

AGNIESZKA SKOWROŃSKA

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ A CENTRA LOGISTYCZNE

Abstract: Sustainable Development vs. Logistics Centre. This paper aims at pointing to logistics centres as crucial tools (solutions) that can both increase competitiveness and speed up, or undoubtedly facilitate, development sustainability.

The paper describes logistics centres as objects that support dematerialisation of processes of cooperating business entities and facilitate intelligent structuralisation, which increases eco-effectiveness and competitiveness of cooperating companies.

The paper also emphasises multifunctionality of logistics centres as an important element facilitating effective spatial planning.

Wprowadzenie

Długofalowym programem społeczno-gospodarczym Unii Europejskiej jest Strategia Lizbońska [24], której celem jest uczynienie z gospodarek krajów Unii przewodniej gospodarki świata w perspektywie do 2010 r. Temu celowi mają służyć następujące działania wraz z odpowiednią koncentracją wydatków środków publicznych:

- szybkie przechodzenie do gospodarki opartej na wiedzy, w tym rozwój społeczeństwa informacyjnego, badań i innowacji oraz kształtowanie odpowiednich kwalifikacji i umiejętności;
- liberalizacja i integracja tych rynków i sektorów, których wspólny rynek jeszcze nie objął (telekomunikacja, energetyka, transport, poczta, usługi finansowe);
- rozwój przedsiębiorczości: deregulacja i likwidacja barier administracyjno-prawnych, łatwiejszy dostęp do kapitału i technologii, ograniczanie zakłócającej konkurencję pomocy publicznej, tworzenie równego pola konkurencji;
- wzrost zatrudnienia i zmiana modelu społecznego: wzrost aktywności zawodowej, poprawa edukacji, modernizacja systemu zabezpieczenia społecznego, ograniczanie biedy i wykluczenia społecznego;

- dbałość o zrównoważone podstawy rozwoju i środowisko.

Cele strategii, takie jak wzrost gospodarczy, wzrost zatrudnienia oraz innowacyjność wraz z priorytetami określonymi w 2001 r. w Göteborgu [15], a mianowicie poprawa jakości środowiska oraz zrównoważony rozwój wymagają zastosowania różnych sposobów i narzędzi sprzyjających równoważeniu {szerzej na temat zrównoważonego rozwoju m.in. w: [3, 7, 9, 10, 16, 22, 23, 25, 28]}.

Do tej pory w strategiach rozwoju, politykach ekologicznych i wszelkiego rodzaju dokumentach polskich i europejskich podkreślało się znaczenie, w równoważeniu rozwoju obszarów z zakresu:

- pozyskiwania zasobów;
- równoważenia produkcji;
- równoważenia konsumpcji;
- równoważenia utylizacji odpadów;
- ochrony gleb;
- ochrony powietrza;
- ochrony wód;
- zapobiegania zmianom klimatu.

Celem opracowania, będącego rezultatem badań autorki, jest wskazanie na centra logistyczne jako istotne narzędzia (rozwiązania), które mogą zarówno zwiększyć konkurencyjność, jak i przyspieszyć, a niewątpliwie ułatwić równoważenie rozwoju. Przyjęcie tezy o centrach logistycznych jako instrumencie równoważenia rozwoju może budzić kontrowersje. Zamiarem autorki jest jednak udowodnienie tej tezy przez wskazanie, że:

- centra logistyczne sprzyjają dematerializacji procesów współdziałających z nimi podmiotów gospodarczych, albowiem ograniczają i/lub likwidują konieczność korzystania przez te podmioty z własnej energii, środków transportu czy narzędzi;
- rozwój centrów logistycznych służy inteligentnej strukturalizacji zwiększającej eko-efektywność i konkurencyjność współpracujących podmiotów gospodarczych;
- centra logistyczne będąc wielofunkcyjnymi systemami integrującymi usługi w danym punkcie przestrzeni sprzyjają jej efektywnemu zagospodarowaniu.

