

Sylwia Talar

Akademia Ekonomiczna w Katowicach

ROLA INNOWACYJNOŚCI W PROEKSPORTOWEJ RESTRUKTURYZACJI POLSKIEGO PRZEMYSŁU

1. Wstęp

Innowacyjność, rozumiana powszechnie jako zdolność do tworzenia, rozpowszechniania i wykorzystywania wiedzy, uznawana jest obecnie za najważniejsze źródło przewagi konkurencyjnej i podstawowy warunek zapewniający trwały rozwój gospodarczy kraju we współczesnym środowisku ekonomicznym. W tych warunkach wiedza naukowo-techniczna stała się nie tylko samodzielnym czynnikiem wytwórczym, ale też najcenniejszym zasobem gospodarki przyczyniającym się do wzrostu produktywności i efektywności ekonomicznej. Od stopnia jej wykorzystania zatem zależy możliwość sprostania konkurencji międzynarodowej i skala korzyści osiąganych z procesu otwierania gospodarki narodowej i jej integracji z gospodarką światową w długim okresie.

Rozpoczynając na przełomie lat 80. i 90. proces transformacji systemowej, Polska podjęła decyzję o realizacji proeksportowej strategii rozwoju gospodarczego, która jest utożsamiana ze strategią rozwoju otwartego. Jest to strategia polegająca na pobudzaniu rozwoju poprzez intensyfikację powiązań ekonomicznych gospodarki narodowej z gospodarką światową, a jej podstawę stanowi proeksportowa restrukturyzacja przemysłu, której efektem powinno być zwiększenie udziału w gospodarce sektora międzynarodowego, a szczególnie eksportowego, ale eksportującego towary przemysłowe (szerzej zob. [Wziątek-Kubiak, 1996; Wziątek-Kubiak, 1994]). Trwający kilkanaście już lat proces otwierania polskiej gospodarki skłania do analizy skali osiągnięć na drodze proeksportowego rozwoju gospodarki oraz czynników go determinujących. Biorąc pod uwagę dominujący charakter współczesnej konkurencji, można założyć, iż jednym z głównych czynników napędzających rozwój sektora eksportowego polskiego przemysłu powinien być wzrost jego innowacyjności. W celu weryfikacji tej tezy przeprowadzono analizę ilościową proeksportowej restrukturyzacji polskiego przemysłu oraz zmian innowacyjności jako czynnika determinującego ten proces.

2. Zakres proeksportowej restrukturyzacji polskiego przemysłu w latach 1994-2006

W niniejszej analizie proeksportowa restrukturyzacja przemysłu rozumiana jest jako wzrost skłonności do eksportu sektora przemysłu przetwórczego, prowadzący do zwiększenia rozmiaru i udziału sektora eksportowego. Badania skłonności do eksportu przeprowadzono na podstawie miernika intensywności eksportu, stanowiącego relację sprzedaży na eksport do produkcji sprzedanej (przychodów ze sprzedaży)¹. Wskaźnik ten, przy założeniu wyższej intensywności konkurencji na rynkach zagranicznych w porównaniu z rynkiem krajowym, staje się także miernikiem pozycji konkurencyjnej, a jego zmiany w czasie w istocie wyrażają zmiany zdolności konkurencyjnej². Powyższy sposób pomiaru proeksportowej restrukturyzacji przemysłu stanowi także odzwierciedlenie silnego powiązania proeksportowego rozwoju gospodarki ze zmianami jej konkurencyjności.

Przedmiotem analizy proeksportowej restrukturyzacji jest przemysł przetwórczy (sekcja D według nomenklatury PKD)³, który najszybciej i w największym stopniu został otwarty na konkurencję zagraniczną pod względem eliminacji protekcji handlowej. W celu zapewnienia pełnej porównywalności danych w badaniu intensywności eksportu dane dotyczące produkcji oraz eksportu wzięto ze sprawozdań finansowych zawartych w formularzu F-01 opracowywanym przez GUS⁴. Analiza prowadzona jest na drugim poziomie dezagregacji danych, tj. działów PKD, ponieważ jest to najwyższy poziom, dla którego dostępne są porównywalne dane dotyczące innowacyjności przemysłu.

Badania obejmują lata 1994-2006. Początek okresu badawczego został zdeterminowany przede wszystkim brakiem porównywalnych i wiarygodnych danych statystycznych GUS z lat poprzednich⁵. Ponadto początek lat 90. to okres szybkich

¹ Wskaźnik intensywności eksportu w literaturze przedmiotu też jest określany inaczej jako stopa eksportu, wskaźnik orientacji na eksport, specjalizacji proeksportowej, skłonności do eksportu, wskaźnik zaangażowania eksportowego. Do tego wskaźnika, jako miernika proeksportowego rozwoju, odwołuje się m.in. U. Płowiec (zob. [Płowiec, 1995, s. 27]).

