

STAWIARSKA Ewa

## MODELOWANIE TRANSGRANICZNYCH SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH NA PRZYKŁADZIE EUROREGIONÓW ŚLĄSK CIESZYŃSKI, BESKIDY, SILESIA

### *Streszczenie*

*W artykule zaprezentowano analizę stanu systemu i potencjału logistycznego wybranych euroregionów. Wyłoniono szanse i zagrożenia oraz wpływ istotnych czynników na modelowanie systemów logistycznych. Podkreślono potrzebę ciągłego monitorowania, po to aby system nie był statyczny, a raczej złożony, elastyczny i dynamicznie reagujący na zmiany w otoczeniu. Artykuł zawiera rekomendacje rozwojowe dla władz regionu. Artykuł ma być potwierdzeniem dwóch tez:*

*Studium polityki transportowej państwa w zakresie rozwoju towarowych przewozów transgranicznych jest pierwszym etapem modelowania regionalnego systemu logistycznego;*

*Analiza infrastruktury transportowej i logistycznej na granicach Polski i krajów sąsiadujących oraz ocena współpracy obszarów transgranicznych w rozwoju przewozów osobowych i towarowych pomagają w modelowaniu/ usprawnianiu funkcjonowania regionalnego systemu logistycznego.*

### WSTĘP

Postępujący proces globalizacji gospodarki wymaga współpracy władz krajowych, władz terenów przygranicznych i przedsiębiorców w realizacji międzynarodowych projektów integrujących funkcjonalne podsystemy logistyczne. Konfiguracja regionalnego systemu logistycznego wymaga uwzględnienia logistycznych planów strategicznych, uwarunkowań otoczenia, w tym zwłaszcza sfery polityczno - prawnej a także uwarunkowań dotyczących struktur łańcuchów dostaw realizujących przepływy dóbr i informacji na danym obszarze.

Współpraca transgraniczna jest priorytetem europejskiej polityki sąsiedztwa i partnerstwa strategicznego z Rosją. Koncentruje się na państwach członkowskich i państwach korzystających z Europejskiego Instrumentu Sąsiedztwa i Partnerstwa. Obejmuje zarówno granice lądowe, jak i morskie. Podstawowymi celami i programami współpracy transgranicznej, a dotyczącymi modelowania systemów logistycznych są:

- promowanie harmonijnego rozwoju gospodarczego i społecznego w regionach leżących po obu stronach wspólnych granic. Szczególną uwagę poświęca się lokalnemu handlowi i inwestycjom, promowaniu wspólnych przedsięwzięć, turystyki, inwestycjom w lokalną infrastrukturę oraz współpracy w sektorach energetyki, transportu i komunikacji.
- zagwarantowanie bezpiecznych i pewnych granic poprzez ulepszanie działań i procedur w zakresie zarządzania granicami, wzmacnianie bezpieczeństwa międzynarodowych łańcuchów logistycznych, ulepszanie infrastruktury i wyposażenia granic.

Inicjatywy mogą być oparte na istniejących infrastrukturach, takich jak międzyrządowe komitety współpracy transgranicznej, międzyrządowe organy współpracy regionalnej (Rada Państw Morza Bałtyckiego, Współpraca Gospodarcza Państw Morza Czarnego itp.) lub

innych stowarzyszeniach i sieciach utworzonych w celu promowania współpracy regionalnej lub transgranicznej (Eurocities, Euroregiony, itp.). Partnerzy opracowują wspólne programy na poziomie lokalnym, regionalnym oraz krajowym i przedkładają propozycje Komisji. Odpowiadają nie tylko za szczegółowe programowanie, ale również za zarządzanie tymi programami oraz ich wdrożenie. Finansowanie dla krajów-beneficjentów zapewniane jest w ramach Europejskiego Instrumentu Sąsiedztwa i Partnerstwa oraz z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Wyniki zapewnić mają rozwój gospodarczy i społeczny, wzmocnienie praktyk administracyjnych, długoterminową współpracę, wzmocnienie sieci w tym systemów logistycznych.

Euroregiony *Śląsk Cieszyński, Beskidy i Silesia* powołali samorządowcy województw Śląskiego (PL), Opolskiego (PL), Kraju Żylińskiego (SK) i Morawsko-Śląskiego (CZ) i to ich zadaniem jest modelowanie systemów logistycznych tych transgranicznych obszarów.

