja na zewnątrz.

Stosując podobne podejście, L. Holbeche [2005] udowadnia, że model organizacji wysokiej efektywności oferuje obiecujące i świeże podejście do kreowania dynamicznej stabilności i trwałego sukcesu poprzez zarządzanie zmianą. Najważniejszym punktem tych rozważań jest twierdzenie, że głównym impulsem dla rozwoju organizacji wydaje się być pogodzenie pozornie sprzecznych dążeń (np. ukierunkowanie zewnętrzne i wewnętrzne, stabilizacja i dokonywanie ciągłych zmian). Istotne jest, aby zauważyć, że kluczowe elementy w modelu zaproponowanym przez Holbeche to: 1) zdolność do zmiany – elastyczność, szybkość reakcji i uczenia się; 2) bogaty w wiedzę kontekst dla innowacji; 3) organizacja pozbawiona granic; 4) ludzie gotowi okazywać dodatkowe zaangażowanie; 5) wspaniałe miejsce do pracy; 6) organizacja oparta na wartościach.

Na podstawie powyższych teorii zbudowany został model organizacji wysokiej efektywności, składający się z sześciu elementów odpowiadających teorii dopasowania organizacyjnego [Galbraith, 1995]: strategii (wybitna wizja), kultury (zaufanie, integracja społeczna, improwizacja), ludzi (zaangażowanie, empowerment), struktury (decentralizacja, elastyczność), zadań (dzielenie się wiedzą) oraz systemów (sprawiedliwe wynagradzanie, otwarta komunikacja) – zob. tab. 4.

Tak stworzony model wykorzystano w badaniu, któremu poddana została mała grupa jednorodnych gazeli biznesu z województwa śląskiego, zajmujących się handlem wyrobami metalowymi. Powyższe czynniki były wejściami do modelu, wyjściami była efektywność finansowa, innowacyjność, satysfakcja pracowników oraz wiarygodność. Próba badawcza składała się z 12 firm, co jest wystarczające dla analizy DEA. Skale i miary zostały zaczerpnięte z wcześniejszych badań. W badaniu postawiono dwie hipotezy badawcze – H1: Organizacje

**Tab. 4.** Model organizacji wysokiej efektywności (*The high performance organization model*)

Element projektu organizacji	Cechy elementu
Strategia	wybitna (jasna i stwarzająca wyzwania) wizja – myślenie w czasie przyszłym, wizjonerskie cele stwarzające wyzwania
Kultura	relacje oparte na zaufaniu; integracja społeczna, improwizacja (innowacyjność, szeroki zakres swobody eksperymentowania, zdolność do zmiany)
Ludzie	przyciąganie wyjątkowych (pozytywnie, wewnętrznie zmotywowanych), silnie zaangażowanych ludzi, zręczność w empowermentie, zaangażowane przywództwo i obywatelstwo organizacyjne
Struktura	elastyczność struktury – elastyczność funkcjonalna, decentralizacja, deformalizacja, płaska i prosta struktura
Zadania	dzielenie się informacją i wiedzą, ciągłe udoskonalanie nowych procesów i produktów, kreowanie wartości dla interesariuszy
Systemy	sprawiedliwe systemy wynagradzania i motywowania; otwarta komunikacja, elastyczne systemy w przekroju całej organizacji

Źródło: opracowanie własne.

**Tab. 5.** Wyniki analizy DEA (*DEA results*)

Kod (Code)	APS	DPS	SBS	MGS
Wzrost sprzedaży (%) ( <i>Sales growth (%)</i> )	80,7	26	20,74	23,19
Zysk/zatrudnienie (tys. zł) ( <i>Profit/employment (th. zlotys)</i> )	42,2	50,34	56,81	30,04
Samooocena efektywności ( <i>Performance self assessment</i> )	4	4	4	4
Satysfakcja z pracy ( <i>Job satisfaction</i> )	4,33	3,67	6	6,33
Wiarygodność ( <i>Credibility</i> )	3,33	4	4	4
Innowacyjność ( <i>Innovativeness</i> )	5,33	4,33	6	2,67
Wybitność wizji ( <i>Vision salience</i> )	5,33	5,67	6	7
Zaangażowanie w pracę ( <i>Job involmenet</i> )	4,4	4,6	4	6,8
Organizacyjne poświęcenie się ( <i>Organizational commitment</i> )	5,75	5	4,5	6
Empowerment ( <i>Empowerment</i> )	5,83	6,25	5,67	5,33
Elastyczność funkcjonalna ( <i>Functional flexibility</i> )	5,6	5,8	5	6,6
Decentralizacja/deformalizacja ( <i>Decentralization/deformalizatio</i> )	4	2,25	3	1,5
Otwartość komunikacji ( <i>Open communication</i> )	5,5	5	5	5
Integracja społeczna ( <i>Social integration</i> )	4,89	5,33	5,56	6
Dzielenie się wiedzą ( <i>Knowledge sparing</i> )	5,25	5,5	6	5,25
Zaufanie ( <i>Trust</i> )	5,5	5,75	6	6
Sprawiedliwość ( <i>Fairness</i> )	6,33	5,67	6	6,33
Improwizacja ( <i>Improvisation</i> )	5,45	4,44	5,33	5,22
Wewnętrzna motywacja ( <i>Internal motivation</i> )	5,17	6	5,67	5,83

