

TOMASZ RACHWAŁ

## **Funkcjonowanie Krakowskich Zakładów Elektronicznych „TELPOD” w świetle przemian w polskim przemyśle elektronicznym**

Przemysł tzw. wysokiej techniki, w tym przemysł elektroniczny, powinien być, podobnie jak w państwach wysokorozwiniętych gospodarczo, głównym czynnikiem rozwoju polskiej gospodarki. Kiedy w Polsce kontynuowano industrializację opartą na energochłonnym i stalochłonnym przemyśle ciężkim, na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych w krajach tzw. Triady przemysły wysokiej techniki i przemysł drobny, stały się głównym czynnikiem dynamizującym rozwój całej gospodarki i źródłem postępu cywilizacyjnego społeczeństwa. Wynika to z faktu, że wykorzystują one, w procesach produkcji i wyrobach gotowych, osiągnięcia współczesnej rewolucji przemysłowej, tj. mikroelektronikę, biotechnologie oraz nowe materiały i tworzywa konstrukcyjne. Ich efektem są istotne zmiany w przemyśle polegające na odchodzeniu od gałęzi o charakterze kapitałowo-intensywnym zdominowanych przez duże przedsiębiorstwa na rzecz gałęzi o charakterze intelektualnie-intensywnym z wysokim udziałem małych przedsiębiorstw (Wieloński 1993).

W świetle przedstawionych założeń przedmiotem analizy będą zmiany funkcjonowania Krakowskich Zakładów Elektronicznych "Telpod", na tle przemian w polskim przemyśle elektronicznym w procesie transformacji systemu gospodarowania.

Narodziny przemysłu radioelektronicznego w Polsce przypadają na lata międzywojenne. Wynikało to z faktu, że przemysł ten służył przede wszystkim celom wojskowym i nie mógł być zlokalizowany przez zaborców na ziemiach polskich. Intensywny rozwój tego przemysłu nastąpił po 1925r., kiedy uruchomiono w Polsce pierwszą stację radiofoniczną. Ocenia się, że w 1939r. funkcjonowało 34 zakłady przemysłowe o profilu radiotechnicznym zatrudniających łącznie ok. 6150 pracowników. Olbrzymie zniszczenia, jakie powstały w czasie II wojny, szczególnie w Warszawie, gdzie zlokalizowane było 95% zakładów tej branży, spowodowały, że przemysł ten przestał istnieć. Ocalały jedynie zakłady w Radomiu oraz niewielkie oddziały firm niemieckich zlokalizowane przez okupanta na terenach włączonych do Polski. Rosnące zapotrzebowanie rynku na odbiorniki radiofoniczne spowodowało konieczność szybkiego uruchomienia produkcji przez powstające z gruzów zakłady. Masową produkcję radioodbiorników (początkowo na licencji szwedzkiej firmy „AGA-Baltic”) należy uznać za początek dynamicznego rozwoju polskiego przemysłu elektronicznego w Polsce po II wojnie światowej. W okresie planów pięcioletnich 1956-1960 i 1966-1970 zlokalizowanych zostało wiele nowych zakładów przemysłu elektronicznego (m.in. ZMM „Polfer” Warszawa, ZPR „Mifleks” Kutno, FPR „Elwa” Warsza-



wa, ZPR „Omig” Warszawa, ZTR „Zatra” Skierniewice, FP „Tewa” Warszawa, ZE „Kaziel” Koszalin), rozwijające się przedsiębiorstwa tworzyły także zakłady filialne. Na koniec 1975r. przemysł elektroniczny zatrudniał w 27 przedsiębiorstwach przemysłowych blisko 93,5 tys. osób. Kolejne lata przyniosły szereg zmian organizacyjnych w przemyśle elektronicznym. Wobec zwiększonego zapotrzebowania na podzespoły elektroniczne do systematycznie wzrastającej produkcji odbiorników telewizyjnych i magnetofonów podjęto decyzję o nowych inwestycjach w środki produkcji oraz o zakupie zagranicznych licencji. Rozwijano jednocześnie przemysłową działalność serwisową i handlową. Pod koniec lat 70. główny wysiłek skierowany był na uruchomienie i rozwój odbiorników telewizji kolorowej. Silnie rozwinięty w latach 70. potencjał produkcyjny stał się jednak w połowie lat 80. niewystarczający (mimo kryzysu całej gospodarki w tym okresie). Ponieważ była to bariera ograniczająca rozwój gospodarki, Rada Ministrów przyjęła specjalną uchwałę w sprawie programu elektronizacji gospodarki narodowej na lata 1986-1990, przyznając odpowiednie środki na realizację zadań inwestycyjnych. W oparciu o ten program, przy wsparciu finansowym budżetu państwa, przedsiębiorstwa podejmowały szereg wysiłków organizacyjnych, technicznych i inwestycyjnych mających na celu rozszerzenie swoich mocy wytwórczych. Zatrudnienie w przemyśle elektronicznym wynosiło w 1985r. 92,6 tys. osób (Hutnik, Pachniewicz, 1994).



Tab.1. Wiodące przedsiębiorstwa przemysłu elektronicznego w Polsce w 1985r.

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa zakłady, filie	Dominujący profil produkcji	Zatrud- nienie
1.	<b>Naukowo-Produkcyjne Centrum Półprzewodników "Unitra-Cemi" w Warszawie</b> kilkanaście zakładów i instytutów w całej Polsce (m.in. Fabryka Półprzewodników „Tewa” w Warszawie, Zakłady Przemysłu Elektronicznego „Kazel” w Koszalinie, Zakład Montażu Układów Scalonych w Ostródzie, Zakład Elektroniczny w Toruniu)	elementy półprzewodnikowe, układy scalone, elementy optoelektroniczne, urządzenia technologiczne	8300
2.	<b>Centrum Naukowo-Produkcyjne Mikroelektroniki Hybrydowej i Rezystorów "Unitra-Telpod" w Krakowie</b> zakłady w Krakowie, Pacanowie, Wiśniczu, Szczucinie i Żabnie	mikroukłady, rezystory stałe i zmienne, warystory, kondensatory	2606
3.	<b>Centrum Naukowo-Produkcyjne Materiałów Elektronicznych "Unitra-Cemat" w Warszawie</b> zakłady: Warszawa, Osieczany k. Myślenic, Zielona Góra	materiały monokrystaliczne, metale i stopy wysokiej czystości, pasty, materiały kompozytowe	1960
4.	<b>Centrum Naukowo-Produkcyjne Podzespołów i Urządzeń Elektronicznych "Unitra-Dolam" we Wrocławiu</b> zakłady: Wrocław, Bolesławiec	podzespoły i układy elektroniczne, przetworniki elektroniczne, specjalistyczne urządzenia technologiczne	1650
5.	<b>Zakłady Ceramiki Radiowej "Cerad" w Warszawie</b> zakłady: Warszawa, Międzyrzecz Podlaski, Kozienice, Konstancin-Jeziorna	kondensatory, elementy ceramiczne	2800
6.	<b>Zakłady Materiałów Magnetycznych "Polfer" Warszawa</b> kilka oddziałów zamiejscowych (m.in. w Skiernicewicach)	materiały magnetyczne, podzespoły indukcyjne	2060
7.	<b>Zakłady Podzespołów Radiowych "Unitra-Mifleks" w Kutnie</b> zakład filialny w Krośniewicach	kondensatory i inne podzespoły elektroniczne	2900
8.	<b>Fabryka Podzespołów Radiowych "Elwa" w Warszawie</b> oddziały zamiejscowe w Kołobrzegu, Bielsku Podlaskim	kondensatory	1665
9.	<b>Zakład Podzespołów Radiowych "Omig" w Warszawie</b>	miniaturowe podzespoły radiowe, elementy kwarcowe	1020
10.	<b>Zakłady Elektronowe "Unitra-Toral" w Toruniu</b>	obwody drukowane, rezystory drutowe	1227
11.	<b>Zakłady Transformatorów Radiowych "Zatra" w Skierniewicach</b> kilka filii, m.in. w Teresinie k. Sochaczewa, Karwowie k. Chodakowa, Gostyninie, Brzezinach k. Łodzi	transformatory	2910
12.	<b>Zakłady Wytwórcze Głośników "Unitra-Tonsil" we Wrześni</b>	przetworniki i urządzenia elektroakustyczne (m.in.	2890