## 1. MODELOWANIE SYSTEMU LOGISTYCZNEGO REGIONU TRANSGRANICZNEGO

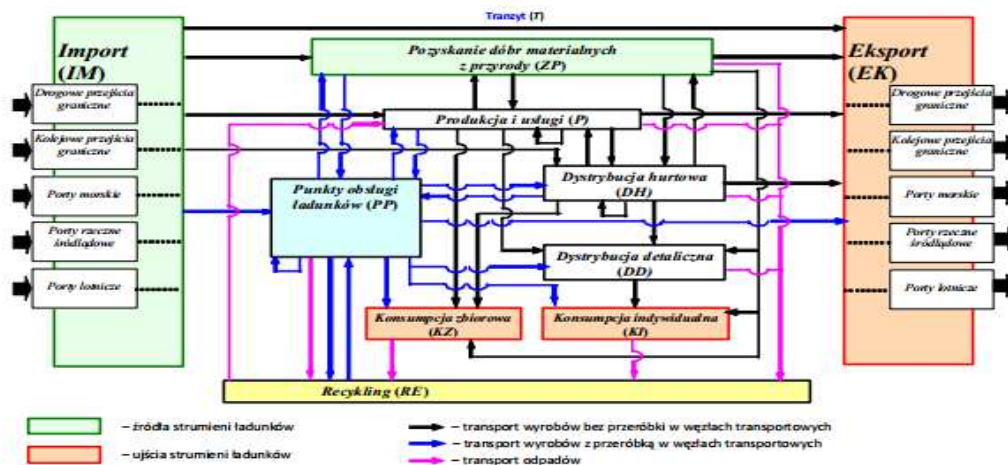
Model systemu logistycznego regionu musi być spójny ze strategią transportową kraju i systemem logistycznym kraju. Najprostszą analizę wymiaru logistycznego regionu poprzedzającą modelowanie systemu, prezentuje tabela nr 1.

**Tab. 1.** Kryteria oceny systemu logistycznego regionu

kryterium oceny	skala ocen	ocena według danego kryterium	waga	wartość ostateczna
1	2	3	4	$5=3 \times 4$
Potencjał przedsiębiorstw logistycznych w regionie	2-3			
Jakość infrastruktury drogowej	6-7			
Jakość infrastruktury kolejowej	5-4			
Działania w zakresie infrastruktury	6-7			
Intermodalność	7-8			
Współpraca z innymi regionami	6-7			
Lokalizacja pod względem logistyki	9-10			

Źródło: [8]

Kolejne rozpoznania obecnego systemu logistycznego regionu sprowadza się do określenia rodzaju i struktury powiązań między poziomem zagospodarowania przestrzennego regionu, rodzajem infrastruktury transportu i magazynowania, lokalizacją produkcji, która korzysta z logistycznych podsystemów ocenianego regionu. Modelując przyszły system istnieje konieczność uwzględnienia w decyzjach lokalizacyjnych czynnika dostępności do dróg lądowych, wodnych i powietrznych, określenie jego miejsca w szerszej sieci logistycznej, w tym sieci krajowej i międzynarodowej. [2, s.33] W transgranicznych systemach logistycznych ważna jest ocena wielkości przepływów towarów importowanych i eksportowanych, a przepływających przez ten region. Schemat modelu systemu logistycznego przedstawia rysunek nr 1.



**Rys. 1.** Schemat modelu systemu logistycznego kraju (powiązań między podsystemami logistycznymi produkcji, dystrybucji i usług, importu, eksportu, punktów obsługi ładunków, konsumpcji, recyklingu)

Źródło: [3]

Kształtowanie Regionalnego Systemu Logistycznego (LSR) jest określone przez granice regionu, którego dotyczy. Jednak System Logistyczny Regionu jest częścią systemu – polskiego, europejskiego oraz, ze względu na położenie geograficzne Polski, Czech i Słowacji międzykontynentalnego. LSR obejmuje wszystkie funkcje wyczerpujące definicję logistyki, a zwłaszcza logistyki stosowanej, tzn. zajmuje się przekształcaniem strumieni ładunków (i związanych z nimi informacji) ze względu na czas, miejsce i postać na zadanym poziomie usługi i po minimalnym koszcie.<sup>1</sup> Zadaniem krajowego i regionalnego systemu logistycznego wynikającym z definicji logistyki stosowanej, jest obniżanie kosztów obsługi transportowej i magazynowej. Obniżanie kosztów może odbywać się w drodze konsolidacji operacji zaopatrzenia i operacji dystrybucyjnych, co oznacza konsolidację zamówień i wysyłek towarów. Działania te muszą podlegać sterowaniu przepływami materiałów w celu efektywnego wykorzystania infrastruktury. LRS wchodzi w skład logistycznego systemu krajowego i jego podsystemów, które pełnią określone funkcje. Niezbędne jest kompleksowe współdziałanie wszystkich podsystemów (podsystemu konsumpcji indywidualnej, recyklingu, podsystemu transportu wewnętrznego i zewnętrznego, podsystemem punktów obsługi ładunków, podsystemu pozyskiwania surowców, podsystemu produkcji i usług, dystrybucji hurtowej i detalicznej, podsystem importu z wejściami i podsystemu eksportu z wyjściami z spoza granic systemu). Regionalne podsystemy eksportu i importu pełnią bardzo ważną rolę dla Polskiego Systemu Logistycznego. Regionalne podsystemy importu i eksportu zrzeszają w sobie m.in.: przejścia graniczne drogowe i kolejowe, a także porty graniczne (porty

<sup>1</sup> LSR realizuje więc przekształcenia ze względu na: Czas: w tym składowanie krótkotrwałe – buforowanie materiałów w podukładach rozdzielających i konsolidujących strumienie materiałowe, składowanie długotrwałe – bieżące, zapewniające ciągłość działania układów dystrybucji i produkcji oraz składowanie długotrwałe – rezerwowe, umożliwiające gromadzenie dóbr materialnych w celach strategicznych, obronnych i innych znaczących ze względu na utrzymanie sprawności działania całego systemu. Miejsce: transport materiałów w różnych postaciach pomiędzy blokami funkcjonalnymi LSP umożliwiającą realizację podstawowych przekształceń w tych podsystemach. Transport może być realizowany poprzez różne gałęzie transportu oraz ich kombinacje, w tym transport komodalny. Postać: czyli szeroko rozumiana zmiana formy fizycznej materiałów w skutek działań podjętych w podsystemach funkcjonalnym LSP. W ramach przekształcenia ze względu na postać można mówić o produkcji, która zmienia fizyczną postać materiałów oraz o operacjach zmiany postaci ładunkowej – komisjonowaniu, pakowaniu, przepakowywaniu, a także przeladunkach.

