

ZBIGNIEW ZIOŁO

Akademia Pedagogiczna, Kraków

Współczesne tendencje rozwoju przemysłu i ich problematyka badawcza

Potrzeba analizy współczesnych tendencji rozwoju przemysłu jest niezbędna dla określenia kierunków badań nad problematyką przemian przestrzeni przemysłowej i jej elementów (przedsiębiorstw) oraz bardziej złożonych struktur branżowych czy przestrzennych form koncentracji przemysłu (skupień, ośrodków, okręgów), a także wybranych obszarów czy regionów. Pozwolą one na doskonalenie koncepcji polityki rozwoju przemysłu w układach przestrzennych oraz na wdrażanie zasad rozwoju zrównoważonego. Wstępnie zakładamy, iż w badaniach nad funkcjonowaniem i rozwojem określonej skali przestrzennej struktur przemysłowych należy uwzględnić:

- historyczny proces kształtowania się przedsiębiorstw, jako elementów określonych struktur branżowych, przestrzennych czy przestrzenno-branżowych,
- współczesny poziom rozwoju struktur przemysłowych występujących na danym obszarze,
- możliwości przebudowy struktur przemysłowych w nawiązaniu do współczesnych trendów rozwoju cywilizacyjnego,
- powiązania funkcjonalne przemysłu z obszarami rynkowymi będącymi na różnych poziomach rozwoju gospodarczego, a więc od regionów stojących na najwyższym poziomie poprzez regiony znajdujące się na poziomach niższych aż do regionów zapóźnionych.

Wynika to z ogólnych przesłanek budowy strategii rozwojowych, które zakładają, iż podejmowane decyzje w skali lokalnej czy regionalnej winny być poprzedzone m.in. analizą ogólnych procesów rozwoju globalnego. Chodzi o to, aby przebudowa określonej skali przestrzennej struktur przemysłowych, w zależności od spełnianych przez nich funkcji, miała także na celu włączenie ich do funkcjonujących już układów światowych, krajowych, regionalnych czy lokalnych.

W wyniku zmiany bazy ekonomicznej centrów wzrostu oraz sposobów produkcji w historycznym procesie przemian następuje przechodzenie społeczeństwa do coraz bardziej złożonych faz rozwoju cywilizacyjnego. W każdej z faz tworzone są nowe podstawy rozwoju społecznego, gospodarczego i kulturowego, nie tylko świata, ale i różnej skali układów przestrzennych.

Regiony ekonomicznie państw rozwiniętych znajdują się obecnie na etapie przechodzenia od cywilizacji industrialnej do cywilizacji informacyjnej. Powszechnie przyjmuje się, iż faza cywilizacji industrialnej zapoczątkowana została w 1760 r. (zbu-



dowaniem maszyny parowej) i trwała do 1980 r. (do połączenia telefonu i komputera, w wyniku czego powstały światowe sieci teleinformatyczno-komputerowe), tj. około 220 lat.

Od 1980 r. najbardziej rozwinięte obszary znajdują się w początkach nowej fazy zwanej cywilizacją informacyjną, która zdaniem wielu autorów trwać będzie około 120 lat, czyli cały XXI wiek. W fazie tej żyje obecnie ok. 17% ludności najbardziej rozwiniętych regionów świata. Znaczna część obszaru globu pozostaje natomiast w fazach odznaczających się dużo mniej zawansowanym rozwojem cywilizacyjnym, a nawet w fazie wspólnoty pierwotnej (ok. 0,6% ludności).

A.P. Wierzbicki (1998) przyjmuje, że cywilizacja informacyjna traktowana jest jako zjawisko globalne, a dopiero pod jego wpływem, w różnej skali układów przestrzennych, kształtować się będzie społeczeństwo informatyczne, jako zjawisko lokalne czy regionalne. Charakterystyczną cechą rozwoju społeczeństwa informacyjnego jest fakt, iż „informacja staje się podstawowym zasobem produkcyjnym, obok surowców, kapitału i pracy, a wykorzystanie przy tym technik informatycznych jest tylko kwestią narzędziową” (s. 16).

W fazie informacyjnego rozwoju coraz silniej uwidaczniają się procesy globalizacji prowadzące w przestrzeni przemysłowej m.in. do internacjonalizacji produkcji, tworzenia coraz większych ponadnarodowych korporacji przemysłowych oraz powiązań sieciowych ich elementów, zmian struktur organizacyjnych, form zarządzania, tworzenia niezbędnych dla nich nowych instytucji zwłaszcza otoczenia biznesu oraz postępującej koncentracji kapitału.

A. Karpiński (1994, s. 46–48) wymienia wiele nowych i korzystnych cech, którymi charakteryzują się przemysły związane z fazą informacyjnego rozwoju:

1. Mimo dynamicznego wzrostu wydajności pracy, tylko w nowoczesnych przemysłach powstają nowe stanowiska pracy, podczas gdy w tradycyjnych przemysłach, w wyniku procesu mechanizacji i automatyzacji, dotychczasowe miejsca pracy są likwidowane. Np. w latach 1983–1993 w USA w przemysłach wysokiej techniki powstało 730 tys. nowych miejsc pracy; w tym samym czasie zatrudnienie w przemysłach tradycyjnych zmniejszyło się o ok. 1 mln osób. Przeciętnie jeden robot zastępował 7 pracowników na stanowiskach produkcyjnych, a jeden komputer 20 pracowników administracyjnych.