		głośniki, mikrofony), mikromaszyny	
13.	<b>Zakłady Kineskopowe "Unitra-Polkolor" w Piasecznie</b> w tym: Zakład Kineskopów Kolorowych i Zakład Lamp Oscyloskopowych	kineskopy, lampy oscylo- skopowe	6430
14.	<b>Zakłady Elektronowe "Lamina" w Piasecznie</b>	elementy półprzewodni- kowe (magnetrony)	1860
15.	<b>Centrum Naukowo-Produkcyjne Elektroniki Profesjonalnej "Unitra-Radwar" w Warszawie</b> kilka zakładów, m.in.: Warszawskie Zakłady Radiowe "Rawar", Zakłady Elektroniczne „Warel” w Warszawie, Zakład Urządzeń Radiolokacyjnych „Zurad” w Ostrowi Mazowieckiej	sprzęt radiolokacyjny, radary nawigacyjne, radarowe mierniki pręd- kości	b.d.
16.	<b>Zakłady Radiowe im. Marcina Kasprzaka w War- szawie</b>	magnetofony, radioma- gnetofony, urządzenia radiokomunikacyjne	5730
17.	<b>Łódzkie Zakłady Radiowe "Fonica"</b> zakład filialny w Pabianicach	sprzęt elektroakustyczny	3000
18.	<b>Zakłady Radiowe "Diora" w Dzierżoniowie</b> kilka zakładów (m.in. w Wałbrzychu i Lewinie Brze- skim)	zestawy muzyczne (radio- odbiorniki, magnetofony, wzmacniacze), ra- diomagnetofony samo- chodowe	6625
19.	<b>Zakłady Elektroniczne "Warel" im. Franciszka Zu- brzyckiego w Warszawie</b>	urządzenia i systemy radiokomunikacyjne, przemysłowe urządzenia elektroniki profesjonalnej	1626
20.	<b>Zakłady Elektroniki Przemysłowej "Profel" w Szy- dlowcu (k. Kielc)</b>	podzespoły elektroniczne (głównie dla zakładów „Warel” i „Rawar”)	ponad 1000
21.	<b>Zakłady Radiowe "Eltra" w Bydgoszczy</b> kilka zakładów filialnych	podzespoły elektroniczne, radiomagnetofony, radio- odbiorniki, zestawy	5560
22.	<b>Warszawskie Zakłady Telewizyjne "Telza"</b> oprócz dwóch zakładów w Warszawie, zakłady w Płoń- sku i Parczewie	odbiorniki telewizyjne	4390
23.	<b>Zakłady Telewizyjnego Sprzętu Profesjonalnego w Warszawie</b>	urządzenia telewizji użyt- kowej, urządzenia studyj- ne, wozy reportażowe	b.d.
24.	<b>Gdańskie Zakłady Radiowe "Unitra-Unimor"</b> kilka zakładów terenowych (m.in. w Teplinie, Kokosz- kach, Tczewie)	telewizory, sprzęt profes- jonalny (m.in. dla lot- nictwa, marynarki)	3040
25.	<b>Zakłady Radiowe "Radmor" w Gdyni</b>	radiotelefony, radioodbiorni- ki, urządzenia nawigacyjne	2110

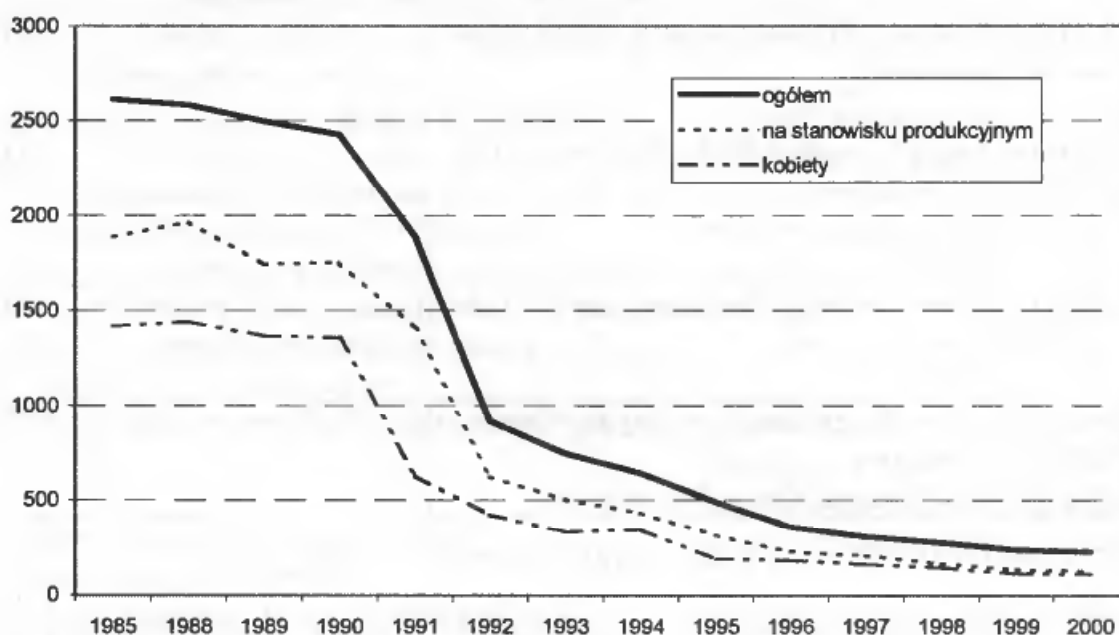
26.	<b>Białostockie Zakłady Podzespołów Telewizyjnych "Biazet"</b>	podzespoły telewizyjne, odbiorniki TV przenośne, aparatura medyczna	2400
27.	<b>Zakłady Wytwórcze Magnetofonów "Unitra Lubartów" w Lubartowie</b>	magnetofony, radiomagnetofony, zestawy, podzespoły	2000
28.	<b>Zakłady Maszyn i Urządzeń Technologicznych "Unitra-Unima" w Warszawie</b> 2 zakłady w Warszawie, 1 w Olsztynie	maszyny i urządzenia dla przemysłu elektronicznego, technologiczna aparatura kontrolno-pomiarowa	1300
29.	<b>Zakłady Budowy Urządzeń Technologicznych "Unitra-Elmasz" w Warszawie</b>	projektowanie i produkcja krótkich serii urządzeń specjalistycznych	564
30.	<b>Przedsiębiorstwo Techniczno-Produkcyjne "Unitra-Unitech w Warszawie</b> kilka fili (m.in. Białogrod, Gniew, Bartoszyce.)	części i elementy złączone	3775

