

## Centra logistyczne a logistyka w przemyśle motoryzacyjnym

### Wstęp

Współczesny przemysł motoryzacyjny rozwija się niezwykle dynamicznie. Rośnie nie tylko liczba produkowanych samochodów. Klientom oferowana jest m.in. także duża liczba opcji wyposażenia w ramach poszczególnych modeli. Produkcja coraz częściej realizowana jest w strategii Build-to-Order. Wymaga ona współpracy producentów aut (ang. Original Equipment Manufacturer- OEM) z wieloma dostawcami części i modułów. W celu zapewnienia elastyczności dostaw, rozwiązaniem korzystnym jest bliska terytorialnie lokalizacja OEM i głównych dostawców. Swoistym megatrendem w branży motoryzacyjnej staje się obecnie rozwiązanie polegające na tworzeniu parków dostawców lub innych podobnego typu obiektów (m.in. centrów logistycznych), w pobliżu zakładów montażowych samochodów. Celem niniejszego artykułu jest ukazanie znaczenia wybranych niemieckich centrów logistycznych dla działalności koncernów motoryzacyjnych.

**Słowa kluczowe:** przemysł motoryzacyjny, producenci samochodów, parki dostawców, centra logistyczne

### 1. Przemysł motoryzacyjny – zagadnienia wstępne

Dane obrazujące dynamizm, z jakim rozwija się współczesna branża motoryzacyjna wciąż zaskakują. Ogółem, według danych Wards Auto, liczba samochodów na świecie w roku 2010 w porównaniu do roku 2009 wzrosła o 2 procent i jednocześnie przekroczyła miliard sztuk. Spośród wszystkich rejonów świata największy, bo 8,7- procentowy wzrost odnotowano na Dalekim Wschodzie; największy na świecie popyt na nowe samochody istnieje w Chinach. W Europie w 2010 roku, wśród krajów unijnych najliczniejszymi parkami samochodowymi dysponowały: Niemcy (42,3 mln, wzrost o 1,4%), Włochy (36,75 mln, wzrost o 1%), Francja (31,3 mln, wzrost o 0,8%), Wielka Brytania (31,26 mln wzrost o 0,7%), Hiszpania (22,3 mln, wzrost o 0,5%) oraz Polska (17,24 mln, wzrost o 4,5%).<sup>1</sup>

W krajach Unii Europejskiej w 2011r. zarejestrowano 13 111, 21 tys. samochodów osobowych. Odnosząc się do wielkości produkcji największych koncernów motoryzacyjnych, należy podkreślić, iż 23,2 procentowy udział w ogólnej liczbie samochodów nowo

<sup>1</sup> J. Martini, Ł. Karpiesiuk i inni, *Branża Motoryzacyjna Raport 2012*, Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego, s. 74-78.

## Logistyka - nauka

rejestrowanych w UE należy do Volkswagena, 12,5 % do PSA (producent m. in. samochodów marek Peugeot i Citroën); do grupy Renault należy 9,7 %, zaś do General Motors 8,7%.<sup>2</sup>

Producenci samochodów realizują współcześnie zasadniczo dwie strategię produkcji: „Build-to-Stock” (BTS) oraz „Build-to-Order” (BTO). Każda z nich, z punktu widzenia logistyki, wiąże się z szeregiem specyficznych zagadnień. Odnosząc się do pierwszej wymienionej koncepcji, należy zauważyć, iż w ciągu ostatnich lat około połowa wielkości produkcji samochodów w Europie realizowana jest na zapas; w USA także duża część. To prowadzi do powstawania znacznych zapasów magazynowych. Sytuacja taka wynika z faktu realizacji strategii BTS, zwanej także Push, a zatem „produkcji na magazyn”. Jest ona nakierowana na maksymalizację produkcji i wysoką jej wydajność, dotyczy produktów łatwo zbywalnych, dodatkowo, na podstawie prognoz.<sup>3</sup>

Współczesną branżę motoryzacyjną charakteryzuje, oprócz rosnącej wielkości produkcji, także coraz większe zróżnicowanie wymagań klientów. Klienci oczekują możliwości dostosowania do własnych potrzeb i wymagań zamawianego modelu auta. W ślad za tym rośnie liczba możliwych do nabycia na rynku opcji – wariantów wyposażenia w ramach konkretnych modeli samochodów. Tendencja taka pociąga za sobą konieczność dostarczania coraz większej liczby części i podzespołów do fabryk producentów samochodów – określanych jako „Original Equipment Manufacturer” w skrócie OEM.<sup>4</sup>

