

ANALIZA SIECI CENTRÓW LOGISTYCZNYCH W NIEMCZECH

NETWORK ANALYSIS OF LOGISTICS CENTRES IN DEUTSCHLAND

Sławomir BARTOSIEWICZ

Tomasz WAŚNIEWSKI

Wojskowa Akademia Techniczna

Wydział Logistyki

Instytut Logistyki

Streszczenie: *Celem artykułu była identyfikacja i analiza aktualnego stanu dojrzałości funkcjonujących centrów logistycznych na niemieckim rynku usług logistycznych. Autorzy wyodrębnili dwanaście najważniejszych tego typu podmiotów gospodarczych i przeprowadzili analizę ich możliwości odnośnie do świadczenia usług logistycznych. W następstwie przeprowadzonej analizy wskazano różnice i podobieństwa w ich funkcjonowaniu.*

Abstract: *The purpose of the article was to identify and analyze the current state of maturity of logistics centers operating in the German logistics market. The authors have identified twelve major economic entities of this type and have analyzed their capacity as the provision of logistics services. Further analysis indicated differences and similarities in their functioning.*

Słowa kluczowe: *identyfikacja, analiza centrów logistycznych w Niemczech.*

Keywords: *identify, analyze logistics centers in Germany.*

Wprowadzenie

Początki powstawania centrów logistycznych u naszego zachodniego sąsiada datuje się na lata dziewięćdziesiąte ubiegłego wieku, a decydujący wpływ na ich inicjację i realizację miał udział sektora publicznego. Przyjęta niemiecka polityka

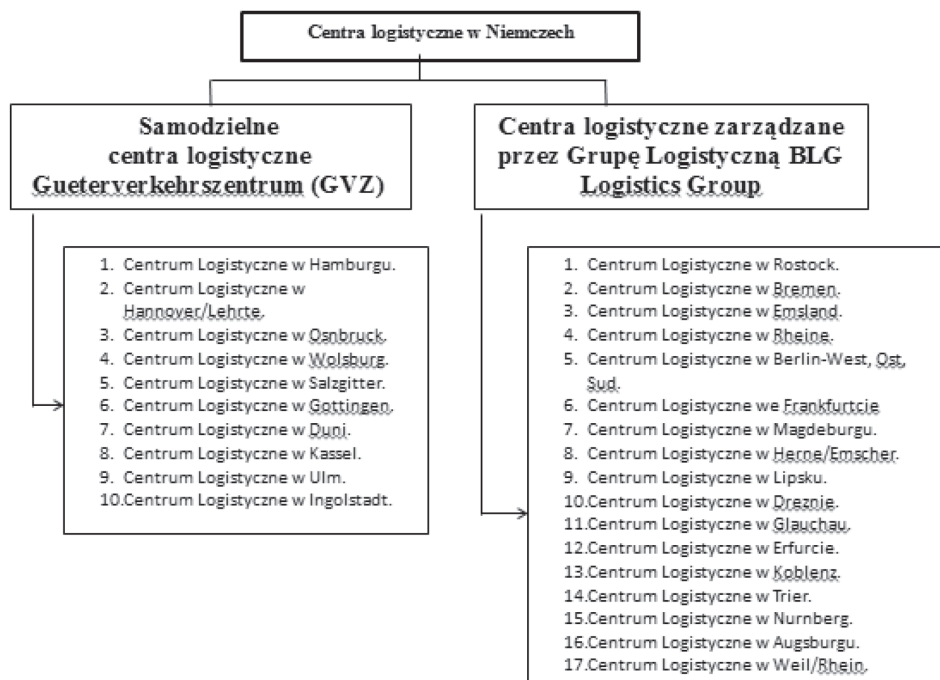
transportowa przedstawiona w tzw. Masterplanie Centrów Transportu Towarowego Federalnego Ministerstwa Komunikacji w 1992 roku i uzupełnieniami w 1995 roku zakładała utworzenie sieci centrów logistycznych na terenie Niemiec. Zamyśl ten opierał się na założeniu racjonalizacji przestrzennego i funkcjonalnego układu aglomeracji miejskich poprzez wskazanie lokalizacji przestrzennej docelowej sieci centrów logistycznych w Niemczech.

Niemcy są atrakcyjnym gospodarczo i geograficznie rejonem do świadczenia usług logistycznych na skalę europejską, bo dysponują dobrze rozwiniętą infrastrukturą transportową zapewniającą szybki i łatwy przewóz:

- do większości kluczowych centrów handlowych i przemysłowych w kraju;
- do odbiorców usług na rynku europejskim,

co sprzyja rozwojowi usług logistycznych w regionie.

Zgodnie z założeniami Masterplanu Centrów Transportu Federalnego na rysunku 1 przedstawiano sieć centrów logistycznych w Niemczech.



Rys. 1. Sieć głównych centrów logistycznych w Niemczech

Źródło: Opracowanie własne na podstawie I. Fechner (2004), *Centra logistyczne. Cel – realizacja – przyszłość*, Biblioteka Logistyka, Poznań, s. 72

Analiza wybranych centrów logistycznych w Niemczech zarządzanych przez Grupę Logistyczną BLG Logistics Group

