Trwałość przewagi konkurencyjnej – analiza empiryczna

https://doi.org/10.33141/po.2006.01.02
Przegląd Organizacji, Nr 1 (792), 2006, ss. 12-15
www.przegladorganizacji.pl
Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

Tomasz Obłój

W artykule *Hiperkonkurencja jako problem badawczy* („Przegląd Organizacji", 12/2005) przedstawiony został zarys debaty dotyczącej istnienia zjawiska hiperkonkurencji w gospodarce amerykańskiej. Jednocześnie opisane zostały ograniczenia możliwości przeprowadzenia badań nad zwrotem hiperkonkurencyjnym w polskiej gospodarce posttransformacyjnej.

Niniejsze badanie empiryczne ma na celu, mimo zarysowanych trudności metodologicznych, odpowiedź na pytanie, czy można mówić o zmianie w sposobie konkurowania polskich przedsiębiorstw w ostatnich latach. W tym celu została dokonana analiza stabilności (lub zmian) przewagi konkurencyjnej polskich przedsiębiorstw w przekroju branżowym oraz całej gospodarki

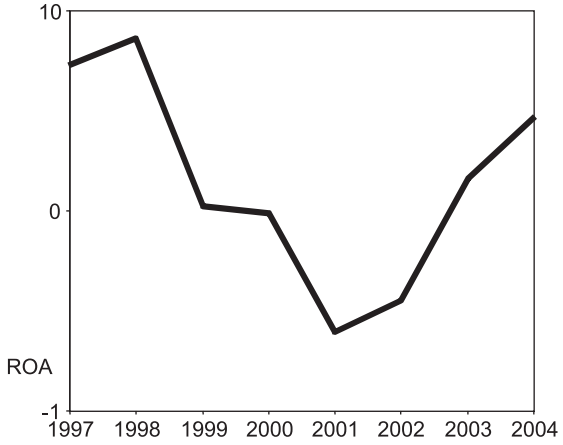
Metodologia badań

W niniejszym badaniu okres analizy obejmuje lata 1997–2004, a próbka badanych firm to wszystkie spółki rynku podstawowego i równoległego notowane na GPW w Warszawie nieprzerwanie w ciągu tych 8 lat – w sumie 102 spółki. Dane zostały zgromadzone i obliczone na podstawie raportów rocznych spółek oraz bazy danych dr Marii Aluchny z Katedry Teorii Zarządzania SGH.

Przewaga konkurencyjna jest wyznaczana pozytywnym odchyleniem współczynnika ROA od średniej w branży, zgodnie z metodologią d'Aveniego i Thomasa (2004) oraz Portera (1985). W skali całej populacji badanych firm wyniki są wystandaryzowane tak, aby czynniki branżowe nie wpływały na wartości współczynników. Odrzucone zostały wszystkie spółki, które w badanym okresie odnotowały wskaźnik ROA przekraczający 50, zarówno po pozytywnej, jak i negatywnej stronie[1)]. Wydaje się bowiem, że o takiej wartości tego wskaźnika musiały zdecydować czynniki wewnętrzne, a nie zewnętrzne przedsiębiorstw i w związku z tym obarczałyby badania istotnym błędem. Po takiej selekcji do badania włączono 88 spółek spełniających wszystkie postawione kryteria.

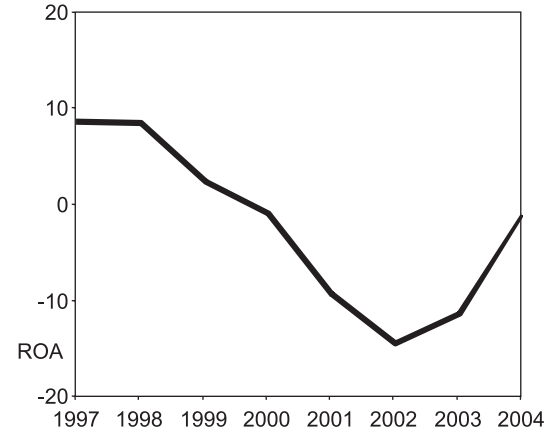
Trendy hiperkonkurencji w populacji firm giełdowych

Pierwszym krokiem analizy było zbadanie ogólnego trendu zmian efektywności działania firm giełdowych w czasie. W tym celu obliczono wartości współczynnika ROA (zwrotu z aktywów) dla wszystkich spółek w badanej populacji. Średnia (wystandaryzowana dla poszczególnych branż) wartość ROA dla poszczególnych lat przedstawia się tak, jak to ukazuje rys. 1.