W związku ze wspomnianą indywidualizacją zamówień samochodów, od jakiegoś już czasu wielu producentów wprowadza rozwiązanie określane mianem BTO – strategię Pull. OEM w znacznych ilościach produkują indywidualnie skonfigurowane samochody.<sup>5</sup> Stosowanie strategii BTO jest zasadne właśnie wówczas, gdy produkowane są różnorodne wersje produktu i w sytuacji, gdy trudno prognozować popyt. Za swoistą wadę w tym rozwiązaniu, związaną z brakiem utrzymywania zapasów gotowych wyrobów, uznaje się wydłużenie terminu dostawy i ograniczone możliwości wykorzystania „economies of scale”. Główną zaletą tego systemu jest elastyczność; konieczność jej zachowania w różnych wymiarach łańcucha dostaw. W rozwiązaniu tym większe znaczenie posiada zatem dobór dostawców. Zauważa się wyraźną ich specjalizację, w zakresie dostarczania nie tylko części, lecz większych, złożonych elementów produktu finalnego – modułów. Obserwuje się także

<sup>2</sup> J. Martini, Ł. Karpiesiuk i inni, *Branża...*, op. cit., s. 74-78.

<sup>3</sup> P. Łuka, H. Woźniak, *Współczesne problemy zarządzania logistyką w przemyśle motoryzacyjnym (cz. 1)*, „Logistyka” 1/2012, s. 15-16.

<sup>4</sup> <http://www.ipa.fraunhofer.de/Lieferantenparks824.0.html> (26.09.2012); F. Klug, *Industriepark-Logistik am Beispiel des GVZ von Audi in Ingolstadt*, „Logistik für Unternehmen” 30.11.2001, [http://www.mylogistics.net/de/news/print\\_themen1.jsp?key=news23003](http://www.mylogistics.net/de/news/print_themen1.jsp?key=news23003) (28.09.2012).

<sup>5</sup> P. Łuka, H. Woźniak, *Współczesne, ...op.cit.*, „Logistyka” 1/2012, s. 15-16.

rozwój multifunkcjonalności części i elementów. Dodatkowo w systemie BTO istotna staje się odległość – położenie dostawców względem odbiorców – ogniw w łańcuchu dostaw, a także lokalizacja głównych dostawców w miejscu (obiekcie) zbliżonym czy bezpośrednio sąsiadującym z zakładem OEM.<sup>6</sup>

Przemysł samochodowy to niewątpliwa potęga w skali globalnej. Jego przychody sięgają 2,7 trylionów euro, zaś przy produkcji samochodów i części do nich zatrudnionych jest bezpośrednio ok. 12 mln ludzi. Branża motoryzacyjna to także swoisty „motor” innowacji, rocznie na ich cel wydaje się tu ok. 90 mld euro. Także w skali europejskiej przemysł motoryzacyjny stanowi jeden z filarów gospodarki. Na terenie tego kontynentu działało w 2010 r. 291 fabryk w 22 krajach, zaś w samej Unii Europejskiej 236 fabryk.<sup>7</sup>

W powiązaniu z działalnością każdej z nich, występuje szereg procesów logistycznych. Dlatego w przemyśle motoryzacyjnym tak istotna jest także funkcja operatorów logistycznych. Ich rola zaznacza się szczególnie w ramach dwóch ważnych obszarów działań: „inbound” czyli dostarczania elementów i części samochodów od dostawców do producenta oraz „outbound” czyli dostarczania samochodów od OEM do sprzedawców. Koncentrując się na pierwszym z nich, z uwagi na temat niniejszego artykułu, należy podkreślić, iż strategia BTO wymaga od nich realizacji częstych i nieregularnych dostaw. Rozwiązaniem pomocnym może być cross-docking czy lokalizacja w sąsiedztwie OEM.<sup>8</sup>

### 2. Specyfika rozwiązań logistycznych w przemyśle motoryzacyjnym

Odnosząc się do problematyki obszaru logistyki zaopatrzenia w przemyśle motoryzacyjnym, zauważyć należy wciąż rosnącą rolę dostawców w działalności koncernów motoryzacyjnych i uzależnienia płynności produkcji od ich dostaw na czas. W związku z tym już kilkanaście lat temu zaobserwowano, iż terytorialne rozproszenie, szczególnie głównych, dostawców, choćby posiadali oni swoje siedziby w regionie, oddalone o zaledwie 50 km, nie sprawdza się w zderzeniu z nowymi trendami w branży motoryzacyjnej. Jako rozwiązanie najbardziej optymalne, w wielu przypadkach, uznaje się zatem „wiązaną”, tj. integrację strumieni materiałowych, fizycznie „tuż przed bramą” fabryki samochodów. Realizowane jest ono zaś poprzez lokalizację siedzib dostawców a także operatorów logistycznych

<sup>6</sup> P. Łuka, H. Woźniak, *Współczesne problemy zarządzania logistyką w przemyśle motoryzacyjnym (cz. 3)*, „Logistyka” 3/2012, s. 35-39.