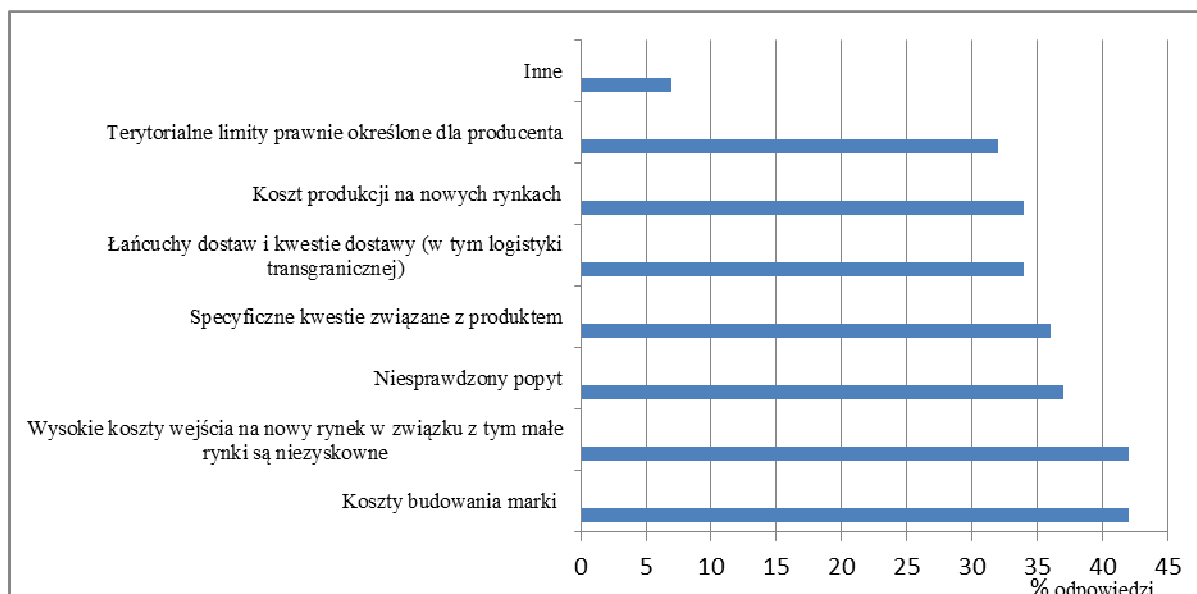
morskie, porty lotnicze oraz porty śródlądowe). Główne funkcje podsystemu importu to: identyfikacja i kontrola ładunków na wejściu do polskiego systemu logistycznego, w przypadku wielu transportów: wyładunek materiałów dostarczanych do krajowego systemu logistycznego z zewnątrz, załadunek środków transportu krajowego, tymczasowe składowanie pomiędzy wyładunkiem i załadunkiem, obsługa celna materiałów importowanych. Regionalny podsystem konsumpcji dzieli się na podsystem konsumpcji indywidualnej i zbiorowej (a ten nabiera szczególnej wagi w regionach turystycznych). Z udziałem władz regionu kształtuje się głównie węzły systemu: podsystem punktów obsługi ładunków, podsystem dystrybucji i usług, podsystem recyklingu oraz transport (ścieżki systemu). Region budując strategię logistyczną węzłów i ścieżek bazuje przede wszystkim na strategii transportowej kraju<sup>2</sup>. Główną funkcją transportu jest przewóz osób i ładunków pomiędzy elementami należącymi do podsystemów. W celu modelowania regionalnego systemu logistycznego transport rozpatrywałoby jest w ujęciu branżowym oraz w ujęciu geograficznym (priorytetem jest tu minimalizacja kosztów transportu, odległości połączeń transportowych, dostępność centrów logistycznych, terminali przeładunkowych).

Prawidłowo (zgodnie z wymaganiami krajowego systemu logistycznego) spełniane funkcje transportowe i wymienionych podsystemów logistycznych determinują dalszy rozwój gospodarczy regionu i kraju. Tak więc, konstruowanie modeli odwzorowujących systemy logistyczne w regionie musi być zgodne z koncepcją budowania krajowego systemu logistycznego i strategią transportową, bowiem regionalne systemy logistyczne są elementem składowym. Wybrane podsystemy jak: konsumpcji indywidualnej i zbiorowej, podsystemu recyklingu, regionalny, transport osób władze regionu modelują w swojej perspektywie.