1. Centrum Logistyczne z siedzibą w Bremen

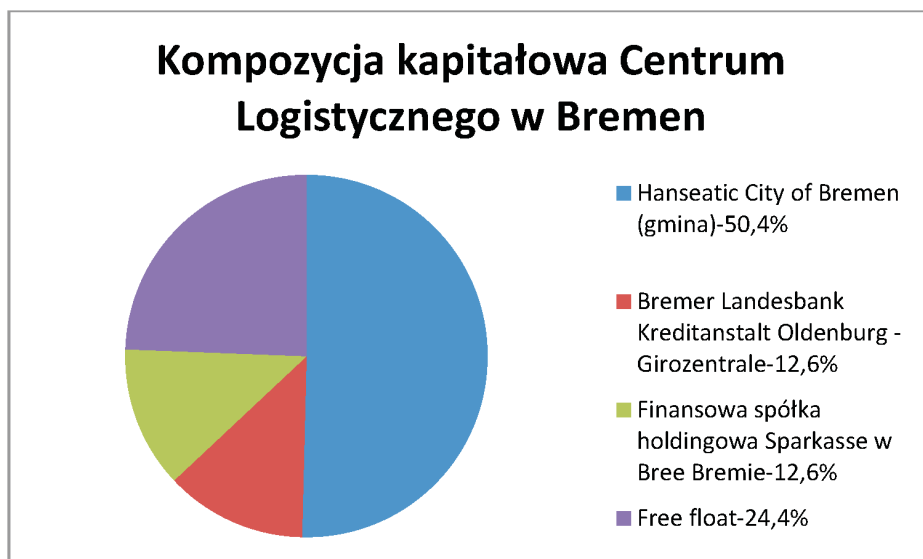
Jednym z pierwszych dużych centrów logistycznych, jakie powstało w Niemczech jest Centrum Logistyczne w Bremen. Podstawową jego działalnością jest:

- załadunek i wyładunek towarów na statki;
- załadunek i rozładunek wagonów kolejowych;
- załadunek i wyładunek samochodów ciężarowych oraz barek pływających w ramach transportu krajowego;
- magazynowanie;
- dystrybucja towarów.

Uzupełnieniem usług podstawowych są usługi dodatkowe i pomocnicze, które swoim zakresem obejmują:

- organizację pracy taboru samochodowego;
- składowanie ładunków niebezpiecznych;
- przeładunek ładunków luzem;
- przeładunek kontenerów;
- przeładunek produktów chemicznych;
- przeładunek bawełny i wełny;
- załadunek kontenerów;
- przeładunek ładunków drobnicowych;
- przeładunek zboża i artykułów spożywczych;
- przeładunek pionowy ciężkich i ponadgabarytowych ładunków;
- przeładunek papieru i celulozy;
- przeładunek ładunków wymagających transportu w obniżonych temperaturach;
- przeładunki ładunków płynnych w zbiornikach
- przeładunek stali;
- przeładunek drewna;
- przeładunek wyrobów tytoniowych;
- przetwarzanie danych.

Kompozycję kapitałową Centrum Logistycznego w Bremen przedstawia rysunek 2.



Rys. 2. Kompozycja kapitałowa Centrum Logistycznego w Bremen
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.gvzbremen.de (22.07.2014)

Centrum Logistyczne w Bremen dysponuje:

- magazynami o powierzchni 1 051 000 m²;
- terenem otwartym o powierzchni 3 000 000 m²;
- oraz zatrudnia 3200 pracowników.

2. Centrum logistyczne z siedzibą w Rheine

Centrum logistyczne z siedzibą w Rheine powstało pod koniec lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku. Na jego lokalizację wskazano usytuowanie w pobliżu:

- granicy niemiecko-holenderskiej;
- trzech autostrad i trzech innych dróg;
- kanałów i linii kolejowych;
- w odległości 25 km od portu lotniczego.

Podmiot ten dysponuje powierzchnią wynoszącą około 76 ha i dodatkowo około 100 ha w rezerwie. Centrum świadczy następujący zakres usług logistycznych:

- usługi transportowe;
- usługi przeładunkowe, z kontenerami włącznie;
- usługi magazynowe – łącznie z pakowaniem, kompletowaniem i znakowaniem;
- usługi serwisowe napraw pojazdów i kontenerów.

W centrum ponadto zasiedlone są firmy, które świadczą usługi dodatkowe i pomocnicze w zakresie:

- usług bankowych;
- usług pocztowych;
- służby ochrony mienia;
- usług celnych.

3. Centrum logistyczne z siedzibą w Erfurcie

Wybór lokalizacji zależał od stopnia uprzemysłowienia, potencjału transportowego i ludzkiego, wielkości pracy transportowej, powierzchni, zasobów, stosunków własnościowych i możliwości dysponowania terminalem transportu kombinowanego. Jest to modelowy projekt koncepcji rządu federalnego, jako przyszłe centrum przewozów towarowych. Przy wyborze jego miejsca uwzględniono takie kryteria, jak:

- stopień uprzemysłowienia;
- potencjał transportowy i ludzki;
- wielkość pracy transportowej;
- powierzchnię;
- zasoby;
- stosunki własnościowe;
- możliwości dysponowania terminalem transportu kombinowanego.

Centrum to zostało uruchomione w maju 1998 roku, jako terminal transportu kombinowanego DB AG, który obsługuje trzydzieści relacji transportu kombinowanego. Centrum logistyczne w Erfurcie ma bezpośrednio połączenie z:

- autostradą A4 w relacjach zachód – wschód;
- autostradą A71 w relacjach północ – południe;
- drogą B4;
- czteropasmową drogą B7;
- linią dla pociągów ICE relacji Norymberga – Erfurt – Halle/Lipsk – Berlin;
- europejską magistralą kolejową zachód – wschód w relacjach Verona, Monachium, Erfurt, Berlin, Warszawa i Moskwa;
- międzynarodowym portem lotniczym w Erfurcie.

Na terenie centrum działalność gospodarczą prowadzą następujące podmioty:

- IKEA;
- Emons – logistyka w zakresie transportu kombinowanego;
- Eisen Fischer – dostawca urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i sanitarnych;
- Zeppelin/Caterpillar – budowa maszyn;
- Post AG – centrum dostarczania listów i paczek;
- Unitrans Erfurt – przedsiębiorstwo grupy Nedlloyd.