<sup>7</sup> J. Martini, Ł. Karpiesiuk i inni, *Branża...*, op.cit., s. 81-82

<sup>8</sup> P. Łuka, H. Woźniak, *Współczesne ...*, op.cit., „Logistyka” 3/2012, s. 36-37, H. Barthel, J. Bischoff, J. Freese, O. Lehnert, *Lieferantenparks in der europäischen Automobilindustrie – Zusammenfassung der zentralen Studieninhalte*, Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung 2005, s. 16

## Logistyka - nauka

w bezpośrednim sąsiedztwie, w terytorialnej bliskości OEM, co pozwala na w miarę niezakłócony przepływ strumieni materiałów i informacji. Rozwiązaniem realizowanym współcześnie w praktyce wielu już koncernów samochodowych jest zakładanie parków dostawców lub innych form tego typu, terytorialnych skupisk podmiotów gospodarczych.<sup>9</sup>

W niemieckiej literaturze przedmiotu omawiane rozwiązanie w postaci tworzenia specjalnych obiektów infrastrukturalnych określane jest mianem „zintegrowanych struktur zaopatrzenia”. Termin ten stanowi ogólne określenie wspomnianych różnego typu obiektów. Niemieccy eksperci wymieniają kilka podstawowych ich typów, do których należą: parki dostawców (niem. Lieferantenparks), parki przemysłowe (niem. Industrieparks), centra zaopatrzenia (niem. Versorgungszentren), centra logistyczne (niem. Güterverkehrszentren GVZ) czy centra logistyki-dostawców (niem. Logistik-Lieferantenzentren LLZ). Jednocześnie wskazują, iż cechą wszystkich tych obiektów, w omawianym w niniejszym artykule kontekście, jest wspólna, bliska odbiorcy lokalizacja wielu dostawców, usługodawców, dodatkowo dedykowana często do tego jedynej odbiorcy.<sup>10</sup> W praktyce gospodarczej wymienione obiekty mogą nie występować jedynie w „formie czystej”. Często, w przypadku dużych kompleksów jakimi są centra logistyczne, obserwować można utworzenie w jego ramach na przykład parku przemysłowego, lub też całe centrum staje się takim swoistym parkiem dostawców.

Reasumując, należy podkreślić, iż niezależnie od konkretnej formy organizacyjno-prawnej obiektu, w którym osiedlają się producenci branży motoryzacyjnej i ich dostawcy, w literaturze przedmiotu podkreśla się, iż zjawisko występowania przestrzennie skoncentrowanych i zintegrowanych struktur zaopatrzenia zyskuje współcześnie rangę swoistego megatrendu w przemyśle motoryzacyjnym.<sup>11</sup>

Przestrzenna aglomeracja podmiotów m.in. dostarczających części, podzespoły do produkcji samochodów przynosi producentom samochodów wiele korzyści związanych m.in. z:<sup>12</sup> wyższym stopniem transparentności procesów zaopatrzenia, skróceniem czasu dostawy i czasu reakcji na przedstawione zapotrzebowanie czy w związku z ewentualnymi zakłóceniami, wyższym stopniem integracji kooperujących podmiotów i lepszym przepływem informacji, w końcu, z pewnością dostaw dla OEM, co przy wysokości kosztów związanych z zatrzymaniem linii produkcyjnej posiada fundamentalne znaczenie.

<sup>9</sup> <http://www.ipa.fraunhofer.de/Lieferantenparks824.0.html> (26.09.2012); F. Klug, *Industriepark-Logistik...*, op. cit.

<sup>10</sup> H. Barthel, J. Bischoff, J. Freese, O. Lehnert, *Lieferantenparks...*, op. cit., s. 4, 12.

<sup>11</sup> Ibidem, 14.

<sup>12</sup> *VW Werk Emden auf dem Weg zur grünen Fabrik*, zb. „Wirtschaft Ostfriesland&Papenburg” März 2010, s. 25-26; F. Klug, *Industriepark-Logistik...*, op. cit.