Źródło: opracowanie własne na podst. *Hutnik, Pachniewicz, 1994.*

Warunkiem utrzymania przez te przedsiębiorstwa znaczącej, konkurencyjnej pozycji na rynku - szczególnie w przypadku przemysłu wysokiej technologii – była kontynuacja prac badawczo-rozwojowych (lub zakup licencji) i nowe inwestycje w technologię produkcji. Zmiana systemu gospodarowania w 1989r. spowodowała jednak całkowite usamodzielnienie się przedsiębiorstw, które nie mogły już liczyć na finansowanie realizacji programów rozwoju ze środków budżetu państwa. Przedsiębiorstwa te musiały więc rozpocząć samodzielnie proces restrukturyzacji, określić nowe strategie rozwoju oraz źródła ich finansowania. Działania te zilustruję w oparciu o zmiany zachowań Krakowskich Zakładów Elektronicznych „Telpod”.

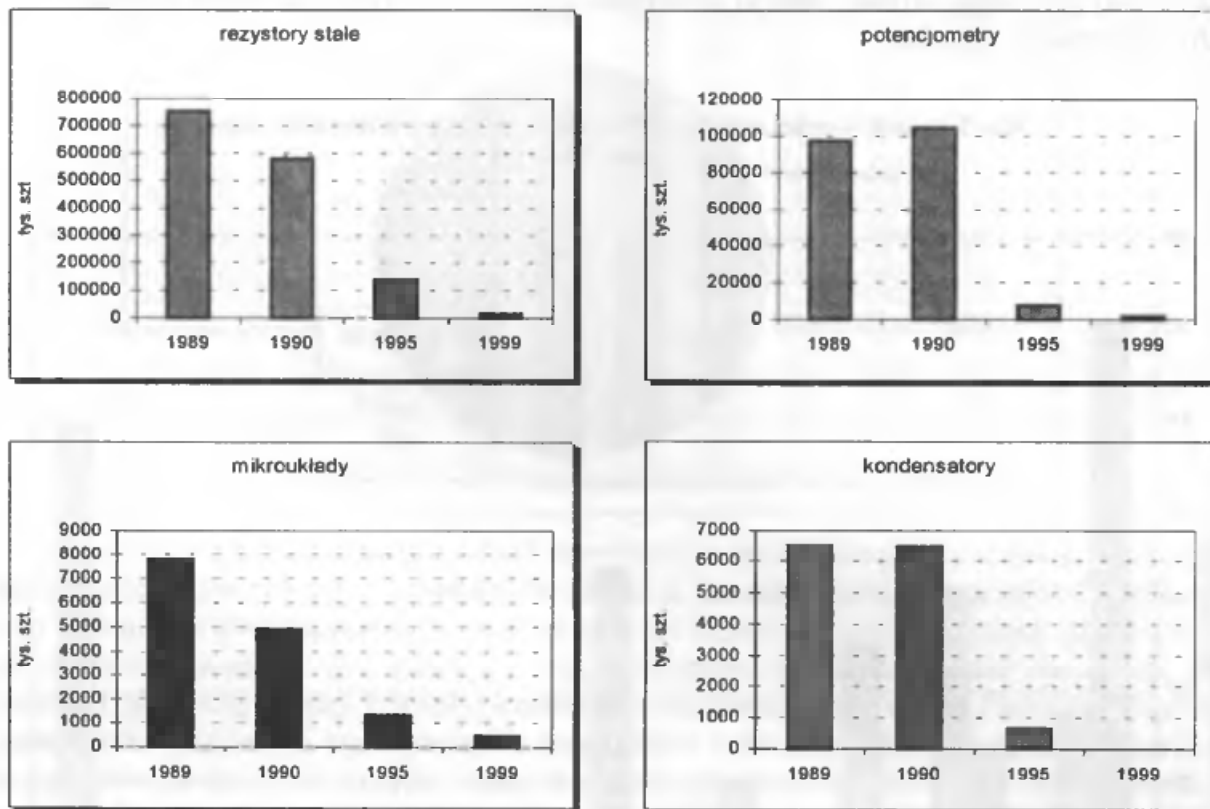
Badane przedsiębiorstwo powstało w 1945r. na bazie niewielkiego warsztatu radio-technicznego "Telefunken". Zakup dwóch licencji i linii technologicznych do produkcji mikroukładów hybrydowych i potencjometrów przyczynił się w latach 60. i 70. do dynamicznego rozwoju przedsiębiorstwa. Wysoka dynamika produkcji utrzymywała się nadal w latach 80. W latach 1990-91 nastąpił gwałtowny spadek produkcji spowodowany przede wszystkim znacznym ograniczeniem popytu ze strony krajowych producentów sprzętu audio-video (likwidacja bądź znaczne ograniczenie produkcji) oraz otwarciem polskiego rynku na masowy import elektroniki (głównie z Dalekiego Wschodu). Przedsiębiorstwo znalazło się więc w bardzo trudnej sytuacji i musiało natychmiast przystąpić do procesu restrukturyzacji. W pierwszej kolejności w latach 1991-1992 przeprowadzono zmiany organizacyjne, polegające na oddzieleniu z przedsiębiorstwa pod nazwą Centrum Naukowo-Produkcyjne Mikroelektroniki Hybrydowej i Rezystorów „Unitra-Telpod” 3 zakładów: Zakładu Rezystorów w Szczucinie, Zakładu Podzespołów i Urządzeń Technologicznych w Krakowie oraz Zakładów Elektrotechnicznych w Krakowie. W wyniku przekształceń organizacyjnych oraz wymuszonego spadku produkcji istotne zmiany nastąpiły w wielkości zatrudnienia, które spadło w r. 1992 w stosunku do 1985r. o ok. 65%. (ryc.1). Tendencje te utrzymały się do roku 2000, w którym zatrudnienie wynosiło tylko 224 osoby, co oznacza spadek w stosunku do 1985r. o prawie 92%.