Centrum logistyczne w Erfurcie dysponuje:

- powierzchnią o około 2 000 000 m² i około 1 400 000 m² w rezerwie;
- siecią torów wewnętrznych do obsługi hal przedsiębiorstw produkcyjnych i logistycznych.

Na terenie centrum zasiedlonych jest 50 przedsiębiorstw zatrudniających około 2000 pracowników.

4. Centrum logistyczne z siedzibą w Glauchau

Centrum przewozów towarowych z siedzibą w Glauchau powstało w 1998 roku. Zlokalizowane jest ono w południowo-zachodniej Saksonii na specjalnym obszarze komunikacyjno-przemysłowym, w punkcie węzłowym transportu drogowego i kolejowego. Charakteryzuje się m.in. łatwością dojazdu do poszczególnych jego obiektów.

W jego skład wchodzi trzy obszary przemysłowe:

1. Glauchau Nordwest.
2. Glauchau.
3. Nordost.

Obszar przemysłowy Glauchau Nordwest położony jest w kierunku północno-zachodnim od Glauchau, w pobliżu autostrady A4 i drogi B175. Jego powierzchnia brutto wynosi 125 ha. Aktualnie na terenie centrum działalność prowadzi 30 przedsiębiorstw, które łącznie zatrudniają 674 pracowników.

5. GVZ (Gueterverkehrszenrum) w Wustermark, Grossbeeren i Freinbrink

- wspólna koncepcja władz Berlina i Brandenburgii, w celu zmniejszenia roli transportu samochodowego i preferowania zdrowszego ekologicznie transportu kolejowego i wodnego;
- wyposażone są one w terminale transportu kombinowanego z przeznaczeniem do obsługi rynku wewnętrznego;
- centra logistyczne na terenie Brandenburgii są położone blisko obwodnicy berlińskiej (Berliner Ring) oraz linii kolejowych.

A. Centrum logistyczne z siedzibą w Wustermark

Centrum powstało w 1999 roku. Położone jest w zachodniej części okolic Berlina i dysponuje bezpośrednim połączeniem z:

- autostradą A10;
- czteropasmową drogą B5;
- boczną kolejową z berlińską obwodnicą kolejową Berliner.

Tereny centrum o całkowitej powierzchni 265 ha zagospodarowano następująco:

- teren z przeznaczeniem dla działalności transportowej – 83 ha;
- parkingi wraz z wyposażeniem – 7 ha;
- urzędy – 5 ha;
- drogi transportowe – 9 ha;
- tereny zielone – 65 ha;
- place przeładunków kolejowych – 23 ha;
- port – 32 ha.

Tereny gospodarcze mogą być wykorzystywane również do działalności przemysłowej. Na terenie centrum istnieje możliwość wynajmu bądź zakupu terenu dla działalności transportowo-spedycyjnej. Parcele te mają zagwarantowany dojazd drogowy, a ponadto niektóre z nich mają własne bocznice kolejowe. Istotną sprawą jest również możliwość wynajęcia hal i biur dla potrzeb działalności danych przedsiębiorstw. W skład centrum przewozów towarowych (GVZ) Wustermark wchodzi:

- logistyczne centra dystrybucji przemysłu i handlu;
- przedsiębiorstwa spedycyjne;
- przedsiębiorstwa transportowe;
- przedsiębiorstwa usługowe.

B. Centrum logistyczne z siedzibą w Grossbeeren

Centrum przewozów towarowych z siedzibą w Grossbeeren działalność gospodarczą prowadzi od 1999 roku, jest położone:

- w odległości 5 km od południowych granic Berlina;
- blisko miasta Ludwigsfelde;
- blisko linii kolejowej oraz kanału Teltow.

Dysponuje ono bezpośrednim połączeniem z:

- autostradą A10 poprzez czteropasmową drogę B101;
- berlińską obwodnicą kolejową.

Około 156 ha powierzchni centrum zajmują przedstawiciele firm usługowych. Pozostałą część obszaru centrum zajmuje terminal transportu kombinowanego (należący do DB AG), na którym odbywa się przeładunek kontenerów i nadwozi wymiennych między transportem kolejowym a samochodowym. W centrum istnieje możliwość wynajmu bądź kupna obiektów infrastruktury pod działalność. Około 140 ha powierzchni jeszcze do zagospodarowania. Na terenie centrum przewozów towarowych działalność prowadzą:

- logistyczne centra dystrybucji przemysłu i handlu;
- przedsiębiorstwa spedycyjne;
- przedsiębiorstwa transportowe;
- przedsiębiorstwa usługowe.

C. Centrum Logistyczno-Handlowe z siedzibą w Freienbrink

W skład Centrum Logistyczno-Handlowego Freienbrink (Handelslogistikzentrum – HLZ) wchodzi następujące podmioty:

- logistyczne centra dystrybucji przemysłu i handlu;
- przedsiębiorstwa spedycyjne;
- przedsiębiorstwa usługowe;
- przedsiębiorstwa usługowe.