2. Stosunkowo niska materiałochłonność i energochłonność przemysłów wysokiej techniki w przeliczeniu na jednostkę produkcji; ok. 30% niższa od średniej w całym przemyśle.

3. Dla znacznej części przemysłów podstawowym surowcem jest informacja, a zmniejszenie kosztów materiałowych dotyczy zwłaszcza stali. Stalochłonność przemysłu wysokich technik jest ok. 5-krotnie mniejsza aniżeli przemysłów tradycyjnych.

4. Korzystne parametry nakładów w tych przemysłach wpływają na wysoką ich opłacalność eksportową, a koszt otrzymania jednej jednostki dewizowej jest ok. 2–3-krotnie niższy niż w przemysłach tradycyjnych.

5. Wysoka rentowność przemysłów wysokiej techniki. O ile przeciętna stopa zysku w przemyśle światowym w ostatnich 10 latach wynosiła 5–7%, to w przemysłach wysokiej techniki sięgała ona 18–20%, a w krańcowych wypadkach do 30%. Np. w chemii wyspecjalizowanej rentowność sięgała 40%, podczas gdy średnio w przemyśle chemicznym 8–9%. Jeszcze lepszą pozycję przemysł ten osiąga w zakresie zysków. Np. w 1990 r. wzrost zysków w przemyśle w stosunku do roku poprzedniego zwiększył się o 8%, w tradycyjnych gałęziach przemysłu ciężkiego (hutnictwo, przemysł maszynowy)



o 2–3%, a w przemyśлах wysokiej techniki średnio o 30%. Pod względem efektów finansowych przemysły te ustępowały tylko instytucjom bankowym.

6. Przemysły wysokiej techniki są pierwszymi w historii przemysłami, w którym nakłady na prace badawczo-rozwojowe przewyższały nakłady inwestycyjne na majątek produkcyjny. W japońskich firmach były one o 80% wyższe niż na budowę i wyposażenie fabryk. Stąd w Japonii w 1984 r. inwestycje przemysłowe wysokiej techniki obejmowały ok. 20% całości nakładów inwestycyjnych w gospodarce narodowej i ok. 66% inwestycji przemysłowych.

Należy się spodziewać, iż proces rozwoju wysokiej techniki doprowadzi do dalszej polaryzacji przemysłowej świata i poszczególnych krajów oraz zaostrzy sprzeczności i doprowadzi do jeszcze wyraźniejszego podziału regionów na:

– regiony najwyżej rozwinięte, które ze względu na przodownictwo technologiczne utrzymywać będą dominującą przewagę w osiągnięciach naukowych, technicznych oraz w produkcji i handlu wyrobami wysokiej techniki. Pozbawiać się one będą produkcji materiałochłonnej i energochłonnej, odstupując ją krajom niżej rozwiniętym,

– regiony średnio uprzemysłowione, związane z produkcją i eksportem tradycyjnych wyrobów przemysłu przetwórczego, której obecnie wyzbywają się kraje najwyżej rozwinięte,

– pozostałe regiony, opierające swój eksport głównie na surowcach, ponieważ ich wyroby nie będą konkurencyjne na rynku światowym. Do tej pory głównymi odbiorcami surowców były kraje najwyżej rozwinięte, obecnie wobec spadku na ich terenie produkcji surowcochłonnej zapotrzebowanie na surowce niewątpliwie spadnie. Pociągnie to za sobą obniżenie ich cen na rynkach światowych, a w konsekwencji pozbawi te kraje źródeł zasilania finansowego i obniży ich poziom rozwoju gospodarczego. Można przyjąć, iż krajom, które nie zdołają sobie zapewnić miejsca w pierwszej grupie, grozi regres pozycji gospodarczej i cywilizacyjnej oraz uzależnienie technologiczne od krajów najwyżej rozwiniętych, a w konsekwencji ponowne zacofanie. Pojawił się już nawet termin „kraje nowo zacofane” (Karpiński 1994).