Ryc. 1 Zmiany poziomu zatrudnienia KZE "Telpod" w latach 1985-2000



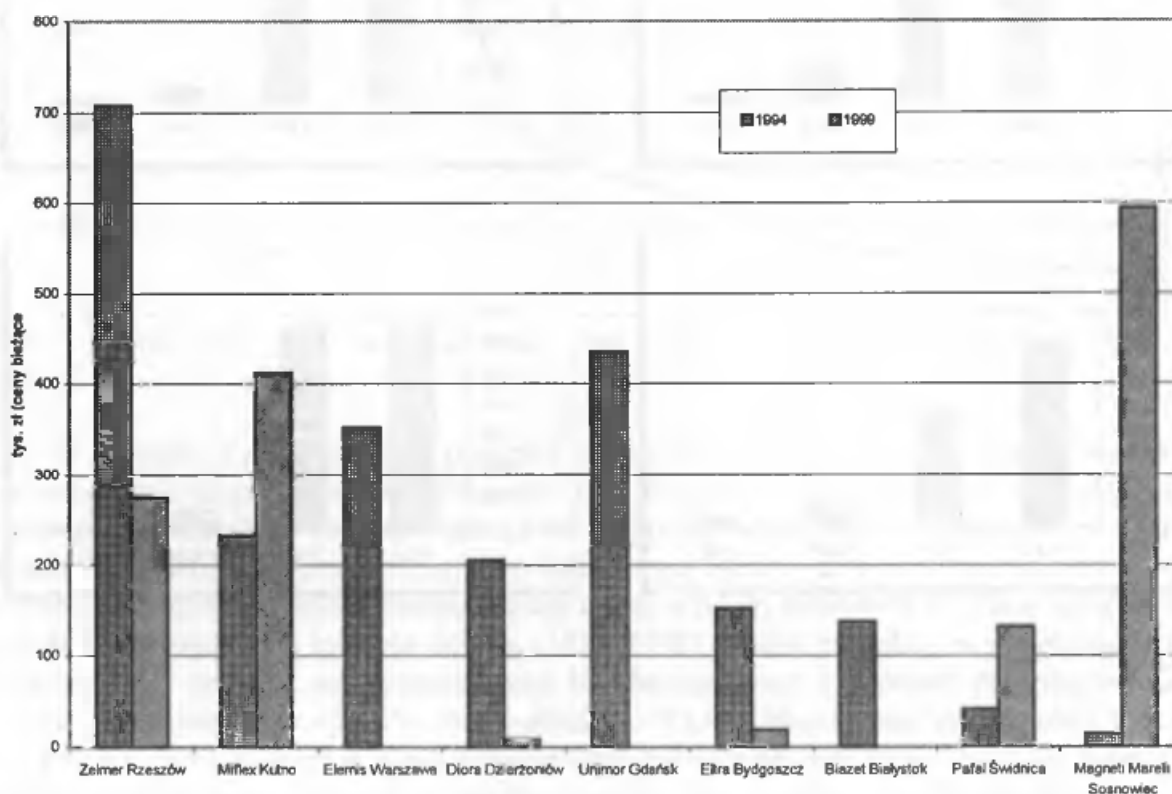
W związku z ograniczonym popytem na wyroby nastąpił znaczący spadek produkcji we wszystkich grupach asortymentowych. (ryc. 2). Spadek ten w pierwszych latach transformacji był niewielki (zanotowano nawet wzrost produkcji potencjometrów w 1991r. w stos. do 1990), gdyż przedsiębiorstwo realizowało jeszcze stare zamówienia oraz produkowało „na zapas” nie spodziewając się tak dużej redukcji zamówień w latach następnych. Jednak rozpatrując całą minioną dekadę (1989-1998) spadek produkcji w poszczególnych, dominujących grupach asortymentowych był bardzo duży i wynosił dla rezystorów - 98,7%, potencjometrów - 98,5%, mikroukładów - 93,8%. Należy przy tym zwrócić uwagę, że "Telpod" był jedynym w kraju producentem rezystorów oraz kilku rodzajów potencjometrów oraz że jego wyroby były konkurencyjne cenowo wobec podobnych podzespołów zagranicznych. Brak środków finansowych spowodował, że przedsiębiorstwo nie zmodernizowało zużytego (w 96% wg stanu z 1999r.) parku maszynowego i tym samym nie zmieniło zasadniczo asortymentu produkcji. W wyniku sprzedaży części przedsiębiorstwa zrezygnowano z produkcji kondensatorów. Poprzez sprzedaż maszyn i urządzeń (lub przekazanie ich pracownikom) zrezygnowano także z produkcji narzędzi. Działanie te spowodowały zawężenie asortymentu produkcji do 3 głównych grup: rezystorów stałych (które dawały 6,5% przychodów ze sprzedaży ogółem w 1998r.), potencjometrów (29,0%) i mikroukładów (14,6%). Warto zauważyć, że w 1998r. aż 45,8% przychodów ze sprzedaży stanowiły przychody z dzierżawy, a 4,1% przychody z tytułu usług mechanicznych, a więc połowa przychodów z działalności przedsiębiorstwa nie związana była z podstawowym celem jego funkcjonowania, tj. produkcją podzespołów elektronicznych. Brak środków finansowych spowodował także niemal całkowite zaniechanie prac badawczo-rozwojowych nad innowacjami technologicznymi i produktowymi.

Ryc. 2. Zmiany wielkości produkcji KZE „Telpod” wg najważniejszych grup asortymentowych w latach 1989-1999