Szczególnym przykładem regionalnego systemu logistycznego jest system regionu, którego obszar należy do dwóch lub więcej państw. Na obszarze Unii jest wiele takich euroregionów, a ich logistyka nazywana jest transgraniczną. Spadające ceny taryfowe i znikające bariery handlowe tworzą iluzję, że przestrzeganie wymogów celnych jest teraz prostsze, w rzeczywistości skomplikowane procedury, niezliczone warunki określone przez umowy o wolnym handlu, rygorystyczne przepisy bezpieczeństwa i ściślejsze ich egzekwowane, wpływa na rosnące koszty zgodności transgranicznej. Zatem spójna polityka państw graniczących ze sobą w tym polityka logistyczna euroregionu jest dużym ułatwieniem dla przedsiębiorców, usprawnia przepływy pracowników, dóbr i informacji. W globalnej gospodarce, koszt, szybkość i pewność przekraczania granic są niezbędne do utrzymania konkurencyjności przedsiębiorstw. Potwierdzeniem tego są badania prowadzone wśród przedsiębiorców, a dotyczące wejścia na nowe rynki, co pokazuje rysunek nr 2.

---

<sup>2</sup> Rada Ministrów przyjęła w drodze uchwały Strategię Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku). Strategia wyznacza najważniejsze kierunki działań oraz ich koordynację w obszarze swojego funkcjonowania. Celem tej strategii jest poprawa dostępności terytorialnej w Polsce, która wymaga integracji głównych gałęzi transportu (kolejowego, drogowego, morskiego, lotniczego i wodnego-śródlądowego), rozumianych jako zintegrowany system transportowy. Zasadniczym zadaniem takiego systemu jest przezwyciężenie barier geograficznych, aby możliwa była interakcja między obywatelami, przedsiębiorcami, a także między gospodarkami.



**Rys. 2.** Bariery wejścia na zagraniczne rynki zbytu. Wyniki badań prowadzonych wśród przedsiębiorców

Źródło: [9] European Cross-border E-commerce, The challenge of achieving profitable growth [HTTP://WWW.ACCTURE.COM/SITECOLLECTIONDOCUMENTS/PDF/ACCENTURE-ERRT-BROCHURE.PDF#ZOOM=50](http://www.accenture.com/sitecollectiondocuments/pdf/accenture-erret-brochure.pdf#zoom=50)

Bartlett i Sumantra twierdzą, że różne role i rozproszone operacje muszą być zarządzane wspólnie (przedsiębiorcy i władze), z wykorzystaniem wielu strategicznych rozwiązań zarówno w perspektywie lokalnej i globalnej. wymagana jest gotowość do współpracy, w sposób otwarty i elastyczny. zadaniem nie jest budowanie zaawansowanych struktur systemu, ale stworzenie systemu w umysłach zarządzających. [1, s.299]

Zintegrowane podejście do zarządzania granicami i zastosowanie rozwiązań holistycznych do realizacji skoordynowanych usług przy zachowaniu bezpieczeństwa i zgodności celów władz euroregionu ułatwi też transgraniczne przepływy osób przy jednoczesnym zwiększeniu bezpieczeństwa obywateli i zwiedzających.

Oto niektóre instrumenty i procedury, które można wdrożyć w krajowym systemie logistycznym w celu zmniejszenia kosztów w regionalnych transgranicznych systemach logistycznych (kosztów, którymi obciążone są budżety gmin przygranicznych oraz przedsiębiorcy realizujący tam przepływy dóbr):

- system informatyczny, który umożliwi globalną widoczność przepływających dóbr w czasie rzeczywistym dla autoryzowanych stron (będzie zarządzał zdarzeniami przepływów transgranicznych, ostrzegał firmy o potencjalnych problemach, pozwalając im na podjęcie działań naprawczych),
- zabezpieczenie ładunków w łańcuchu dostaw i na terytorium regionu przed manipulacją (ograniczy to kradzieże i potrzebę kontroli ładunków),
- automatyzacja importu i procedur dokumentacyjnych (korzyści jest wiele: zminimalizowane koszty włamań celnych, zwiększona pewność realizacji transakcji biznesowych, uzyskiwanie dokładniejszych danych, ograniczenie kontroli firmy po transakcji).<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Od 1 lipca 2011 roku realizowany jest pilotaż projektu SPOCS, który umożliwia przetestowanie nowej technologii informatycznej zbudowanej w celu ułatwienia świadczenia usług transgranicznych we Wspólnocie Europejskiej. W krajach pilotujących zbudowane zostały Punkty Kontaktowe drugiej generacji wykorzystujące obecną we Wspólnocie infrastrukturę informatyczną do łatwego rozpoczęcia świadczenia usług

Należy opracować narzędzia wspomagające podejmowanie decyzji, istotnych dla komodalności transportu, zarówno na poziomie strategicznym jak i operacyjnym. Dla wspomaganie decyzji strategicznych wykonać należy implementację Modelu Systemu Logistycznego Polski (LSP) w programie PTV Visum. Natomiast dla rozwiązywania problemów operacyjnych komodalności transportu napisano już programy optymalizacyjne dotyczące:

- lokalizacji obiektów logistycznych w sieci logistycznej,
- ustalania powiązań transportowych dla dostaw bezpośrednich,
- planowania tras przewozu z uwzględnieniem różnych rodzajów transportu,
- planowania dostaw z uwzględnieniem okien czasowych w systemie dystrybucji,
- doboru pojazdów drogowych do zadań przewozowych.