Rozwój przemysłów wysokiej techniki oraz wysoko naukochłonnych będzie w nowych warunkach główną płaszczyzną współczesnej gry cywilizacyjnej i walki o nowy ekonomiczny podział świata i pozycję międzynarodową. Obecnie do przemysłów wysokiej techniki zalicza się te branże, których przedsiębiorstwa zatrudniają 25 pracowników naukowych i inżynierów w działalności badawczo-rozwojowej na 1000 zatrudnionych oraz których wydatki na ten cel są wyższe niż 3,5% wartości sprzedaży netto. Tak więc do sektora wysokiej techniki zalicza się następujące przemysły (Karpiński 1994, s. 43):

- przemysłowe chemikalia nieorganiczne,
- tworzywa sztuczne i materiały syntetyczne,
- leki,
- uzbrojenie i części zamienne,
- silniki i turbiny,
- maszyny do mechanizacji pracy biurowej,
- elektryczne urządzenia rozdzielcze i przekaźnikowe,
- maszyny elektryczne i urządzenia elektroenergetyczne,
- sprzęt komunikacyjny,
- elementy elektroniczne i oprzyrządowanie,
- samoloty i części zamienne,
- rakiety, statki kosmiczne i części zamienne,



- aparatura naukowo-badawcza,
- aparatura kontrolna i pomiarowa,
- przyrządy optyczne,
- aparatura medyczna i jej elementy,
- sprzęt fotograficzny,
- przemysł komputerowy i przetwarzania danych.

Przedstawione rozważania wskazują wyraźnie, iż światowa przestrzeń przemysłowa będzie się coraz bardziej różnicować i w konsekwencji reprezentować różne fazy rozwoju gospodarczego i cywilizacyjnego. Tendencje te nasila procesy polaryzacji, których skutki coraz silniej uwidaczniają się w strukturze światowej przestrzeni geograficznej w zakresie rozwoju gospodarczego, społecznego i kulturowego oraz nadal prowadzą do coraz silniejszego różnicowania struktur regionalnych poszczególnych kontynentów i krajów.

Nowa faza rozwoju informacyjnego – zdaniem A.P. Wierzbickiego (1998) – opiera się na nowych pojęciach i nowym rozumieniu procesu rozwoju. Dla fazy industrialnej znamieną była filozofia mechanicznego rozumienia świata – jako wielkiej maszyny, koła zamachowego, która wyrażała się mechanistycznym rozumieniem procesu światowego czy nieubłaganymi prawami historii; w kształtowaniu procesu wiodące znaczenie przypisywało się też niewidzialnej ręce rynku. W fazie cywilizacji informacyjnej na czoło wysuwa się systemowe rozumienie świata, jako procesu zachodzącego w złożonym systemie, generującego zachowanie chaotyczne w myśl deterministycznej teorii chaosu. Proces ten bardzo trudno ogarnąć w szczegółach, ale na jego rozwój można wpłynąć poprzez drobną niekiedy zmianę jego warunków początkowych.

W konsekwencji należy podkreślić, iż globalny proces fazy informacyjnego rozwoju z różnym nasileniem występuje w układach regionalnych. Najsilniej wkracza i najlepiej rozwija się na terenach najbardziej rozwiniętych regionów świata, czyli w światowych biegunach wzrostu ekonomicznego, znacznie słabiej na obszarze regionów mniej rozwiniętych, a na tereny cywilizacyjnie zapóźnione jeszcze nie wkroczył. Należy jednak przyjąć, iż faza informacyjna w skali globalnej rozwijać się będzie coraz intensywniej i narastać będzie jako proces lawinowy, którego nie można powstrzymać. Równocześnie celowe powstrzymywanie tego procesu w układach regionalnych prowadzi do zwiększania dystansu cywilizacyjnego, który w latach następnych coraz trudniej będzie zahamować.

W produkcji przemysłowej procesy informacji prowadzą do stopniowej dematerializacji pracy fizycznej człowieka. Już obecnie można zbudować fabryki, w których pracują roboty, tylko z jednej strony pojawia się bariera kapitałowa i pytanie, ile one będą kosztować, a z drugiej, co zrobić i gdzie zatrudnić obecnie pracujących w nich ludzi. Nadto zachodzi nowe pytanie, czy społeczeństwa są przygotowane pod względem kulturowym i edukacyjnym do warunków świata cywilizacji informacyjnej o coraz wyższym poziomie automatyzacji i robotyzacji procesów wytwórczych i dostosowanych do nich systemów zarządzania (Friedrichs, Schaff 1987, Kukliński 1994). Znaczącą rolę w tym zakresie należy przypisać rozwojowi nauki i podnoszeniu poziomu edukacji społeczeństwa. Powinny one prowadzić do:

- coraz lepszego poznawania nowych reguł rozwoju społeczeństw znajdujących się w różnych fazach rozwoju cywilizacyjnego,
- coraz precyzyjniejszego przewidywania skutków dokonujących się przemian,
- określania racjonalnych tendencji dokonujących się przemian, a w ich świetle wyznaczenia – w zależności od istniejących uwarunkowań – nowych reguł rozwoju różnej skali układów przestrzennych,



– przygotowywania społeczeństwa poszczególnych układów przestrzennych do funkcjonowania i rozwoju w nowych warunkach fazy informacyjnej.

W wyniku postępującego procesu rozwoju informacyjnego należy liczyć się z narastającym rozwarstwieniem społecznym na ludzi, którzy do nowej fazy rozwoju są dobrze przygotowani pod względem edukacyjnym i z łatwością znajdą pracę, a nawet będą mieć jej w nadmiarze, oraz tych, którzy nie zdołają się dostosować do warunków nowej fazy, głównie pod względem edukacyjnym i osobowościowym, stąd będą mieli coraz większe trudności ze znalezieniem pracy.