Źródło: opracowanie własne.

wysokoefektywne wykazują wysoki poziom pozytywnych charakterystyk wysokiej efektywności, H2: Organizacje wysokoefektywne wykazują wysoki poziom wszystkich pozytywnych charakterystyk wysokiej efektywności. Wyniki badań przedstawiono na tab. 5.

### Wyniki badań

Wszystkie badane firmy były organizacjami wysokiej efektywności, biorąc pod uwagę ich wyniki finansowe oraz niefinansowe w porównaniu z przeciętną efektywnością branży. Jednakże w modelu DEA nie wszystkie z nich znalazły się na granicy efektywności. Cztery firmy znalazły się na granicy efektywności ze współczynnikiem efektywności równym 1, dla reszty wskaźnik ten wahał się pomiędzy 0,45 a 0,85. Dla potrzeb badania firmy o skrajnej efektywności zostały zakodowane jako APS, DPS, SBS oraz MGS.

Liderzy efektywności zatrudniają od 10 do 25 osób. Ich sprzedaż waha się pomiędzy 15 a 43 mln zł, a zysk między 420 a 1.250 tys. zł, osiągalni przyrost sprzedaży od 21% do 81% w ciągu roku poprzedzającego badanie. Każda z badanych firm ma nieco inne profile zarówno efektywności, jak i pozytywnych charakterystyk wysokiej efektywności. Co interesujące, firmy, które były wysokoefektywne w sensie zysku (SBS), okazały się trochę mniej efektywne w zakresie wzrostu, a firmy szybko się rozwijające (APS – 81% wzrostu) były nieco mniej zyskowne. Wszyscy liderzy efektywności nie postrzegają się jako tacy, sami oceniają swoją efektywność na 4 skali pięciostopniowej. Liderzy efektywności znacznie różnią się pod względem satysfakcji pracowników (od 3,67 do 6,33 w skali siedmiostopniowej) oraz innowacyjności (od 2,67 do 5,33 w skali siedmiostopniowej). Podobne różnice jak dla wyników w modelu DEA można zaobserwować dla nakładów. Ogólnie można powiedzieć, że wszyscy liderzy efektywności osiągają wysokie poziomy dla większości pozytywnych charakterystyk wysokiej efektywności, są jednak pewne wyjątki. Trzej spośród czterech liderów efektywności charakteryzują się jedynie przeciętnym poziomem zaangażowania w pracę swoich pracowników (od 4 do 4,6 w skali siedmiostopniowej) (oprócz MGS – 6,8). Interesującą sprzeczność można zaobserwować dla elastyczności struktury. Wszyscy liderzy efektywności osiągają wysoką elastyczność funkcjonalną (od 5 do 6,6 w skali siedmiostopniowej), ale niską lub średnią elastyczność jako decentralizację lub deformalizację (od 1,5 do 4 w skali siedmiostopniowej).

Powyższe wyniki zapewniają częściowe wsparcie dla hipotezy H1, nie potwierdzają jednak hipotezy H2. Stwierdzić można zatem, że istnieją różne profile efektywności, nie ma zatem czegoś takiego jak uniwersalna konfiguracja pozytywnych charakterystyk zawsze prowadząca do wysokiej efektywności. Większość pozytywnych charakterystyk wysokiej efektywności jest wspólna dla liderów: wybitna wizja, organizacyjne poświęcenie, empowerment, otwarta komunikacja, dzielenie się wiedzą, integracja społeczna, wysoki poziom zaufania, postrzegana sprawiedliwość, ogólna improwizacja, funkcjonalna elastyczność oraz motywacja wewnętrzna. Profile efektywności liderów efektywności różnią się między sobą, wszyscy oni zdołali zbalansować efektywność krótkookresową i długookresową. Również sposób, w jaki osiągają wysoką efektywność, jest różny, mimo że działają w tym samym otoczeniu oraz w tej samej branży, która generalnie była w momencie badania zyskowna i stwarzała szanse na wysoką efektywność. APS jest firmą, która osiągnęła największy wzrost sprzedaży (81%). Jest nieco mniej zyskowna, ale ma wysoki poziom innowacyjności. Charakteryzuje się ponadto wyższym niż średni poziomem sprawiedliwości oraz decentralizacji i deformalizacji. DPS osiąga wysoki zysk, ale jedynie przeciętny wzrost oraz innowacyjność.