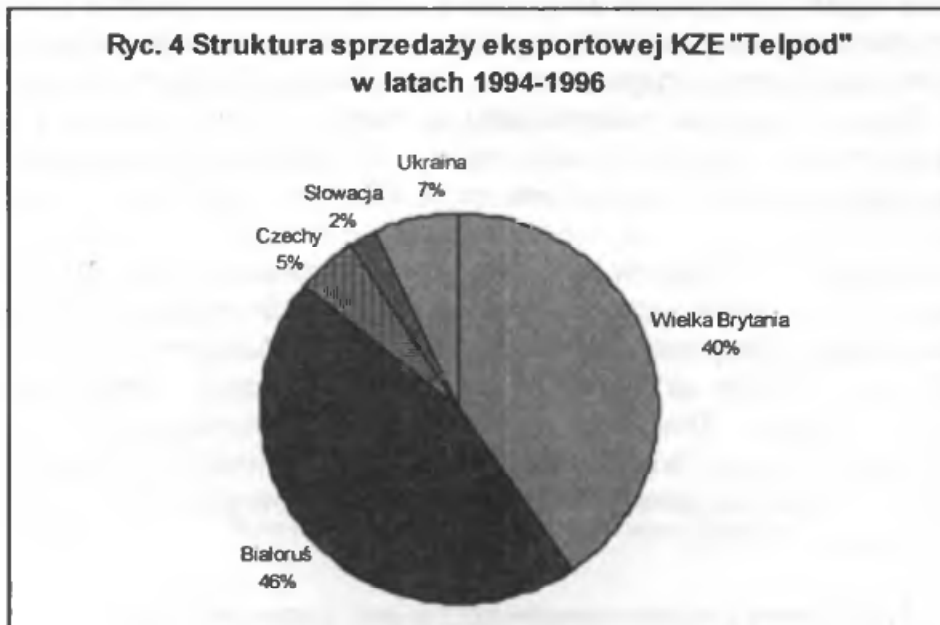
Istotne zmiany nastąpiły także w kierunkach zbytu produkcji, zarówno w kraju jak i za granicą. Na rynku krajowym zauważa się w latach 1994-1999 spadek obrotów z tradycyjnymi, dotychczasowymi kontrahentami (np. Zelmerem o ok. 61%, Eltrą o ok. 87%, Diorą o 96%). Zaprzeszano kooperacji z Unimorem, Elemisem oraz Biazetem. Spadek ten został częściowo zrekomensowany dzięki znaczącemu wzrostowi obrotów firmą Magneti Marelli z Sosnowca. (ryc.3).

Ryc. 3 Zmiany wartości zbytu KZE "Telpod" do największych odbiorców krajowych w latach 1994-1999

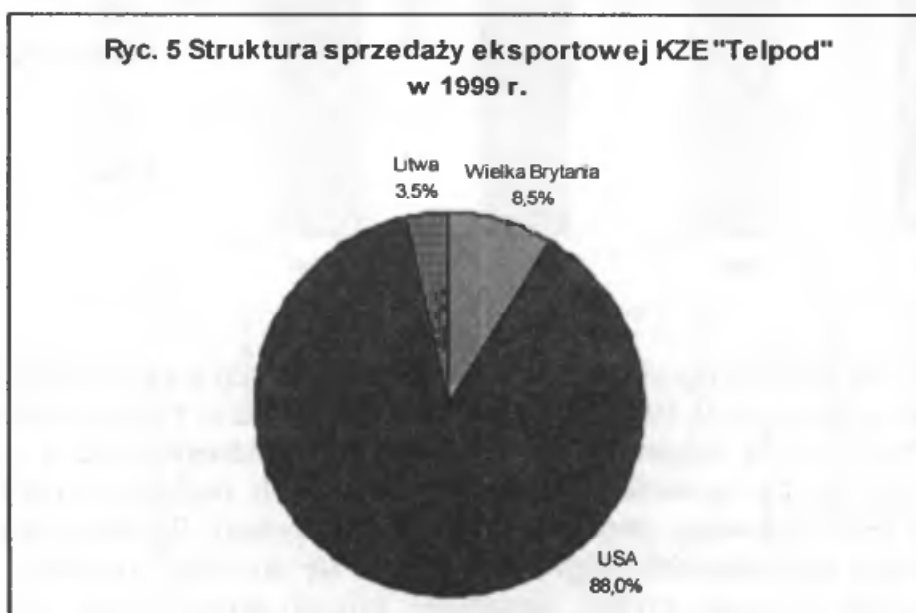


Również struktura sprzedaży na rynki zagraniczne podlegała znacznym zmianom. W połowie lat 90. ponad 80% wartości sprzedaży stanowił eksport do Wielkiej Brytanii i Białorusi, natomiast w 1999 r. większość produkcji eksportowej przeznaczona była do Stanów Zjednoczonych. (ryc. 4 i 5). Rentowność sprzedaży na rynkach zagranicznych była wyższa, przede wszystkim dzięki w miarę stabilnej wielkości zamówień i cenie ustalonej w dolarach, co uniezależniało przedsiębiorstwo od wahań kursu walut.





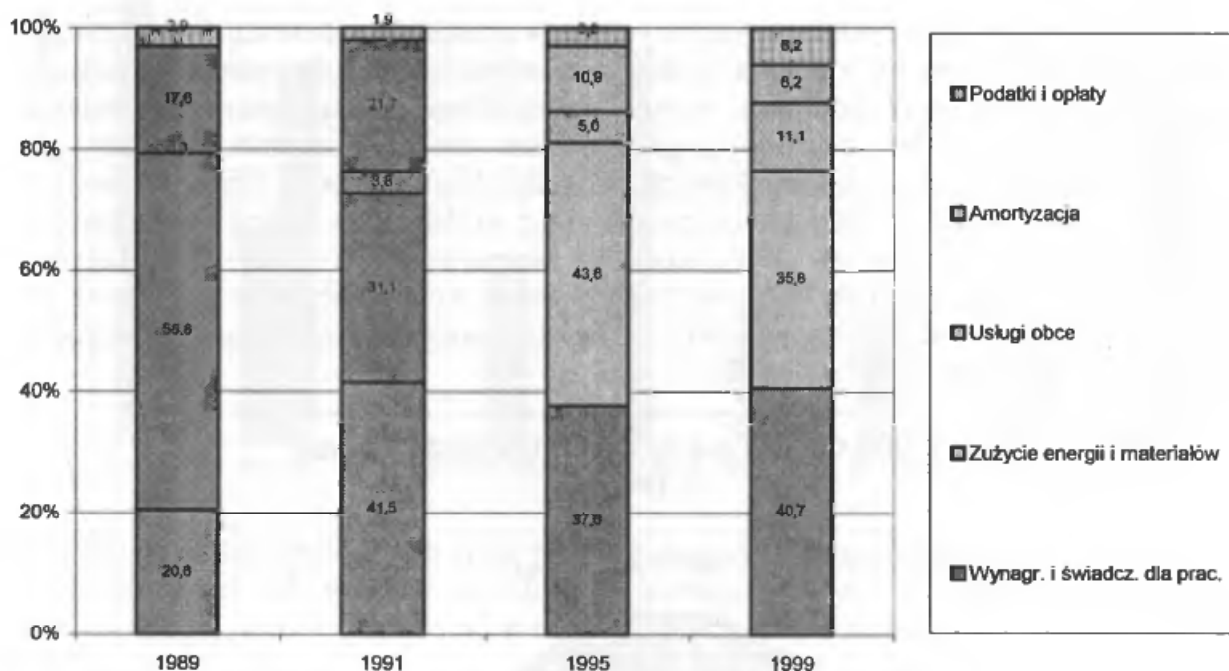
W celu rozszerzenia rynków zbytu powołano w przedsiębiorstwie dział marketingu. Jednak przedsiębiorstwo ma poważne trudności z zatrudnieniem odpowiednich osób do tego działu. Ponieważ sprzedaje swoje wyroby na określone, specjalistyczne zamówienia od odbiorców, praca w tym dziale wymaga znajomości nie tylko technik sprzedaży, ale fachowej, głębokiej wiedzy z zakresu konstrukcji i technologii wyrobów. Firma ma niestety ograniczone możliwości wynagradzania specjalistów z tej dziedziny. Drugą istotną barierą poszerzenia rynków zbytu jest brak środków finansowych na prace konstrukcyjno-technologiczne, zakup urządzeń i wprowadzenie nowych, konkurencyjnych produktów na rynek. Ze względu na dynamiczny rozwój rynku elektronicznego oferowany asortyment wyrobów jest coraz bardziej przestarzały.