1. Centra logistyczne jako narzędzie równoważenia rozwoju

W chwili obecnej nie dysponujemy jedną powszechnie obowiązującą definicją centrów logistycznych. Na potrzeby prezentowanego opracowania przyjęto definicję będącą kompilacją różnych określeń funkcjonujących w praktyce i literaturze przedmiotu.

Wprowadzając definicję *centrum logistycznego* jako samodzielnego obiektu, zlokalizowanego na przecięciu dróg różnych gałęzi transportu i dysponującego wydzielonym terenem i własną infrastrukturą (drogi dojazdowe, parkingi, powierzchnie magazynowe, budynki i budowle inżynierskie, wyposażenie terminali przeładunkowych, itd.), w którym realizowane są usługi logistyczne (przyjmowanie, transportowanie, magazynowanie, konsolidacja, dekonsolidacja, pakowanie itd.), należy wskazać na wymogi stawiane tego typu podmiotom, które można uznać za sprzyjające równoważeniu rozwoju {definicje, funkcje, podziały i zadania centrów logistycznych szerzej opisano m.in. w: [4, 5, 6, 8, 18, 20, 27]}. Do tych wymogów zalicza się:

- multimedialność (dostęp do różnych gałęzi transportu);
- wielofunkcyjność (szeroki zakres świadczonych usług);
- dostępność (oferowanie usług dla wielu podmiotów);
- wartość dodaną (tworzenie korzyści makro – dla rozwoju regionów oraz mikro dla uczestników łańcuchów logistycznych lub pojedynczych podmiotów gospodarczych);
- funkcję integracyjną (stworzenie korzystnych warunków do kooperacji przedsiębiorstw z różnych branż, kształtowanie platform integrujących uczestników);
- wspomaganie informatyczne (wdrażanie najnowszych technologii komputerowych).

Centra logistyczne pozwalają swoim klientom:

- koncentrować się na produkcji;
- nie ponosić zbędnych kosztów przy tworzeniu nowych magazynów (które zajmowałyby dodatkowe powierzchnie);
- obniżyć zapasy w obrocie towarowym;
- nie ponosić kosztów na zakup środków transportu (które zwiększałyby i tak dużą liczbę pojazdów uciążliwych ekologicznie);
- poprawiać jakość i terminowość dostaw;
- obniżyć koszty fizycznego przepływu materiałowego;
- podnosić produktywność.

Centra logistyczne (zwłaszcza duże, regionalne i międzynarodowe) sprzyjają więc równoważeniu rozwoju przez:

- tworzenie racjonalnych struktur i form wykorzystania transportu w regionie;
- odciążenie infrastruktury komunikacyjnej dużych miast od znacznej części przewozów, zwłaszcza na duże odległości i przewozów tranzytowych;
- inkubowanie aktywności w zakresie transferu nowych technologii logistycznych, propagowania nowych idei w sferze handlu, transportu czy inżynierii ruchu miejskiego;

- wzrost towarowego transportu intermodalnego, ograniczającego przewozy samochodowe;
- odzyskiwanie terenów śródmiejskich;
- zmniejszanie przestrzeni upodmiotowionej;
- skoncentrowanie inwestycji związanych z infrastrukturą logistyczną w jednym miejscu.

Tak więc centra logistyczne można traktować jako obiekty, które z samej swojej istoty sprzyjają równoważeniu rozwoju.

2. Dematerializacja przepływów logistycznych

Ważną właściwością centrów logistycznych, przyczyniającą się do równoważenia rozwoju jest to, że ograniczają i/lub likwidują konieczność korzystania przez współdziałające z nimi podmioty gospodarcze z własnej energii, środków transportu i narzędzi. Umożliwiają bowiem przedsiębiorstwom, będącym ich klientami, skorzystanie jednorazowe lub długotrwałe z usług, które w sposób identyczny, albo bardzo podobny realizują określone procesy logistyczne. Tym samym, z punktu widzenia klientów centrów dochodzi do dematerializacji potrzeby lub potrzeb, którą to dematerializację można wywieść z logistycznego imperatywu ekologicznego.

