

Lech Kurowski

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

REFLEKSJE NAD ROZWOJEM BADAŃ I KSZTAŁCENIA W ZAKRESIE LOGISTYKI

Niniejsze opracowanie jest próbą określenia – na tle zmian zachodzących w procesach gospodarowania w Polsce i na świecie – zapotrzebowania na badania naukowe i kształcenie w zakresie logistyki w najbliższych latach. Nie jest to punkt widzenia logistyka, lecz raczej obserwatora zjawisk gospodarczych, dla którego logistyka jest jedną z dynamicznie rozwijających się dziedzin, ściśle zależną od tendencji w rozwoju gospodarki na rynkach narodowych, szczególnie jednak od procesu budowy gospodarki globalnej.

Mimo że to, co określa się dziś jako procesy logistyczne, robione było w praktyce „od zawsze”, logistyka w gospodarce jest stosunkowo nową dziedziną. Jak każda nowość, uznana za potrzebną, zdobyła w krótkim czasie dużą popularność zarówno wśród badaczy, jak i wśród chętnych na jej studiowanie. Idzie to w parze z obserwowanymi w gospodarce procesami zmian: rosnącym udziałem kosztów związanych z szeroko pojętymi działaniami logistycznymi w kosztach produktów dostarczanych odbiorcom zarówno pośrednim, jak i ostatecznym. Towarzyszył i towarzyszy temu wzrost zapotrzebowania na odpowiednio wykształconą kadre do kierowania procesami logistycznymi. Początkowe niedobory kadry z takim wykształceniem były zaspokajane zwiększoną rekrutacją i w konsekwencji późniejszą większą liczbą absolwentów kierunków studiów związanych z logistyką. Przedmiotem zainteresowania niniejszego opracowania jest próba określenia dalszych perspektyw rozwoju tej dziedziny wiedzy ekonomicznej i kształcenia, co w dużej mierze zależeć będzie od przyszłego zapotrzebowania praktyki gospodarczej.

Tak jak wszystkie nowe dziedziny badawcze, logistyka powstała w odpowiedzi na zapotrzebowanie chwili. Rozwój technologii i opartych na nich procesów produkcyjnych wprowadza coraz to nowe wymagania stawiane współpracującym podmiotom. Nowe wymagania wymuszają wprowadzanie nowych procesów, adekwatnych do zmian w technologiach, tak jak produkcja masowa wynikająca z korzyści skali „wymusiła” powstanie hipermarketów sprzedających przy niższych kosztach duże

ilości produktów. Nowe dziedziny badawcze dostosowują się do potrzeb zgłaszanych przez praktykę. W procesie tym wszystkie te dziedziny przechodzą przez fazy rozwoju podobne do faz rozwoju obserwowanych w cyklu życia produktu. Najbardziej widoczna jest oczywiście faza rozkwitu, w której dana dziedzina, przede wszystkim ze względu na swoje znaczenie w gospodarce, przyciąga największą uwagę wszystkich praktyków, a także badaczy. Badacze zazwyczaj dużo szerzej patrzą na zagadnienia i widzą ich powiązania z resztą gospodarki. Dlatego też w tej fazie definicje przedmiotu zainteresowania zazwyczaj są najszerze, dając mandat do podejmowania tematów pozostających w zakresie zainteresowań innych dziedzin, których względne znaczenie schodzi na plan dalszy¹. Mimo tego nieco mniejszego znaczenia inne dziedziny badań nie są mniej istotne dla praktyki gospodarczej, chociaż pozostają mniej widoczne. Tak stało się np. z marketingiem, kiedyś dziedziną bardzo „modną”, w której większość tego, co było do powiedzenia, zostało powiedziane i napisane.

Przyczyn dynamicznego rozwoju logistyki upatrywać można w dwóch równoległe zachodzących procesach. Pierwszy – to zmiany zachodzące w gospodarkach poszczególnych krajów, wywołane szybkimi zmianami w technologiach wytwarzania, do których sektor produkcyjny musi się dostosowywać. Drugi – to postępujące procesy globalizacji gospodarki światowej. Ocena korzyści wynikających z tych procesów nie jest jednoznaczna. Jest ona skażona znacznym subiektywizmem ideologicznym. Trudno wobec tego przesądzać jednoznacznie, jak te procesy będą wyglądać w przyszłości, niemniej jednak technologie wytwarzania powinny wymuszać tendencje do dalszej integracji gospodarki światowej².