Należy wnosić, iż rozwarstwienie, jak wskazują już obecne doświadczenia, odnosić się będzie nie tylko do jednostek ludzkich, ale także do układów lokalnych, regionalnych, a nawet do poszczególnych państw. Układy przestrzenne, które nie zdołają się przystosować do nowych warunków fazy informacyjnej coraz bardziej będą tracić swoje znaczenie gospodarcze, a z nim i pozycję cywilizacyjną.

Oznacza to, iż przedmiotem nowego sporu społecznego stanie się dostęp do informacji i dobrej edukacji. Przykładem tego może być regionalna dystrybucja umów kooperacji technologicznej w biotechnologii i technologii informacyjnej. W tabeli 1 przedstawiono wymiary dystrybucji umów kooperacyjnych w zakresie powiązań technologicznych w biotechnologii i technice informacyjnej, dokonywane wewnątrz danego kraju (umowy wewnętrzne) oraz umowy dokonane między poszczególnymi krajami (umowy zewnętrzne). Zawarte dane podkreślają duże znaczenie umów wewnętrznych, dokonujących się zwłaszcza na terenie Stanów Zjednoczonych (32,0%) oraz powiązań w tym zakresie Stanów Zjednoczonych z Europą Zachodnią (21,1%). Łącznie w tych branżach przemysłowych obejmują one 53,1% umów światowych. W skali światowej dominujące znaczenie w umowach kooperacyjnych mają w zasadzie trzy wiodące bieguny wzrostu (Stany Zjednoczone, Europa Zachodnia i Japonia), które łącznie obejmują aż 94,3% umów światowych; na pozostałe obszary świata przypada tylko 5,7%. Podkreśla to poważny dystans rozwojowy w układzie globalnym i silną koncentrację przestrzenną umów kooperacyjnych w zakresie najwyższych technologii.

Tabela 1. Przestrzenna dystrybucja umów kooperacji technologicznej w biotechnologii i technice informacyjnej

Regiony	Procentowy udział obrotów
Umowy wewnętrzne	51,6
w tym:	
Europa Zachodnia	15,4
Stany Zjednoczone	32,0
Japonia	4,2
Umowy zewnętrzne	42,7
w tym m.in.:	
Japonia – Stany Zjednoczone	17,0
Europa Zachodnia – Stany Zjednoczone	21,1
Europa Zachodnia – Japonia	4,6
Inne	5,7

Źródło: J. Hagedoorn, J. Schakenraad (1991)

Rosnące koszty wprowadzania nowych technologii sprawiają, iż szereg wiodących korporacji dostrzega potrzebę koordynacji w tym zakresie stosunkowo kosztownych

prac. Dlatego organizują one w formie powiązań sieciowych wspólne prace badawczo-rozwojowe (B+R), a także wspólne działania marketingowe. Wiele korporacji wytwarza wewnętrzne więzi sieciowe nie tylko między sobą, ale także włącza w nie ośrodki uniwersyteckie, celem wspólnego realizowania prac podstawowych, B+R i wdrożeń. Potrzeba ta wynikała z konieczności obniżania kosztów ich działalności, które osiąga się w drodze wymiany wiedzy między korporacjami, poprzez:

- budowanie struktur informacyjnych,
- podejmowanie działań na rzecz rozwoju komplementarnego korporacji,
- ograniczania działań i nakładów finansowych na rzecz wzajemnego zachowania konkurencyjnego,
- możliwości specjalizacji poszczególnych korporacji i zespołów akademickich,
- integrację i komplementarne wykorzystanie różnych umiejętności zespołów badawczych i wyników ich prac,
- redukcje dotychczasowych kosztów transferu wyników badań i B+R.

Przykładowe studium z tego zakresu (Gamberdella, Orsenigo 1993, ryc. 1) przeprowadzone zostało między firmami w trzech okresach czasu. Stopień nasilenia powiązań sieciowych między 20 dużymi korporacjami w zakresie biotechnologii określono na podstawie zwiększania się liczby umów kooperacyjnych. W analizowanym okresie powiązania sieciowe między badanymi firmami systematycznie nasilały się. Liczba wzajemnych umów zwiększyła się z 83 w 1983 r. do 102 w 1987 i do 161 w 1991 r., a średnia liczba umów na korporację wzrosła z 5,2 do 8,5. W procesie tym następowała ciągła wymiana korporacji i tylko 7 z nich uczestniczyło w nim cały czas. Równocześnie następowało nieznaczne osłabienie silnej koncentracji umów. W 1983 r. dominujące trzy korporacje obejmowały 48,2% umów, w latach 1988–91 tylko 37,3%. Przy bardzo zmiennych korporacjach powiązanych umowami, wyłaniało się stopniowo wiele „korporacji węzłowych”, działających jako pośrednicy między różnymi kontrahentami. Liczba tych węzłowych firm jest niewielka, w pierwszych latach były tylko 3, w drugim 9, a w trzecim 17. W przemyśle światowym zaznacza się więc silna koncentracja produkcji w coraz większych korporacjach przemysłowych. Wskazuje na to udział pięciu największych korporacji przemysłowych w produkcji, zwłaszcza najnowocześniejszych wyrobów, wahający się od 69,0% w zakresie produkcji dóbr trwałego użytku do 33,0% w produkcji wyrobów przemysłu chemicznego (tab. 2). Podobny proces nasilenia powiązań kooperacyjnych obserwujemy w zakresie innych produktów (Hagedoorn, Schakenraad 1991).

