

Paweł Bożyk
Akademia Finansów i Biznesu Vistula – Warszawa

ROLA PRZEMYSŁU W FAZIE POSTINDUSTRIALNEJ

Streszczenie

Przedmiotem rozważań jest krytyka procesu transformacji systemowej w Polsce dotyczącej szeroko pojętego przemysłu. W wyniku błędnych działań władz Polska straciła niepowtarzalną szansę znalezienia się w czołówce krajów o gospodarce postindustrialnej. Złe decyzje likwidacyjne zamiast inwestycji w badania naukowo-techniczne oraz brak selekcji przemysłu spowodowały zaprzepaszczenie szansy Polski na znalezienie się w gronie krajów o przemyśle zintegrowanym z zapleczem naukowo-technicznym i usługami.

Słowa kluczowe: przemysł, transformacja, faza industrialna, faza postindustrialna, usługi.

Kody JEL: L52, L6, O25

Pojęcie postindustrialnej fazy rozwoju współczesnego kapitalizmu

W literaturze przedmiotu przeważa pogląd, iż początkiem historycznych przeobrażeń w strategii rozwoju gospodarczego współczesnej gospodarki światowej była druga połowa XX wieku i początek bieżącego stulecia. Ich wyrazem jest przechodzenie z industrialnej do postindustrialnej fazy rozwoju (Cooper 2000, s. 21-22).

W pierwszej fazie poszczególne kraje koncentrowały się na rozwoju coraz bardziej zdywersyfikowanych branż, od surowcowych – począwszy, a na przemyśle przetwórczym – skończywszy. Procesowi temu towarzyszyła dywersyfikacja struktury produkcji.

W fazie postindustrialnej strategia rozwoju w poszczególnych krajach zostaje podporządkowana kryteriom rozwoju gospodarki światowej jako całości, czego wyrazem jest liberalizacja pewnych branż i produkcji towarów w jednych krajach na rzecz innych, ścisła współzależność rozwoju produkcji materialnej i niematerialnej, a także zastępowanie produkcji materialnej – produkcją usług.

Ten wyraźnie schematyczny punkt widzenia wywarł głęboki wpływ na podejście wielu ekonomistów i działaczy gospodarczych do rozwoju przemysłu na całym świecie, w tym także w Polsce.

Transformacja przez likwidację

W Polsce zdecydowało to o transformacji systemowej, w tym zwłaszcza o przekształceniach w przemyśle. Zwyciężyło przekonanie, że udział przemysłu jako schyłkowego działu gospodarki powinien ulec wyraźnemu zmniejszeniu (Karpiński 2012, s. 157). Stąd dążenie do wyprzedaży i likwidacji przedsiębiorstw przemysłowych za wszelką cenę. Przekonane były co do tego wszystkie partie – prawicowe, lewicowe i centrowe, a należący do tych partii ministrowie przekształceń własnościowych: Kuczyński, Lewandowski, Kaczmarek, Gruszeci i inni ścigali się w pomysłach jak najszybciej zlikwidować państwowe przedsiębiorstwa przemysłowe doprowadzając je do bankructwa bądź też sprzedając kapitałowi zagranicznemu za symboliczną złotówkę.

Pomagał im w tym jak tylko mógł ówczesny wicepremier i minister finansów Leszek Balcerowicz. Od niego zależał przecież stopień dewaluacji złotego, determinowany przez poziom kursu walutowego; Balcerowicz zdecydował się na maksymalny zakres tej dewaluacji. Przedsiębiorstwa państwowe pozbawione jednocześnie ochrony taryfowej i pozataryfowej, a także subwencji bankrutowały jedno po drugim. Łącznie po roku 1989 zlikwidowano 657 zakładów przemysłowych wybudowanych po wojnie. Stanowiło to 41% wszystkich przedsiębiorstw zbudowanych w PRL-u (Karpiński i in. 2013, s. 48) pozbawiło pracy 834 tys. pracowników, czyli tyle, ile wynosiło zatrudnienie w przemyśle w okresie międzywojennym.