Punktem wyjścia rozważań jest określenie logistyki przez Council of Logistics Management³ jako „procesu planowania, realizacji i kontrolowania wydajnego, skutecznego przepływu i składowania dóbr, usług i związanych z nimi informacji z miejsca ich pochodzenia do punktu konsumpcji zgodnie z wymaganiami konsumentów”.

Aby znaleźć odpowiedź na pytanie o przyszłość logistyki, przyjmujemy, że gospodarka składa się z dwóch sektorów – sektora produkcyjnego, do którego zaliczamy wytwarzanie dóbr i usług nie zaliczanych do logistyki, oraz sektora usług logistycznych. Takie rozróżnienie pozwala na poszukiwanie prawdopodobnych przy-

¹ Podobnie przebiegał rozwój marketingu jako dziedziny badawczej w latach siedemdziesiątych. Ta nowa i bardzo potrzebna wówczas w Polsce dziedzina musiała przejąć szereg tematów należących uprzednio do innych specjalności wykładanych na wyższych uczelniach, chociażby dla wypełnienia 30-godzinnego cyklu wykładów. Taką rozszerzającą interpretację dają najwcześniejsze publikacje polskie, K. Białeckiego na temat marketingu.

² J.E. Stiglitz, *Globalizacja*, PWN, Warszawa 2005 s. 218 i nast.; J. Rifkin, *Koniec pracy. Schyłek siły roboczej na świecie I początek ery postrykowej*, Wyd. Dolnośląskie, Wrocław 2003.

³ Cyt. za: R.H. Ballou, „Business Logistics Management”, Prentice Hall Intl. (Ltd.), London 1999, s. 6.

szłych zmian wzajemnych relacji między tak określonymi sektorami: produkcyjnym i sektorem usług logistycznych, a w konsekwencji na wyciągnięcie wniosków dotyczących perspektyw dalszego rozwoju logistyki jako przedmiotu zainteresowań badaczy.

Według definicji CLM funkcje logistyczne obejmują szereg czynności, które w przeszłości stanowiły integralną część działalności przedsiębiorstw produkcyjnych wytwarzających produkty i świadczących usługi. W miarę rozwoju technologii i zaostrzania się konkurencji, przedsiębiorstwa produkcyjne rozpoczęły poszukiwanie źródeł zwiększania swojej efektywności. Szczegółowa analiza procesów wskazywała na potencjalne oszczędności. Bardzo często oszczędności upatrywano w lepszym wykorzystaniu opłaconych już zasobów – zarówno pracy, jak i kapitału. Kiedy nie było to możliwe, przeprowadzano restrukturyzację, polegającą na pozbywaniu się takich nieefektywnie wykorzystywanych zasobów. Sytuacja była utrudniona tam, gdzie zasoby były niepodzielne. W takim przypadku pozbycie się zasobu oznacza bowiem likwidację określonej działalności (funkcji) w przedsiębiorstwie. W miejsce likwidowanej funkcji niezbędne było kupowanie określonego rodzaju usług na zewnątrz w celu zapewnienia sprawnego działania firmy. Dokładny rachunek wykazywał sumę korzyści osiąganych dzięki tego rodzaju „odchudzaniu” przedsiębiorstw. Stopniowo takie postępowanie przedsiębiorstw zaczęło się rozwijać na coraz większą skalę. Zjawisko to nazwano „outsourcingiem”⁴.