## Logistyka - nauka

Na podstawie doświadczeń funkcjonowania tego typu obiektów w Europie wskazuje się, iż korzystanie przez producentów samochodów z rozwiązań w postaci parków przemysłowych, może powodować obniżkę kosztów logistycznych o ok. 30%. Przy czym zauważa się, iż największe korzyści wiążą się z faktem redukcji kosztów transportu dużych elementów konstrukcyjnych samochodów na dalekie odległości. Przestrzenna bliskość zakładów montażowych samochodów i ich dostawców korzystnie wpływa także na koszty związane z utrzymaniem „parku pojemników” – jednostek ładunkowych, ich obsługi i manipulacji. Dzięki krótkiemu czasowi obrotu tymi jednostkami, w sposób istotny zredukowany może być ich zasób, co przynosi znaczne obniżki kosztów. Kolejny istotny obszar potencjalnej redukcji kosztów wiąże się z możliwością realizacji bardziej ścisłej współpracy pomiędzy dostawcami a operatorami logistycznymi (np. reprezentującymi innych dostawców), poprzez wspólne wykorzystanie powierzchni magazynowych czy środków transportu (np. wewnątrz parku przemysłowego czy centrum logistycznego). Przy realizacji wspólnych dostaw JiT bezpośrednio na „taśmę produkcyjną” OEM, dla każdego ze współpracujących partnerów redukcja kosztów może być istotna, zależna oczywiście od zakresu, skali współpracy.<sup>13</sup>

Omawianemu problemowi należy przyjrzeć się także z punktu widzenia dostawców, którzy osiedlają się w pobliżu zakładu montażowego samochodów. Zlokalizowanie działalności w parku przemysłowym, który znajduje się poza (obok) lub w obrębie centrum logistycznego zapewnia dostawcom producentów samochodów dostęp do gotowych – zbudowanych przez podmiot, który utworzył taki park, obiektów produkcyjnych i magazynowych – hal czy miejsc konsolidacji często z bezpośrednim dostępem do linii produkcyjnych danego koncernu samochodowego. Ponadto zapewnia dostęp do całej pozostałej infra- i suprastruktury takiego centrum - dróg wewnętrznych, parkingów, terminalu intermodalnego czy połączeń z zewnętrzną siecią transportową kraju.<sup>14</sup>

Parki przemysłowe czy centra logistyczne jako miejsca skoncentrowanej lokalizacji podmiotów gospodarczych branży motoryzacyjnej posiadają także cały wachlarz zalet związanych ze względami ekologicznymi. W wielu przypadkach wynikają z nich także oszczędności kosztów. Są to na przykład inicjatywy dotyczące realizacji wspólnych dostaw, na dalekie odległości, transportem kolejowym przez grupę podmiotów z parku przemysłowego czy centrum logistycznego. Takie przeniesienie przewozów z „drogi na

<sup>13</sup> F. Klug, *Industriepark-Logistik...*, op. cit.

<sup>14</sup> Ibidem.

## Logistyka - nauka

kolej” posiada niewątpliwie także walory związane z ochroną środowiska.<sup>15</sup> Są to korzyści, którymi może być zainteresowana strona publiczna. Inne, ogólnogospodarcze, zalety rozwiązań w postaci zintegrowanych struktur zaopatrzenia to także<sup>16</sup>: osiedlanie się w nich nowych przedsiębiorstw, kreowanie nowych miejsc pracy, rozwój osiedlonych przedsiębiorstw, wzrost siły nabywczej.

W literaturze przedmiotu podkreśla się, iż w przyszłości, na całym świecie trudno będzie wyobrazić sobie powstawanie zakładów montażowych samochodów bez swego „zaplecza”, jakie stanowią dla nich parki przemysłowe. Jako jeden ze wzorcowych przykładów tego typu rozwiązania uznaje się park przemysłowy Emden, sąsiadujący z fabryką Volkswagena.<sup>17</sup> Parki przemysłowe posiadają także m.in.: Audi, Mercedes-Benz czy Ford.<sup>18</sup> (zob. tab. 1). Interesującym rozwiązaniem spoza kontynentu europejskiego jest park dostawców producentów samochodów: BMW, Ford, Fiat i Nissan zlokalizowany w Pretorii w Republice Południowej Afryki.<sup>19</sup>