Wśród zlikwidowanych przedsiębiorstw wyjątkowo duży był udział zakładów zatrudniających ponad 1000 osób; ubył ich 242, a łączna utrata miejsc pracy z tego tytułu wyniosła aż 640 tys. osób, co stanowiło 78% zlikwidowanych miejsc pracy w przemyśle. Co ciekawsze, często zlikwidowane duże przedsiębiorstwa były najsilniejsze ekonomicznie, najnowocześniejsze technologicznie i organizacyjnie. Mimo to prywatyzatorzy nie mieli dla nich litości wychodząc z założenia, że w fazie postindustrialnej wielkie przedsiębiorstwa nie będą miały racji bytu. Podstawę takiego rozumowania stanowiła sformułowana przed pięćdziesięciu laty doktryna Schumpetera, iż „małe jest piękne”; trzeba więc chronić małe przedsiębiorstwa, oddając je w prywatne ręce. Wielkie zaś trzeba rozparcelować na małe i jeżeli się uda, sprzedać prywatnym inwestorom, jeżeli zaś nie będzie na nie popytu – zlikwidować. Na ogół więc likwidowano sprzedając za bezcen także pomieszczenia po nich na kluby młodzieżowe, na tzw. lofty, a więc mieszkania dla koneserów, snobów, a także centra handlowe. Duża część hal produkcyjnych, pozostałości po tych przedsiębiorstwach, do dzisiaj straszy okolicznych mieszkańców. Przykładem może być stocznia Gdańska.

Według szacunków (Karpiński i in. 2013, s. 51), dla około 10% likwidowanych przedsiębiorstw nie było ratunku. Nie nadawały się one bowiem do modernizacji, gdyż w międzyczasie zmieniły się radykalnie technologie produkcji. Przykładem może być zastąpienie górniczej metody produkcji siarki

odzyskiwaniem jej w procesie rafinacji ropy naftowej. Część przedsiębiorstw trzeba było zlikwidować ze względu na niemożliwe do obniżenia bardzo wysokie koszty produkcji. Pewien procent przedsiębiorstw nie miał szans na przeżycie ze względu na ostre reżimy ochrony zdrowia i środowiska naturalnego (np. przedsiębiorstwa wytwarzające płyty azbestowe).

Około 90% przedsiębiorstw zlikwidowano jednak ze względów dogmatycznych, wśród których do najważniejszych należało przekonanie, że przedsiębiorstwa państwowe nie mają racji bytu, gdyż, jakby z natury, są mniej efektywne niż przedsiębiorstwa prywatne. Niemałą rolę odegrali tu inwestorzy zagraniczni, którzy kupując za bezcen polskie przedsiębiorstwo, a wraz z nim produkcję, którą natychmiast likwidowano, stwarzali rynek zbytu dla swych wytwarzanych za granicą wyrobów. W ten sposób sprywatyzowana została polska elektronika zatrudniająca ponad 200 tys. wysokokwalifikowanych pracowników, w znacznej części wykształconych za granicą. Importowane urządzenia zostały sprzedane za bezcen, hale produkcyjne przebudowano na banki, a polski rynek stanął otworem dla zagranicznej elektroniki. Podobny los spotkał polski przemysł samochodowy, traktorowy, stoczniowy, produkcję lokomotyw i urządzeń kolejowych, obrabiarek sterowanych numerycznie itp.

W elektronice zlikwidowano większość fabryk elektroniki profesjonalnej i sprzętu telekomunikacyjnego. Zlikwidowano trzy największe fabryki w kraju i jedną z największych w Europie. W ich miejsce powstały małe zakłady usługowe.

W przemyśle budowy maszyn zlikwidowano fabryki budowy maszyn górniczych, włókienniczych i rolniczych.

W przemyśle włókienniczym – zlikwidowano przędzalnie i tkalnie produkujące wyroby bawełniane i wełniane, lniarskie i jedwabne.

Nie ostał się także polski przemysł zbrojeniowy. Dziesięciokrotnie spadła liczba pracowników, zaś jego miejsce w świecie pod względem produkcji przesunęło się z ósmego na osiemnaste.

Największego spustoszenia dokonała nieprzemysłana prywatyzacja w przemyśle wysokiej techniki, a więc tam, gdzie z punktu widzenia wymogów fazy postindustrialnej zmiany powinny być dokonywane z największą ostrożnością. Na 142 zakłady wysokiej techniki zbudowane w przemyśle PRL, zlikwidowano aż 77, a więc ponad połowę, w tym z punktu widzenia utraconych miejsc pracy, najwięcej w elektronice. Było to działanie bez precedensu, nie odnotowane w jakimkolwiek kraju wysoko uprzemysłowionym, gdzie przy przechodzeniu z fazy industrialnej do postindustrialnej likwidowano zakłady przemysłowe w górnictwie, hutnictwie, przemyśle ciężkim, materiało- i energochłonne, zanieczyszczające środowisko naturalne, a nie przedsiębiorstwa o wysokiej technice, przyjazne środowisku naturalnemu, materiało- i energooszczędne.

