

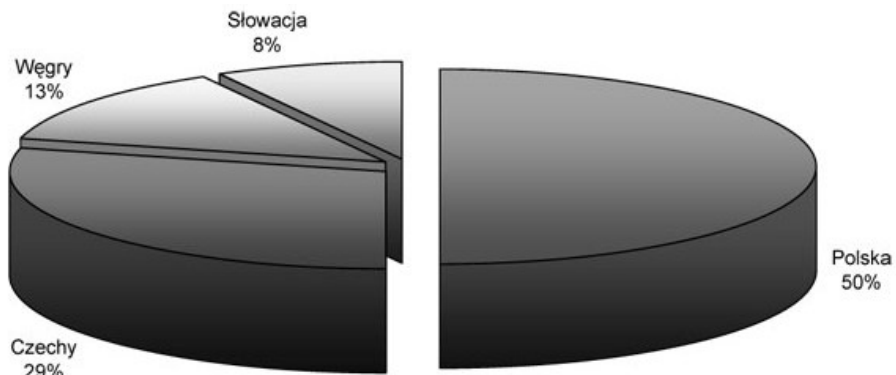
Piotr Kisiel\*, Paweł Gara\*

## Powierzchnie magazynowe w Polsce\*\*

### 1. Wprowadzenie

Położenie geograficzne Polski powoduje, że przez nasze terytorium przepływa znaczna część tranzytu na kierunkach: wschód–zachód, północ–południe. Sprzyja to rozwojowi rynku powierzchni logistycznych. Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej zaowocowało gwałtownym zapotrzebowaniem na usługi magazynowe. Polska posiada najlepsze perspektywy rozwoju rynku powierzchni logistycznych w Europie. Określenie naszego kraju jako magazynu centralnej Europy jest wciąż aktualne.

Strategiczna lokalizacja, stały wzrost gospodarczy, zwiększanie nakładów na budowę infrastruktury transportowej oraz powiększanie Specjalnych Stref Ekonomicznych o nowe obszary to dodatkowe czynniki wzrostu zapotrzebowania na nowoczesne powierzchnie magazynowe. Udział krajów Europy Centralnej w ogólnej powierzchni magazynowej przedstawiono na rysunku 1.



Rys. 1. Udział krajów Europy Centralnej w ogólnej powierzchni magazynowej [7]

---

\* Katedra Systemów Wytwarzania, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

\*\* Pracę wykonano w ramach zadania badawczego 10.10.130.121

## 2. Magazyny w liczbach

„Magazyn” [3] to jednostka funkcjonalno-organizacyjna przeznaczona do składowania dóbr materialnych (zapasów) w wyodrębnionej przestrzeni budowli magazynowej według ustalonej technologii, wyposażona w odpowiednie urządzenia i środki techniczne, zarządzana i obsługiwana przez zespół ludzi. Funkcje magazynu możemy podzielić na dwie podstawowe grupy:

- 1) funkcje gospodarcze: przechowywanie dóbr materialnych dla potrzeb produkcji, konsumpcji lub usług, prowadzenie działalności zbiorczej, przechowalniczej lub rozdzielczej;
- 2) funkcje technologiczne: technologiczny proces magazynowy (przyjmowanie ładunku, składowanie ładunku, kompletacja ładunku, wydawanie ładunku).

Techniczne wyposażenie magazynów jest istotnym składnikiem infrastruktury procesów logistycznych aktywnie wpływających na szybkość przepływu materiałów, wydajność procesów manipulacyjnych, maszyn i urządzeń transportowych [4].

Techniczne wyposażenie urządzeń transportowych uzależnione jest od:

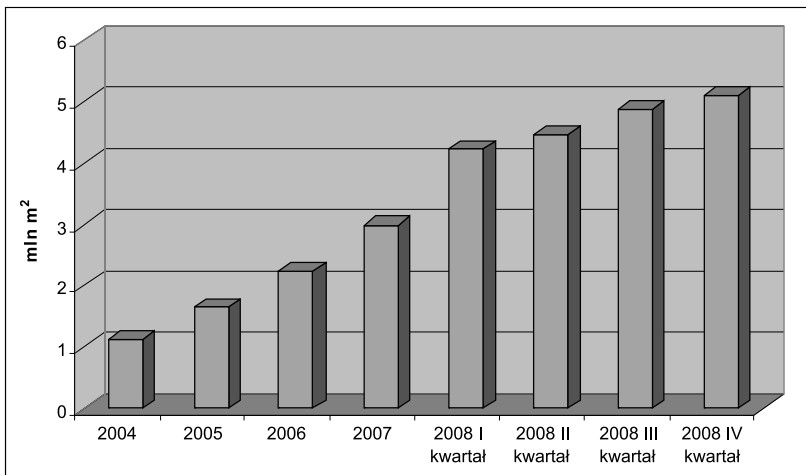
- wielkości i funkcji jaką spełnia magazyn;
- rodzaju magazynowanych zapasów oraz ich podatności transportowej i magazynowej;
- rodzaju opakowania – formy lub stosowanych jednostek ładunkowych;
- metod składowania;
- sposobu przemieszczania materiałów;
- sposobu i rodzaju przeprowadzanych zabiegów konserwacyjnych;
- rodzaju zabezpieczeń, np. przed uszkodzeniami ładunku, przeciwpożarowych itp.

Do technicznego wyposażenia magazynów zalicza się:

- 1) Maszyny i urządzenia transportowe:
  - wózki jezdniowe;
  - dźwignice;
  - przenośniki.
- 2) Urządzenia do składowania:
  - w magazynach otwartych: legary, kłamry, podstawki, stojaki itp.;
  - w magazynach zamkniętych: regały o różnej konstrukcji, podstawki, stojaki.
- 3) Urządzenia pomocnicze:
  - urządzenia ułatwiające załadunek środków transportowych: rampy, pomosty ładunkowe, pomosty wyrównawcze, rampy ruchome itp.;
  - urządzenia pomocnicze do składowania i manipulacji, np. palety, paletyzery, nadstawki palet, pojemniki, foliomaty, jarzma, kontenery, urządzenia do mocowania ładunków itp.;
  - urządzenia kontrolno-pomiarowe do określania ilości i jakości magazynowych zapasów (urządzenia ważące – wagi określające w sposób dokładny masę produktu; urządzenia wskaźnikowe, dozowniki – określają, w sposób przybliżony masę lub objętość ciał).

Według szacunków Działu Badań i Analiz firmy Emmerson zasoby nowoczesnych powierzchni magazynowych (w połowie 2008 r.) wynosiły ponad 4,19 mln m<sup>2</sup>. Jednocześnie w budowie znajdowało się kolejnych 1 460 tys. m<sup>2</sup> powierzchni. Najwięcej magazynów powstaje w Poznaniu 420 tys. m<sup>2</sup>, na Górnym Śląsku 280 tys. m<sup>2</sup>, w Polsce Centralnej 260 tys. m<sup>2</sup> oraz we Wrocławiu 154 tys. m<sup>2</sup>. Na terenie warszawskich stref realizowanych jest tylko 270 tys. m<sup>2</sup>, co oznacza, że stolica będzie nadal zmniejszała swój udział w powierzchniach magazynowych w stosunku do innych – stale rozwijających się rynków regionalnych. Na uwagę zasługuje Kraków, gdzie obecnie jest w realizacji ok. 50 tys. m<sup>2</sup> nowoczesnej powierzchni, a w planach jest kolejne 150 tys. m<sup>2</sup>.