Korzystając z implementacji modelu możliwe jest rozkładanie potoków ładunków na elementy logistycznego systemu krajowego przy uwzględnieniu:

- rodzajów transportu wraz z odwzorowaniem przeładunków,
- kosztów zewnętrznych transportu,
- wariantów ukształtowania sieci transportowej,
- wariantów lokalizacji obiektów logistycznych (np. centrów logistycznych, terminali transportu intermodalnego),
- charakterystyk liniowej i punktowej infrastruktury logistycznej,
- charakterystyk środków przewozowych,
- rodzajów ładunków i ich postaci transportowych,
- stałych i zmiennych jednostkowych kosztów przewozu oraz obsługi ładunkowej,
- różnych kryteriów optymalizacji.

Opracowane narzędzia optymalizacyjne umożliwiają:

- lokalizację obiektów logistycznych z uwzględnieniem ich hierarchii oraz kosztów transportu i magazynowania,
- planowanie bezpośrednich przewozów ładunków, z uwzględnieniem różnych rodzajów środków transportu,
- planowanie zwózkowych i rozwózkowych tras przewozu ładunków, z uwzględnieniem różnych rodzajów środków transportu oraz okien czasowych,

---

transgranicznych. SPOCS ([www.eu-spocs.eu](http://www.eu-spocs.eu)) dostarcza łatwy i bezproblemowy dostęp *on-line* do transgranicznych procedur administracyjnych realizowanych w oparciu o istniejącą narodową infrastrukturę. Zbudowana technologia obejmuje sferę publikacji opisu o procedurach, jej bieżącą aktualizację, wykonanie drogą *on-line* transgranicznych procedur, dostarczanie i przechowywanie dokumentów oraz standaryzację formatów wymiany informacji pomiędzy krajami Wspólnoty. Wszystkie opracowane komponenty ułatwiają i stymulują przedsiębiorcę do ekspansji swojej działalności na inne rynki Wspólnoty. Odnajdą oni w modułach informacyjnych opisy procedur wraz z wymaganymi dokumentami do rozpoczęcia swojej działalności w obcych państwach. Informacje te są przedstawiane w języku rodzimym oraz mogą zawierać odwołania do krajowych serwisów umożliwiających uzyskanie potrzebnych zaświadczeń. Przełomowym osiągnięciem technologii SPOCS jest faktyczne wykonanie *on-line* procedur administracyjnych w urzędach obcego państwa bez konieczności opuszczania biura. Przedsiębiorca będzie mógł wykorzystać posiadane rodzime dokumenty lub w przypadku ich braku łatwo znajdzie wskazówki, gdzie takowe uzyskać. Wszystkie realizowane transakcje są przeprowadzane z wykorzystaniem bezpiecznego, szyfrowanego kanału komunikacyjnego oraz akceptowane są posiadane przez usługodawcę elektroniczne podpisy. Dla przykładu, polski przedsiębiorca prowadzący biuro podróży zamierza rozszerzyć swoją działalność na terenie Czech. W tym celu otwiera przeglądarkę internetową na Czeskim Pojedynczym Punkcie Kontaktowy, gdzie znajduje w języku polskim opis wymaganych dokumentów do rejestracji i rozpoczęcia swojej działalności w Czechach. Portal poinformuje go o możliwości skorzystania z posiadanych polskich gwarancji bankowych, które są wymagane jako załącznik do wniosku. Dodatkowo odnajdzie informacje, że może wykorzystać swoją rodzimą firmę oraz wpis do Centralnej Ewidencji Organizatorów Turystyki i Pośredników Turystycznych, aby świadczyć usługi w Czechach bez konieczności ponownej rejestracji nowego przedsiębiorstwa.

- dobór środków przewozowych do zadań,
- analizę rozwoju systemu transportowego. [12]

Władze regionu powinny podejmować decyzje z sprawie budowania zakładów produkcyjnych i usługowych, hurtowni, marketów, dróg, wysypisk, centrów logistycznych na swoim terytorium. Za sprawą zaangażowania mogą niwelować szkody ekologiczne wywoływane przez regionalny i transgraniczny transport drogowy, niewykorzystany potencjał przewozowy transportu kolejowego, przeciążenie dróg, zatory drogowe i graniczne itp. Wykazując aktywność w inicjowanie, planowanie i realizację budowy centrów logistycznych, powinno się brać pod uwagę czynniki makroekonomiczne, ekologiczne i urbanistyczne, strategię rozwoju regionalnego i lokalnego, potrzebę zwalczania bezrobocia, ewentualne skutki niekontrolowanego rozwoju gospodarczego poszczególnych obszarów aglomeracji miejskich.

Wkomponowując centra logistyczne w regionalny system logistyczny potrzebna jest analiza: [4, s.142]

- stanu rozwoju gospodarczego regionu,
- wielkości wymiany towarowej z innymi regionami,
- struktury rodzajowej przewożonych ładunków,
- rodzaju, stanu i dostępności infrastruktury transportowej,
- stanu prawnego, ceny nabycia i dostępności gruntów,
- wielkości rynku i jego potencjału,
- poziomu konkurencji na rynku operatorów logistycznych.