Jest liderem empowermentu oraz motywacji wewnętrznej, ale gwarantuje jedynie średnią satysfakcję z pracy. SBS jest firmą o najwyższym zysku na pracownika, ale o najniższym wzroście. Plasuje się również wysoko, jeśli chodzi o satysfakcję z pracy oraz innowacyjność. Biorąc pod uwagę nakłady modelu SBS ma najwyższy poziom dzielenia się wiedzą, co wpływa na innowacyjność i zaufanie. MGS jest firmą o najniższej zyskowności i innowacyjności, ale najwyższej satysfakcji pracowników. Co interesujące, charakteryzuje się również najwyższą wybitnością wizji, zaangażowaniem w pracę, elastycznością funkcjonalną oraz integracją społeczną.

Wyniki badań ujawniają bardzo interesujące metody zarządzania prowadzące przedsiębiorstwa do osiągnięcia wysokiej efektywności. Niektóre wyniki przynajmniej częściowo przeczą dorobkowi literatury dotyczącemu przedsiębiorstw wysokiej efektywności. Po pierwsze, występuje sprzeczność między otrzymanymi wynikami przeprowadzonych badań a dorobkiem literatury (np. Waal, 2005), według której przedsiębiorstwa osiągające wysoką efektywność są ukierunkowane na efektywność. Wśród przebadanych firm występowało średnie zainteresowanie efektywnością. Dość trudno było zmierzyć efektywność, korzystając z kluczowych wskaźników efektywności, ponieważ mimo iż były one wykorzystywane, firmy nie stawiały dla nich jasnych celów oraz nie monitorowały ich w sposób ciągły. Jedynym wskaźnikiem, który mógł być wykorzystany przez większość firm, było zadowolenie z osiągniętej efektywności, które w większości przypadków nie okazało się najwyższe.

### Uwagi końcowe

Przedstawione wyniki badań świadczą o wysokim potencjale metody DEA i o możliwości wykorzystania jej do oceny efektywności regionów i organizacji. Dyskusyjna w obszarze badań nad regionami pozostaje lista wejść i wyjść w stworzonym modelu. Dorobek naukowy w tej dziedzinie nie jest pełny i cały czas jest rozwijany, co powinno zaowocować lepiej dopracowanym modelowaniem w metodzie DEA. Problem ten dotyczy również badań nad efektywnością przedsiębiorstw. Również w tym przypadku lista zarówno wskaźników efektywności, jak i jej przyczyn jest przedmiotem gorącej dyskusji.

Metody osiągnięcia wysokiej efektywności wśród badanych firm są raczej konserwatywne, niski jest poziom elastyczności, innowacyjności, skłonności do podejmowania ryzyka, praktywności w badanych firmach. Najbardziej istotnym czynnikiem jest tworzenie wartości dla klienta. Dla wszystkich respondentów oznacza to dostarczenie klientowi odpowiedniego produktu w najkrótszym możliwym czasie, co oznacza utrzymywanie wysokiego stanu zapasów magazynowych. Inną metodą było utrzymywanie wysokiej płynności finansowej poprzez posiadanie dużej ilości środków finansowych. Obie metody nie są zorientowane na wzrost, polegają w dużej części na zamrożeniu zasobów, okazały się jednak skuteczne w osiągnięciu wysokiej efektywności.

Niespodziewanie firmy, które odnoszą sukces, niewiele uwagi poświęcają stworzeniu strategii i posiadaniu wybitnej wizji. Można nazwać je zorientowanymi na wartości, jako że wszystkie posiadają silną kulturę organizacyjną opartą na kluczowych wartościach takich jak uczciwość, rzetelność, zaangażowanie, zaspokajanie potrzeb klientów. Wartości te są komunikowane wewnątrz i na zewnątrz firmy, do interesariuszy, co pomaga utrzymać dobre relacje z klientami.

Liderzy w badanych firmach wybierają transformacyjny styl zarządzania. Przejawiają oni indywidualne podejście do pracowników, stymulują ich intelektualnie, czasem traktują

ich jak rodzinę. Skutkiem takiego podejścia jest wysoki poziom zaufania do liderów wśród pracowników, którzy czasem godzą się na podejmowanie osobistego ryzyka w imię pomyslności firmy. Pracownicy są również bardzo ważni dla liderów, którzy uważają, że dla firmy ważniejsza niż szybki rozwój jest stabilność i pewność, że będą mogli wypłacić pracownikom wynagrodzenia. Jest to również powiązane z tworzoną przez liderów atmosferą optymizmu. Odbierają oni kryzys gospodarczy jako zjawisko naturalne, a nawet sprzyjające ich firmom, i chętnie dzielą się swoim optymistycznym nastawieniem z pracownikami i interesariuszami firmy.