Tabela 1. Europejskie parki dostawców wybranych marek branży motoryzacyjnej

Marka producenta samochodowego	Lokalizacja
AUDI	Inglostadt (Niemcy), Neckarsulm (Niemcy)
BMW	Lipsk (Niemcy), Wackersdorf (Niemcy)
DAIMLERCHRYSLER	Rastatt (Niemcy), Vitoria (Hiszpania)
FIAT	Melfi (Włochy)
FORD	Genk (Belgia), Kolonia (Niemcy), Saarlouis (Niemcy), Walencja (Hiszpania)
JAGUAR	Halewood (Wielka Brytania)
RENAULT	Douai (Francja), Sandouville (Francja), Palencia (Hiszpania)
SEAT	Martorell (Hiszpania)
SMART	Hambach (Francja)
VOLKSWAGEN	Bratysława (Słowacja), Emden (Niemcy), Volkswagen-Autoeuropa Pamela (Portugalia), Pamplona (Hiszpania), Gent (Belgia), Torslanda

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem: H. Barthel, J. Bischoff, J. Freese, O. Lehnert, *Lieferantenparks in der europäischen Automobilindustrie – Zusammenfassung der zentralen Studieninhalte*, Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung 2005, s. 5.

<sup>15</sup> Ibidem.

<sup>16</sup> *Innovative und zukunftsweisende Lieferantenparks*, Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung, PDF 04.04/03.09, <http://www.ipa.fraunhofer.de/Lieferantenparks.8240.html> (26.09.2012)

<sup>17</sup> *VW Werk Emden*, ..., op. cit., s. 25-26.

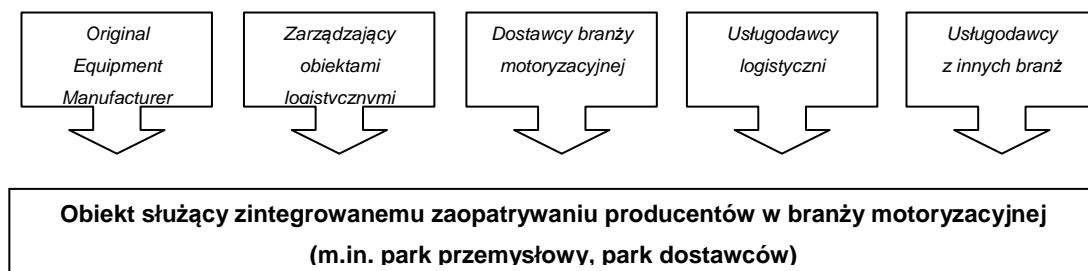
<sup>18</sup> Szerzej na ten temat: F. Klug, *Industriepark-Logistik*..., op. cit.

<sup>19</sup> H. Barthel, J. Bischoff, J. Freese, O. Lehnert, *Lieferantenparks*..., op. cit., s. 4.

# Logistyka - nauka

Obserwacja funkcjonujących w praktyce parków przemysłowych (i innych podobnych im struktur), w tym także centrów logistycznych pozwala na wskazanie trendów związanych z rozwojem tego typu obiektów. Przede wszystkim zauważa się potrzebę poszukania nowych rozwiązań, pod względem organizacyjnym i podmiotowym, związanych z ich tworzeniem i prowadzeniem. Zasadnym jest, jak pokazują doświadczenia, by inwestorami i podmiotami prowadzącymi te obiekty (rys. 1.), obok producentów samochodów, były także podmioty ze sfery publicznej (reprezentujące miasta, gminy czy kraje związkowe), organizacje wspierające rozwój gospodarczy, izby przemysłowe czy handlowe, operatorzy logistyczni i dostawcy innych typów usług, podmioty z innych branż (na przykład chemicznej). Zwiększone zaangażowanie strony publicznej może pozwolić na realizację, przez owe obiekty pewnych celów ekologicznych, komunalnych czy z zakresu polityki regionalnej. Źródłem sukcesu poszczególnych obiektów może stać się współpraca realizowana przez wymienionych partnerów.<sup>20</sup>

Rysunek 1. Grupy podmiotów zaangażowanych w tworzenie i prowadzenie obiektu służącego zintegrowanemu zaopatrzeniu producentów w branży motoryzacyjnej



Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem H. Barthel, J. Bischoff, J. Freese, O. Lehnert, *Lieferantenparks in der europäischen Automobilindustrie – Zusammenfassung der zentralen Studieninhalte*, Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung 2005, s. 18.