Powiązania pionowe i poziome podmiotów funkcjonujących w strukturach centrów logistycznych mogą wykraczać poza ich struktury organizacyjne i realizowane mogą być w ramach łańcuchów i sieci dostaw. [5, s.31] Doradcą i wspomagającą funkcję powinny pełnić instytucje publiczne np.: w inicjowaniu i wspieraniu rozwoju klastrów logistycznych. Wskazane jest organizowanie i współfinansowanie forum spotkań potencjalnych uczestników klastrów sektora TSL (Transport, Logistyka, Spedycja), promowanie i zachęcanie do działań w ramach klastrów, przyciąganie kluczowych graczy, dostawców i usługodawców oraz tworzenie zinstytucjonalizowanych form wsparcia w postaci parków technologicznych lub przemysłowych nastawionych na potrzeby klastrów. Władze mogą też wpływać na tworzenie warunków popytu obok wywierania nacisku na tworzenie skutecznych przepisów stymulujących innowacyjność przedsiębiorstw sektora TSL. [6]

Zasoby i wysiłki analityczne planistyczne i doradcze władz regionalnych na poczet usprawniania transgranicznych systemów logistycznych wydają się być nieuniknionym kosztem. Szybsze towarowe przepływy odciążające infrastrukturę logistyczną regionu, mniej kontroli, audytów zgodności i spraw sądowych to pozytywy wdrożenia powyższych rozwiązań dla władz lokalnych, a dla załadowców i firm logistycznych pewność prawidłowo wypełnianych obowiązków i sprawność przepływów realizowanych w łańcuchach dostaw.

## **2. ANALIZA I OCENA INFRASTRUKTURY I POTENCJAŁU LOGISTYCZNEGO EUROREGIONU ŚLĄSK CIESZYŃSKI, BESKIDY, SILESIA**

Euroregion Śląsk Cieszyński to euroregion na granicy polsko-czeskiej, który powstał 22 kwietnia 1998 w celu wspierania współpracy transgranicznej w tym obszarze. Najważniejszym miastem Euroregionu jest Cieszyn, zaś największym Jastrzębie-Zdrój. Siedzibami Euroregionu są dwa partnerskie miasta: Cieszyn po stronie polskiej oraz Czeski Cieszyn po stronie czeskiej. Osią Euroregionu Silesia, wokół której rozwijała się współpraca transgraniczna, są miasta Racibórz i Opawa. Euroregion Beskidy powstał na bazie porozumienia "Beskidy bez granic" z inicjatywy władz lokalnych miast i gmin beskidzkich

polsko-słowacko-czeskiego pogranicza. Obejmuje przygraniczną część terenu województwa śląskiego i małopolskiego po stronie polskiej, województwa żylińskiego po stronie słowackiej oraz gminy wokół miasta Frydek-Mistek w Republice Czeskiej. Władze regionów podkreślają, że do bliższej współpracy niezbędna jest bardziej rozwinięta infrastruktura transportowa na pograniczu krajów. Słowacy muszą zbudować brakujące fragmenty autostrad D1 i D3, do polskiej i czeskiej granicy. W tej chwili ich brak stanowi dużą barierę komunikacyjną dla ruchu turystycznego. Polacy chcą, by do europejskiego korytarza transportowego Bałtyk-Adriatyk dołączyć odnogę linii kolejowej prowadzącą aż nad Morze Czarne. Euroregiony już wzmacniają dostępność komunikacyjną, głównie poprawiają infrastrukturę komunikacyjną i stan obsługi transportowej w obszarze pogranicza, modernizują oraz rozwijają infrastrukturę komunikacyjną o znaczeniu regionalnym na obszarze pogranicza (np. drogi, infrastrukturę kolejową w celu poprawy bezpieczeństwa i zwiększenia dostępności transportowej obszaru, budują parkingi o znaczeniu dla ruchu turystycznego oraz tworzą zintegrowane systemy komunikacyjne głównie w obszarze komunikacji publicznej). [7] Władze uruchomiły specjalne projekty, które mają na celu udostępnienie Beskidów osobom niepełnosprawnym. Powstały specjalne strony internetowe transgranicznych klastrow ruchu turystycznego np. KLACR. Problemy pozostają w obszarze kolejnictwa. Z Czeskiego Cieszyna do Polskiego nie ma połączeń pasażerskich. Dworzec kolejowy w Polskim Cieszynie jest w opłakanym stanie. Jedynie przewoźnicy prywatni świadczą usługi przewozowe za pomocą busów. Busy odjeżdżając do Katowic (skąd można dalej jechać koleją w inne dalsze części kraju). Polska kolej, reprezentowana aktualnie przez Koleje Śląskie, oferuje nieliczne bezpośrednie połączenia kolejowe z Cieszyna do Katowic. Polska ze Słowacją posiada trzy kolejowe przejścia graniczne i oprócz skąpej, bardzo powolnej i rzadkiej komunikacji kolejowej przez polski Zwardoń i słowackie Skalite nie ma żadnych pasażerskich połączeń kolejowych. Jest tylko, jak twierdzi polski przewoźnik InterCity "tani" EuroCity, który jedzie drogą żelazną znacznie dłuższą przez Czechy. Są trzy regionalne połączenia osobowe kolejowe z Bielsko Białej do słowackiej Cadcy z przesiadką po drodze w Zwardoniu na słowacką kolej (ZSR).