W efekcie najwięcej majątku produkcyjnego utraciły branże: elektroniczna (trzy czwarte) i informatyczna (70%).

Całkowicie zlikwidowano przemysł stoczniowy, w który tylko w latach 70. zainwestowano około 2 mld zł, w rezultacie czego należał on do najnowocześniejszych w Europie i np. w porównaniu z niemieckim przemysłem stoczniowym miał znacznie niższe koszty produkcji. Tymczasem dziś, po ćwierćwieczu od tamtych przemian, niemiecki przemysł stoczniowy ma pełen portfel zamówień, został w międzyczasie rozbudowany i stanowi ważną dziedzinę gospodarki niemieckiej, a polskiego przemysłu stoczniowego nie ma, choć przed rozpoczęciem procesu transformacji i prywatyzacji przemysł stoczniowy Niemiec był, zwłaszcza pod względem kosztów produkcji i nowoczesności, daleko w tyle za polskim. Jak to się mogło stać?

Dla odmiany, likwidacji oparły się przemysły materiałochłonne, zwłaszcza przemysł celulozowo-papierniczy, kopalnictwo rud metali, przemysł zagospodarowania odpadów, przemysł gumowy, energetyka, kopalnictwo ropy i gazu, przemysł przetwórstwa paliw. Przyczyną był brak zainteresowania zarówno ze strony inwestorów zagranicznych, jak też ze strony prywatnych inwestorów krajowych, bowiem efektywność inwestowania w tych branżach była niska.

Reasumując, polską politykę transformacyjną, której głównym narzędziem była prywatyzacja, uznać należy za błędną. Przeprowadzona została pośpieszenie, bez jasnych kryteriów pozwalających na jej ocenę. Podstawowymi narzędziami przemian okazały się narzędzia finansowe: kurs walutowy, podatki, bariery para- i pozataryfowe, ustalane pochopnie, nieprzemysłane, a często wręcz błędne. Utracono wtedy z pola widzenia głębsze przemiany systemowe zachodzące w gospodarce Stanów Zjednoczonych i krajów zachodnioeuropejskich, w tym zwłaszcza zastępowanie fazy industrialnej fazą postindustrialną.

Likwidując bezmyślnie wszystkie enklawy przemysłu nowej techniki, zwłaszcza elektronikę i przemysł informatyczny Polska wypadła z międzynarodowej rywalizacji o zdobywanie nowych rynków. Prywatyzacja przez likwidację nie oznaczała bowiem nic więcej, jak „wylewanie dziecka z kąpielą”.

Kryteria rozwoju gospodarki postindustrialnej

Faza postindustrialna współczesnego kapitalizmu ma charakter interdyscyplinarny. Dotyczy ona bowiem nie tylko gospodarki, lecz także nauki i techniki, polityki i kultury. Wszystkie te dziedziny stają się wzajemnie powiązane i to nie tylko w obrębie poszczególnych krajów, lecz także globalnie, co należy rozumieć jako wzajemne przenikanie nowych myśli, rozwiązań technicznych i naukowych.

Aby jednak uczestniczyć w tym procesie, kraje, a wraz z nimi różne dziedziny gospodarki, nauki, techniki muszą spełnić określone wymogi. Struktura

gospodarek uczestniczących w rozwoju postindustrialnym musi być przede wszystkim komplementarna, a więc wzajemnie uzupełniająca się, ale nie w rozumieniu typowym dla fazy industrialnej, ale całkowicie odmiennym. W fazie industrialnej kraje uzupełniały się rozwijając najpierw różne działy przemysłu, potem zaś – produkcję różnych wyrobów. Przy pomocy handlu zagranicznego, a także kooperacji produkcji dokonywały wzajemnej wymiany produkowanych wyrobów dzięki czemu mogły rozwijać się bez większych kolizji.

W fazie postindustrialnej ten typ międzynarodowego podziału pracy przestaje być wystarczający. Główny ciężar współpracy międzynarodowej przenosi się na dziedziny kreujące rozwój i to nie tylko gospodarczy. Należą do nich zwłaszcza nauka i technika. Oznacza to, że miejsce pracy i kapitału materialnego (a więc maszyn i narzędzi, budynków, środków transportu) zajmuje wiedza i kapitał niematerialny.