² W literaturze przedmiotu intensywność eksportu powszechnie traktowana jest jako miernik konkurencyjności produkcji. W badaniach polskiego przemysłu wskaźnik intensywności eksportowej do analizy konkurencyjności wykorzystuje np. A. Zielińska-Głębocka (zob. [Zielińska-Głębocka, 2000, s. 69-71]).

³ PKD – Polska Klasyfikacja Działalności od 2000 r. zastąpiła wcześniej stosowaną (od 1994 r.) Europejską Klasyfikację Działalności (EKD), a od początku 1998 r. do końca 1999 r. obie klasyfikacje były stosowane równolegle.

⁴ Większość badań dotyczących handlu zagranicznego opiera się na danych pochodzących ze statystyki celnej (SAD, Intrastat). Jednakże wykorzystanie tych źródeł w analizie uwzględniającej także dane produkcji, które z kolei pochodzą ze statystyki finansowej, nie jest wskazane ze względu na ograniczoną ich porównywalność. Szerzej zob. [Marczewski, 2001, 2002, s. 156-157, 165].

⁵ Chodzi tutaj o wątpliwości, jakie wzbudza przeliczanie danych statystycznych z KGN (Klasyfikacji Gospodarki Narodowej), obowiązującej do 1993 roku, na PKD (wcześniej EKD) obowiązującą od 1994 r. Por. m.in. [Wziątek-Kubiak, Lipowski, 2000, s. 115].

Tabela 1. Intensywność eksportu polskiego przemysłu przetwórczego w latach 1994-2006 (%)

Kod	Działy PKD	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
15	Artykuły spożywcze i napoje	6,0	6,5	7,0	8,1	7,7	7,4	8,1	8,4	8,5	10,7	13,1	15,0	17,2
16	Wyroby tytoniowe	0,6	1,4	1,8	1,3	1,6	1,4	2,1	2,3	1,6	2,6	5,0	6,6	8,7
17	Włókiennictwo	16,4	14,8	15,8	18,4	21,6	24,5	32,1	34,1	36,5	41,4	41,2	41,8	44,9
18	Odzież i wyroby futrzarskie	48,3	52,5	49,4	48,4	47,9	48,9	51,9	53,8	53,6	58,5	51,4	52,3	55,7
19	Skóry wyprawione i wyroby z nich	17,1	22,2	21,2	20,2	21,5	25,6	27,4	31,3	31,1	34,6	35,1	37,3	40,1
20	Drewno i wyroby z drewna oraz korka (oprócz mebli)	29,8	30,3	27,6	29,5	32,2	34,6	36,1	40,4	41,2	45,6	45,9	44,0	45,1
21	Masa włóknista, papier oraz wyroby z papieru	19,8	22,8	22,5	27,8	24,5	27,5	29,8	31,1	37,4	37,2	33,7	37,3	38,0
22	Wydawnictwo, poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	0,6	4,8	23,5	3,9	6,1	6,6	6,6	6,0	6,2	6,3	8,7	10,3	14,9
23	Koks, rafinacja ropy naftowej i paliw jądrowych	4,4	5,2	4,5	4,6	4,4	4,6	6,6	8,9	10,4	8,7	8,5	11,6	23,2
24	Wyroby chemiczne	21,7	24,6	26,4	26,1	25,0	24,4	29,0	27,9	27,5	31,3	32,6	33,8	36,2
25	Wyroby gumowe i z tworzyw sztucznych	13,8	14,7	18,5	17,4	19,2	21,5	25,4	28,7	34,7	37,9	37,6	41,7	44,4
26	Wyroby z surowców niemetalicznych pozostałych	18,3	16,4	16,5	16,2	15,2	16,1	16,7	18,8	20,3	22,2	23,3	23,7	23,1
27	Metale	29,3	20,3	19,9	21,2	21,1	22,4	23,1	26,1	27,3	31,8	29,9	34,6	32,9
28	Metalowe wyroby gotowe z wyjątkiem maszyn i urządzeń	17,6	23,1	23,5	22,5	22,9	25,0	28,5	31,2	33,4	39,0	41,6	43,6	44,3
29	Maszyny i urządzenia gdzie indziej niesklasyfikowane	20,8	21,0	19,5	21,5	22,6	24,2	27,2	29,7	34,0	41,0	41,8	42,7	46,0
30	Maszyny biurowe i komputery	44,0	9,8	9,6	7,7	12,2	6,8	12,7	23,9	53,2	67,1	21,3	21,3	23,8
31	Maszyny i aparatura elektryczna gdzie indziej niesklasyfikowana	23,1	24,2	26,6	28,9	36,7	41,4	48,8	56,8	60,3	64,0	63,6	62,7	63,4
32	Sprzęt i urządzenia radiowe, telewizyjne i telekomunikacyjne	23,1	26,7	30,9	45,9	55,3	56,6	55,8	59,8	67,0	73,7	82,2	76,8	82,0
33	Instrumenty medyczne, precyzyjne i optyczne, zegary i zegarki	12,3	13,9	12,6	12,4	12,2	14,8	15,8	17,1	21,7	31,1	33,0	32,5	31,4
34	Pojazdy mechaniczne, przyczepy i naczepy	29,1	30,6	26,5	25,0	26,2	35,9	55,0	68,6	73,8	78,7	76,3	78,8	79,9
35	Pozostały sprzęt transportowy	61,0	58,9	56,8	56,9	60,1	57,0	61,2	63,1	61,5	66,2	63,1	63,9	62,9
36	Mebłe, działalność produkcyjna gdzie indziej niesklasyfikowana	46,6	54,9	52,1	50,0	52,0	51,8	54,9	56,6	63,0	67,6	67,2	68,8	67,3
37	Zagospodarowanie odpadów	22,4	28,9	19,2	24,5	17,9	22,0	19,0	28,6	33,0	38,6	34,5	27,4	20,5
	Przemysł przetwórczy ogółem	18,5	18,9	18,9	19,4	20,4	21,8	25,8	27,9	30,2	34,7	36,1	37,7	40,6