Rys. 1. Zmiany w skorygowanym ROA firm notowanych na giełdzie w okresie 1997–2004

Jak widać, okres największej recesji w skali całej populacji przypadł na rok 2001. W zależności od sektora, wskaźnik ROA był najmniejszy w okresie analizy w różnych latach, jednak tendencja jest bardzo po-



Rys. 2. Średnia ROA firm giełdowych w sektorze budownictwa

dobna. Rysunek 2 przedstawia taką samą analizę, tylko przeprowadzoną dla sektora budowlanego. W tym przypadku wskaźnik ROA osiągnął swoje minimum w roku 2002.

Mimo różnych wartości wydaje się, że ogólny trend współczynnika ROA jest podobny – w całej gospodarce, jak i w poszczególnych sektorach. Jedynie czas największego kryzysu i momentu wyjścia z niego odróżnia branże. Utrzymująca się na wysokim, bo wynoszącym w latach 1997–1998 około 8–9% poziomie średnia wartość ROA istotnie spada w kolejnych latach. Najmniejszą wartość przybiera w roku 2001 (-6%), ale od tego roku systematycznie rośnie. Skonfrontowanie uśrednionych wartości ROA dla każdego z sektorów ze średnią wariancją wewnątrzsektorową tego wskaźnika prowadzi do bardzo interesujących wyników (rys. 3).

Jak widać, średni wynik ROA ma tendencję spadkową; mimo że w roku 2003 i 2004 odnotowujemy jego wzrost, wskaźnik nie odzyskuje poziomu z roku 1998. Jest jednak oczywiste, że okres ośmiu lat nie upoważnia do jednoznacznej i statystycznie istotnej tezy o systematycznym spadku ROA w przekroju populacji firm giełdowych. Co więcej, wydaje się, że współczynnik ROA w ostatnich latach podąża trendem kwadratowym i będzie dążył do wygładzenia się. Średnia wartość ROA firm giełdowych jest bardzo silnie i ujemnie skorelowana z wariancją tego współczynnika. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona przyniósł dla tej analizy wartość -0,724 ($p<0,05$).

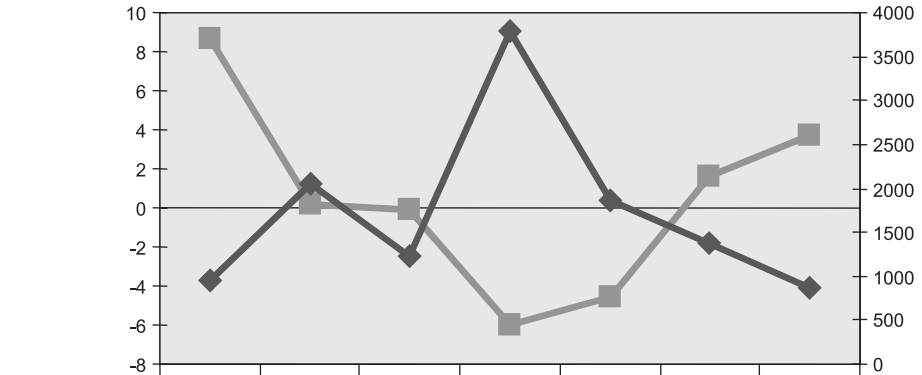
Z powyższych danych można wysnuć wiele wniosków. Po pierwsze, zasadne wydaje się nasze wcześniejsze zastrzeżenie o stosunkowo silnym wpływie zmian koniunkturalnych w ostatnich latach w polskiej gospodarce. Dlatego technika weryfikacji zjawiska hiperkonkurencji, stosowana przez d'Aveniego i Thomasa (2004) dla gospodarki amerykańskiej, czyli analiza szeregów czasowych i trendów długo- i krótkookresowych wartości przewagi konkurencyjnej nie jest optymalna dla firm notowanych na warszawskiej giełdzie. Po drugie, bardzo silna przeciwfazowość wartości ROA i wariancji tego współczynnika (wartości ROA i wariancji ROA są bardzo silnie ujemnie skorelowane) wskazuje na to, że recesja 2001–2002 silnie zróżnicowała firmy na dwie grupy: przedsiębiorstwa, które sobie radzą oraz takie, których wyniki finansowe cierpią w bardzo dużym stopniu (w porównaniu do konkurencji). Wszystko wskazuje na to, że czasy kryzysu znacznie bardziej różnicują przedsiębiorstwa niż czasy *prosperity*.