Tabela 2. Stopień koncentracji produkcji na rynku światowym

Grupy wyrobów	Udział 5 największych korporacji w produkcji światowej w 1992 r. (%)
Dobra trwałego użytku	69,0
Samochody osobowe i ciężarowe	56,0
Elementy półprzewodnikowe	51,0
Wyroby elektroniczne i elektryczne	48,0
Komputery osobiste	42,0
Stal	47,0
Wyroby chemiczne	33,0

Źródło: „The Economist”, 27 marca 1993, „Survey”, s. 23, za: A. Karpiński (1994, s. 61)

Zachodzi pytanie, czy wobec globalizacji produkcji „wysokich technologii”, w której wyspecjalizowało się kilka firm o zasięgu międzynarodowym, istnieje potrzeba prowadzenia przez poszczególne kraje własnych badań w tym zakresie? Pytanie to stało przed społecznościami wszystkich krajów. W konsekwencji decyzji zarówno krajów dużych (Niemcy, Francja), jak i małych (Norwegia, Dania, Finlandia) doszli do wniosku, że w fazie cywilizacji informacyjnej dla podejmowania racjonalnych działań coraz częściej potrzebna będzie profesjonalna ekspertyza wykonywana przez wysokiej klasy specjalistów. Równocześnie zakłada się, iż w przyszłości za zlecane ekspertyzy na zewnątrz trzeba będzie płacić znacznie więcej, niż wynoszą nakłady na kształcenie i utrzymanie własnych ekspertów (Wierzbicki 1998, s. 18). Podobne sytuacje występują już obecnie w naszym kraju, kiedy eksperci państw ekonomicznie rozwiniętych za swoje usługi otrzymują bardzo wysokie honoraria. W wielu przypadkach jest to szok dla naszych decydentów, którzy przyzwyczajeni są do bardzo niskich kosztów pracy ludzi nauki w Polsce.

Należy przyjąć, iż w fazie cywilizacji informacyjnej o szansach rozwoju zarówno przedsiębiorstw, jak i społeczeństw różnej skali układów przestrzennych decydować będzie poziom i jakość zasobów intelektualnych, mające swoje podłoże w poziomie wykształcenia ludności.

Podkreślić trzeba, iż procesy globalizacji wpływają i wpływać będą coraz silniej na procesy integracyjne państw, regionów, a także układów lokalnych. Ich celem jest koncentracja kapitału i jakości oferowanego produktu, co w konsekwencji prowadzi do podnoszenia własnej konkurencyjności i zwiększania chłonności rynku.

Do tych reguł nawiązuje proces integracji europejskiej, gdzie dla podnoszenia konkurencyjności państw Europy Zachodniej w zasadzie ulegają likwidacji granice państwowe, które stanowiły rodzaj bariery dla przemieszczenia się produktów, usług, kapitału, informacji. Równocześnie odwrotny proces występuje w Europie Środkowej, gdzie obserwujemy pojawianie się nowych państw i nowych granic politycznych między nimi. Wskazuje to na znaczny dystans w rozwoju cywilizacyjnym i gospodarczym Europy Zachodniej i Europy Wschodniej. Podkreśla to także współczesna mapa gospodarcza Europy, na której wyróżnia się wykształcona już zachodnioeuropejska strefa silnej koncentracji technologii i nauki, strefy interaktywnego oddziaływania, strefy obszarów potencjalnych możliwości rozwojowych i obszarów dalszego zapóźnienia (Kołodziejwski 1995).

W świetle przedstawionych rozważań należy postawić tezę, iż wobec wkraczania w fazę rozwoju informacyjnego oraz globalizacji i różnicowania procesów rozwoju światowej cywilizacji rośnie znaczenie metod analizy przestrzennej i wiedzy geograficznej. Przestrzeń geograficzna stawać się będzie coraz bardziej złożoną dynamicznie zmieniającą się całością (Zioło 1996, 1997). Pojawiać się w niej będą coraz to nowe elementy związane z fazą informacyjną i w efekcie stawać się ona będzie coraz ważniejszą kategorią ekonomiczną, społeczną i kulturową. Stąd dla projektowania jej dalszych przemian musimy coraz lepiej poznawać reguły przekształceń.