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

i zakrojonych na szeroką skalę zmian w całej gospodarce, a zatem wskaźniki ekonomiczne tego okresu nie powinny stanowić punktu odniesienia w analizach i ocenach procesów zachodzących w polskiej gospodarce.

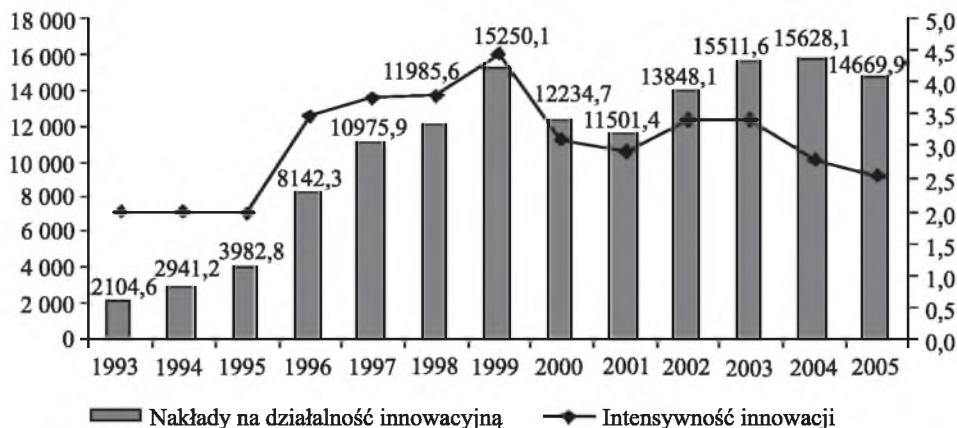
Wyniki obliczeń wskaźnika intensywności eksportu polskiego przemysłu przedstawione w tab. 1 potwierdzają zachodzący proces proeksportowej restrukturyzacji. Intensywność eksportu polskiego przemysłu ogółem zwiększyła się z 18,5% w 1994 r. do poziomu 40,6% w roku 2006, co stanowi wzrost o 22,1 punktu procentowego w analizowanym okresie. Poza nielicznymi szczególnymi przypadkami, zarówno cały przemysł przetwórczy, jak i poszczególne jego działy charakteryzują się stałą i wyraźną tendencją wzrostową analizowanego wskaźnika. Natomiast już pod względem samego poziomu intensywności eksportu występuje duże zróżnicowanie między wyszczególnionymi działami. Najwyższą (powyżej 50%) intensywność eksportu w 2006 r. uzyskano w działach: sprzęt i urządzenia radiowe, telewizyjne i telekomunikacyjne (82%); pojazdy mechaniczne (80%); meble, działalność produkcyjna gdzie indziej niesklasyfikowana (67%); maszyny i aparatura elektryczna gdzie indziej niesklasyfikowana (63%); pozostały sprzęt transportowy (63%); odzież i wyroby futrzarskie (56%). Z wymienionych działów tylko w przypadku pozostałego sprzętu transportowego poziom intensywności eksportu w 2006 r. kształtował się na podobnym poziomie jak w 1994 r., natomiast pozostałe działy zanotowały w większości bardzo wysoki wzrost tego wskaźnika i należą do tych dziedzin, które odegrały najważniejszą rolę w procesie proeksportowej restrukturyzacji polskiego przemysłu.