W badanych firmach wysoki był również poziom empowermentu. Jest to raczej zjawisko nieformalne, nie jest świadomą metodą zarządzania ludźmi, ale podświadomym i intuicyjnym sposobem zachowania liderów, działa jednak w sposób skuteczny. Pracownicy mają pozytywne nastawienie do pracy, oceniają ją jako coś wartościowego, niektórzy z nich żyjący w lokalnych społecznościach są dumni z pracy dla badanej firmy. Wysokie jest również ich przeświadczenie o posiadaniu kompetencji zawodowych. Ogólnie w badanych firmach występuje atmosfera zaufania i sprawiedliwości. Co więcej, zaufanie i sprawiedliwość są istotne dla menedżerów; w firmie, w której poziom zaufania i poczucia sprawiedliwości był niższy, organizowano specjalne treningi nakierowane na integrację grupy, co wciąż jest rzadkością wśród małych firm w Polsce.

Badane firmy miały dobry wizerunek w społecznościach lokalnych. Na uwagę zasługują w tym kontekście działania ich właścicieli w zakresie odpowiedzialności społecznej biznesu, choć podobnie jak wcześniej nie miały one zorganizowanego charakteru, a wynikały bardziej z ogólnego nastawienia właścicieli i ich chęci do wspierania wspólnoty.

### Bibliografia

1. Cameron K.S., Dutton J.E., Quinn R.E., (2003), *Positive Organizational Scholarship. Foundations of a New Discipline*, Berrett-Koehle, San Francisco.
  2. Cooperrider D.L., Srivastava S., (1987), *Appreciative Inquiry in Organizational Life*, JAI Press, Greenwich.
  3. Furman J.L., Porter M.E., Stern S., (2002), *The Determinants of National Innovative Capacity*, „Research Policy”, No. 31.
  4. Galbraith J.R., (1995), *Designing Organizations: An Executive Briefing on Strategy, Structure, and Process*, Jossey-Bass, San Francisco.
  5. Guzik R., (2004), *Przestrzenne zróżnicowanie potencjału innowacyjnego w Polsce*, [w:] M. Górzyński, R. Woodward (red.), *Innowacyjność polskiej gospodarki*, CASE, Warszawa.
  6. Holbeche L., (2005), *The High Performance Organization. Creating Dynamic Stability and Sustainable Success*, Elsevier/Butherworth Heinemann, Oxford.
  7. Lawler E.E., Worley C.G., (2006), *Built to Change. How to Achieve Sustained Organizational Effectiveness*, Jossey-Bass, San Francisco.
  8. Light P.C., (2005), *The Four Pillars of High Performance. How Robust Organizations Achieve Extraordinary Results*, McGraw-Hill, New York.
  9. Motohashi K., (2009), *Catching Up or Lagging Behind? Assessment of Technological Capacity of China by Patent Database*, „China Economic Journal”, No. 2.
  10. Thanassoulis E., (2001), *Introduction to the Theory and Application of Data Envelopment Analysis*, Kluwer Academic Publishers, Norwell.
  11. Waal de A.A., (2005), *The Characteristics of a High Performance Organization*, BAM, Oxford.
  12. Zołnierski A., (2005), *Potencjał innowacyjny polskich małych i średniej wielkości przedsiębiorstw*, PARP, Warszawa.
-

## Application of Methodology for Measuring Relative Effectiveness to Assess Influence of Innovative Potential on Effectiveness of Regions and Enterprises

### Summary

The paper presents ways of achieving organizational high performance in the context of regional innovative capacity. Innovative capacity is defined as the ability to create, diffuse and consume innovations by the organization. It is worth noticing that innovations are not only high-tech inventions but also daily life items, processes and ways of organizing. Innovative capacity at national (regional) level is defined as the potential of a country (region) – as both a political and economic entity – to produce and commercialize a flow of innovative technology at a given point in time. As such, national (regional) innovative capacity depends on an interrelated set of fundamental investments, policies, and resource commitments that determine the extent and success of innovative effort in a country (region) over the long term. Most of the authors claim, that national (regional) innovative capacity is the outcome of innovative capacity of its inhabitants and enterprises, country (region) is some kind of container, organized in better or worse way (e.g. in terms of infrastructure) that can foster or hinder innovativeness.

In the paper there are presented the factors of national and regional innovative potential such as the use of IT technologies by companies, the use of internet by households and companies, amount and type of current innovations, the number of high schools, the number of R&D employees, the number of academic employees, the number of students, innovation funding, registered patents, level of education, demographic patterns, cooperation between businesses and academic world. Moreover, the impact of innovative capacity on achieving high performance by organizations is assessed, where both micro and macro levels are taken into consideration. The second part of the paper presents the way in which gazelles achieve high performance using positive phenomena.