Logistyczne planowanie strategiczne w relacjach polsko-czesko-słowackich jest wykonywane, podjęto też realizację wielu projektów. Do działań i projektów związanych z rozwojem transportu, które posiadają potencjał współpracy transgranicznej, można zaliczyć m.in.:

- modernizację infrastruktury drogowej okolic Żywca, Rajczy, Ujsoł, gminy Novom po stronie słowackiej,
- modernizację trasy kolejowej Katowice – Bielsko-Biała – Żylina, w tym zelektryfikowanie tunelu między Milówką a Zwardoniem,
- rozwój transportu lokalnego w obszarach przygranicznych,
- projekt (konsorcjum projektowe tworzą: uczelnie zaangażowane w PROGRES 3, samorządy regionalne w obszarze transgranicznym, samorządy dużych miast, operatorzy usług logistycznych, Europejskie Ugrupowanie Współpracy Terytorialnej TRITIA): Utworzenie środkowoeuropejskiej platformy logistycznej (kluczowe dziania to realizacja projektów badawczych w zakresie automatyzacji obsługi towarów, wdrażanie programów uniwersyteckich dotyczących logistyki i transportu, szkolenia zawodowe w tym samym zakresie, utworzenie wspólnej oferty, uczestnictwo w wydarzeniach branżowych i targach). Projekt finansowany jest z EFRR, EFS, Programu Ramowego UE, przyszłych programów operacyjnych Europejskiej Współpracy Terytorialnej, grantów TRITIA,
- Projekt transport publiczny kolejowy i autobusowy wykonywany przez konsorcjum: samorządy dużych miast, podmioty zarządzające połączeniami kolejowymi i autobusowymi, prywatni operatorzy komunikacji zbiorowej. Kluczowe działania projektu to przeprowadzenie badań rynkowych związanych z popytem na transgraniczną



komunikację publiczną ze szczególnym uwzględnieniem wyznaczenia tras oraz częstotliwości połączeń, opracowanie studium wykonalności rozwoju kolejowej i autobusowej transgranicznej komunikacji publicznej, zawiązanie porozumień instytucji samorządowych i partnerów prywatnych, wybór schematów zarządzania połączeniami i ich operatorów. Projekt finansowany jest z samorządów regionalnych dużych miast, programów operacyjnych Europejskiej Współpracy Terytorialnej, grantów TRITIA.<sup>4</sup>

Programy inicjatyw wspólnotowych integracji Czech, Polski i Słowacji uzupełniają programy rozwoju systemu logistycznego dla turystyki. Obecnie realizowane przedsięwzięcia turystyki transgranicznej to:

- Szlak Zabytków Techniki Województwa Śląskiego,
- Industriada – Święto Szlaku Zabytków Techniki,
- Międzynarodowe Targi Turystyki, Sprzętu Turystycznego, Żeglarskiego i Sportowego,
- Tydzień kultury Beskidzkiej,
- projekty własne organizowane przez Euroregion Beskidy,
- projekty podejmowane w kraju Żylińskim na rzecz poprawy efektywności wykorzystania uwarunkowań przyrodniczych i kulturalno – historycznych produktów turystycznych,
- projekty związane z tworzeniem nowych kompleksowych transgranicznych produktów turystycznych,
- działania związane z wzajemnym występowaniem na targach ofert turystycznych.

Południowa Europa stwarza nowe wspaniałe możliwości rozwoju gospodarczego, do realizacji którego Polacy, Czesi i Słowacy potrzebują wsparcia ze strony regionalnych władz samorządowych i centralnych w celu zbudowania powszechnie dostępnego, konkurencyjnego cenowo, szybkiego, kolejowego transportu pasażerskiego i towarowego. Ruch turystyczny w sposób istotny pobudza wzrost gospodarczy i odwrotnie, omawiane regiony mogą to wykorzystać. Wspólne szerzej zakrojone niż region kontrakty Bałtycko-Czarnomorskie to pilna potrzeba gospodarcza i jedyny sposób na ponowne odzyskanie silnej, bezpiecznej pozycji Polski i jej południowych sprzymierzeńców w Europie i na świecie. Znaczne zainteresowanie nowymi inwestycjami gospodarczymi kapitału chińskiego i japońskiego tą częścią świata jest wyjątkową szansą na zlikwidowanie środkowo-europejskich regionów biedy i może stanowić najlepszą gwarancję na długotrwały stabilny wzrost gospodarczy, który bezpośrednio i w stosunkowo krótkim okresie czasu przełoży się na poziom życia Polaków, Słowaków, Węgrów, Rumunów i Bułgarów. Zatem szybka odbudowa utraconego potencjału kolejowego może radykalnie rozwinąć turystykę i w znaczący sposób podnieść zyski regionalnych przedsiębiorców, zintensyfikować inwestycje tych dalekowschodnich (budowa nowych fabryk przez dalekowschodnich inwestorów uzależniona jest od możliwości przewozu pracowników i towarów). Licząc na ten kapitał trzeba pamiętać, że towary sprzedawane w obrębie państw należących do Unii Europejskiej zalicza się do sprzedaży wewnątrzspółnotowej, a nie eksportu, co oznacza, że te, które będą importowane i eksportowane poza UE, będą wymagały kompleksowych rozwiązań w obszarze logistyki transgranicznej.

---

<sup>4</sup> EUWT TRITIA sp. zo.o. Ugrupowanie powołane dla ułatwienia i wspierania współpracy transgranicznej, transnarodowej i międzyregionalnej między Krajem Morawsko-Śląskim (CZ), Samorządowym Krajem Żylińskim (SK), Województwem Opolskim (PL) i Województwem Śląskim (PL), w celu wzmocnienia spójności ekonomicznej i społecznej, w szczególności poprzez realizację projektów albo programów współpracy terytorialnej. Realizuje zadania w ramach trzech bilateralnych projektów transgranicznych w ramach europejskiej współpracy terytorialnej (CZ-PL, SK-CZ i PL-SK). Ze względu na różnice prawa czeskiego, polskiego i słowackiego, założyciele EUWT TRITIA postanowili o umiejscowieniu siedziby Ugrupowania w Polsce i w związku z tym – przyjęciu jurysdykcji polskiej.