### 3. Niemieckie centra logistyczne a logistyka przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej

Centra logistyczne to struktury wielopodmiotowe. Dobór specjalności podmiotów funkcjonujących w danym centrum jest rozwiązaniem indywidualnym w przypadku każdej lokalizacji. W przypadku 35 niemieckich centrów logistycznych (niem. Güterverkehrszentren – GVZ) istnieje grupa obiektów, w których strukturach, lub ich bezpośrednim sąsiedztwie funkcjonują podmioty z branży motoryzacyjnej. Te GVZ zyskują swoistą dominującą specjalność. Względem koncernów motoryzacyjnych pełnią one rolę swego rodzaju parków dostawców, parków przemysłowych. Do takich GVZ w Niemczech należą te, zlokalizowane

<sup>20</sup> F. Klug, *Industriepark-Logistik...*, op. cit.; H. Barthel, J. Bischoff, J. Freese, O. Lehnert, *Lieferantenparks...*, op. cit., s. 17-18.

w<sup>21</sup>: Wolfsburgu (VW), Salzgitter (VW), Kassel (VW części zamienne), Drezno (VW tzw. szklana manufaktura z tramwajem towarowym) Südwestachsen (VW), Lipsk (BMW i PORSCHE), Regensburg (BMW) i Inglostadt (AUDI).

### 3.1. Centrum logistyczne w Inglostadt

Jako jeden z przykładów wykorzystania centrum logistycznego dla wspierania rozwiązań logistycznych w branży motoryzacyjnej posłużyć może park przemysłowy w GVZ Inglostadt. Centrum to położone jest w centrum Bawarii, zajmuje powierzchnię 52 ha i od kilkunastu lat stanowi jeden z największych obiektów logistycznych w tym kraju związkowym. Znaczną część centrum logistycznego zajmuje park przemysłowy, położony bezpośrednio przy fabryce i dla potrzeb produkcji samochodów marki Audi. Zajmuje on powierzchnię 83 ha. W jego ramach występuje 220 000 m<sup>2</sup> powierzchni zadaszonych obiektów, z czego 140 000 m<sup>2</sup> to obiekty o funkcjach produkcyjnych i magazynowych, 20 000 m<sup>2</sup> to budynki biurowe, zaś pozostałe 60 000 m<sup>2</sup> to powierzchnie wykorzystywane przez usługodawców. Fundamentalną część centrum stanowi terminal intermodalny, z którego przewozy realizowane są zarówno w relacjach dalekich, jak i bliskich.<sup>22</sup>

Historia rozwoju GVZ Inglostadt i tutejszego parku przemysłowego producenta samochodów Audi, sięga roku 1995, kiedy utworzono pierwszy obiekt dla dostawców, zaś oni osiedlili się tu – bezpośrednio „przy drzwiach fabryki”. Pierwszy etap realizacji centrum, którego założycielem i podmiotem zarządzającym jest spółka o nazwie „Industrie-Fördergasellschaft” (IFG) ze stuprocentowym udziałem miasta Inglostadt, polegał na utworzeniu dwóch hal o powierzchni całkowitej 30.000 m<sup>2</sup>. Osiedlili się tu dostawcy koncernu Audi, których działalność wiąże się z dostarczaniem komponentów w dużej ilości i o dużych rozmiarach, lub są to części o „krytycznym” znaczeniu dla realizowanej produkcji. W roku 2001r., obiekt posiadał już siedem hal o łącznej powierzchni 93.000 m<sup>2</sup>, trzy z nich to hale montażowe, dwie konsolidacyjne i jeden obiekt dystrybucyjny. W latach następnych został powiększony o cztery nowe hale – kolejne 60.000 m<sup>2</sup> powierzchni.<sup>23</sup>

W omawianym centrum istnieje interesujące rozwiązanie infrastrukturalno-organizacyjne. Do fabryki samochodów AUDI, bezpośrednio na linii produkcyjne części dostarczane są przez podmioty współpracujące z tym koncernem samochodowym przez

<sup>21</sup> Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik, LUB Consulting GmbH, *Gutachten Effekte der Güterverkehrszentren (GVZ) in Deutschland, Schlussbericht*, Aktenzeichen: Z15/SeV/288.3/0904/A32, Dezember 2010, s. 28.

<sup>22</sup> P. Besenthal, R. Hiebinger, Ch. Wachsländer, *GVZ Inglostadt*, IFG Inglostadt GmbH, Inglostadt 2006, [http://www2.inglostadt.de/media/custom/465\\_2379.1PDF](http://www2.inglostadt.de/media/custom/465_2379.1PDF) (28.09.2012); [www.gvz-org.de](http://www.gvz-org.de) (26.09.2012).