W zakresie zmian w kierunkach zaopatrzenia należy zwrócić uwagę na wzrost udziału importu, który obecnie stanowi ok. 40% wartości zakupów. Spowodowane jest to brakiem producentów krajowych oraz niższymi cenami. Ceramikę do rezystorów przedsiębiorstwo sprowadza z Tajwanu, pasty do mikroukładów z Węgier. Wśród dostawców krajowych znaczącą rolę odgrywały w latach 90.: walcownia w Czechowicach-Dziedzicach oraz Huta Florian (pręty, taśmy), Zakład Tworzyw Sztucznych ERG (płyty laminatowe) oraz „Cemat” (pasty i in.).

Natomiast w strukturze kosztów badanego przedsiębiorstwa w latach 90. nie nastąpiły istotne zmiany (ryc. 6). Dominującą rolę w strukturze kosztów rodzajowych mają wynagrodzenia i świadczenia dla pracowników (ok. 40%). Mimo konieczności wzrostu wynagrodzeń koszty płacy zostały utrzymane na tym samym poziomie dzięki sukcesywnemu obniżaniu stanu zatrudnienia. Braku znaczących innowacji technologicznych z jednej strony spowodował spadek udziału kosztów amortyzacji środków trwałych, z drugiej zaś umożliwił obniżenie innych kosztów, przede wszystkim kosztów pracy oraz zużycia energii i materiałów (również ok. 40%).

Ryc. 6 Zmiany w strukturze kosztów KZE "Telpod" w latach 1989-1999

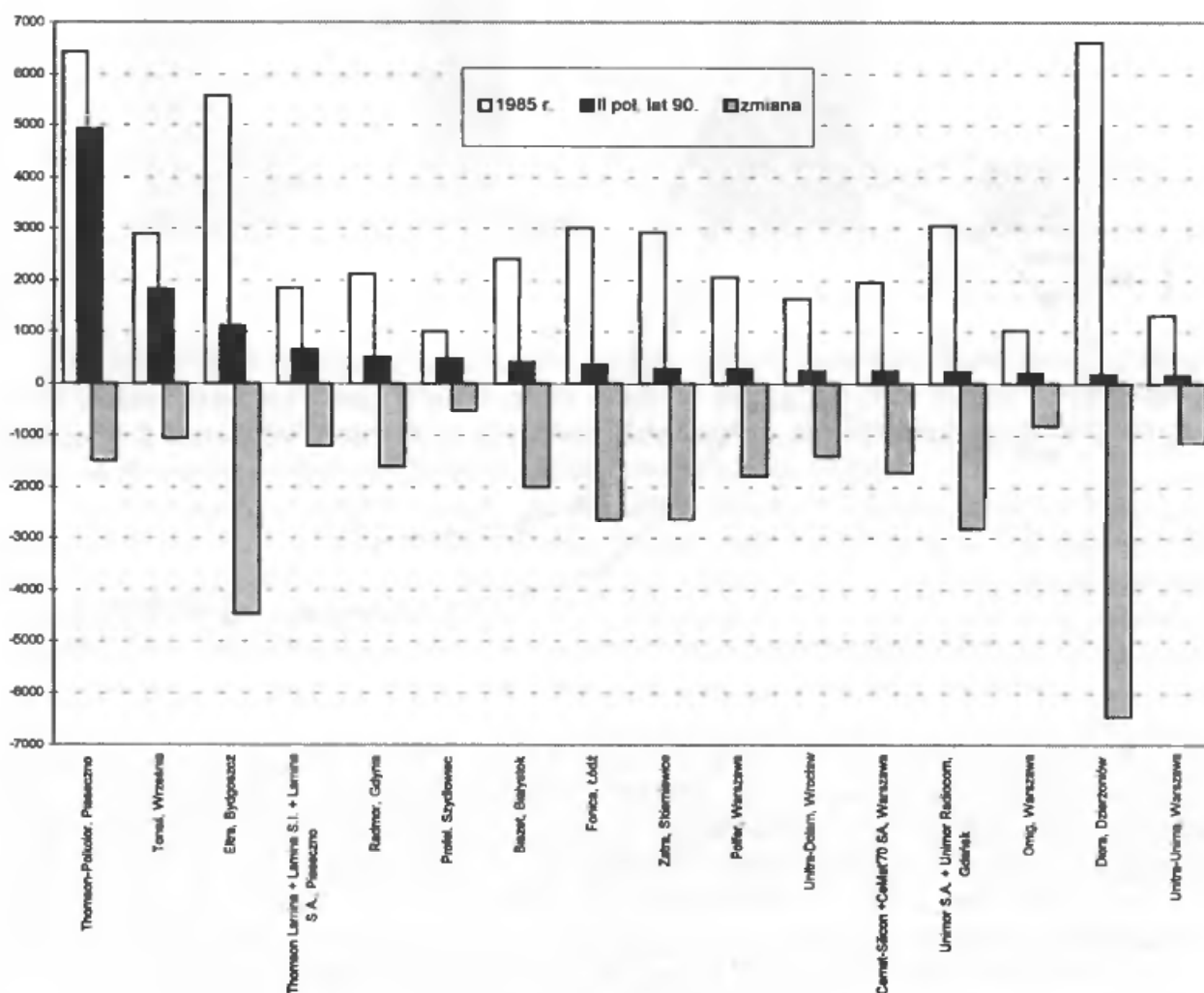


Zmiany te nie przyczyniły się jednak do utrzymania pozycji konkurencyjnej na rynku. Wysokie straty w latach 1991-1993 były przyczyną ogłoszenia w 1993r. upadłości przedsiębiorstwa. Proces ten, w wyniku działań naprawczych (przedsiębiorstwo w latach 1994, 1996 i 1997 wykazywało niewielkie zyski) i zawarciu ugody bankowej został umorzony w 1997r. W 1999r. rozpoczęto przygotowania do prywatyzacji. Przedsiębiorstwo po 10 latach nieudanych prób samodzielnego dostosowania się do reguł gospodarki rynkowej znajduje się jednak w bardzo trudnej, niestabilnej sytuacji ekonomicznej. Brak środków

finansowych na niezbędne w tej branży inwestycje technologiczne doprowadził do sytuacji, w której przedsiębiorstwo straciło swój potencjał produkcyjny i zmuszone jest do szybkiego znalezienia inwestora strategicznego. Jest to warunek dalszego funkcjonowania przedsiębiorstwa, w przeciwnym razie grozi mu całkowita likwidacja.