Centrum Logistyczno-Handlowe znajduje się w południowo-wschodniej okolicy Berlina. Ma ono bezpośrednie połączenie z autostradą A10 (odgałęzienie Freienbrink). Ponadto jest ono połączone z linią kolejową Berlin – Frankfurt n. Odrą – Warszawa. Powierzchnia centrum jest podzielona na obszar przemysłowy – zajmujący 67 ha – i obszar zajęty przez przedstawicieli rzemiosła, który wynosi 29 ha. Na terenie całego centrum istnieje możliwość wynajmu bądź kupna określonej powierzchni. Teren centrum ma zagwarantowany dojazd drogowy, a ponadto niektóre parcele mają własne bocznice kolejowe. Istotną sprawą jest również możliwość wynajęcia hal i biur zgodnie z potrzebami danych przedsiębiorstw. Całkowita powierzchnia – 96 ha – nie jest jeszcze udostępniona do prowadzenia działalności. W Niemczech – zarządzeniem Federalnego Związku Przemysłu Niemieckiego – zintensyfikowano prace nad rozwojem i integracją multimodalnych systemów transportowych w celu umożliwienia oszczędnej i efektywnej realizacji przewozów towarowych i stworzenia optymalnych rozwiązań logistycznych dla przepływu towarów i informacji. Tworzenie centrów logistycznych (przeładunkowo-transportowych) było i jest przedsięwzięciem kosztownym i długookresowym, jest jednocześnie przykładem możliwych rozwiązań uciążliwego problemu samochodowych dostaw towarowych i związanego z tym obciążenia dla środowiska i ruchu wewnętrznego. Dotychczasowe doświadczenia niemieckie mogą być wykorzystane także w Polsce, szczególnie przy okazji budowy autostrad i ich odcinków wiodących poprzez wielkie aglomeracje lub obok nich. Tworzenie centrów logistycznych w regionach przygranicznych umożliwi rozwiązanie problemu sprawnego przepływu towarów przez granicę.

6. Centrum Logistyczne z siedzibą w Lipsku

Centrum Logistyczne w Lipsku zlokalizowane jest na obrzeżach miasta Lipsk, na północny zachód. Położone jest w sąsiedztwie tzw. krzyża Schkeuditzer, czyli punktu przecięcia się autostrad A9 relacji Monachium – Berlin oraz A14 relacji Drezno – Magdeburg. Centrum logistyczne w Lipsku jest członkiem Międzynarodowego Związku Centrów Logistycznych Europlatforms.

Centrum Logistyczne w Lipsku dysponuje (Mindur, 2012, s. 136):

- połączeniami drogowymi z autostradą A9 oraz A14;

- połączeniami kolejowymi z główną siecią Deutsche Bahn Cargo oraz terminalem przeładunkowym;
- terminalem KV (Kombinierter Verkehr) transportu intermodalnego;
- bezpośrednim połączeniem z oddalonym około 7 km lotniskiem Lipsk – Halle dysponującym terminalem cargo;
- w bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowane Porsche GmbH;
- powierzchnią około 600 ha;
- portem śródlądowym Torgau/Elbe oddalonym około 60 km oraz portem Halle/Saale w odległości 40 km;
- stacją paliw;
- warsztatami naprawczymi;
- restauracjami;
- urzędem pocztowym;
- urzędem celnym;
- myjnią samochodową;
- magazynami o powierzchni około 170 000 m²;
- budynkami biurowymi o powierzchni około 6000 m².

Świadczone są usługi logistyczne, takie jak:

- wynajem powierzchni biurowej, hal i sprzętu;
- ochrona;
- parkingi;
- punkt pomocy medycznej;
- kantor wymiany walut.

Pozytywnym aspektem funkcjonowania Centrum Logistycznego w Lipsku jest jego znaczny wpływ na kształtowanie zrównoważonego rozwoju gospodarczego w regionie Saksonii. Lokalizacja na przecięciu się szlaków transportowych łączących Skandynawię z Europą Południową oraz kraje Beneluksu z Europą Wschodnią jest dużym atutem tego centrum logistycznego. Finansowanie budowy Centrum Logistycznego w Lipsku pochodziło głównie z funduszy federalnych Saksonii i pochłonęło dotychczas ok. miliard EUR (Mindur, 2012, s. 138). Oferta Centrum Logistycznego w Lipsku zawiera także opcje dzierżawy, wynajmu oraz leasingu na okres 12 lub 15 lat. W tabeli 1 zamieszczono przedsiębiorstwa prowadzące działalność gospodarczą na terenie Centrum Logistycznego w Lipsku oraz sferę ich działalności.

Tabela 1. Przedsiębiorstwa prowadzące działalność w bezpośrednim sąsiedztwie Centrum Logistycznego w Lipsku

Nazwa firmy	Sfera działalności	Nazwa firmy	Sfera działalności
Amfleur GmbH	Hurtownia kwiatów	Level 3 Communications	Operator telekomunikacyjny
Bautischlerei Hempel & Sohn	Usługi stolarskie	Landgard	Hurtownia kwiatów

Nazwa firmy	Sfera działalności	Nazwa firmy	Sfera działalności
BP Europa SE	Petrochemia	Porsche	Motoryzacja
Burger King	Restauracja	Protective-Coating-Centre Leipzig	-
DB Intermodal	Transport	Renault Trucks	Motoryzacja
DEUTAG	Przemysł betoniarski	Rhenus Office Systems	Logistyka
Deutsche Post AG	Usługi kurierskie	Rhenus & Hellmann	Logistyka
DHL	Usługi kurierskie	Schenker Deutschland	Transport
Emons Spedition	Spedycja, transport drobnicowy	Schnellecke	Logistyka motoryzacji
Fa. Petra Müser	Operator	Sportwagenzentrum Leipzig	Motoryzacja
Fibreline	Elektrotechnika	Staack Pooltankstelle	Przemysł paliwowy
Fresh Food Services	Gastronomia	ThyssenKrupp Automotive Systems	Motoryzacja
Großmarkt Leipzig	Hurtownia żywności	TOTAL Autohof	Przemysł paliwowy
Günsel Fördertechnik und Fahrzeugbau	Motoryzacja	TS Transport & Service Speditions	Transport
Hans Weitzel KG	Produkcja	Umschlagbahnhof DB Netz	Terminal intermodalny
Hertel GmbH Leipzig	Instalacje przemysłowe	Wincanton Fenthols Fenthol & Sandtmann	Spedycja, transport drobnicowy
Holzheizkraftwerk Bayernfonds Best Energy	Energetyka	Winkler Fahrzeugteile	Motoryzacja
Hoyer Energie	Energetyka	HSG Technischer Service	-
K + P Logistik	Logistyka	Kreiswerke Delitzsch	Recykling
Kraftverkehr Leipzig	Spedycja	Kühne & Nagel	Logistyka