W związku z przywoływanymi ograniczeniami, dla weryfikacji postawionych hipotez zdecydowano się na przeprowadzenie analizy klastrowej. W tym celu został użyty podstawowy algorytm K-Means Clusters (Hartigan, 1975; Hartigan & Wong, 1979) z dziesięcioma iteracjami i optymalizowaniem lokalnym. Logika tego algorytmu polega na podziale populacji (np. firm) na maksymalnie różnorodne zbiory firm podobnych[2]. Populacja została podzielona na trzy grupy. Analiza K-Means Clusters została stworzona wyjściowo dla określania różnic międzygatunkowych w populacji oraz dobierania osobników o najbardziej zbliżonym kodzie DNA, ale ostatnio coraz częściej jest stosowana w analizach gospodarczych. W przypadku analizy współczynnika ROA trzyklastrowa analiza pozwala wyróżnić grupy dominujące w populacji sektorowej oraz całej gospodarce. Trzy klastry dobrane są w taki sposób, aby minimalizować różnicę w ROA wewnątrz klastrów (minimalizowanie odchyleń średniokwadratowych) oraz maksymalizować różnicę między klastrami. W praktyce oznacza to, że wyróżniane są (pod względem liczebności) trzy grupy, najbardziej się od siebie różniące.

Klastry wyróżnione w takiej analizie można uznać za reprezentacje firm najlepiej radzących sobie na rynku – liderów, firm najsłabiej sobie radzących (przebywanie przez jakąś firmę przez dłuższy czas w tym klastrze najprawdopodobniej będzie wskazywać na to, że przedsiębiorstwo to wypadnie z rynku) oraz grupę trzecią – firm radzących sobie w sposób przeciętny. Zgodnie z hipotezami[3] powinniśmy mieć do czynienia z następującym sumarycznym trendem na poziomie branż oraz w całej populacji: klaster firm najlepiej sobie radzących powinien być coraz większy, to znaczy średnie wyniki firm powinny się coraz bardziej wyrównywać (górne klastry powinny być coraz większe z racji tego, że coraz więcej firm zbliża się do liderów niwelując ich przewagę konkurencyjną). Taka analiza prowadzi do postawienia formalnej hipotezy, która zostanie zweryfikowana na podstawie analizy klastrowej:

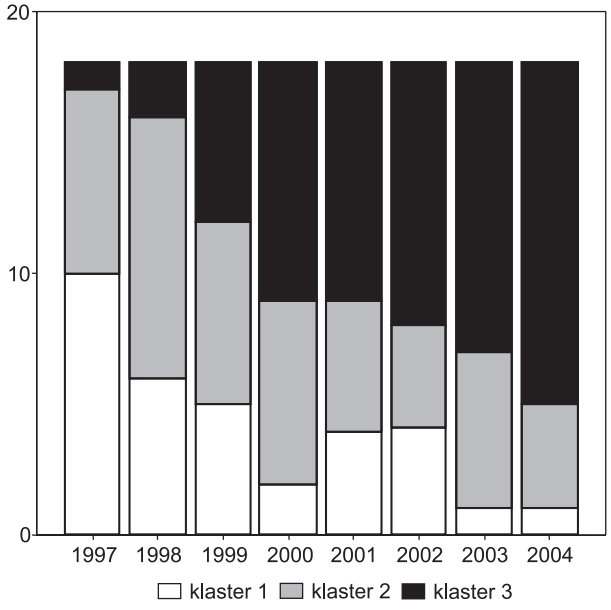
H1': Liczba firm zakwalifikowanych do najwyższego klastra powinna systematycznie rosnąć.