Inwestorzy giełdowi – których dochody z obrotu akcjami w bardzo dużym stopniu zależą od oczekiwań wyników działalności przedsiębiorstw – zaczęli dostrzegać związki między przeprowadzanymi restrukturyzacjami przedsiębiorstw i ich przyszłą dochodowością, a więc także cenami akcji. To tylko wzmocniło tendencję do restrukturyzacji polegających na koncentrowaniu się na głównym rodzaju działalności i pozbywaniu się zasobów mniej opłacalnych w eksploatacji. Miarą efektywności działania przedsiębiorstw stała się wartość rynkowa (giełdowa) przedsiębiorstw, a nie rzeczywiste wyniki ich działalności. Taka wartość przedsiębiorstwa jest niczym innym jak zdyskontowaną wielkością oczekiwanych (a więc niepewnych) przyszłych jego dochodów.

Bez względu na skutki tego rodzaju zabiegów dla przedsiębiorstw, stworzyły one bardzo szerokie pole manewru do dynamicznego rozwoju szeroko pojętych funkcji zaliczanych do logistyki. Przedsiębiorstwa, usuwając te funkcje z wewnętrznych struktur organizacyjnych, świadomie pozbywają się nad nimi kontroli i oczekują (a przynajmniej powinny oczekiwać przy założeniach racjonalnego działania wolnych od wszelkiego partykularyzmu menedżerów) zwiększenia efektywności przede wszy-

⁴ Z licznych publikacji na temat outsourcingu warto wspomnieć: S. Kauf, *Outsourcing i jego rola w realizacji strategii logistycznej*, [w:] *Kierunki rozwoju logistyki w Polsce w świetle tendencji światowych*, red. M. Sołtysik, AE, Katowice 2004, s. 183 i dalsze, a także publikacje na temat niebezpieczeństw z nim związanych w kontekście gospodarki globalnej B. Bartlett, *Outsourcing Myths-Debunked!*, NRO, Spring 2005, czy P.C. Roberts, *A Greater Threat than Terrorism. Outsourcing the American Economy*, „Counter-Punch”, kwiecień 2005.

stkim w krótkim okresie. Ponieważ wyeliminowane z przedsiębiorstw funkcje są nadal niezbędne do sprawnego działania, inne podmioty muszą dostarczyć określonych produktów i usług, tak by przedsiębiorstwo mogło funkcjonować. Tworzy to nowe rynki i często nowe obszary zainteresowania logistyki. Obserwowane na całym świecie (być może poza niektórymi krajami rozwijającymi się) zmniejszanie się roli tradycyjnych sektorów decydujących w przeszłości o poziomie życia ludności – rolnictwa i przemysłu – w tworzeniu PKB na korzyść szeroko pojmowanych usług odzwierciedla omawiane wyżej tendencje. W dużej mierze są to problemy natury statystycznej, przyporządkowujące funkcje i rodzaje działalności do określonych sektorów gospodarki. Likwidacja floty samochodów w przedsiębiorstwie produkcyjnym po to, by zastąpić ją usługami firmy transportowej, zmniejszy w tej części wartość produkcji przemysłowej, ale równocześnie powiększy wartość usług, a więc sektora logistycznego. Podobna specjalizacja funkcji nastąpiła już dość dawno w rolnictwie USA, którego udział w tworzeniu PKB waha się wokół 2%, mimo że USA pozostają jednym z największych eksporterów żywności na świecie. Większość prac polowych jest tam wykonywana przez wyspecjalizowane firmy, posiadające własne maszyny. Podobnych zmian prawdopodobnie oczekiwać można także w innych krajach. Nowoczesne, bardzo wydajne urządzenia do zbiorów mają moce zbyt duże w stosunku do wielkości areалу posiadanego przez większość przedsiębiorców – farmerów. Do osiągnięcia korzyści skali konieczne więc będzie powiększenie areálu upraw lub sięgania do usług świadczonych przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa. Podobnie jak w przypadku przemysłu, oznacza to nowe możliwości ekspansji usług zaliczanych do logistycznych.

Skutkiem tych wszystkich zmian jest nowy podział korzyści z nowych technologii (skali produkcji) między wszystkich zainteresowanych, z konsumentami ostatecznymi łącznie.