Wobec wizji cywilizacji informacyjnej w literaturze przedmiotu prezentowane są różne warianty rozwoju przemysłu. Problematykę tą w świetle literatury, głównie państw ekonomicznie rozwiniętych, szeroko omówił A. Karpiński (1994), który prezentuje z jednej strony poglądy zakładające „dezindustrializację”, czyli odprzemysłowienie oraz ideę końca cywilizacji przemysłowej, a z drugiej ich krytykę oraz nowe koncepcje tzw. reindustrializacji.



Autorzy głoszący koniec industrializacji wskazują na gwałtownie zmniejszający się udział zatrudnienia w przemyśle na rzecz wzrostu liczby pracowników w działalności usługowej, np. w latach 1960–1992 w USA z 28% do 18%, w Japonii z 40% do 30%, w Wielkiej Brytanii z 37% do 19%, w RFN z 37% do 30%, we Francji z 27% do 19%. Przewiduje się, iż tendencje te utrzymać się będą nadal i w USA ok. 2010 roku w przemyśle będzie pracować ok. 10% ogółu zatrudnionych.

Współczesny przemysł zwalnia znaczną liczbę pracowników, a ich miejsce zajmują bardziej sprawne i bardziej wydajne urządzenia, dzięki którym znacznie obniżają się koszty produkcji, a równocześnie zwiększają się jej rozmiary. W wyniku tego procesu w latach 1981–92 światowa produkcja przemysłowa zwiększyła się do 127%, a na terenie Japonii do 143%, w USA do 134%, w RFN do 126%, we Francji do 118%, a w Wielkiej Brytanii do 116%. W świetle zaznaczających się tendencji rozwijają się różne filozofie dalszego zachowania się przemysłu. W państwach ekonomicznie rozwiniętych mówi się o tzw. końcu przemysłu, natomiast w krajach rozwijających się pojawia się potrzeba industrializacji, która jest uzasadniona aspiracjami społeczeństwa i znajduje swoje odzwierciedlenie w polityce i programach rozwojowych wielu krajów tej grupy. Oznacza to, iż to nie gospodarka ulega dezindustrializacji, ale dezindustrializuje się siła robocza (Karpiński 1994, s. 25–26). Proces dezindustrializacji określany jest więc wyłącznie na podstawie zmniejszających się rozmiarów zatrudnienia w przemyśle, a tym samym zmniejszającej się roli przemysłu w aktywizacji zasobów siły roboczej i zmian sytuacji na rynku pracy.

Przeciwny pogląd prezentują twórcy koncepcji „reindustrializacji”. Reindustrializacja oznaczająca proces ponownego uprzemysłowienia wyraża się pozbyciem się przestarzałej pod względem materialnym i moralnym infrastruktury, sprzętu technicznego i ogromnej siły roboczej oraz zastąpienie ich nową technologią, a także personelem będącym w stanie ją opanować. Reindustrializacja rozumiana jest jako kierunek przyśpieszenia rozwoju przez stworzenie nowych struktur przemysłowych, bardziej odpowiadających potrzebom współczesności, a zarazem stwarzających szansę przyśpieszenia rozwoju nowoczesnej produkcji przemysłowej, zwłaszcza w krajach uprzemysłowionych. Jest ona główną płaszczyzną kontynuacji procesu rozwoju przemysłowego we współczesnych warunkach cywilizacji informacyjnej (Karpiński 1994, s. 29, Wieloński 1998).

Równocześnie należy zaznaczyć, iż społeczeństwo stwarzać będzie coraz większe zapotrzebowanie na coraz doskonalsze produkty. W konsekwencji nauka związana zarówno z ośrodkami akademickimi, jak i z określonymi koncernami czy przedsiębiorstwami będzie zmuszana do kreowania coraz to nowych produktów odznaczających się coraz większą konkurencyjnością, jakością, nowoczesnością, niezawodnością, a także dostarczającą odpowiedni serwis i instytucje edukacyjne pozwalające na szybkie opanowanie technik posługiwania się nimi.

Globalne procesy rozwoju działalności przemysłowej, opierające się na najnowszych tendencjach reindustrializacji, w określonych miejscach światowej przestrzeni przemysłowej mają jednak odmienne warunki rozwoju. Inne uwarunkowania dla kształtowania przestrzeni przemysłowej występują więc np. na obszarach, gdzie coraz silniej w rozwoju gospodarczym zaznacza się faza informacyjna, inne w krajach, na terenie których następują procesy przemian ustrojowych, a inne na terenie krajów pozostających do tej pory jeszcze w fazie gospodarki feudalnej. Podstawową barierą dla rozwoju tych ostatnich będzie ograniczony dostęp do informacji i kapitału, a także niski



poziom edukacji i aspiracji społeczeństwa. Oznacza to, iż dokonujące się współcześnie przemiany w zakresie zmian struktur przemysłowych i uwarunkowań produkcyjnych na danym obszarze należy rozpatrywać na tle przemian występujących w skali światowej, a także w skali poszczególnych kontynentów, krajów, regionów czy układów lokalnych.