3. Innowacyjność polskiego przemysłu i jej rola w proeksportowej restrukturyzacji

Jak zaznaczono na wstępie, do najważniejszych we współczesnej gospodarce światowej czynników stanowiących o potencjale konkurencyjnym oraz dających szanse trwałego zwiększenia eksportu należy czynnik technologiczny. Celem analizy w tym punkcie jest zatem odpowiedź na pytanie, czy w przypadku polskiego przemysłu czynnikiem determinującym proces proeksportowej restrukturyzacji był także wzrost innowacyjności przedsiębiorstw.

Przedstawione na rys. 1 dane wskazują co prawda wzrost w badanym okresie nakładów ponoszonych przez przedsiębiorstwa przemysłowe na działalność innowacyjną, ale już od roku 1999 tendencja wzrostowa nie jest wyraźna i można mówić bardziej o wahaniach czy pewnym ustabilizowaniu się wielkości tych wydatków. Ze względu na to, że są to wartości wyrażone w cenach bieżących, a potrzeby polskich przedsiębiorstw wynikające z konieczności zniwelowania luki technologicznej dzielącej je od konkurentów z krajów rozwiniętych, a będącej konsekwencją poprzedniego systemu społeczno-gospodarczego, są ogromne, sytuacja w tym zakresie jest niekorzystna i daleka od oczekiwania. W ostatnich latach badanego okresu widoczny jest także spadek intensywności innowacji. Zatem jeśli nawet

wystąpił wzrost nakładów na działalność innowacyjną, to był on nieproporcjonalny do wzrostu produkcji przemysłowej.



Rys. 1. Nakłady na działalność innowacyjną oraz intensywność innowacji w polskim przemyśle ogółem w latach 1993-2005 (mln zł, %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: *Nauka i technika*, GUS, Warszawa 2003-2006; „Rocznik Statystyczny Przemysłu”, GUS, Warszawa 1994-2006.

W analizach stopnia innowacyjności gospodarki, a w tym przemysłu, stosunkowo często stosowanym miernikiem jest udział produkcji o wysokim stopniu zaawansowania technologicznego (*high technology*)⁶. Klasyfikacje przemysłu pod względem poziomu technologicznego budzą jednak pewne wątpliwości ze względu na główne kryterium klasyfikacji dóbr, którym jest wskaźnik intensywności badawczo-rozwojowej (B+R) na poziomie danej branży przemysłu, wyrażający się procentowym udziałem wydatków na badania i rozwój w innej kategorii ekonomicznej, najczęściej w wartości sprzedaży tej samej branży⁷. Należy także podkreś-

⁶ Zmodyfikowana i rozszerzona wersja klasyfikacji dziedzin przemysłu przetwórczego według zaawansowania technologicznego wraz z metodologią znajduje się w opracowaniu [Hatzichronolou, 1997]. Najszerzej i najpowszechniej klasyfikacja przemysłu na podstawie poziomu zaawansowania technologicznego wykorzystywana jest w badaniach OECD, por. publikacje z serii *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard* oraz *Main Science and Technology Indicators*. Także publikacje Eurostatu i UNESCO zawierają dane dotyczące struktury przemysłu według poziomów techniki.

⁷ Ze względu na charakter współczesnego postępu technicznego, a szczególnie rozwój technologii mających niezwykle szeroką gamę potencjalnych zastosowań (takich jak technologie informacyjne i komunikacyjne, biotechnologia czy też w ostatnim okresie bardzo szybko rozwijająca się nanotechnologia), i tym samym wpływających na wiele dziedzin gospodarki, odchodzi się obecnie od podziału gospodarki i przemysłu na sektory (gałęzie) rozwojowe czy też zaawansowane technicznie i tradycyjne, schyłkowe lub niskiej technologii. Potwierdzeniem może być wypowiedź M. Portera: „*There are no low-technology industries, only low-technology companies: companies that have not woken up to the potential of technology to transform what they do*”. Cyt. za: [UK Manufacturing..., 2007, s. 12]. Por. też [The State..., 2001, s. 32-33; OECD Science..., 2003, 2005].

lić, że nakłady na B+R nie są jedynym źródłem nowej wiedzy technicznej i innowacji⁸. Zwłaszcza w tzw. krajach doganiających (*catching up*), do których należy zaliczyć też Polskę, większe znaczenie dla innowacyjności ma zakup gotowych technologii w postaci dokumentacji i praw oraz inwestycje w maszyny i urządzenia związane z wdrażaniem innowacji technicznych i często stanowiące niezbędny warunek pełnego wykorzystania efektów nakładów na B+R. O innowacyjności tych krajów w większym stopniu decyduje zatem zdolność szybkiego przyswajania nowej dla nich wiedzy i technologii, aniżeli krajowa działalność B+R.