Źródło: opracowanie własne na podstawie: www.gvzleipzig.de (24.08.2014)

7. Centrum Logistyczne Drezno – Friedrichstadt

Centrum Logistyczne Drezno – Friedrichstadt należy do zrzeszenia Europlat-forms. Jego budowę rozpoczęto w 1997 roku, natomiast w 2001 roku przystąpiło do działalności. Na terenie centrum prowadzą działalność następujące podmioty:

- centrum spedycyjne;
- terminal transportu kombinowanego;
- port śródlądowy Alberthafen;
- port lotniczy Drezno – Klotzsche;
- terminal przeładunkowy samochodów ciężarowych.

Funkcjonowanie centrum logistycznego na obrzeżach miasta zapobiega powstawaniu zjawiska kongestii komunikacyjnej oraz pozwala zmniejszyć zanieczyszczenie środowiska naturalnego. Lokalizacja Centrum Logistycznego w Dreźnie

jest korzystna z tranzytowego punktu widzenia, gdyż łączy Europę Zachodnią z państwami Europy Środkowej i Wschodniej. Centrum Logistyczne w Dreźnie posiada (Mindur, 2012, s. 139):

- powierzchnię 73 ha;
- lokalizację:
 - bezpośredni dostęp do drogi B6,
 - w bliskim sąsiedztwie autostrady A4, A13 i A17,
 - bezpośrednie połączenie z siecią kolejową Deutsche Bahn,
 - lotnisko Drezno – Klotzsche oddalone 12 km od centrum;
- elementy infrastruktury:
 - trójmodalny terminal transportu kombinowanego;
 - urządzenia przeładunkowe dla:
 - towarów płynnych,
 - drobnicy;
 - nośność dźwigów na terenie centrum do 90 t;
 - terminal kontenerowy;
 - urząd celny;
 - myjnia pojazdów samochodowych;
 - stacja benzynowa;
 - sanitariaty;
 - restauracja;
 - hotel.

8. Centrum Logistyczne z siedzibą w Norymberdze

Centrum Logistyczne w Norymberdze jest jednym z najprężniej rozwijających się centrów logistycznych na terenie Niemiec dzięki korzystnej lokalizacji w regionie Bawarii, najbardziej zaludnionego regionu Niemiec, w pobliżu dużych aglomeracji miejskich:

1. Norymberga.
2. Monachium.
3. Stuttgart.
4. Frankfurt.

Centrum Logistyczne w Norymberdze położone jest w miejscu zbiegania się rzek Pegnitz oraz Rednitz. Centrum leży w pobliżu szlaków komunikacyjnych łączących Północną Europę z Austrią, Włochami, ze Słowenią, z Chorwacją i Europą południową.

Centrum Logistyczne w Norymberdze (Mindur, 2012, s. 140):

- powierzchnia centrum – 337 ha;
- infrastruktura centrum – obiekty o powierzchni około 758 000 m²;

- na terenie centrum zasiedlonych jest 260 przedsiębiorstw, które zatrudniają ponad 5500 pracowników;
- powierzchnia terenów do zagospodarowania – 60 ha;
- 80 ha w rezerwie na ewentualną rozbudowę centrum;
- dysponuje bezpośrednim połączeniem z:
 - autostradami A73, A3, A6 oraz A9;
 - liniami kolejowymi Deutsche Bahn;
 - portem lotniczym oddalonym o około 12 km.

Centrum to jest największym tego typu obiektem w południowych Niemczech. Corocznie obsługuje się tu około 15 mln ton ładunków. W tabeli 2 przedstawiono podział obsługiwanych ładunków ze względu na rodzaj używanego transportu wodnego morskiego, kolejowego i samochodowego.

Tabela 2. Przeladunek towarów ze względu na rodzaj używanego transportu w Centrum Logistycznym w Norymberdze w latach 2003-2013, w mln t

Rok	Wartość przewiezionych towarów statkami (mln t)	Wartość przewiezionych towarów koleją (mln t)	Wartość przewiezionych towarów samochodami ciężarowymi (mln t)	Razem
2003	485	1709	7018	9212
2004	584	1684	7523	9791
2005	626	1664	7953	10243
2006	550	1884	8912	11306
2007	480	3045	9779	13304
2008	540	3422	10136	14098
2009	459	3296	8810	12565
2010	520	4511	9970	15001
2011	448	4380	10220	15048
2012	463	4289	10212	14964
2013	529	3753	10565	14847

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.gvz-hafen.com (24.07.2014)

Z danych statystycznych zamieszczonych w tabeli 2 wynika, że największy udział ma tu transport samochodowy, bo około 71,2%, następnie transport kolejowy 25,2% i transport wodny 3,6%. Duże znaczenie dla rozwoju Centrum Logistycznego w Norymberdze miała inwestycja firmy DHL w postaci budowy magazynu przeladunkowego.

9. Centrum Logistyczne z siedzibą w Augsburgu

Centrum Logistyczne w Augsburgu zostało oddane do użytku w 2009 roku. Całkowita jego powierzchnia wynosi 112 ha, z czego 61 ha stanowią grunty użytkowe, 10 ha to grunty kolejowe. Obiekt jest bezpośrednio połączony z autostradą A8, posiada dostęp do transeuropejskiej sieci kolejowej oraz znajduje się w odległości 7,5 km od najbliższego lotniska.