Jak się wydaje, nie tylko analiza trendów czasowych, ale również analiza różnic między średnimi wartościami klastrów byłaby zbyt mocno uzależniona od wahań absolutnych wartości ROA we-



	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
roa	8,6202	0,2344	-0,12079	-6,03179	-4,53034	1,6133	3,68525
roa_war	943,10	2050,9	1236,4	3790,0	1861,7	1385,0	874,702

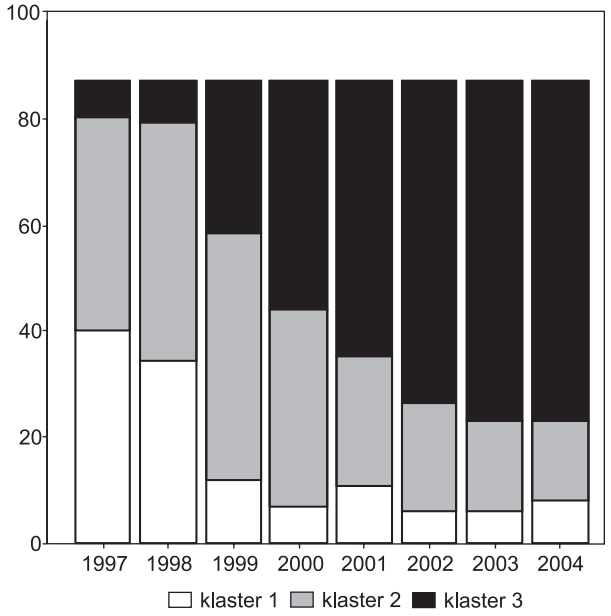
Rys. 3. Wyniki ROA i wariancja ROA (roa_war) w okresie 1998–2004 wśród firm giełdowych



Rys. 4. Zmiany w liczebnościach firm w trzech klastrach w sektorze budownictwa

wnątrz sektorów, jak i wartości uśrednionych dla całej gospodarki. W obliczu takich ograniczeń analiza została skoncentrowana na zbadaniu liczebności przedsiębiorstw zakwalifikowanych do kolejnych klastrów, w kolejnych latach. Liczebność firm w klastrach jest bowiem niezależna od wahań samych wartości absolutnych współczynnika ROA[4].

Wyniki analizy prezentowane są na rysunkach 4 i 5. Kolorem białym oznaczona jest grupa o najmniejszej średniej wartości ROA w populacji. Kolorem szarym oznaczony jest klaster – o średniej wartości, zaś kolorem czarnym firmy, które radzą sobie najlepiej w analizowanej próbce (mają największe średnie ROA). Analiza sektorowa była możliwa jedynie w przypadku branży budowlanej (18 firm). Inne branże były zbyt mało liczne, aby podzielenie ich na trzy grupy miało sens statystyczny. Rys. 4 ukazuje wyniki analizy klastrowej dla sektora budowlanego, a rys. 5 dla całej populacji firm.



Rys. 5. Zmiany w liczebnościach firm w trzech klastrach w całej populacji badanych przedsiębiorstw

Wyniki powyższej analizy są zgodne z postawionymi hipotezami o zmniejszaniu się dystansu (przewagi) pomiędzy liderami a pozostałymi firmami, zarówno w ramach poszczególnych branż, jak i na poziomie całej populacji, mimo że z racji ograniczeń metodologicznych nie możemy mówić o weryfikacji hipotez, a raczej o potwierdzeniu tendencji. Zarówno w analizie sektora budowlanego, jak i w całej populacji analizowanych firm giełdowych zarysowuje się bardzo wyraźny trend rozszerzania się jednego klastra, do którego należą firmy statystycznie lepiej sobie radzące w branży. Analiza regresji w obydwu populacjach przy niezależnej zmiennej oznaczającej rok analizy i zmiennej zależnej oznaczającej liczbę przedsiębiorstw w najlepszym (czarnym) klastrze jest bardzo silna i istotna ($p<0{,}001$). Jednocześnie, przyrost liczby spółek w tym klastrze najlepiej charakteryzuje się przyrostem kwadratowym ($p<0{,}001$). Jest to jednocześnie pozytywna weryfikacja hipotezy H1' o liczebnościach górnego klastra. Oznacza to, że faktycznie w okresie ostatnich siedmiu lat w populacji firm giełdowych wyraźnie zmniejszała się różnorodność firm pod względem ich wyników finansowych. W pewnym sensie trudno nawet charakteryzować najwyższy klaster jako zbiór firm najlepiej prosperujących, skoro w roku 2004 w klastrze 1. było ponad 80% populacji firm. Oznacza to wyraźny zanik zjawiska trwałej przewagi konkurencyjnej zarówno na poziomie branż (jeśli potraktujemy analizę sektora budowlanego jako wskaźnikową), jak i na poziomie międzybranżowym.