Koncepcja logistycznego imperatywu ekologicznego, będąca analogią do akceptowanego już imperatywu ekologicznego konsumenta zaproponowanego przez Michaliszyn i Janikowskiego [10, 19] sprowadza się do traktowania systemów logistycznych pojedynczych przedsiębiorstw (lub łańcuchów dostaw) jako układów przetwarzających materię i/lub energię w sposób umożliwiający zaspokajanie potrzeb związanych z realizacją procesów logistycznych (zaopatrzenie, magazynowanie, produkcja, transport, dystrybucja itd.) i z którymi jednocześnie związana jest konieczność usuwania skutków realizacji tych potrzeb.

Zgodnie z tą koncepcją, realizacja procesów logistycznych powinna opierać się na czterech zasadach:

1. Selekcjonowania, polegającej na poszukiwaniu wśród dostępnych sposobów zaspokajania potrzeb, takich które będą alternatywne i jednocześnie zmniejszą uciążliwe oddziaływanie na otoczenie środowiskowe i społeczne.
2. Minimalizowania, koncentrującej się na minimalizacji zużywania przestrzeni, materii, energii i czasu.
3. Maksymalizowania, bazującej na zwiększaniu efektywności wykorzystania przestrzeni, materii, energii i czasu.
4. Segregowania, opierającej się na minimalizowaniu i usuwaniu w sposób posegregowany ubocznych skutków realizacji procesów logistycznych.

Z pierwszej zasady logistycznego imperatywu ekologicznego wynika, że dana potrzeba systemu logistycznego pojedynczego przedsiębiorstwa lub całego łańcucha dostaw może być realizowana za pomocą różnych sposobów i funkcjonalnych form materii oraz przez różne wykorzystanie czasu, przestrzeni i energii. Okazuje się, że minimalizowanie zużycia materii, przestrzeni, czasu, energii w procesach logistycznych może nastąpić w sposób inny niż wynikający z zasady minimalizowania zużycia. Istnieją bowiem takie sposoby realizacji procesów logistycznych, a tym samym zaspokajania potrzeb, które nie wymagają (z punktu widzenia przedsiębiorstwa) wykorzystania własnej energii, materii, przestrzeni i czasu. Dzięki centrom logistycznym możliwe jest bowiem zakupienie usługi czy usług logistycznych. Tym samym z perspektywy podmiotów gospodarczych, klientów centrów następuje dematerializacja potrzeby. Jest to jednocześnie realizacja zasad: oszczędności w zastosowaniu do przestrzeni, czasu, materii i energii oraz maksymalizacji efektywności ich wykorzystania. Z powyższych rozważań wynika więc, że pierwsza zasada logistycznego imperatywu ekologicznego w pełnym rozwinięciu brzmi: zaspokajanie potrzeb przez usługi jest mniej uciążliwe dla otoczenia środowiskowego i społecznego. Wynika to z tego, że realizacja usług dla wielu klientów przez jeden podmiot minimalizuje uciążliwe oddziaływanie wielu środków transportu, wielu magazynów, wielu placów, budynków, budowli i narzędzi, które byłyby konieczne w sytuacji samodzielnego zaspokajania potrzeb przez indywidualnie funkcjonujące podmioty gospodarcze.

W najszerszym ujęciu dematerializację, zgodnie z logistycznym imperatywem ekologicznym można sprowadzić do:

- korzystania z usług logistycznych, zamiast samodzielnej realizacji procesów logistycznych (*outsourcing* logistyczny);
- maksymalizacji czasu korzystania z usługi.

Tak więc rozwój i funkcjonowanie centrów logistycznych ułatwia wdrażanie dematerializacji.