Dlatego rola wiedzy geograficznej, w tym wiedzy z zakresu geografii przemysłu, na przełomie prezentowanych faz rozwoju cywilizacyjnego wydaje się być bardzo ważna. Dla dalszego podnoszenia jej znaczenia należy przyjąć, iż przedmiotem zainteresowania geografii jest kształtowanie się prawidłowości przemian przestrzennych wynikających z historycznego procesu wzrostu, które realizują się w wyniku działania makroekonomicznych i mikroekonomicznych praw rozwoju społeczno-gospodarczego. Należy zaznaczyć, iż prawa te mają charakter globalny i odmiennie realizują się w różnej skali układach przestrzennych (od układów lokalnych, regionalnych po układy danych krajów czy ich grupy). Wynika to ze zmieniających się uwarunkowań przestrzennych związanych z określonym podłożem przyrodniczym, społecznym, gospodarczym i kulturowym. Podobnie globalny charakter mają reguły fazy informacyjnej, które również odmiennie realizują się obecnie i realizować się będą w przyszłości w różnej kategorii układach przestrzennych.

Dla spełniania tej roli geografia musi coraz silniej rozwijać metody syntetyzowania badań i ocen procesów przemian dokonujących się w przestrzeni geograficznej. Ideę takiej koncepcji przedstawiono w modelu funkcjonowania przestrzeni geograficznej (Zioło 1996). Czy taki kierunek będzie się rozwijał, zależy w dużym stopniu od nas samych, a podstawowym warunkiem jest uznanie, że prace z tego zakresu stanowiąc będą podstawę podnoszenia formalnych kwalifikacji zawodowych i awansów naukowych.

W świetle zarysowanych tendencji rozwoju cywilizacyjnego na polu geografii przemysłu pojawiają się nowe problemy badawcze dotyczące:

- zachowań przedsiębiorstw jako podstawowych elementów przestrzeni przemysłowej,
- procesów przemian coraz bardziej złożonych układów branżowych i wielobranżowych,
- procesów kształtowania przestrzennych form koncentracji przemysłu – od przemysłu rozproszonego i skupień oraz ośrodków po okręgi i kompleksy przemysłowe,
- przemysłów globalnych, funkcjonujących w układzie światowym, związanych z ponadnarodowymi korporacjami kapitałowymi wraz z wykształconymi sieciami różnorodnych powiązań (np. organizacyjnych, produkcyjnych, technologicznych, naukowo-badawczych, rynkowych, kapitałowych, innowacyjnych czy informacyjnych),
- logistyki elementów kooperujących i związanych z nimi przepływami finansowo-kapitałowymi.

Równocześnie należy przyjąć tezę, iż współczesne procesy rozwoju cywilizacyjnego oraz związane z nim tendencje internacjonalizacji przemysłu mają charakter globalny i w różnym stopniu realizują się w bardzo zróżnicowanych miejscach przestrzeni geograficznej. W konsekwencji prowadzi to do aktywizowania procesów polaryzacyjnych, które coraz bardziej zróżnicują światową czy krajową przestrzeń przemysłową. Dlatego badania nad współczesnymi tendencjami rozwoju przemysłu są niezbędne dla ciągłego weryfikowania i wytyczania kierunków kształtowania się przestrzennych układów przemysłowych, a także dla doskonalenia koncepcji polityki przemysłowej w określonych układach regionalnych.

Dla geografii przemysłu wynikają stąd nowe zadania, które nawiązują do propozycji nowej definicji tej dyscypliny (Zioło 1997). Wydaje się, iż współczesna geografia przemysłu winna być określana jako nauka zajmująca się kształtowaniem przestrzeni przemysłowej, a także występujących w jej strukturze różnej skali przestrzennych form koncentracji przemysłu oraz przedsiębiorstw. W następnych latach geografia przemysłu winna być dyscypliną zajmującą się sterowaniem procesami przemian, które dokonują się i dokonywać się będą w przestrzeni przemysłowej w powiązaniu sieciowymi relacjami z pozostałymi elementami przestrzeni geograficznej.

W świetle przedstawionych rozważań problematyka badawcza geografii przemysłu winna być zróżnicowana i nawiązywać do charakteru określonych miejsc przestrzeni przemysłowej. Nowe problemy badawcze dla polskiej geografii przemysłu wyznaczają:

- światowe tendencje procesów przemian struktur przemysłowych a także poszczególnych państw i regionów znajdujących się w różnych fazach rozwoju (informacyjnej, schyłkowej fazie industrialnej, dojrzałej fazie industrialnej, wkraczających w fazę industrialną),

- procesy przebudowy różnej skali przestrzennych struktur przemysłowych (województw, okręgów, ośrodków, skupień, przemysłu rozproszonego) w zmieniających się warunkach gospodarowania, a także zmieniające się struktury branżowe i poszczególne przedsiębiorstwa przemysłowe; generalnie chodzi tu o określenie tendencji zachowań, które pod wpływem zmieniających się czynników mogą zachowywać się jako przedsiębiorstwa: zanikłe, zanikające, stagnujące, rozwijające się, nowo pojawiające się,