Zachodzące w gospodarce procesy sprzyjające rozwojowi usług logistycznych nie byłyby możliwe bez niższych alternatywnych kosztów korzystania z tych usług w porównaniu z kosztami, jakie przedsiębiorstwo musiałoby ponieść, gdyby we własnym zakresie taką usługę świadczyło i fakturowało następnie swoim klientom. By dostarczyć produkt swojemu odbiorcy, każde przedsiębiorstwo produkcyjne jest zmuszone do przeprowadzenia określonych czynności związanych z procesem zaopatrzenia, wytwarzania i zbytu (zakładamy, że wszystkie szczegółowe czynności składające się na zakres działalności przedsiębiorstwa zostaną zaklasyfikowane do jednej z tych trzech grup). Każda z czynności wymaga odpowiednich środków materialnych i ludzkich. Środki materialne wymagane do przeprowadzenia odpowiedniej fazy procesu są niepodzielne. Oznacza to, że nie ma możliwości skompletowania wszystkich pozycji sprzętu, tak by ich wydajność odpowiadała dokładnie rozmiarom planowanej wielkości produkcji. Wynika to z różnych przyczyn – zarówno technicznych (mogą być wymagane rezerwy mocy), jak i czysto rynkowych (można kupić tylko to, co jest na rynku oferowane). W konsekwencji w przedsiębiorstwie będziemy mieć do czynienia z efektywnymi ograniczeniami produkcji przez zainstalowaną moc

maszyn i urządzeń do produkcji, a z drugiej strony – z nadwyżkami mocy dużej liczby urządzeń, zaliczanych do pomocniczych, tj. takich, które nie znajdują się na głównej linii produkcyjnej.

Racjonalizacja funkcjonowania przedsiębiorstwa będzie więc polegać na dążeniu do pełniejszego wykorzystania takich urządzeń lub na znajdowaniu rozwiązań alternatywnych, w tym wypadku – prawdopodobnie na pozbyciu się takiego sprzętu i nabywaniu elementów wytwarzanych dotychczas u podwykonawcy. Tak więc zmiany dyktowane troską o zwiększanie efektywności będą powodować głównie korekty działalności przedsiębiorstw na wejściu do zakładu i zmianę tradycyjnych kontaktów z odbiorcami towarów. Efektywność zależeć będzie od takich elementów działania jak pewność i terminowość dostaw do przedsiębiorstwa i z przedsiębiorstwa. Bez takiej pewności przedsiębiorstwa nie będą skłonne pozbywać się swojej kontroli nad tymi elementami swojej działalności. Zjawiska te występują bardzo wyraźnie w krajach słabiej gospodarczo rozwiniętych, gdzie istniejące na rynku firmy świadczące usługi z zakresu logistyki takich gwarancji nie zapewniają. Przedsiębiorstwa w takich warunkach są zmuszone do dostarczania we własnym zakresie dużej części tych usług, które w innych warunkach dostarczane są przez wyspecjalizowane firmy zewnętrzne. Powoduje to znaczne zwiększenie kosztów działalności przedsiębiorstw produkcyjnych, a w konsekwencji także zmniejszenie ich konkurencyjności w stosunku do firm z krajów zaliczanych do uprzemysłowionych, pomimo dużo niższych kosztów siły roboczej w tych krajach.

Powyższe obserwacje pozwalają na wyciągnięcie ogólnych wniosków na temat rozwoju usług logistycznych. By sektor ten mógł się rozwijać, powinny być spełnione dwa podstawowe warunki. Pierwszy jest następujący: oczekiwana suma kosztów dla przedsiębiorstw produkcyjnych związana z usługami kupowanymi na zewnątrz powinna być niższa od dotychczasowych kosztów wewnętrznych, dla których te usługi stanowią alternatywę. Drugim, nie mniej ważnym warunkiem, jest stopień niezawodności wynikający z utraty kontroli. Jeżeli istnieje określone prawdopodobieństwo występowania zakłóceń produkcji i zbytu, które może przynieść ze sobą straty dochodów, przedsiębiorstwa mogą nie zdecydować się na korzystanie z usług zewnętrznych, nawet przy korzystnym układzie kosztów. Decyzje będą oczywiście zależały w poszczególnych przypadkach od wrażliwości kierownictw przedsiębiorstw na ryzyko i od indywidualnej oceny stopnia występujących zagrożeń.