Podobne trudności w latach transformacji ustrojowej przeżywały prawie wszystkie pozostałe przedsiębiorstwa przemysłu elektronicznego. Spadek potencjału produkcyjnego mierzonego liczbą zatrudnionych był znaczny i sięgał aż 76% (w uwzględnionych na ryc. 7 16 przedsiębiorstwach), przy czym w trzech (Diora, Unimor, Zatra) wynosił ponad 90%. Stosunkowo dobrze radzą sobie w nowych warunkach przedsiębiorstwa produkujące wyroby finalne, powszechnego użytku, w których zainwestował kapitał zagraniczny (np. Thomson-Polkolor, Tonsil).

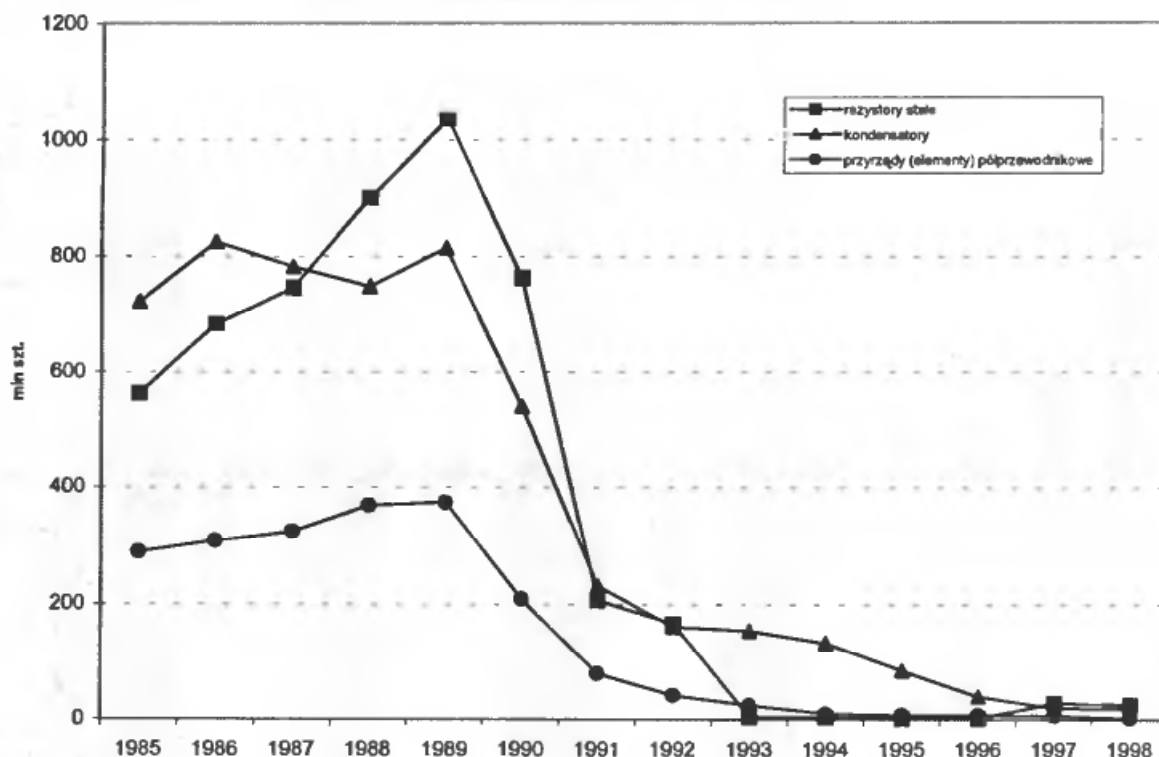
Ryc. 7 Zmiany w liczbie zatrudnionych w wybranych przedsiębiorstwach przemysłu elektronicznego w Polsce w latach 1985-1999



Niestety postępujący spadek zatrudnienia w tym przemyśle nie nawiązuje do światowych tendencji tj. do eliminacji w nim pracy żywej, w wyniku zastępowania jej przez wprowadzenie automatyzacji i robotyzacji w procesach wytwórczych, ale jest wynikiem poważnego ograniczenia rozmiarów produkcji artykułów, na które nie ma obecnie zapotrzebowania na rynku krajowym oraz rynkach zagranicznych (Zioło 1999).

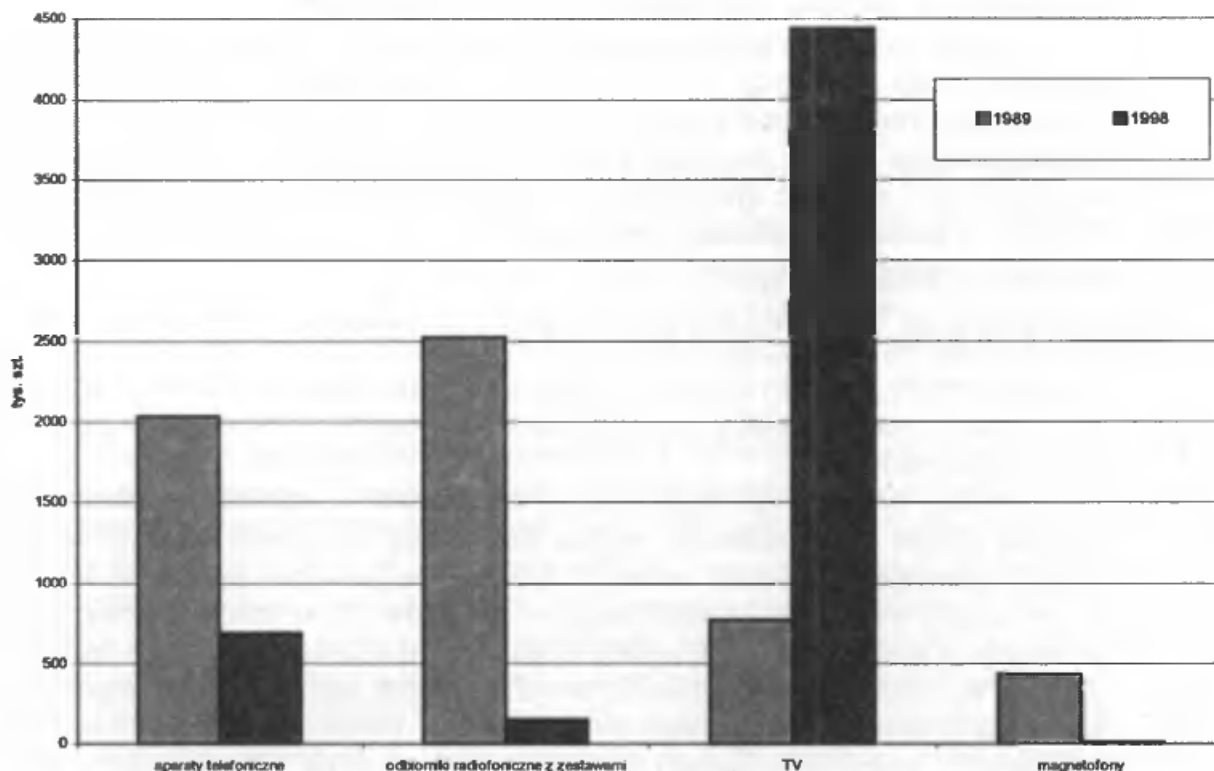
W latach 1989-1998 w przemyśle krajowym nastąpił drastyczny spadek produkcji podzespołów elektronicznych, np. rezystorów stałych i kondensatorów o ponad 97% oraz przyrządów półprzewodnikowych (tj. m.in. tranzystorów i układów scalonych) o ponad 99%, co oznacza zupełne zniknięcie Polski z grupy liczących się w świecie producentów (ryc. 8).