Nie znaczy to jednak wcale, że funkcje zakładów przemysłowych zaczynają pełnić pracownie naukowe wyposażone w książki i komputery, a o dynamice dochodu narodowego nie decyduje rozwój produkcji przemysłowej, lecz usług niematerialnych, w tym zwłaszcza rozwój nauki i techniki. Takie rozumienie fazy postindustrialnej ma charakter uproszczony, żeby nie powiedzieć wulgarny. Bez względu na fazę rozwoju współczesnego kapitalizmu świat nie obejdzie się bez elektroniki i teleinformatyki, telewizorów i radioodbiorników, samochodów i samolotów. Produkty te może wytworzyć jedynie przemysł. Naukowcy i technicy mogą je zaprogramować i skonstruować.

Przejście z fazy industrialnej do postindustrialnej nie polega więc na tym, że likwiduje się przemysł, a w jego miejsce rozwija się usługi, lecz na tym, że przemysłowi nadaje się inny charakter, staje się on nośnikiem nowoczesności. Maszyny stają się niezawodne, sterowane są komputerowo, nie zanieczyszczają środowiska naturalnego, zużywają mało energii, są lekkie, ale wytrzymałe. W tym kierunku podąża wyścig konkurencyjny między przedsiębiorstwami, krajami, regionami gospodarczymi. Wymusza on i przyspiesza postęp naukowo-techniczny, który staje się dominującym czynnikiem decydującym o sukcesie i pozycji konkurencyjnej przemysłu (Wajda 2011, s. 257).

Tak w ostatnim ćwierćwieczu postąpiły nie tylko Stany Zjednoczone i Japonia, Chiny, Korea Południowa i Indie, lecz także Niemcy i pozostałe kraje zachodnio-europejskie. Niektóre zrobiły to lepiej, inne gorzej. Wszystkie jednak zorientowały swój przemysł pod kątem wymogów postindustrialnej fazy rozwoju.

Szczególnie wzorcowo uczyniły to Niemcy. Produkcja wielkich przedsiębiorstw zatrudniających 500 i więcej osób stanowi w tym kraju ponad połowę całkowitej produkcji przemysłowej, choć liczba małych i średnich przedsiębiorstw wynosi około 3 miliony, co stanowi 99,7% ogólnej liczby niemieckich przedsiębiorstw. To nie małe i średnie przedsiębiorstwa decydują więc o pozycji Niemiec w gospodarce światowej, lecz zakłady wielkie. Zatrudniają one ponad

połowę wszystkich pracowników, w zakładach tych również ponad 50% całkowitej działalności Niemiec stanowi produkcja (Małachowski 2011, s. 103-116).

W ciągu ostatniego ćwierćwiecza Niemcy nie likwidowały przedsiębiorstw wielkich, nie starały się również dzielić ich na małe zakłady, lecz skierowały główną uwagę przemysłu na modernizację technologiczną przez rozwój własnych ośrodków badawczo-rozwojowych bądź też kooperację zarówno w obrębie Unii Europejskiej, jak też poza nią. Część produkcji wymagała reorientacji strukturalnej pod kątem dopasowania do popytu, a także najnowszych trendów w gospodarce światowej.

W odróżnieniu od Polski, w polityce przemysłowej Niemcy położyły akcent na koncentrację kapitału, wzmocnienie przedsiębiorstw najsilniejszych, by jako korporacje transnarodowe miały zapewnioną przewagę w konkurencji na rynku światowym. Przykładem może być przemysł samochodowy, który został zmodernizowany i wzmocniony kapitałowo, przez co zaczął z powodzeniem rywalizować z producentami japońskimi i amerykańskimi. Podobna uwaga dotyczy elektroniki, teleinformatyki i wielu innych branż.

Jak dotychczas, faza postindustrialna nie przyniosła w Europie, a także w innych państwach absolutnego spadku produkcji przemysłowej, wręcz przeciwnie – wartość i wolumen produkcji przemysłowej wzrosły (Karpiński 2012, s. 158). Nastąpiły jedynie przesunięcia pracowników z przemysłu do innych działów gospodarki, zwłaszcza do usług. Przyczyną był znacznie szybszy wzrost wydajności pracy w przemyśle niż np. w usługach. W efekcie wzrost produkcji przemysłowej był skutkiem wzrostu wydajności pracy przy zmniejszonym zatrudnieniu.