3. Inteligentna strukturalizacja

Równoważeniu rozwoju sprzyja zachowanie podmiotów gospodarczych, organów państwowych i konsumentów zgodnie z zasadami kodeksu eko-efektywnościowego, do których w ujęciu logistycznym należy zaliczyć:

- inteligentną strukturyzację sposobów i środków związanych z realizacją procesów logistycznych;
- wydajne wtórne wykorzystanie odpadowej energii i materii powstałych jako skutki realizacji procesów logistycznych;
- substytucjonowanie ekologiczne energii i materii oraz wszelkich środków związanych z realizacją procesów logistycznych;

- wydajne i maksymalne wykorzystanie środków związanych z produkcją, transportem, zaopatrzeniem, magazynowaniem itp.;
- wydajne i oszczędne korzystanie z wejściowej energii i materii w realizacji procesów logistycznych.

Za koniecznością tworzenia i utrzymywania dobrze wyposażonych centrów logistycznych¹ przemawia to, że już z samej istoty funkcjonowania tego rodzaju obiektów wynika, że sprzyjają one inteligentnej strukturyzacji i wydajnemu, maksymalnemu wykorzystaniu wszelkich środków związanych z realizacją procesów logistycznych.

Inteligentna strukturyzacja zasobów i środków zaopatrzenia polega na twórczym poszukiwaniu nowych efektywnych sposobów i środków umożliwiających zaopatrzenie, produkcję, magazynowanie, transport, dystrybucję, których rezultatem ma być, coraz to bardziej ewolucyjnie zaawansowana, struktura procesów logistycznych.

Badania wykazują, że operatorzy logistyczni, funkcjonujący na terenie centrów, bardzo często korzystają z transportu kombinowanego. Działania, polegające na skojarzeniu wykorzystania wszystkich typów transportu, pozwalają na lepsze zagospodarowanie i eksploatację istniejącego potencjału transportowego; zmniejszenie energochłonności; obniżenie poziomu hałasu; zminimalizowanie negatywnego wpływu na klimat itp.

Bogactwo zasobów, ścisła specjalizacja oraz inteligentne kojarzenie transportu z systemami zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji pozwalają na optymalizowanie działań i stosowanie wciąż usprawnianych i efektywnych metod związanych z realizacją dostaw, transportem, przeładunkiem, rozdziałem i wydawaniem towarów.

Właściwe zarządzanie centrami logistycznymi² niewątpliwie sprzyja realizacji pozostałych zasad kodeksu eko-efektywnościowego.

Nie można nie wspomnieć, że rozwój centrów logistycznych jest jak najbardziej zgodny z obecnie obserwowaną tendencją do dokonywania zmian w strukturze PKB w kierunku zwiększania w niej udziału usług. Pozwala to na stwierdzenie, że tworzenie centrów logistycznych, świadczących szeroki wachlarz usług, jest przejawem inteligentnej strukturyzacji zwiększającej eko-efektywność.

¹ Zdaniem autorki potrzebny jest rządowy strategiczny program budowy centrów logistycznych, ułatwiający realizację inwestycji w tym względzie; gwarantujący środki na inwestycje; rozwiązujący kwestie pozyskiwania gruntów; stwarzający system zachęt dla inwestorów strategicznych; koncentrujący się także na realnym rozwoju infrastruktury logistycznej.

² Przez właściwe zarządzanie autorka rozumie zarządzanie zgodne z regulami zrównoważonego rozwoju, do których zalicza się: korzystanie z przestrzeni, materii, energii, które są odzyskiwalne; bazowanie na odnawialnej materii i energii tylko wtedy, gdy nie jest możliwa jej substytucja odzyskiwalnymi formami zasobów; oszczędne i wydajne korzystania z czasu, przestrzeni, materii, energii; odprowadzanie do środowiska przetworzonej materii i energii tylko wtedy, gdy nie mogą być one powtórnie wykorzystane.

4. Efektywne wykorzystywanie przestrzeni

Przestrzeń, rozumianą jako teren, powierzchnię ziemi, należy zaliczyć do wyczerpywalnych i nieodnawialnych zasobów środowiska. Dlatego, podobnie jak w przypadku innych zasobów tego rodzaju, wymaga ona specjalnego i racjonalnego traktowania.