Tabela 2. Struktura nakładów na działalność innowacyjną polskiego przemysłu w latach 1997-2005 (w %)

Wyszczególnienie	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Działalność badawczo-rozwojowa	12,9	11,8	18,5	12,8	10,2	9,3	11,1	7,5	9,6
Zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw	5,5	3,5	2,3	2,4	1,9	3,0	4,8	2,8	2,4
Nakłady inwestycyjne na maszyny i urządzenia techniczne	52,2	52,3	50,2	54,0	54,8	62,8	63,3	59,8	58,6
Nakłady inwestycyjne na budynki, budowle oraz grunty	17,7	12,0	12,6	22,4	26,1	20,1	15,6	23,2	24,1
Marketing związany z wprowadzaniem innowacji technicznych	4,1	6,4	3,2	3,2	2,8	1,5	1,4	2,6	2,0
Pozostałe	7,7	14,0	13,1	5,2	4,2	3,4	3,9	4,0	3,2
Ogółem	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Źródło: obliczenia własne na podstawie: *Nauka i technika w 2001 roku i w 2005 roku*, GUS, Warszawa 2003 i 2006.

Potwierdzenie powyższych uwag stanowi analiza danych przedstawiających strukturę nakładów na działalność innowacyjną polskiego przemysłu według jej rodzajów (tab. 2). Struktura w prezentowanym układzie rodzajowym dostępna jest dopiero od roku 1997. Wynika z niej, że ponad połowę nakładów na działalność innowacyjną stanowiły wydatki inwestycyjne na zakup maszyn, urządzeń technicznych, środków transportu, narzędzi, przyrządów, ruchomości i wyposażenia bezpośrednio służących wdrożeniu innowacji. Z kolei działalność B+R pochłaniała w latach 1997-2005 tylko w granicach 8-13% wszystkich nakładów innowacyjnych (z wyjątkiem roku 1999, w którym przekroczono poziom 18%). Relatywnie niewielki udział w nakładach na działalność innowacyjną ogółem stanowiły wydatki

⁸ Pochodzenie postępu technicznego może być różne w poszczególnych krajach. Dla liderów jest to tworzenie, a dla krajów opóźnionych może to być częściowo tworzenie, a częściowo nabycie z zewnątrz gotowej technologii w postaci materialnej (*embodied*), jak i niematerialnej (*disembodied*), np. poprzez kopiowanie i adaptowanie wiedzy już rozwiniętej przez liderów. Por. [The Global Competitiveness..., 2004, s. 2].

na zakup gotowej technologii oraz marketing związany z innowacjami, które dodatkowo, przy pewnych wahaniach, wykazywały jeszcze tendencje malejące. Zdecydowana przewaga udziału materialnych czynników w nakładach innowacyjnych wskazuje, iż dla polskiego przemysłu o wiele istotniejszą rolę odgrywa technologia uprzedmiotowiona (zawarta w środkach trwałych) niż tzw. technologia czysta (niematerialna).