[http://www.osw.waw.pl/sites/default/files/G.\\_ZDUNCZUK-STUDNICKA\\_PLCZ\\_WRO\\_OSW\\_EUWT.pdf](http://www.osw.waw.pl/sites/default/files/G._ZDUNCZUK-STUDNICKA_PLCZ_WRO_OSW_EUWT.pdf)

## ZAKOŃCZENIE

Postępujący proces globalizacji gospodarki wymaga współpracy władz krajowych, władz terenów przygranicznych i przedsiębiorców w realizacji międzynarodowych projektów integrujących funkcjonalne podsystemy logistyczne. Konfiguracja regionalnych systemów logistycznego wymaga uwzględnienia logistycznych planów strategicznych, uwarunkowań otoczenia, w tym zwłaszcza sfery polityczno - prawnej a także uwarunkowań dotyczących struktur łańcuchów dostaw realizujących przepływ dóbr i informacji na danym obszarze. W artykule zaprezentowano analizę stanu systemów i potencjału logistycznego wybranych euroregionów. Wyłoniono szanse i zagrożenia oraz wpływ istotnych czynników na modelowanie funkcjonalnych systemów. Podkreślono potrzebę ciągłego monitorowania, po to aby systemy nie były statyczne, a raczej złożone, elastyczne i dynamicznie reagujący na zmiany w otoczeniu.

## BIBLIOGRAFIA

1. Bartlett Ch. A., Sumantra G, *Managing across borders: The transnational solutions*. Hutchinson Business, 1989.
2. Gołębska E., Przestrzenne warunki lokalizacji i eksploatacji centrów logistycznych. [w:] Markowski T (red.), *Rola centrów logistycznych w rozwoju gospodarczym i przestrzennym kraju*. Polska Akademia Nauk, KPZK, Warszawa 2006.
3. Jacyna M., Nowakowski T., Pyza D., Wasiak M.: *Koncepcja krajowego systemu logistycznego w aspekcie komodalności transportu*. WROLOG, Wrocław październik 2009.
4. Kaźmierski J., *Logistyka a rozwój regionu*. Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2009.
5. Nowicka-Skowron M., *Efektywność systemów logistycznych*. PWE, Warszawa 2000.
6. Stawiarska E.; *Funkcjonowanie przedsiębiorstw sektora TSL w klastrach – na przykładzie powstającego Śląskiego Klastra Logistycznego*. Gospodarka Materiałowa i Logistyka, PWE, grudzień 2013.
7. Program Operacyjny Współpracy Transgranicznej Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska 2007-2013.  
[http://www.ewt.gov.pl/wstepdofunduszyeuropejskich/documents/powt\\_pl\\_cz\\_15\\_3\\_2010\\_wersja\\_polska.pdf](http://www.ewt.gov.pl/wstepdofunduszyeuropejskich/documents/powt_pl_cz_15_3_2010_wersja_polska.pdf)
8. [http://www.ottima-plus.com.pl/public/upload/editor/File/pdf/ottima\\_zarzadzanie\\_wartoscia\\_www.pdf](http://www.ottima-plus.com.pl/public/upload/editor/File/pdf/ottima_zarzadzanie_wartoscia_www.pdf)
9. European Cross-border E-commerce, The Challenge of Achieving Profitable Growth  
<http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/PDF/Accenture-ERRT-Brochure.pdf#zoom=50>
10. <http://www.it.pw.edu.pl/other-sites/Model-systemu-logistycznego-Polski/Materialy-na-strone/O-ksiazce-The-logistics-system-of-Poland-and-transport-co-modality.pdf>
11. <http://dSPACE.uni.lodz.pl:8080/xmlui/bitstream/handle/11089/755/123-134.pdf?sequence=1>
12. THE LOGISTICS SYSTEM OF POLAND AND TRANSPORT CO-MODALITY.  
<http://www.it.pw.edu.pl/other-sites/Model-systemu-logistycznego-Polski/Materialy-na-strone/O-ksiazce-The-logistics-system-of-Poland-and-transport-co-modality.pdf>

# **THE MODELLING OF CROSS-BORDER LOGISTICS SYSTEMS BASED ON EXAMPLES OF THE EURO REGION: SILESIA CIESZYN, BESKIDS, SILESIA**

## ***Abstract***

*The article highlighted the need for continuous monitoring so that the system was not static but; rather complex, flexible and dynamically responsive to changes in the environment. The article includes recommendations for the development for regional authorities. In the article two of these were confirmed:*

*The study of the transport policy of the state in the development of cross-border freight is the first step in modelling the regional logistics system;*

*Analysis of the transport infrastructure and logistics of the Polish border and neighbouring countries and assessing the areas of cross-border cooperation in the development of passenger and freight assisted modelling / improving the functioning of the regional logistics system.*

## ***Autorzy:***

dr inż. **Ewa Stawiarska** – Politechnika Śląska