Innymi słowy, wchodzenie w fazę postindustrialną znajduje odzwierciedlenie w dezindustrializacji rynku pracy, a więc w zmniejszaniu udziału pracowników zatrudnionych w przemyśle w przyroście produkcji przemysłowej w porównaniu z udziałem pracowników zatrudnionych w innych działach gospodarki. Równocześnie nie zachodzi jednak dezindustrializacja produkcji przemysłowej, która stale się zwiększa. Nic nie wskazuje na to, by przemysł przestał być jedynym producentem dóbr zaspokajającym masowe potrzeby ludności. Ani usługi, ani rolnictwo, ani inne działy gospodarki zastąpić go nie mogą.

Zwiększanie udziału usług w produkcie krajowym brutto jest głównie następstwem niezwykle szybkiego wzrostu udziału usług finansowych, co traktowane jest jako swego rodzaju ekstrawagancja rozwojowa, zniekształcająca strukturę tworzenia dochodu narodowego, nietrwała, trudna do kształtowania, narażająca nie tylko gospodarki narodowe, lecz także międzynarodową i gospodarkę światową jako całość na zakłócenia, a nawet kryzysy, czego przykładem był kryzys finansowy 2007 roku.

Tak rozumianym przekształceniom strukturalnym w postindustrialnej fazie kapitalizmu towarzyszą równoczesne zmiany w krajach rozwijających się, określanymi dotychczas jako kraje słabo rozwinięte. Przykładem mogą być

Chiny, Indie, Brazylia, Argentyna, Korea Południowa i inne. To do tych krajów „wędrują” niektóre rodzaje produkcji przemysłowej zlokalizowane dotychczas w krajach rozwiniętych gospodarczo. Przyczyny są różne, od niższych kosztów produkcji począwszy (ze względu na niższe koszty pracy), a na zanieczyszczeniu środowiska skończywszy.

Jednocześnie w krajach wysoko uprzemysłowionych wzrost udziału usług w tworzeniu dochodu narodowego nie oznacza, że następuje to kosztem produkcji przemysłowej, wręcz przeciwnie usługi stają się istotnym czynnikiem wzrostu produkcji przemysłowej, przeplatając się wzajemnie. Bez zwiększania roli usług niemożliwa byłaby ekspansja produkcji przemysłowej; usługi stają się podstawowym czynnikiem promocji sprzedaży wyrobów przemysłowych. Bez usług fabrycznych niemożliwa byłaby naprawa tych wyrobów. Nie mogą tych funkcji spełniać tradycyjne warsztaty rzemieślnicze, nie mają one odpowiednich, wysokokwalifikowanych kadr, nie mają odpowiedniego wyposażenia technicznego, a zwłaszcza urządzeń diagnostycznych, części zamiennych itp.

Podobnie następuje integracja produkcji przemysłowej z usługami naukowo-technicznymi. Ośrodki badawcze lokalizuje się przeważnie blisko produkcji, zatrudniając fachowców dobrze znających warunki produkcji, parametry techniczne wytwarzanych wyrobów, ich dodatnie i ujemne strony. Tylko wtedy można zaprogramować postęp techniczny pod kątem potrzeb produkcyjnych.

Nic więc dziwnego, że busolą współczesnego rozwoju jest stwierdzenie, iż tylko taki kraj, który ma przemysł zintegrowany z zapleczem naukowo-technicznym ma szansę na zajęcie liczącego się miejsca w gospodarce światowej. Tradycyjnie rozumiane usługi mają zapewnić krajowi jedynie trwałe miejsce jako skansenowi. Dotyczy to nie tylko usług turystycznych, ubezpieczeniowych, prawnych, kulturalnych, reklamowych, księgowych, lecz także wszechobecnych usług finansowych.

Wnioski dla Polski

Rozpoczynając 25 lat temu proces transformacji systemowej Polska straciła niepowtarzalną szansę znalezienia się w czołówce krajów o gospodarce postindustrialnej. Wystarczyło dokonać selekcji przemysłu na ten, który można przystosować do wymogów fazy postindustrialnej i ten, który powinien zostać zlikwidowany.