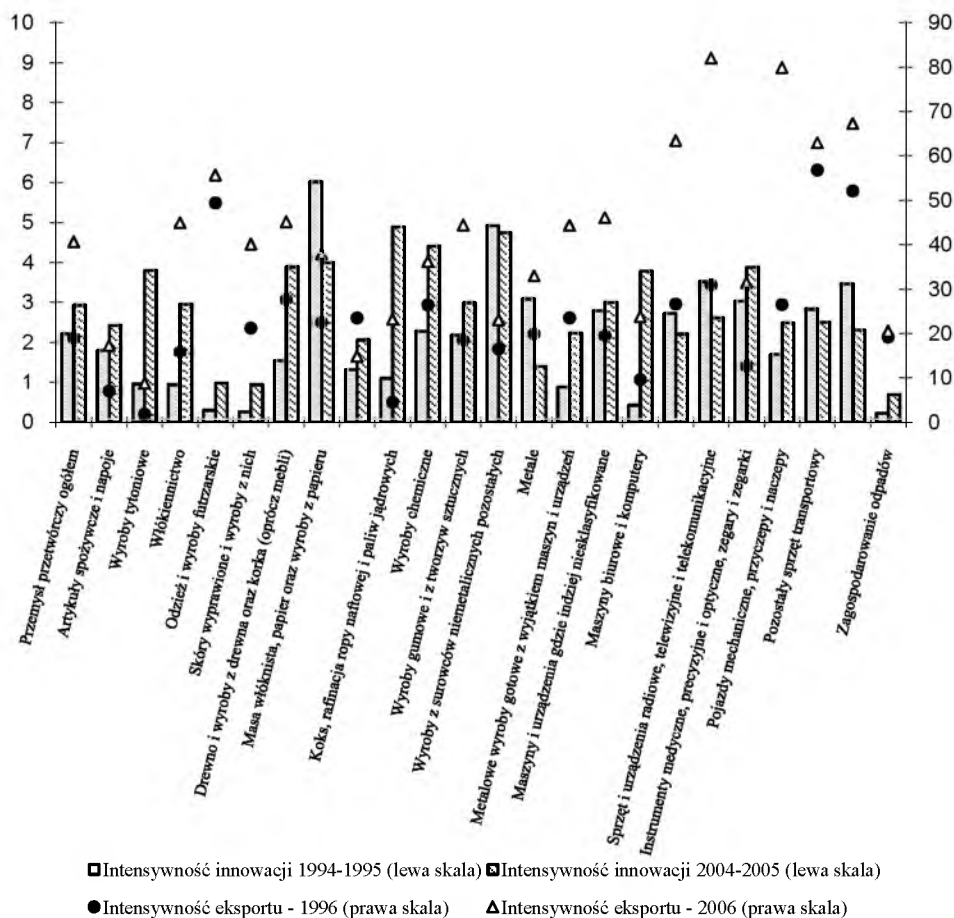
Trudność oceny stopnia innowacyjności przemysłu na podstawie analizy zmian jego struktury branżowo-gałęziowej wynika także z tego, że w strukturze tej nie znajdują odzwierciedlenia zastosowane innowacje technologiczne procesów produkcyjnych [Mączyńska, 2001, s. 170-172]. W związku z powyższym w badaniu roli innowacyjności w proeksportowej restrukturyzacji polskiego przemysłu postanowiono zrezygnować z istniejących klasyfikacji według poziomu zaawansowania technologicznego i analiz zmian strukturalnych w miejsce analizy działalności innowacyjnej przedsiębiorstw na podstawie rzeczywistych wysiłków ponoszonych i wyników uzyskiwanych przez nie w tej dziedzinie. Źródłem danych statystycznych wykorzystanych w tej analizie są prowadzone przez GUS badania innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych liczących powyżej 49 pracujących.

Pierwszą część szczegółowej (prowadzonej na poziomie działów PKD) analizy roli innowacyjności w proeksportowej restrukturyzacji polskiego przemysłu przeprowadzono, opierając się na wskaźniku intensywności innowacji⁹, stanowiącym relację nakładów na działalność innowacyjną ogółem do wartości produkcji sprzedanej. Powyższy wskaźnik należy do grupy wskaźników typu nakładowego (*input indicators*) i dotyczy zasobów przeznaczanych na działalność innowacyjną związaną z opracowywaniem i wdrażaniem innowacji technicznych. Ze względu na cykliczność nakładów innowacyjnych i związaną z tym możliwość ich znacznych wahań zalecana jest w tym względzie analiza danych średnich [Lipowski, Wziętek-Kubiak, 2000, s. 164]. Ponadto, analizując wpływ działalności innowacyjnej na inne procesy zachodzące w gospodarce, należy uwzględnić co najmniej roczny odstęp czasowy między nakładami innowacyjnymi a ich efektami. Kierując się powyższymi uwagami, w analizie intensywności innowacji w relacji do intensywności eksportu postanowiono uwzględnić średni wskaźnik intensywności innowacji z lat 1994-1995 oraz 2004-2005, który porównywany jest z intensywnością eksportu odpowiednio z roku 1996 i 2006.