Z tego, co powiedziano wcześniej, wynika, że przedsiębiorstwa są potencjalnie zainteresowane korzystaniem z usług zewnętrznych pod warunkiem, że ich koszty będą niższe przy podobnym stopniu niepewności. Niższe koszty przedsiębiorstw „logistycznych” świadczących usługi zewnętrzne wynikają z lepszego wykorzystania zasobów posiadanych przez te przedsiębiorstwa w porównaniu z wykorzystaniem tychże zasobów wówczas, kiedy znajdowały się w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Ponieważ przedsiębiorstwa logistyczne są dostarczycielem głównie usług, których składować nie można, muszą one dysponować odpowiednimi rezerwami mocy po to, by świadczyć swoje usługi wtedy, kiedy przedsiębiorstwa produkcyjne ich potrzebują.

Tak więc wykorzystanie zasobów przedsiębiorstw logistycznych musi się mieścić pomiędzy wykorzystaniem takich zasobów w przedsiębiorstwach produkcyjnych i wykorzystaniem ich w 100%, pomniejszonych o rezerwy konieczne do odpowiednio szybkiego reagowania na zapotrzebowanie. Bez istnienia takich rezerw w sektorze logistycznym prawdopodobnie przedsiębiorstwa nie zdecydują się na całkowitą utratę kontroli nad określoną funkcją, szczególnie jeżeli jest ona istotna dla wyników działalności (służby ochrony i utrzymania czystości będą miały z punktu widzenia efektywności działania zupełnie inne znaczenie niż np. usługi transportu czy pakowania towaru).

Przedsiębiorstwa produkcyjne, decydując o podzleceniu określonych usług, biorą pod uwagę nie tylko możliwości firm, z którymi zamierzają współpracować, ale przede wszystkim istnienie systemu logistycznego, z którego szeroko pojętych usług mogą korzystać. Występowanie na rynku jednej tylko firmy oferującej określony rodzaj usługi stawiać może przedsiębiorstwo korzystające z takiej usługi wobec monopolu, na co racjonalnie podejmujący decyzje menedżer nie może się zgodzić. W takiej sytuacji istnieje możliwość nierównomiernego podziału korzyści oraz poważne ryzyko praktyk monopolistycznych na rynku, wręcz niwelujących możliwe korzyści z podzlecenia. Warunkiem koniecznym szerokiego korzystania z usług zewnętrznych jest więc istnienie systemu dostawców takich usług. Tylko pewność wynikająca z istnienia systemu wzajemnie substytucyjnych dostawców może zapewnić przedsiębiorstwom produkcyjnym ciągłość ich łańcuchów dostaw, kompensując częściową utratę kontroli nad nimi.

W gospodarce konkurencyjnej organizacja systemu logistycznego jest różnie postrzegana przez korzystające z tego systemu przedsiębiorstwa i przez podmioty należące do systemu, gdyż każdy z uczestników wymiany stara się osiągnąć możliwie największe korzyści. Jest pewne, że z powstania systemu wynikają duże oszczędności w skali gospodarki. Jednak o tym, jak te korzyści będą dzielone między podmioty sektora logistycznego i przedsiębiorstwa korzystające z jego usług, decydować będzie podstawa, na jakiej oparte będą wzajemne relacje podmiotów uczestniczących w wymianie. Zasadniczo można rozważyć dwie sytuacje: konkurencji, w której zwiększone korzyści jednej ze stron oznaczać będą utratę korzyści przez partnera, lub współpracy, wynikającej z uświadomionej konieczności symbiozy. W tej drugiej sytuacji, do której stworzenia konieczny jest dłuższy okres budowy wzajemnego zaufania, przedsiębiorstwo produkcyjne rezygnujące z części kontroli nad swoim łańcuchem dostaw może oczekiwać od partnera wzajemności w formie wsparcia w trudnych warunkach na rynku. W takich bardziej zaawansowanych związkach, niekoniecznie formalnych, poza czysto wymianą handlową przedsiębiorstwa będą wzajemnie dzielić się informacjami pozwalającymi na koordynację własnych planów. Wyprzedzająca informacja np. o planowanym czasowym wstrzymaniu produkcji może pozwolić firmie transportowej na poszukiwanie na ten okres ładunków innych partnerów. W wyniku tego rodzaju współpracy powstaje sieć wzajemnie powiązanych ze sobą przedsiębiorstw, w której każdy z jej uczestników osiąga określone korzyści.