<sup>23</sup> F. Klug, *Industriepark-Logistik...*, op. cit.



specjalny zadaszony most, zwany tu „GVZ Brücke”. Przed nim, w miejscu przeznaczonym do kompletacji, różne podmioty - dostawcy osiedleni w tym GVZ ładują poszczególne moduły i części m.in. elementy nadwozia i karoserii, zbiorniki na paliwo, opony czy siedzenia na specjalne środkami transportu o napędzie elektrycznym, które przewożą je wprost do miejsc montażu samochodów.<sup>24</sup>

Spośród przedsiębiorstw z branży produkcyjnej osiedlonych w GVZ Inglostadt, większość związana jest z branżą motoryzacyjną. Można tu wymienić m.in.: Röchling Automotive, Freese Fahrzeugtechnik, TDS automotive, EME Elektro-Metall, Carcoustics, Volkswagen Business Unit Braunschweig Modulmontage Inglostadt, Audi. Na rzecz wyżej wymienionych podmiotów i przedsiębiorstw z nimi współpracujących, z zewnątrz centrum, usługi logistyczne świadczy szereg podmiotów branży TSL. Największym przewoźnikiem jest tu spółka kolejowa DB Cargo, funkcjonują ponadto przedsiębiorstwa spedycyjne i operatorzy logistyczni m.in. Rudolph Logistik Gruppe. Do podmiotów i obiektów dostarczających usługi uzupełniające należą: stacja benzynowa i czterogwiazdkowy hotel oferujący 70 pokoi, bar, lounge i sale konferencyjne. Znajduje się tutaj także serwisowe centrum treningowe dla techników firm Audi i Seat.<sup>25</sup>

### 3.2. Centrum logistyczne w Lipsku

Centrum logistyczne w Lipsku położone jest w Saksonii. Dzięki powierzchni wynoszącej 600 ha jest to największy obiekt logistyczny w tym kraju związkowym, dodatkowo określany jako trimodalny – posiadający dostęp do infrastruktury transportu drogowego, kolejowego i lotniczego (w odl. 5 km). Znajduje się tu terminal transportu intermodalnego zarządzany przez Deutsche Bahn AG/DUSS. Obecnie GVZ dysponuje ok. 100 ha wolnej powierzchni do zasiedlenia, na która składają się działki gruntu o wielkości od 0,3 do 30 ha. Możliwe są tu różne formalno-prawne rozwiązania (własność, dzierżawa, najem) odnoszące się do sposobu dysponowania zarówno gruntami, jak i obiektami (budynki/hale magazynowe i biurowe). Spółka stojąca na czele GVZ (GVZ Entwicklungsgesellschaft) została członkiem koncernu z udziałem także banku Landesbank Baden-Württemberg (LBBW). Dzięki możliwościom kapitałowym, jakie daje koncern, przedsiębiorstwa chcące osiedlić się w centrum logistycznym mogą nabyć zarówno niezabudowane działki gruntu, jak z gotowymi, „skrojonymi na miarę” budynkami.<sup>26</sup>

<sup>24</sup> P. Besenthal, R. Hiebinger, Ch. Wachsländer, *GVZ Inglostadt*, op.cit.

<sup>25</sup> P. Besenthal, R. Hiebinger, Ch. Wachsländer, *GVZ Inglostadt*, op.cit.

<sup>26</sup> [www.gvzleipzig.de](http://www.gvzleipzig.de) (15.10.2012r.).

## Logistyka - nauka

Ów ogół korzyści, jakie przynosi osiedlenie się w lipskim GVZ, największym obiekcie w regionie spowodował, iż swoją działalność zlokalizowała tu, spośród ponad setki ogółu przedsiębiorstw, znacząca liczba podmiotów z branży TSL. Wśród operatorów logistycznych i spedytorów wymienić należy, m.in. firmy: Schenker, Wincanton Fenthol, K+P Logistik, Kühne & Nagel, Deutsche Post/DHL. W centrum swoją działalność prowadzą ponadto przedsiębiorstwa ze sfery produkcyjnej, w tym branży motoryzacyjnej. Największy zakres działalności realizuje tu koncern Porsche.<sup>27</sup>

W centrum logistycznym w Lipsku koncern Porsche prowadzi produkcję modelu Cayenne; od roku 2009 – Panamera. Obecnie fabryka zdolna jest wyprodukować ok. 50.000 samochodów każdego modelu rocznie. Kolejnym modelem samochodu Porsche, który już wkrótce dołączy do rodziny tych aut jest Macan. Rozpoczęcie jego produkcji zaplanowane jest na 2013 r. Wiązą się z tym znaczne inwestycje w nowe obiekty w centrum logistycznym, w których będzie realizowana m.in. produkcja karoserii, czy znajdować się będzie lakiernia. Wydatki, sięgające kwoty ok. 500 milionów euro, na obiekty i ich wyposażenie w GVZ w Lipsku związane z uruchomieniem produkcji nowego modelu samochodu, uznaje się za największe przedsięwzięcie budowlane w historii koncernu Porsche. Ponadto, dzięki tej inwestycji przybędzie ok. 1000 nowych miejsc pracy.<sup>28</sup>