W ramach przestrzeni wyróżnia się [1, 2]:

- przestrzeń nieupodmiotowioną, czyli niezagospodarowaną (oceany, morza, łąki, pola uprawne, lasy, góry, parki, ogrody itd.);
- przestrzeń upodmiotowioną, czyli zagospodarowaną (domy mieszkalne, zakłady produkcyjne, powierzchnie magazynowe, obiekty handlowe, terminale, itp.).

Przestrzeń jako zasób wyczerpywalny powinna być kształtowana w sposób uporządkowany i zrównoważony. Konieczne jest poza tym racjonalne, efektywne i oszczędne gospodarowanie nią.

W równoważeniu przestrzeni bardzo istotny jest jej systemowy ogłąd, kształtowanie odpowiednich relacji między przestrzenią upodmiotowioną i nieupodmiotowioną. Ważne okazuje się właściwe ukształtowanie stref aktywności, przedsiębiorczości i innowacji.

W zagospodarowywaniu przestrzeni zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, istotną rolę odgrywa także poszukiwanie alternatywnych rozwiązań infrastrukturalnych, dotyczących np. transportu. Transport (głównie samochodowy) jest jednym z czynników o dużej uciążliwości ekologicznej. Dlatego tak istotne staje się: planowanie w każdej skali przestrzennej realnych alternatyw transportowych; dążenie do zrównoważonego transportu; działanie w kierunku zmniejszania kosztów środowiskowych; oszczędna gospodarka zasobami; wielofunkcyjność poszczególnych obszarów oraz łączenie funkcji komplementarnych {więcej na temat zagospodarowania przestrzeni zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju m.in. w: [17, 21, 26]}.

Jako punkt wyjścia dla potwierdzenia tezy, że centra logistyczne sprzyjają efektywnemu i zrównoważonemu zagospodarowaniu przestrzeni przyjęto zalecenia zawarte w *Koncepcji Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, w Ustawie z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* [21,26] oraz paradygmat Kołodziejkiego [12, 13, 14], zgodnie z którymi wskazuje jest następujący kierunek przekształceń:

- 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;

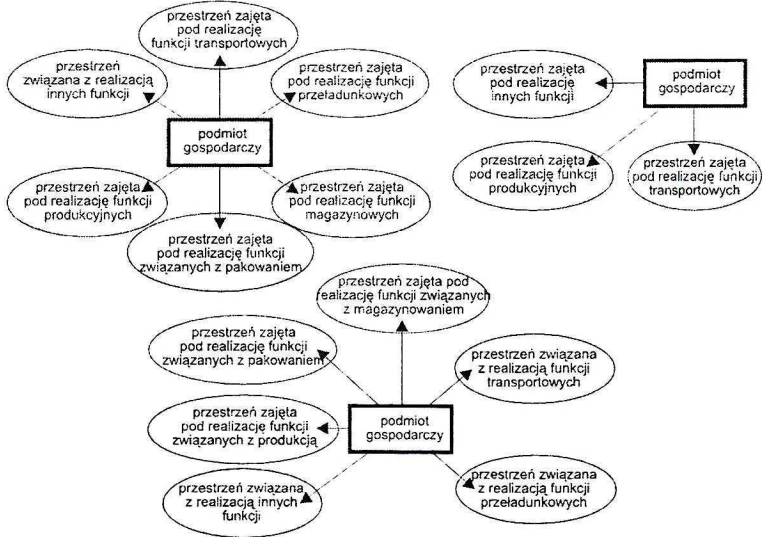
- od przestrzeni negatywnego uniformizmu do przestrzeni bogatych zróżnicowań technologicznych, kulturowych, ekologicznych

Zgodnie z powyższym należy stwierdzić, że:

1. Centra logistyczne są najlepszą opcją inwestycyjną kojarzącą cele ekonomiczne i przyrodnicze. Każdy podmiot, we własnym zakresie realizujący procesy i czynności logistyczne, kieruje się indywidualnymi celami, różnymi kryteriami oceny i wartościowania, cząstkowymi kalkulacjami ponoszonych nakładów i uzyskiwanych efektów. Często autonomicznymi dążeniami sprzecznymi ze sobą, co prowadzi do większego zużycia zasobów, energii, materii, a niekiedy i do wzrostu kolizyjności celów w warunkach ograniczoności zasobów.
2. Centra logistyczne zapewniają ład przestrzenny³, bowiem w porównaniu z zawłaszczeniem przestrzeni przez wiele podmiotów, samodzielnie realizujących procesy logistyczne, koncentracja i centralizacja usług w konkretnym miejscu wyraża się w zwiększaniu przez centra funkcjonalności, racjonalności wykorzystania przestrzeni oraz logiki, czytelności, jasności struktur przestrzeni przez nie zajętych.
3. Zwarta struktura centrów logistycznych prowadzi do mniejszej degradacji przestrzeni i środowiska, ograniczania niepotrzebnego powiększania przestrzeni upodmiotowionej, a wręcz do uwolnienia przestrzeni. Wynika to z tego, że dzięki centrom możliwe staje się wyeliminowanie i/lub ograniczenie zawłaszczania przez samodzielnie działające podmioty gospodarcze (klientów centrów) przestrzeni na powierzchnie magazynowe, różnego rodzaju hale, parkingi, place, platformy itd).
4. Dzięki centrom logistycznym jest możliwe realizowanie jednej z podstawowych właściwości zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do przestrzeni, związanej z dążeniem do intensyfikacji istniejących struktur i poprawy efektywności ich wykorzystania.
5. Centra logistyczne łącząc funkcje komplementarne sprzyjają racjonalizacji gospodarki zasobami, materiałem, energią. Tym samym w długim okresie swojego funkcjonowania (przez specjalizację, rozwój nowych technologii) centra powodują istotne zmiany strukturalne, związane z obniżaniem materiało-, energo- i kapitałochłonności. W sytuacji braku centrów logistycznych, gdy odpowiedzialność za realizację procesów logistycznych (produkcja, magazynowanie, załadunek, przeładunek, wyładunek, przewóz, itp.) spada na pojedyncze firmy, zwiększa się zużycie zasobów, energii, materii.

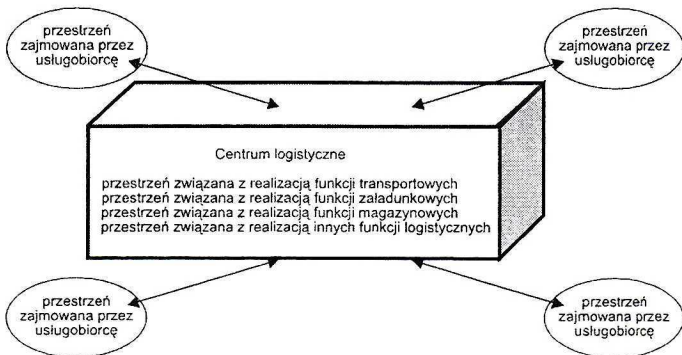
³ Zgodnie z *Koncepcją Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju* (M.P. Nr 26, poz.432) ład przestrzenny powinien się wyrażać harmonijnością, uporządkowaniem, proporcjonalnością i równoważeniem otoczenia.

6. Centra logistyczne, przez oferowanie szerokich pakietów usług logistycznych dużej liczbie klientów, pozwalają nie tylko na maksymalizację efektywności wykorzystania zajętych przez siebie terenów, ale także na wielofunkcyjne wykorzystanie tych przestrzeni, co sprzyja integracji przestrzeni (zob. ryc. 1 i 2).



Ryc. 1. Przestrzeń zdeintegrowana (bez centrów logistycznych)

Źródło: Opracowanie własne.