Sieci takie mogą być dosyć trwałe, przede wszystkim dlatego, że koszty wejścia nowego uczestnika do sieci nie będą wysokie. Mimo teoretycznej możliwości wyjścia z sieci – wówczas gdy w ocenie uczestnika zmniejszyły się jego oczekiwane dochody czerpane z uczestnictwa – uczestnik ten może pozostawać w sieci ze względu na dużo wyższe teoretycznie koszty wyjścia.

Funkcjonowanie systemu kooperacyjnego, mimo widocznych korzyści, jakie mógłby on przynieść partnerom, jest obrazem idealnym, który jeszcze powinien być skonfrontowany z praktyką. Jest wielce prawdopodobne, że system taki może poprawnie funkcjonować w określonych warunkach, charakterystycznych dla jakiegoś układu partnerskiego. Można też sobie wyobrazić jego działanie w warunkach mało dynamicznych zmian otoczenia. Trudniejsze natomiast będzie utrzymanie takiego układu partnerskiego w możliwych sytuacjach ostrego kryzysu, nie wszystkie bowiem przedsiębiorstwa będą miały szansę go przetrwać.

Na dynamiczny rozwój sektora logistyki mają wpływ także dynamiczny rozwój nowych technologii oraz zachodzące w gospodarce światowej procesy globalizacji. Nowe technologie pozwalające na masową produkcję należą zazwyczaj do przedsiębiorstw, które przyczyniły się do ich opracowania i/lub do wielkich korporacji ponadnarodowych, mogących za takie technologie zapłacić. Masowy charakter produkcji pozwala na zmniejszenie kosztów wytwarzania w takim stopniu, że mniejsi producenci są stopniowo wypierani z rynku. Wielka skala produkcji, nawet w wysoko rozwiniętych gospodarkach, przekracza bardzo często zapotrzebowanie rynków narodowych. Do pełnego więc wykorzystania zainstalowanych mocy wytwórczych konieczny jest eksport. Otwiera to szerokie pole aktywności przed logistyką – zarówno przed działaniami logistycznymi prowadzonymi przez wielkie przedsiębiorstwa, jak i przez sektor usług logistycznych, który odróżniliśmy od sektora produkcyjnego. Obecnie obserwuje się tendencję do koncentracji produkcji w coraz bardziej wyspecjalizowanych zakładach produkcyjnych. Bardzo często wyroby końcowe wychodzą z taśm montażowych zakładów, które nie zajmują się produkcją komponentów składających się na te wyroby. Komponenty wytwarzane w dużej liczbie zakładów współpracujących, często w wielu krajach, tak jak to jest w produkcji samochodów, muszą być dostarczone do fabryki montującej. Zwiększa to w znacznym stopniu międzynarodowe obroty handlowe, a przez to i udział kosztów związanych z logistyką (czy są one zaliczane do sektora produkcyjnego, czy też do sektora usług logistycznych). Redukcja tej grupy kosztów staje się ważnym elementem zwiększania efektywności działania przedsiębiorstw produkcyjnych.

Znaczenie przypisywane kosztom transportu prowadziło i dalej prowadzi do poszukiwania nowych technologii tańszego przemieszczania produktów i osób. Taką rewolucjonizującą zmianą było wejście do eksploatacji samolotów szerokokadłubowych na początku lat siedemdziesiątych. Zmniejszenie kosztów transportu z tym związanych doprowadziło do konieczności wprowadzenia produktów, które dotąd zaliczane były do kategorii tych, które nie mogły być przedmiotem wymiany międzynarodowej. Duża część (jeżeli nie większość) róż sprzedawanych w Europie

zimą pochodzi z Tanzanii; podobnie nie dziwią sprzedawane w Europie gruszki i fasolka szparagowa pochodzące z RPA. Ich ceny są niższe od kosztów ich uprawiania w naszej strefie klimatycznej o tej porze roku, a niewiele wyższe od cen tych produktów latem. Nie było to możliwe wówczas, kiedy koszty transportu lotniczego były wręcz prohibicyjne dla importu tych produktów do Europy.