- zmiany funkcji przedsiębiorstw w strukturach przestrzennych, wśród których obecnie wyróżnia się przedsiębiorstwa: o funkcjach wiodących, pracujące na potrzeby rynków światowych, międzynarodowych, krajowych; o funkcjach komplementarnych, pracujące na potrzeby przedsiębiorstw wiodących lub innych sektorów gospodarki narodowej; o funkcjach standardowych, pracujące na potrzeby rynków regionalnych; o funkcjach lokalnych, pracujące na potrzeby najbliższego otoczenia,

- zmiany struktur własnościowych przemysłu i ich wpływ na wzrost ekonomiczny i poziom konkurencyjności,

- metody i skutki penetracji międzynarodowych korporacji w krajowej czy regionalnej przestrzeni przemysłowej,

- powiązania przedsiębiorstw z kapitałem i korporacjami międzynarodowymi oraz ich nowe funkcje w ponadnarodowej działalności produkcyjnej,

- bariery rozwoju, zwłaszcza wynikających z konkurencji przedsiębiorstw międzynarodowych, ograniczeń kapitałowych, technologicznych, negatywnego oddziaływania na środowisko, niekompetentnego zarządzania, braku zapotrzebowania na przestarzałe bądź zbędne już produkty,

- czynniki lokalizacyjne nowo pojawiających się przedsiębiorstw,

- wpływ nowego typu produkcji i przedsiębiorstw na przemiany społeczne i gospodarcze struktur regionalnych.

Zarysowana problematyka badawcza dotycząca kreowania nowej polskiej przestrzeni przemysłowej winna także nawiązywać do ogólnych kierunków przebudowy polskiej przestrzeni gospodarczej i społecznej. W kontekście europejskim, zaproponowanym przez A. Kuklińskiego (1995), winna zmierzać do przechodzenia:

- od przestrzeni zamkniętej do przestrzeni otwartej,

- od przestrzeni monopolistycznej do przestrzeni konkurencyjnej,

- od przestrzeni nieefektywnej do przestrzeni efektywnej,
- od przestrzeni brudnej do przestrzeni czystej,
- od przestrzeni rutynowej do przestrzeni innowacyjnej,
- od przestrzeni negatywnego uniformizmu do przestrzeni bogatych różnicowań technologicznych, kulturowych i ekologicznych.

Współczesne tendencje rozwoju przemysłu, w warunkach wkraczania w fazę informacyjnego rozwoju oraz nasilających się w naszym kraju procesów zmian systemu gospodarowania przy postępującej globalizacji gospodarki światowej, stwarzają dla polskiej geografii przemysłu nowe wyzwania badawcze. Wymagają one dalszego rozwoju metodologicznego tej dyscypliny w takim kierunku, aby mogła się ona stać nauką sterującą procesami przemian, które dokonują się w przestrzeni przemysłowej i w określonych uwarunkowaniach przestrzeni geograficznej.

Literatura

- Friedrichs G., Schaff A. (red), 1987, *Mikroelektronika i społeczeństwo*, Raport dla Klubu Rzymskiego, Warszawa
- Hagedoorn J., Schakenraad J., 1991, *The Role of Interfirm Cooperation Agreements in the Globalisation of Economy and Technology*, Commission of the European Communities, FOP 280, vol. 8
- Hingel A.J., 1993, *Note on „A New Model of European Development”*, Commission of the European Communities, FOP 361-EN, September
- Howells J., Wood M., 1991, *The Globalisation of Production and Technology*, vol. 2, Monitor, Commission of the European Communities
- Karpiński A., 1994, *Spór o przyszłość przemysłu światowego*, Komitet Prognoz „Polska w XXI wieku” przy Prezydium PAN, Warszawa
- Kołodziejcki J., 1995, *Hipoteza rozwoju zrównoważonego w polityce przestrzennej państwa*, [w:] *Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju, Raport – Hipoteza*, tom II, CUP, Warszawa
- Kukliński A., 1994, *Science, Technology, Economy*, KBN, Warszawa
- Kukliński A., 1995, *Europejski kontekst przekształceń polskiej przestrzeni*, [w:] *Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju*, red. J. Kołodziejcki, t. I, CUP, Warszawa
- Wieloński A., 1998, *Od industrializacji do reindustrializacji*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Warszawa
- Wierzbicki A.P., 1998, *Integracja Polski ze wspólnotą euroatlantycką wobec wyzwań społeczeństwa informacyjnego*, „Gospodarka Narodowa”, nr 1
- Ziolo Z., 1996, *Model funkcjonowania przestrzeni geograficznej i jego znaczenie dla gospodarki przestrzennej*, [w:] *Gospodarka, Przestrzeń, Środowisko*, red. U. Wich, Wyd. UMCS, Lublin
- Ziolo Z., 1997, *Miejsce struktury przestrzennej przemysłu w przestrzeni geograficznej*, [w:] *Geografia, Człowiek, Gospodarka. Profesorowi Bronisławowi Kortusowi w 70. rocznicę urodzin*, Wyd. UJ, Kraków