Ryc. 8. Produkcja ważniejszych wyrobów przemysłu elektronicznego (podzespoły elektroniczne) w Polsce w latach 1985-1998



W efekcie w latach 1989-1998 zmniejszyła się produkcja wyrobów elektronicznych powszechnego użytku (np. magnetofonów i odbiorników radiofonicznych z zestawami o ok. 95%, aparatów telefonicznych o prawie 70%). Znotowano jedynie blisko 6-krotny wzrost produkcji odbiorników telewizyjnych, jednak jest to przede wszystkim efekt masowego montażu z części sprowadzanych z zagranicy, co nie wpływa na rozwój przemysłu elektronicznego w Polsce. (ryc. 9). Na nasz rynek trafia coraz więcej importowanego sprzętu elektronicznego (w 1998r. 71% wyrobów pochodziło z importu, wg Instytutu Rynku Elektronicznego udział ten systematycznie się zwiększa). Obecnie sprzed audio i wideo prawie w 100% pochodzi z importu, w przypadku telewizorów udział ten wynosi ok. 44%.

Ryc. 9. Produkcja ważniejszych wyrobów przemysłu elektronicznego (produkty finalne powszechnego użytku) w Polsce w 1989 i 1998 r.



Za bardzo niekorzystną sytuację należy uznać niemal całkowite zaprzestanie działalności badawczo-rozwojowej. Wpływ na to miało w dużym stopniu dalsze likwidowanie branżowych instytutów i ośrodków naukowo-badawczych, powiązanych niegdyś z wiodącymi, także wspomnianymi wyżej przedsiębiorstwami (Zioło 1999).

Z przedstawionej analizy wynika, że znaczenie przemysłu elektronicznego, który powinien być motorem rozwoju gospodarczego Polski, stało się marginalne. Upadek przedsiębiorstw wysokiej techniki przy jednoczesnym pozostawieniu (dzięki administracyjnemu dofinansowaniu ich działalności z przyczyn politycznych czy społecznych ze środków budżetowych), przedsiębiorstw reprezentujących przemysły surowcowe, kapitałochłonne i energochłonne powoduje uwstecznienie struktury wytwórczej przemysłu. Wydaje się więc niezbędne jak najszybsze przygotowanie i wdrożenie specjalnego, rządowego programu restrukturyzacji przemysłu elektronicznego wraz z przeznaczeniem odpowiednich środków finansowych na jego realizację (tym bardziej, że duże środki finansowe z powodów nacisków społecznych przeznaczane są na przemysły, których znaczenie w gospodarce światowej maleje i są tym samym „nieprzyszłościowe”). Program ten powinien obejmować przede wszystkim:

- restrukturyzację finansową przedsiębiorstw (m.in. oddłużenie tych zakładów, które mają szanse odzyskać pozycję konkurencyjną na rynku),

- tworzenie warunków do uruchomienia na szeroką skalę zaprzestanych prac badawczo-rozwojowych, zarówno w samych przedsiębiorstwach jak i w wyspecjalizowanych instytutach,
- przyciągnięcie kapitału oraz technologii z wiodących koncernów światowych; należy zwrócić jednak uwagę, by ewentualne preferencje dla inwestorów zagranicznych dotyczyły inwestycji w centra technologiczne (badawczo-rozwojowe) oraz rzeczywistą produkcję (a nie prosty montaż z podzespołów);
- dofinansowanie lub pomoc w uzyskaniu środków (np. poprzez poręczenia rządowe kredytów) na niezbędne inwestycje w środki produkcji oraz na ewentualny zakup licencji (w wielu przypadkach na prowadzenie czaso- i kapitałochłonnych prac badawczo-rozwojowych nad nowymi produktami nie ma już po prostu czasu),
- zapewnienie pomocy w eksporcie produktów (np. poprzez kontrakty zawierane na szczeblu rządowym), szczególnie na rynki wschodnie, gdzie nawet obecnie produkowane wyroby mogą być konkurencyjne oraz odpowiednie sterowanie zamówieniami rządowymi na wyroby specjalistyczne (szczególnie w powiązaniu z przemysłem obronnym);
- modernizację systemu (tj. treści i form) kształcenia w uczelniach technicznych, poprzez celowe ukierunkowanie profilu studiów na kształcenie inżynierów z zakresu przemysłów wysokiej techniki; działania te powinny prowadzić do upowszechnienia wyższych, 3-letnich studiów zawodowych, w których nacisk będzie położony na praktyczną naukę opracowywania i wdrażania konkretnych projektów dla tego przemysłu przy możliwości weryfikacji tych umiejętności w czasie zajęć w przedsiębiorstwach; powinien być położony również nacisk na kształcenie umiejętności pracy w zespołach (projektowych), zgodnie z tendencjami światowymi w tym zakresie.

Wprowadzenie w życie programu powinno nastąpić jak najszybciej, gdyż jest już mocno spóźnione. Natychmiastowe podjęcie działań może uratować polską gospodarkę przed zupełnym upadkiem tej branży. Przedłużanie podejmowania realizacji odpowiedniego programu dla tego przemysłu wpływa na powiększenie się groźnej luki technologicznej między gospodarką polską a gospodarką światową i może doprowadzić do sytuacji, w której odtworzenie polskiego przemysłu elektronicznego będzie już niemożliwe.

## Literatura

- Wieloński A., 1993, *Przemysł w Polsce a tendencje rozwojowe w przemyśle światowym*, Geografia w Szkole, nr 1.
- Hutnik Mieczysław, Pachniewicz Tadeusz, 1994, *Zarys historii polskiego przemysłu elektronicznego do 1985r.*, SEP, Warszawa
- Ziolo Zbigniew, 1999, *Transformacja struktur subregionalnych Polski Południowo-Wschodniej w procesie zmian systemu gospodarowania*, Wyd. PAN o. w Krakowie