W pierwszym przypadku chodziło o przemysł, który wymagał wprowadzić modernizacji technologicznej, ale stwarzał możliwości rozwoju produkcji nowoczesnej, dopasowanej do wymogów rynku fazy postindustrialnej. Do grupy tej należała produkcja posiadająca rozwinięte zaplecze naukowo-badawcze, kooperująca z zagranicą, znajdująca zbyt na rynku. Dotyczyło to zwłaszcza elektroniki, informatyki, przemysłu stoczniowego i dziesiątków innych rodzajów

produkcji. Przemysły te należało chronić przed skutkami szokowej polityki finansowej Balcerowicza. Ich prywatyzacja, w tym zwłaszcza sprzedaż kapitałowi zagranicznemu powinna być obwarowana koniecznością modernizacji technologicznej i zakazem likwidacji tego przemysłu.

W drugim przypadku chodziło o produkcję schodzącą z rynku ze względu np. na ochronę środowiska naturalnego, wysoką energo- i materiałochłonność produkcji itp., trudną do modernizacji itp. Prywatyzacji mogła w tym przypadku towarzyszyć likwidacja dotychczasowej i rozwój zupełnie nowej produkcji. Dotyczyło to np. budowy domów na bazie technologii wielkiej płyty. Zamiast likwidacji wszystkich kilkudziesięciu fabryk tego typu należało technologię tę zmodernizować przede wszystkim pod kątem ocieplania mieszkań, tak jak to uczyniły inne kraje stosujące tę technologię.

W procesie transformacji popełniono również kilka innych błędów, w tym zwłaszcza zlikwidowano wszystkie wielkie przedsiębiorstwa zamiast przekształcić przynajmniej część z nich w wielkie korporacje o zasięgu międzynarodowym. Dotyczyło to przede wszystkim huty „Katowice”, która miała szansę, by stać się centralną inwestycją w tej części Europy. Istniały wielkie szanse, by Polska stała się wielkim producentem samochodów osobowych, samochodów rolniczych czy też autobusów. W tym celu należało rozwinąć współpracę naukowo-techniczną z jedną z wiodących firm europejskich tak, jak to uczynili Czesi, czy nawet Rumuni.

Aby stało się to możliwe należało zainwestować w rozwój badań naukowo-technicznych, zamiast zlikwidowania wszystkich ośrodków tego typu w kraju. Całkowitą pomyłką transformacyjną było uznanie usług jako substytutu produkcji przemysłowej, czego wyrazem był rozwój różnego ich typu w miejsce likwidowanych przedsiębiorstw przemysłowych. Świadczyła o tym także likwidacja średnich szkół zawodowych i wyraźne ograniczenie zakresu działania politechnik; miały być one zbędne w sytuacji, gdy w miejsce produkcji przemysłowej rozwijane były usługi.

Bibliografia

- Cooper R. (2000), *Postmodern State and the World Order*, London.
- Karpiński A. (2012), *O polską strategię przemysłową*, Oficyna Wydawnicza Warszawskiej Szkoły Zarządzania, Warszawa.
- Karpiński A., Paradysz S., Soroka P., Żółtkowski W (2013), *Jak powstawały i jak upadały zakłady przemysłowe w Polsce*, Muza SA, Warszawa.
- Małachowski W. (2011), *Spółeczna gospodarka rynkowa współczesnych Niemiec*, Oficyna Wydawnicza, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
- Wajda A. (2011), *Globalizacja, społeczeństwo i jego rozwój*, Instytut Wydawniczy „Książka i Prasa”, Warszawa.

The Role of Industry in the Post-Industrial Phase

Abstract

The subject of considerations is criticism of the process of systems transformation in Poland concerning industry in a broad sense. In result of erroneous measures taken by the authorities Poland has lost the unique opportunity to be among leaders with the post-industrial economy. Bad liquidation decisions instead of investment in scientific and technological research as well as the lack of industry selection have been a missed opportunity for Poland to be in the group of countries with industry integrated with scientific and technical facilities and services.

Key words: industry, transformation, industrial phase, post-industrial phase, services.

JEL codes: L52, L6, O25

Artykuł nadesłany do redakcji w marcu 2014 r.

© All right reserved

Afiliacja:

prof. dr hab. Paweł Bożyk

Akademia Finansów i Biznesu Vistula

ul. Stokłosa 3

02-787 Warszawa

tel.: 22 457 23 00

e-mail: bozykpawel@gmail.com