Na gruntach GVZ koncern Porsche posiada już kilka rozproszonych obiektów, ponadto tor do testów nowych samochodów. Wciąż także otwierane są kolejne hale montażowe, w związku z wprowadzaniem na rynek nowych modeli samochodów. Korzyści, jakie pociąga za sobą, dla koncernu Porsche, produkcja samochodów osobowych w obiektach GVZ, to przede wszystkim sąsiedztwo na jego terenach dostawców części i modułów, na przykład firmy Thyssen Krupp Automotive. Dla produkcji koncernu Porsche korzystne jest także zarówno istnienie w centrum logistycznym terminala transportu intermodalnego, jak i połączenie obiektu Porsche torem kolejowym z siecią kolejową kraju. Jego istnienie umożliwia realizację koncepcji „straight to store” i „just in sequence”. W ten sposób dostarczane są platformy do produkcji samochodów, zaś z powrotem gotowe auta drogą kolejową przewożone są, m.in. do portu Emden i drogą morską dostarczane do USA.<sup>29</sup>

---

<sup>26</sup> Ibidem.

<sup>27</sup> Ibidem.

<sup>28</sup> [www.gvzleipzig.de](http://www.gvzleipzig.de) (15.10.2012 r.)

<sup>29</sup> Ibidem.

## Logistic centers and logistics in automobile industry

**Summary:** Contemporary automobile industry develops very dynamically. Not only the amount of produced cars is growing. Producers offer the clients cars with more variants of equipment in each model. Build-to-Order strategy is being introduced. This system requires cooperation between Original Equipment Manufacturers - (OEM) and their suppliers of car parts and modules. Location of suppliers parks or logistic centers near to the OEM is becoming a trend in the car industry, so as to ensure flexibility of supplies. The purpose of this article is to demonstrate the role of selected German logistic centers for the activity of car concerns.

**Keywords:** automobile industry, Original Equipment Manufacturers, suppliers parks, logistic centers

### Spis literatury:

1. Barthel H., Bischoff J., Freese J., Lehnert O., *Lieferantenparks in der europäischen Automobilindustrie – Zusammenfassung der zentralen Studieninhalte*, Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung 2005.
2. Besenthal P., Hiebinger R., Wachsländer Ch., *GVZ Inglostadt*, IFG Inglostadt GmbH, Inglostadt 2006, [http://www2.inglostadt.de/media/custom/465\\_2379.1PDF](http://www2.inglostadt.de/media/custom/465_2379.1PDF) (28.09.2012)
3. *Innovative und zukunftsweisende Lieferantenparks*, Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung, PDF 04.04/03.09, <http://www.ipa.fraunhofer.de/Lieferantenparks.8240.html> (26.09.2012)
4. Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik, LUB Consulting GmbH, *Gutachten Effekte der Güterverkehrszentren (GVZ) in Deutschland, Schlussbericht*, Aktenzeichen: Z15/SeV/288.3/0904/A32, Dezember 2010.
5. Klug F., *Industriepark-Logistik am Beispiel des GVZ von Audi in Inglostadt*, "Logistik für Unternehmen" 30.11.2001, [http://www.mylogistics.net/de/news/print\\_themen1.jsp?key=news23003](http://www.mylogistics.net/de/news/print_themen1.jsp?key=news23003) (28.09.2012).
6. Łuka P., Woźniak H., *Współczesne problemy zarządzania logistyką w przemyśle motoryzacyjnym (cz. 1)*, „Logistyka” 1/2012, s. 15-16.
7. Łuka P., Woźniak H., *Współczesne problemy zarządzania logistyką w przemyśle motoryzacyjnym (cz. 3)*, „Logistyka” 3/2012, s. 35-39.
8. Martini J., Karpiesiuk Ł. i inni, *Branża Motoryzacyjna Raport 2012*, Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego.
9. *VW Werk Emden auf dem Weg zur grünen Fabrik*, zb, „Wirtschaft Ostfriesland&Papenburg” März 2010, s. 22-26.
10. <http://www.gvzleipzig.de> (15.10.2012r.)
11. <http://www.gvz-org.de> (26.09.2012).
12. <http://www.ipa.fraunhofer.de/Lieferantenparks824.0.html> (26.09.2012)