Na terenie Centrum Logistycznego w Augsburgu działalność prowadzą przedsiębiorstwa:

1. Dacher;
2. DB Schenker;
3. Mercedes-Benz;
4. GKM;
5. GLX;
6. Hellmann;
7. HERMES;
8. Kloiber;
9. ProLogis;
10. TIA.

10. Centra Logistyczne wokół Berlina

Na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku pojawiła się konieczność powstania centrów logistycznych w okolicach Berlina, a spowodowane to było nadmiernym ruchem pojazdów samochodowych zaopatrujących tę aglomerację, bardzo dużą ilością przywożonych ładunków do miasta, osiągających wielkość 26,2 mln t. Chcąc odciążyć od nadmiernego ruchu tych pojazdów, zdecydowano się wybudować trzy centra logistyczne zlokalizowane na obrzeżach miasta Berlin (Mindur, 2012, s. 143).

A. **GVZ Berlin West;**

B. **GVZ Berlin Sud;**

C. **GVZ Berlin Ost.** Centrum Logistyczne GVZ Berlin West

Podmiot ten przystąpił do działalności w 1996 roku. Centrum posiada bezpośrednie połączenie z autostradą A10, która jest obwodnicą Berlina. Centrum Berlin West zostało podzielone na dwie części:

1. **Brieselang.**

2. **Wustermark.**

Budowa centrum w Brieselang pochłonęła około 380 mln EUR. Jego atutami są połączenia drogowe, kolejowe, a także wodne. Centrum dysponuje bezpośrednim dostępem do:

- obwodnicy Berlina;
- drogi B5 do centrum Berlina;

- drogi Nauen – Berlin – Spandau;
- poprzez bocznicę kolejową połączone jest z kolejową obwodnicą Berlina oraz węzłem Hamburg – Berlin;
- do sieci kanałów wodnych dzięki lokalizacji przy kanale Havel, dzięki czemu możliwe jest połączenie z Morzem Północnym oraz Bałtykiem;
- specjalistyczne nabrzeże znajdujące się w tej części centrum logistycznego Berlin West pozwala na przeladunek kontenerów ze statku na samochód lub wagon kolejowy;
- portu lotniczego Berlin – Tegel oddalonego o około 20 km.

Obszar części Brieselang został przeznaczony do zabudowy dla obiektów przemysłowych i wynosi 98 ha.

Wustermark jest drugą częścią Centrum Logistycznego Berlin West i:

- umiejscowione jest w miejscu przecięcia się obwodnicy Berlina – autostrady A10 oraz drogi B5 łączącej ją z centrum Berlina;
- posiada ono dostęp do:
 - kolejowej obwodnicy Berlina oraz węzła kolejowego Hanower – Berlin;
 - kanału Havel, umożliwiając transport ładunków siecią kanałów śródlądowych do/z Morza Północnego oraz Bałtyckiego;
 - autostrady A10;
 - drogi B5.

Ta część tego centrum zajmuje powierzchnię 226 ha, z czego 10,7 ha należy do portu, natomiast 3,4 ha to powierzchnia terminalu intermodalnego. Na terenie tej części centrum funkcjonują takie przedsiębiorstwa, jak:

1. DHL;
2. Netto Supermarket;
3. Havi Logistics będące centrum dystrybucji McDonald's;
4. Offergeld Logistik OHG;
5. Nagel;
6. J+S;
7. DPD Deutscher Paket Dienst;
8. Rossmann;
9. Mahle.

Na terenie drugiej części Centrum Logistycznego Berlin West można skorzystać z usług stacji paliwowej, przedsiębiorstwa prowadzącego sprzedaż i wymianę wózków widłowych. Kolejną usługą oferowaną przez Centrum Logistyczne Berlin West–Wustermark jest dostęp do ogólnie dostępnego terminalu kolejowego. Znaleźć tam można również centrum obsługi kontenerów (Mindur, 2012, s. 146).

Bardzo dużym atutem centrum logistycznego Berlin West jest wysoce rozwinięta sieć połączeń drogowych, kolejowych, morskich (także śródlądowych) oraz lotniczych. Te cechy sprawiają, że obiekt ten jest świetnie prosperującą jednostką,

co wiąże się z ciągłymi możliwościami rozwijania swojej oferty usług, jak również poszerzania obszaru centrum logistycznego pod nowe obiekty dla kolejnych przedsiębiorstw chcących ulokować swoją działalność właśnie w tym rejonie Niemiec.

Centrum logistyczne Berlin Sud–Großbeeren

Centrum zostało zbudowane dla bardziej efektywnego zaopatrywania Berlina od strony południowej oraz miasta Poczdam. Obiekt posiada dostęp do sieci drogowej w postaci drogi B101, jednak nie posiada bezpośredniego połączenia z autostradą – najbliższa to autostrada A10 będąca obwodnicą Berlina. Sporym atutem centrum Berlin Sud jest dostęp do kolejowej obwodnicy Berlina oraz węzła kolejowego Berlin – Lipsk – Monachium. To właśnie tu został umiejscowiony terminal kolejowy obiektu. Terminal intermodalny centrum wyposażony jest w dwie suwnice i bocznice o długości 700 m. Centrum oddalone jest od lotniska Schenefeld o około 15 km. Powierzchnia tego podmiotu wynosi 440 ha. Na terenie centrum funkcjonują takie przedsiębiorstwa, jak Aral (stacja benzynowa oraz sklep z barem), DAF i Renault oferujące sprzedaż pojazdów ciężarowych, TIP oferujące sprzedaż lub wynajem przyczep i naczep samochodowych, Aldi, Lidl, TTS Global Logistics, Geodis Logistics, Rhenus, REWE, DB Schenker, Zalando (centrum dystrybucyjne), czy Emons Spedition. Dodatkowo na terenie centrum funkcjonuje przedsiębiorstwo zajmujące się sprzedażą lub wypożyczaniem wózków widłowych, serwis opon ciężarowych, wypożyczalnia podnośników oraz wiele innych firm usługowych. Centrum Logistyczne Berlin Sud jest bardzo istotnym elementem infrastruktury zaopatrzenia miasta Berlin i pozwala w znacznym stopniu odciążyć infrastrukturę dojazdową do Berlina od strony południowej. Obiekt Großbeeren dostarcza towary z zupełnie innych szlaków towarowych niż Centrum Logistyczne Berlin West–Wustermark.