Hiperkonkurencja polskiej gospodarki – dyskusja wyników badań

Niniejsze badanie można uznać za bardzo wstępną próbę odpowiedzi na pytanie, czy polska gospodarka przeszła w ostatnich latach przełom hiperkonkurencyjny. Jest to jednocześnie pytanie, które, jak się wydaje, można uogólnić na poziomie gospodarek posttransformacyjnych.

Pozytywna weryfikacja hipotezy o zwiększaniu się liczby firm zakwalifikowanych do najwyższego klastra wskazuje na ciągłe rozszerzanie się grupy spółek najlepiej prosperujących, silne zaostrzenie się klimatu konkurencyjnego oraz na coraz bardziej wyrównaną walkę konkurencyjną.

Można powiedzieć, że przemiana, jaka zaszła na przestrzeni ostatnich 8 lat w polskiej gospodarce (na próbie spółek giełdowych), polega na przejściu od otoczenia, w którym wyróżniają się firmy najlepsze do otoczenia, w którym kryterium wyróżniające jest odwrotne. To spółki o najgorszych wynikach finansowych odróżniają się na tle całej populacji. Jednocześnie bardzo ciekawe wydaje się bardzo silne i ujemne skorelowanie wariancji ROA z absolutną wartością tego

wskaźnika. Co ważne jednak, nie ma to wpływu na liczebność spółek w kolejnych klastrach przy analizie K-Means. Wskazuje to na fakt, że w czasach kryzysu, znacznie większe są odległości między najlepszymi i najgorszymi w branży, jednak firmy radzące sobie z kryzysem są ciągle blisko siebie.

Niniejsze badanie obarczone jest kilkoma ograniczeniami. Po pierwsze, badane były jedynie spółki giełdowe. Bardzo wartościowe byłoby porównanie niniejszych wyników z podobną analizą przeprowadzoną na spółkach nie należących do sektora publicznego. Wydaje się jednak, że wyjście poza obszar firm giełdowych nie jest możliwe ze względu na dostępność danych.

Drugim, ewidentnym problemem jest horyzont czasowy. Nie tylko jest on dość krótki (w porównaniu z przywoływanymi już badaniami amerykańskimi), ale także zawiera bardzo silne wahania koniunkturalne uniemożliwiające analizę absolutnych wartości wyników finansowych badanych spółek.

Wydaje się, że coraz większy procentowy udział najlepszego klastra firm będzie musiał prowadzić do jego rozbicia w długim okresie[5)] i wyłonienia firm-liderów. Bardzo wartościowa wydawałaby się analiza tempa zmian (detronizacji) w tej grupie przedsiębiorstw.

Tomasz Obłój
Katedra Teorii Zarządzania
Szkoła Główna Handlowa

PRZYPISY

1) Wskaźnik zmiany na poziomie 50% powoduje rutynowe odrzucanie w badaniach, sygnalizuje bowiem zasadnicze zmiany typu fuzje, akwizycje, dezinwestycje itd. Por. (D'Aveni 1994).

2) Dzięki temu można wyróżnić swoiste grupy strategiczne firm, które różni nie tyle zbiór aktywów i stosowanych strategii, ale efektywność działania. Por. H. DAEMS, H. THOMAS, *Strategic Groups, Strategic Moves and Performance*, Pergamon, Oxford 1994.

3) H1. Średnia przewaga konkurencyjna (wyrażona rentą ekonomiczną) liderów branży nad pozostałymi graczami będzie się zmniejszała.
H2. Średnie wyniki liderów branż będą coraz bardziej zbliżone do siebie.

4) Korelacja tej zmiennej nie jest istotna z liczebnością (również procentową) kolejnych klastrów.

5) Jeśli trend zarysowany w tym badaniu okaże się długookresowy.

BIBLIOGRAFIA

[1] D'AVENI R.A., *Hypercompetition*, The Free Press, New York 1994.
[2] D'AVENI R.A., *The Empire Strikes Back: Counter Revolutionary Strategies for Industry Leaders*, „Harvard Business Review", listopad, 2002, s. 66–74, HARTIGAN J.A., *Clustering Algorithms,* Wiley, New York, 1975, HARTIGAN J.A., WONG M.A., *A K-Means Clustering Algorithm*, „Applied Statistics", 1978, 28, s. 100–108.
[3] PORTER M.E., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press, New York 1985.
[4] PORTER M.E., *Competitive Strategy*, The Free Press, New York 1980.