Analiza danych zaprezentowanych na rys. 2 wskazuje, że intensywność innowacji w polskim przemyśle w okresie 1994-2006 charakteryzuje w przeważającej mierze tendencja wzrostowa, mimo istotnego spadku aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw w latach 2000-2005 (por. rys. 1). Jednak aż siedem działów (na dwadzieścia trzy ogółem) zanotowało spadek wskaźnika intensywności innowacji w badanym okresie, tj. masa włóknista i papier, wyroby z surowców niemetalicznych

⁹ Wskaźnik ten znajduje się wśród najważniejszych wskaźników wykorzystywanych w badaniach statystycznych innowacji. Por. np. [Lipowski, 2000, s. 63-65; *Nauka i technika w roku 2002...*, s. 100-104].

pozostałych, metale, maszyny i aparatura elektryczna gdzie indziej niesklasyfikowana, sprzęt i urządzenia radiowe i telewizyjne, pozostały sprzęt transportowy oraz meble. Z kolei największy wzrost intensywności innowacji odnotowały działy: koks i rafinacja ropy naftowej, maszyny biurowe i komputery, wyroby tytoniowe, włókiennictwo, drewno i wyroby z drewna (bez mebli), wyroby chemiczne oraz metalowe wyroby gotowe z wyjątkiem maszyn i urządzeń. Spośród wymienionych działów o najsilniejszym wzroście intensywności innowacji jedynie we włókiennictwie nastąpił także znaczny wzrost intensywności eksportu, natomiast w pozostałych działach przemysłu intensywność eksportu wzrosła w umiarkowanym lub



Rys. 2. Intensywność innowacji i eksportu polskiego przemysłu przetwórczego według działów PKD w okresie 1994-1996 oraz 2004-2006

Źródło: opracowanie oraz obliczenia własne na podstawie danych: *Nauka i technika*, GUS, Warszawa 1999-2006; „Rocznik Statystyczny Przemysłu”, GUS, Warszawa 1995-2006.

niewielkim stopniu. Odwrotną sytuację zanotowano w gałęziach, w których intensywność innowacji spadła, gdyż temu spadkowi towarzyszył wzrost intensywności eksportu, przy czym w przypadku sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych oraz maszyn i aparatury elektrycznej gdzie indziej niesklasyfikowanej był to wzrost bardzo duży. Na podstawie powyższej analizy można już stwierdzić brak wyraźnego związku zmian intensywności eksportu ze zmianami intensywności innowacji.

Dane przedstawione na rys. 2 nie wykazują także powiązań między stopniem proeksportowej orientacji (poziomem intensywności eksportu) poszczególnych działów polskiego przemysłu a poziomem ich intensywności innowacji. Wiele działów przemysłu o wysokiej intensywności eksportu charakteryzuje się niską bądź umiarkowaną intensywnością innowacji (np. odzież i wyroby futrzarskie czy pojazdy mechaniczne, przyczepy i naczepy), a z drugiej strony w kilku przypadkach działów o relatywnie niskim poziomie intensywności eksportu występuje wysoki stopień intensywności innowacji (np. włókiennictwo, koks i rafinacja ropy naftowej czy wyroby z surowców niemetalicznych pozostałych).

Nakłady ponoszone przez przedsiębiorstwa na działalność innowacyjną, których analizę przeprowadzono na podstawie wskaźnika intensywności innowacji, stanowią tylko jeden z aspektów innowacyjności. Pełna analiza innowacyjności powinna uwzględniać, obok czynników typu nakładowego, także czynniki typu wynikowego, stanowiące o efektach działalności innowacyjnej, czyli zdolności do wdrażania (komercjalizacji) nowych technologii, co przynosi też największe korzyści. Uwzględniając ten wielowymiarowy charakter innowacyjności, w drugiej części analizy przeprowadzono badania wskaźnika udziału sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych, których produkcję uruchomiono w ciągu ostatnich trzech lat, w produkcji sprzedanej ogółem wyrobów. Jest to wskaźnik należący do grupy mierników efektów działalności innowacyjnej (*output indicator*). Obliczenia współczynnika korelacji dla powyższego wskaźnika oraz intensywności eksportu wykonano na poziomie działów PKD polskiego przemysłu przetwórczego dla lat, dla których dostępne były dane (tj. 1997-2005).

Tabela 3. Współczynnik korelacji intensywności eksportu oraz udziału sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych w produkcji sprzedanej ogółem wyrobów w latach 1997-2005

Rok	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Współczynnik korelacji	0,219	0,036	0,056	-0,103	0,262	0,159	0,631	0,500	0,146

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych: *Nauka i technika*, GUS, Warszawa 2003 i 2006.

Wyniki obliczeń przedstawione w tab. 3 wykazują brak związku pomiędzy analizowanymi zmiennymi.