GVZ Berlin Ost

Trzecim i ostatnim centrum logistycznym znajdującym się w okolicach Berlina jest obiekt GVZ Berlin Ost Freienbrink, który znajduje się na wschodnich obrzeżach miasta. Centrum zlokalizowane jest w pobliżu obwodnicy Berlina w bezpośrednim połączeniu z autostradą A10 drogą krajową numer 38. Obiekt Freienbrink posiada bezpośredni dostęp do kolejowej obwodnicy Berlina oraz do węzła kolejowego Berlin – Warszawa – Moskwa, co umożliwi transport towarowy z Europą Wschodnią. Centrum zlokalizowane jest w odległości 20 kilometrów od najbliższego lotniska, którym jest obiekt Berlin-Schönefeld.

Powierzchnia Centrum Logistycznego Berlin Ost wynosi 130 ha, jednak pod zabudowę przeznaczono jedynie 96 ha. W obrębie obiektu znajduje się stacja benzynowa ze sklepem i myjnią samochodową, stołówka publiczna, budynek administracyjny

umożliwiający wynajęcie biur i zakwaterowanie. Na terenie centrum funkcjonują takie przedsiębiorstwa, jak Edeka tworzące centrum dystrybucyjne, Lidl (centrum dystrybucji), EDEKA, Ludwig Meyer, Fixemer oraz kilku operatorów logistycznych. Od chwili zjednoczenia Niemiec Berlin jest jednym z najbardziej rozwijających się miast w Europie. Olbrzymie zapotrzebowanie regionu na usługi logistyczne zostało zaspokojone poprzez budowę trzech centrów logistycznych, które w znacznym stopniu odciążą infrastrukturę drogową wokół Berlina i zrealizowały zapotrzebowanie konsumpcyjne miasta.

11. Centrum Logistyczne z siedzibą we Frankfurcie

Centrum Logistyczne we Frankfurcie położone jest przy głównym korytarzu komunikacyjnym Europy i w bezpośrednim sąsiedztwie z Polską w okolicach trasy międzynarodowej E30 (autostrada federalna A120 – umożliwiająca szybki transport środkami samochodowymi oraz w okolicy drogi B112 kierunek Północ – Południe relacji Szczecin – Frankfurt – Drezno. Dysponuje ono bezpośrednim dostępem do:

- połączeń drogowych oraz kolejowych dla przewozów towarowych relacji Wschód – Zachód;
- Europejskiej sieci kolejowej oraz realizuje proces transportu kombinowanego relacji do Europy Środkowej i Wschodniej oraz bezpośrednio do Zagłębia Ruhry i Stuttgartu.

Powierzchnia tego podmiotu wynosi około 237 ha, ale pod zabudowę przeznaczono jedynie 108 ha powierzchni. Na terenie centrum poza przedsiębiorstwami świadczącymi usługi podstawowe funkcjonują również podmioty świadczące usługi dodatkowe i pomocnicze, takie jak:

- serwisowanie pojazdów ciężarowych;
- stacja paliw;
- usługi bankowe.

12. Centrum Logistyczne z siedzibą w Hamburgu

Centrum Logistyczne z siedzibą w Hamburgu funkcjonuje na rynku usług logistycznych jako samodzielny podmiot gospodarczy, który oferuje dla klientów świadczenie szerokiej oferty usług logistycznych w zakresie:

- transportu
- składowania;
- pakowania;
- komisjonowania;
- dystrybucji towarów;
- zarządzania frachtem;
- odpraw celnych;

- fakturowania;
- kontroli jakości;
- organizacji kompletnych łańcuchów dostaw.

Na terenie centrum zasiedlonych jest około 5700 firm logistycznych, które między innymi obsługują terminale kontenerowe:

1. HHLA Container Terminal Altenwerder – powierzchnia 1 000 000 m²;
2. HHLA Container Terminal Burchardkai GmbH – powierzchnia 1 400 000 m²;
3. HHLA Container Terminal Tollerort GmbH – powierzchnia 600 000 m²;
4. Eurogate Container Terminal Hamburg GmbH – powierzchnia 1 200 000 m²;
5. BUSS Hansa Terminal GmbH – powierzchnia 200 000 m²;
6. C. Steinweg (Süd-West Terminal) – powierzchnia 430 000 m²;
7. Wallmann & Co. (GmbH & Co.) – powierzchnia 130 000 m²;
8. Rhenus Midgard GmbH & Co. KG, Dradenau Vorhafen – powierzchnia 155 000 m²;
9. Unikai Lagerei i Speditionsges mbH – powierzchnia 800 000 m²;
10. HHLA Frucht i Kühl-Zentrum GmbH – powierzchnia 175 000 m²;
11. ADM Hamburg AG – Silos 180 000 t, zbiornik olejów 86 000 t;
12. BUSS Ross Terminal – powierzchnia 50 000 m²;
13. G.T.H. HYPERLINK – 11 silosów i dwie hale o pojemności około 255 000 t;
14. Hansaport – powierzchnia 350 000 m²;
15. Kalikai – powierzchnia 95 000 m²;
16. Louis HYPERLINK – powierzchnia 6500 m²;
17. Oiltanking HYPERLINK – pojemność 6÷7 mln t;
18. Silo HYPERLINK – powierzchnia około 25 000 m²;
19. Rhenus HYPERLINK – powierzchnia 155 000 m²;
20. Vopak HYPERLINK – pojemność 6 milionów t;
21. Hamburg Cruise Center/UNIKAI Hafbetrieb GmbH – powierzchnia 2400 m²;
22. Cruise Terminal Altona – powierzchnia 1500 m².