Ryc. 2. Przestrzeń zintegrowana z centrum logistycznym

Źródło: Opracowanie własne.

Spojrzenie na centra logistyczne jako narzędzia równoważenia rozwoju stanowi przesłankę do dalszego ich rozwoju. Tym bardziej, że zgodnie z *Koncepcją Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju* [21] konieczne jest m.in. kształtowanie: przestrzeni otwartej na Europę i świat, która generuje europejskie relacje i powiązania; przestrzeni konkurencyjnej, innowacyjnej i efektywnej, która tworzy warunki umożliwiające uzyskiwanie przez podmioty gospodarujące konkurencyjnych efektów; przestrzeni czystej ekologicznie, która tworzy warunki stabilnego i wielopokoleniowo zrównoważonego rozwoju.

Uwagi końcowe

Procesy rozwojowe w krajach o rozwiniętej gospodarce rynkowej prowadzą do stanu, w którym na rynku funkcjonuje coraz więcej podmiotów gospodarczych. Podmioty te realizując procesy związane z zaopatrzeniem, produkcją, transportem, magazynowaniem, przeładunkiem, pakowaniem, dystrybucją itd. oddziałują na środowisko oraz zużywają przestrzeń, materię, energię.

Z analizy porównawczej oddziaływania na otoczenie wielu podmiotów samodzielnie realizujących procesy logistyczne i centrów świadczących szeroki wachlarz usług logistycznych wynika, że centra logistyczne powinny być traktowane jako jedno z istotnych narzędzi równoważenia rozwoju.

Rozwój centrów logistycznych może odegrać podwójną rolę. Mogą pomagać w osiągnięciu rosnących wymagań dotyczących jakości środowiska (centrum włączone, przez świadczone przez siebie usługi do łańcucha dostaw, czy świadcząc usługi pojedynczym przedsiębiorstwom, pozwala klientom na oszczędność w zastosowaniu do przestrzeni, czasu, materii, energii; sprzyja poza tym maksymalizacji efektywności ich wykorzystania). Rozwój centrów logistycznych niewątpliwie będzie się także przyczyniać do poprawy konkurencyjności przedsiębiorstw-usługobiorców (całkowita integracja procesów logistycznych pozwala na lepsze planowanie inwestycji zmierzających do zautomatyzowania lub zmechanizowania czynności obsługujących przepływ materiałów i produktów; procesy integracji prowadzą do ujednoczenia celów działania w zakresie dystrybucji, produkcji, zaopatrzenia, co pozwala na uniknięcie tzw. suboptymalizacji działań; zintegrowanie procesów logistycznych pozwala na zastosowanie lepszej kontroli wykonywanych czynności; zintegrowane zarządzanie procesami logistycznymi jest lepszym źródłem innowacyjności), a w konsekwencji będzie to prowadzić do wzrostu gospodarczego i konkurencyjności gospodarek krajów unijnych [11].

Realizacja Strategii Lizbońskiej będzie wymagała znacznego wzrostu inwestycji, jednocześnie długoterminowy cel zrównoważonego rozwoju stwarza idealną szansę rozwoju centrów logistycznych jako istotnego narzędzia równoważenia rozwoju.