4. Podsumowanie

Na podstawie wyników przeprowadzonych badań należy wyciągnąć wniosek o braku związku między proeksportową restrukturyzacją polskiego przemysłu a innowacyjnością przedsiębiorstw, wyrażoną zarówno skalą ich nakładów na wszystkie rodzaje działalności innowacyjnej, jak i efektywnością tej działalności. Oznacza to, że proces proeksportowej restrukturyzacji w polskim przemyśle nie był determinowany przez innowacje stanowiące podażowe podstawy rozwoju. Negatywna weryfikacja postawionej na wstępie tezy wskazuje, że przyczyn rosnącej skłonności eksportowej polskich przedsiębiorstw przemysłowych należy szukać gdzie indziej, np. w czynnikach kosztowych czy popytowych. W związku z powyższym można przypuszczać, że polskie przedsiębiorstwa wciąż konkurują na rynkach zagranicznych niskimi cenami i kosztami pracy. Jednak rozstrzygnięcie tej kwestii wymaga już przeprowadzenia odrębnych badań.

Literatura

- Hatzichronolou T., *Revision of the High-technology Sectors and Product Classification*, „STI Working Papers” nr 2, OECD, Paris 1997.
- Lipowski A., *Zmiany w strukturze przemysłu w latach 1990-1998*, [w:] *Struktura gospodarki transformującej się*, red. A. Lipowski, INE PAN, Warszawa 2000.
- Lipowski A., Wziątek-Kubiak A., *Czynniki kosztowe zmian konkurencyjności produkcji przemysłowej w latach 1994-1998*, [w:] *Struktura gospodarki transformującej się. Polska 1990-1998 i projekcja do roku 2010*, red. A. Lipowski, INE PAN, Warszawa 2000.
- Main Science and Technology Indicators*, OECD, Paris 2006.
- Marczewski K., *Relacje między sytuacją makroekonomiczną a handlem zagranicznym*, [w:] *Gospodarka i handel zagraniczny Polski w 2001 roku i w 2002 roku*, IKCHZ, Warszawa 2001, 2002.
- Maczyńska E., *Konkurencyjność i zdolność dostosowawcza polskich przedsiębiorstw*, [w:] *Wzrost gospodarczy w Polsce*, red. J. Lipiński, W.M. Orłowski, PTE, Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa 2001.
- Nauka i technika*, GUS, Warszawa 1999-2006.
- OECD Science, Technology and Industry Scoreboard*, OECD, Paris 2003, 2005.
- Płowiec U., *Realizacja proeksportowej strategii rozwoju na tle przemian w dynamice i strukturze geograficznej oraz towarowej handlu zagranicznego Polski*, INE PAN, Warszawa 1995.
- „Rocznik Statystyczny Przemysłu”, GUS, Warszawa 1995-2006.
- The Global Competitiveness Report 2003-2004*, World Economic Forum, Oxford University Press 2004.
- The State of Science and Technology in the World 1996-1997*, UNESCO, Paris 2001.
- UK Manufacturing: We Can Make It Better. Final Report. Manufacturing 2020 Panel*, www.foresight.gov.uk/Previous_Rounds/Foresight_1999_2002/Manufacturing_2020/Reports/We%20can%20make%20it%20better/M2020.pdf, 03.09.2007.
- Wziątek-Kubiak A., *Kontrowersje wokół proeksportowej strategii rozwoju*, INE PAN, Warszawa 1996.
- Wziątek-Kubiak A., *Orientacja proeksportowa a selektywna polityka przemysłowa*, INE PAN, Warszawa 1994.

- Wziątek-Kubiak A., Lipowski A., *Zmiany konkurencyjności produkcji przemysłowej w latach 1994-1998*, [w:] *Struktura gospodarki transformującej się. Polska 1990-1998 i projekcja do roku 2010*, red. A. Lipowski, INE PAN, Warszawa 2000.
- Zielińska-Głębocka A., *Konkurencyjność przemysłowa Polski w procesie integracji z Unią Europejską. Teoria, praktyka, polityka*, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2000.

THE ROLE OF INNOVATION IN PRO-EXPORT RESTRUCTURING OF POLISH INDUSTRY

Summary

Innovation is considered as a key source of competitiveness advantage and the pre-condition of persistent economic development in the contemporary world economy. From this point of view, the growth of innovation should be the main determinant of export development. But the research of Polish manufacturing in the period of 1994-2006 shows that export intensity growth was not in relation to innovation growth. The same situation is as regards the level of Polish manufacturing export propensity. There was not relation to innovation measured by the scale of enterprises expenditure on all types of innovation activity as well as the output of this activity (sales due to technologically new and improved products introduced into the market during three last years as a share of total sold production). Taking into account that industrial enterprises innovation did not determine the pro-export restructuring of Polish manufacturing, it can be expected that demand and cost factors were the reason for this process in Poland.