Wzrost przewożonych ilości towarów i udział kosztów transportu w cenach produktów stworzyły zapotrzebowanie na poszukiwania sposobów ich obniżenia. Duże wydatki na badania i na rozwój infrastruktury transportowej pozwalają na uzasadnione oczekiwanie nowych, skokowych zmian w tym zakresie. Stworzyło to z pewnością nowy impuls dla badań logistycznych.

Powyższe rozważania wskazują, że znaczenie sektora logistycznego w krótkim i średnim okresie powinno rosnąć, zarówno ze względu na zachodzące procesy w sektorze produkcyjnym w gospodarkach narodowych, jak i z powodu pogłębiającej się integracji gospodarki światowej. W dłuższym okresie należy oczekiwać wejścia na rynek nowych technologii w dziedzinie transportu, co najprawdopodobniej stworzy nowy impuls do rozwoju tego sektora. Równolegle z zachodzącymi zmianami w gospodarce powinny się rozwijać badania w tej dziedzinie, szczególnie w zakresie wypracowywania metod zastosowań nowych technologii do minimalizacji kosztu, po jakim dostarczane są dobra konsumentom ostatecznym. Nieco inaczej zaś może się kształtować zapotrzebowanie na nowe kadry do kierowania procesami logistycznymi. Początkowo obserwowane duże niedobory kadry logistycznej w Polsce są stopniowo zaspokajane przez ciągle nowo otwierane kierunki i specjalizacje na uczelniach państwowych i prywatnych. Przy 3–5-letnim cyklu kształcenia może to wkrótce doprowadzić do nasycenia rynku specjalistami. Zwiększyć się może zapotrzebowanie na doskonalenie kwalifikacji osób już zatrudnionych w tej dziedzinie, niekoniecznie mających formalne wykształcenie w dziedzinie logistyki

Literatura

- [1] Ballou R.H., „Business Logistics Management”, Prentice Hall Intl. (Ltd.), London 1999.
- [2] Bartlett B., *Outsourcing Myths-Debunked!*, NRO, Spring 2005.
- [3] Kauf S., *Outsourcing i jego rola w realizacji strategii logistycznej*, [w:] *Kierunki rozwoju logistyki w Polsce w świetle tendencji światowych*, red. M. Soltysik, AE, Katowice 2004.
- [4] Rifkin J., *Koniec pracy. Schyłek siły roboczej na świecie i początek ery postrykowej*, Wyd. Dolnośląskie, Wrocław 2003.
- [5] Roberts P.C., *A Greater Threat than Terrorism. Outsourcing the American Economy*, „CounterPunch”, kwiecień 2005.
- [6] Stiglitz J.E., *Globalizacja*, PWN, Warszawa 2005.

PERSPECTIVES FOR RESEARCH AND TRAINING IN LOGISTICS

Summary

The paper studies dynamic growth of demand for logistic services and their growing role in national economies. Logistics research and training follow that trend to satisfy market demand for adequately trained personnel.

Consequently a question arises on limits to this process, or for how long would the logistic services grow faster than the rest of the economy? Two on-going processes determine fast growth of logistic services – the search for improved microeconomic efficiency and the deepening of specialization and globalization processes in international markets. Both processes, as yet, are far from being completed. In the coming years, consequently one can expect a sustained high growth of demand for logistic services in different innovative forms, sometimes yet to be developed. A particular role could be played by networking that should provide the highest level of reliability of service for all the users. Consequently there is a role to play for the research. However dynamic growth of logistics related training might be coming to an end due to gradual saturation of the demand for university trained logisticians. The demand for future training might therefore concentrate on skills upgrading rather than follow the existing curricula.