Literatura

- [1] Bańka A., 1984, *Behawioralne podstawy projektowania architektonicznego*. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań.
- [2] Bańka A., 1985, *Psychologiczna struktura projektowania środowiska. Studium przestrzeni architektonicznej*. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań.
- [3] Borys T., 2005, *Spory wokół pojęcia zrównoważonego rozwoju*, [w:] Czaja S. (red.). *Zrównoważony rozwój – doświadczenia polskie i europejskie*. Wyd. I- BiS, Wrocław.
- [4] Brdulak H., 2003, *Rynek usług transportowo-spedycyjno-logistycznych (TSL) w Polsce*. „Logistyka” 2, s. 10-11.
- [5] Chaberek M., 2000, *Integracyjna funkcja centrów logistycznych*. „Spedycja i Transport” 7.
- [6] Fechner I., 2004, *Centra logistyczne. Cel – realizacja – przyszłość*. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.
- [7] Fiedor B., 2000, *Problemy trwałego rozwoju (Sustainable Development)*. Wyd. I-BiS, Wrocław.
- [8] Hentschel B., Krzyżaniak S., 1999, *Usługi logistyczne na współczesnym rynku wymiany towarowej*. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.
- [9] Janikowski R., 2004, *Zarządzanie antropopresją – w kierunku zrównoważonego rozwoju społeczeństwa i gospodarki*. Difin, Warszawa.
- [10] Janikowski R., 1999, *Zarządzanie ekologiczne*. Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa.
- [11] Jezierski A., 2002, *Czynniki kształtujące funkcje logistyczne centrów dystrybucyjnych*, [w:] Chaberek M. (red.), *Modelowanie procesów i systemów logistycznych*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego, *Ekonomika Transportu Lądowego* Nr 24, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- [12] Kołodziejcki J., 1995, *Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju. Polska 2000 plus*. Centralny Urząd Planowania, Warszawa.
- [13] Kołodziejcki J., 1997, *Polska przestrzeń a wyzwania XXI wieku*. Biuletyn KPZK PAN, z. 176, Warszawa.
- [14] Kołodziejcki J., 1997, *W sprawie nowego paradygmatu kształtowania polskiej przestrzeni*, [w:] Kukliński A. (red.), *Polska przestrzeń w perspektywie długiego trwania*. Biuletyn KPZK PAN z. 178, Warszawa.
- [15] *Komisja Wspólnot Europejskich* (2001) *Komunikat Komisji – Zrównoważona Europa dla Lepszego Świata: Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej* (Propozycja Komisji dla Rady Europejskiej w Gotenburgu) COM(2001)264 final.
- [16] Kozłowski S., 1996, *Zrównoważony rozwój – wyzwanie przyszłości*. „Człowiek i Przyroda” 5, s. 5-27.
- [17] Lorens P., 2003, *Zrównoważony rozwój a gospodarka przestrzenna*, [w:] *Zarządzanie zrównoważonym rozwojem*, T. Borys (red.). Agenda 21 w Polsce- 10 lat po Rio. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- [18] Mendyk E., 2001, *Teoria a praktyka polskich centrów logistycznych*. „Logistyka” 5, s. 18-19.

- [19] Michaliszyn B., Janikowski R., 1997, *Przyczynek do zrównoważonej konsumpcji*. „Człowiek i Przyroda” 6, s. 59-70.
- [20] Mindur L., 2000, *Metodyka lokalizacji i kształtowania centrów logistycznych w Polsce*. Kolejowa Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- [21] Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z 26 lipca 2001 r. o ogłoszeniu Koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju (M.P. Nr 26, poz.432).
- [22] Piontek F., 2003, *Globalizacja a rozwój zrównoważony i trwały*. „Problemy Ekologii” 1, s. 3-12.
- [23] Reid D., 1995, *Sustainable Development. An Introductory Guide*. Earthscan.
- [24] The Lisbon European Council – An Agenda of Economic and Social Renewal for Europe, Contribution of the European Council to Special European Council in Lisbon, 23-23 marca 2000, DOC/00/7; UKIE (2002) *Strategia lizbońska – droga do sukcesu zjednoczonej Europy*. Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, Warszawa.
- [25] *The UE Sustainable Development Strategy. A framework for Indicators*. Pascal Wolf- Eurostat E5. Seventh Meeting of the ESS Task Force on Methodological Issues for SDI. SDI Workshop, Stockholm, February 2004.
- [26] *Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717).
- [27] Wojciechowski A., Tumas M. R., 2002, *Centra logistyczne – można i tak*. „Logistyka” 6, s.45.
- [28] Zabłocki G., 2002, *Rozwój zrównoważony. Idee, efekty, kontrowersje*. Uniwersytet M. Kopernika, Toruń.