Podsumowanie

Przedstawiona analiza centrów logistycznych w Niemczech pokazuje, w jaki sposób powinno się budować tego typu obiekty na całym świecie. Każde z przedstawionych centrów miało dostęp do kilku środków transportu, a także dysponowało nowoczesnymi rozwiązaniami w dziedzinie transportu intermodalnego i kombinowanego. Obiekty te świadczą szeroką ofertę usług podstawowych, pomocniczych dodatkowych. Z przeprowadzonej analizy wynika, że:

1. Największe pod względem zajmowanej powierzchni jest Centrum Logistyczne w Lipsku.

2. Biorąc pod uwagę liczbę układów środków transportu obsługiwanych przez centrum, ciężko wskazać lidera, gdyż kilka z nich cechuje ta sama liczba obsługiwanych układów.
3. Pod względem zakresu oferowanych usług dodatkowych najlepsze jest Centrum Logistyczne w Norymberdze.
4. Pod względem zatrudnianych pracowników – Centrum Logistyczne w Lipsku, bo zatrudnia 8000 osób.
5. Trudno jest się doszukać jednoznacznych występujących podobieństw wśród wyodrębnionych w badaniach dwunastu centrów logistycznych.
6. Nasuwa się jednak wniosek, że pomiędzy wszystkimi podmiotami występuje bardzo duże zróżnicowanie w wielkości zagospodarowanych powierzchni. Te różnice spowodowane są głównie zakresem świadczonych usług logistycznych.
7. Podobieństwami są oferowane usługi logistyczne oraz dostępne sposoby transportu towarów.

LITERATURA

- [1] ABT S. (2001), *Uzależnienie funkcji centrów dystrybucji od infrastruktury logistycznej*, Centra logistyczne w Polsce, Wydawnictwo CL Consulting i Logistyka, Wrocław.
- [2] MINDUR M. (2012), *Logistyka. Infrastruktura techniczna na świecie*, ITE PIB, Warszawa – Radom.
- [3] CHRISTOWEJ Cz. (red.) (2004), *Centra logistyczne w Republice Federalnej Niemiec*, [w:] *Logistyka i zarządzanie w systemach transportowych*, Akademia Morska w Szczecinie, Szczecin.
- [4] CHABEREK M. (2002), *Makro- i mikroekonomiczne aspekty wsparcia logistycznego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- [5] MIKLIŃSKA J. (2012), *Koncepcja centrum logistycznego – ujęcie dynamiczne*, [w:] *Logistyka. Infrastruktura techniczna na świecie. Zarys teorii i praktyki*, red. M. Mindur, ITE PIB, Warszawa – Radom.
- [6] NOBEL T. (2001), *Strategie i trendy rozwojowe europejskich centrów logistycznych na przykładzie Niemiec*, Materiały I Ogólnopolskiej Konferencji Centra logistyczne w Polsce, Wrocław.
- [7] SKOWRON-GRABOWSKA B. (2010), *Centra logistyczne w łańcuchach dostaw*, PWE, Warszawa.
- [8] SZYMCAK M. (2008), *Logistyka miejska*, Wydawnictwo UE w Poznaniu, Poznań.
- [9] THIES C. (1998), *Öffentlich – private Partnerschaft im Verkehrsbereich – das Beispiel der Güterverkehrszentren*, Europäische Hochschulschriften, Reihe 5 – Volks-Betriebswirtschaft, Band 2324. Peter Lang GmbH Europäischer Verlag der Wissenschaften, Frankfurt – Main.
- [10] ABERNATHY F.H., DUNLOP J.T., HAMMOND J.H., WEIL D. (2000), *Retailing and supply chains in the information age*, Technology in Society.

- [11] PAPROCKI W., PIERIEGUT J. (2003), *Rozwój centrów logistycznych w Polsce*, Eurologistics, nr 5.
- [12] Projekt co-ordinator: G. Galloni (2004), Europlatforms E.E.I.G., Partners: Europlatforms E.E.I.G., Centro Studi sui Sistemi di Trasporto S.p.A., S.r.l., Interporto Bolobna S.p.A., Sogaris, Segar Ingegnerie, Garnor Services, CILSA, N.T.U., D.T.C., T.F.K., F.D.T., Final Report for Publication, FV-2-Quality of Freight Villages Structure and Operations, Contrach Number IN-97-S.C.2115, Project Duration 01/01/98 to 30/06/99, hyperlink
- [13] ZWOLIŃSKA B., MICHLOWICZ E. (2006), *Problemy tworzenia centrów logistycznych w Polsce*, Total Logistic Management, Komitet Transportu Polskiej Akademii Nauk, Warszawa.

ŹRÓDŁA INTERNETOWE:

- [1] www.gvz-ffo.de
- [2] www.gvz-hafen.com
- [3] www.gvzleipzig.de
- [4] www.region.dresden.de
- [5] www.gvz-augsburg.de
- [6] www.gvz-berlin.de
- [7] www.gvzbremen.de
- [8] <http://WWW.Freightvillage.com/fv20000/report/Report.htm>.01.07.04.<http://www.Freightvillage.com/fv2000/report/Report.htm> (01.07.2004).