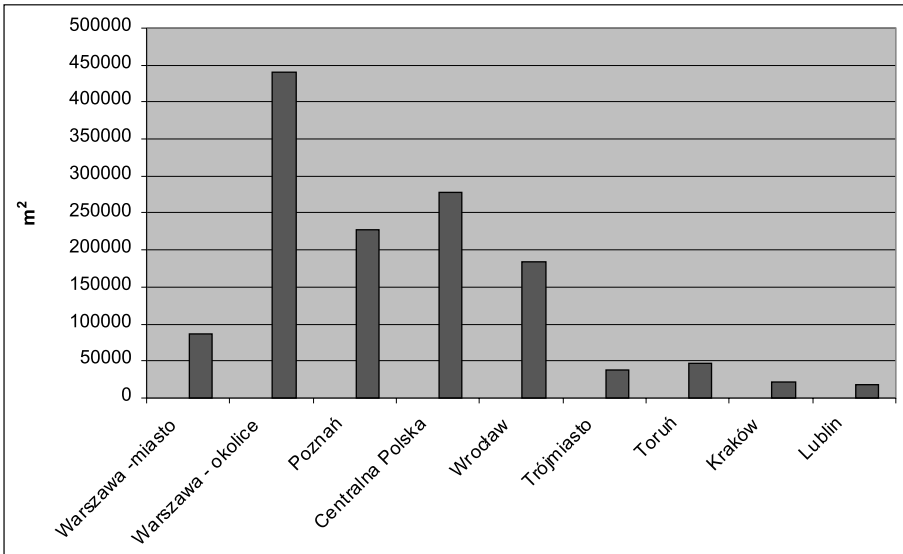
Pierwszy kwartał 2009 był dla polskiego rynku nieruchomości magazynowych okresem wyczekiwania na rozwój sytuacji w globalnej gospodarce. Niepewność co do kierunku dalszego rozwoju rynku najmu spowodowała znaczący spadek liczby nowych inwestycji. Jednocześnie duża podaż ukończonych w I kw. magazynów wpłynęła na wzrost wskaźnika pustostanów do 13,6% w skali kraju (z 10% w IV kw. 2008). Podaż powierzchni magazynowej na przestrzeni ostatnich lat przedstawiono na rysunku 2.



Rys. 2. Podaż przestrzeni magazynowej w Polsce [6]

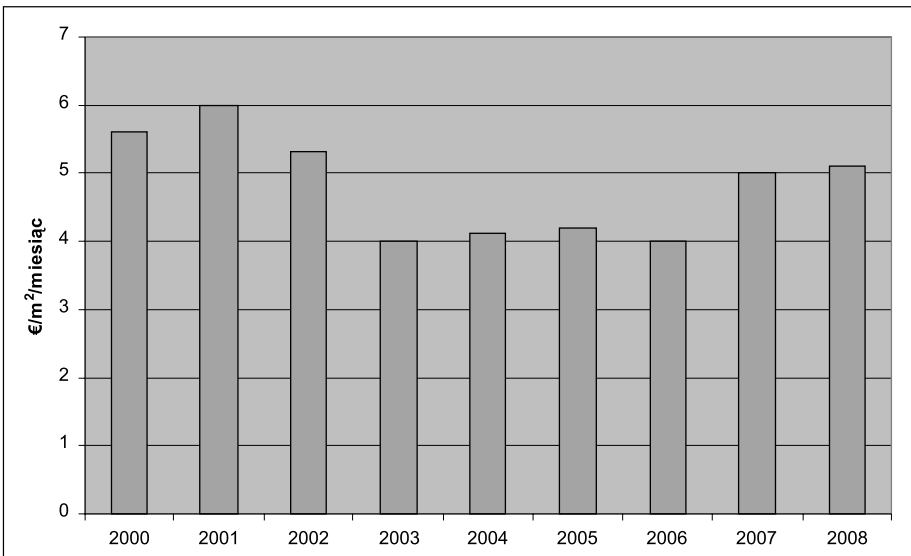
Jak widać na rysunku 2, ilość dostępnej w Polsce powierzchni magazynowej gwałtownie wzrasta. Coraz więcej przedsiębiorstw korzysta z możliwości outsourcingu usług magazynowych. Wdrażanie przez przedsiębiorstwa nowoczesnych systemów sterowania produkcją w połączeniu z integracją kanałów dystrybucji sprzyja wyłączeniu z struktur magazynów wyrobów gotowych, magazynów surowców i półproduktów czy też usług kompletacji. Popyt według lokalizacji na usługi magazynowe w 2008 r. przedstawiono na rysunku 3.

Dzięki zwiększonej ilości oferowanej powierzchni, poziom czynszów się ustabilizował. Jednak zachowawcza postawa deweloperów i najemców nie znalazła potwierdzenia w poziomie dynamiki produkcji przemysłowej, który okazał się zdecydowanie lepszy niż oczekiwano (-2% w marcu wobec szacowanych -4,8%).



Rys. 3. Popyt na powierzchnię magazynową w 2008 r. [6]

Spowodowało to utrzymanie się stawek za wynajem powierzchni magazynowej. Dane ukazujące zmianę w wysokościach czynszu za wynajem powierzchni magazynowej w Warszawie w latach 2000–2009 przedstawiono na rysunku 4.



Rys. 4. Zmiany w wysokościach czynszu w latach 2000–2009 r. [5]

W pozostałych regionach polski ceny wynajmu oscylują w granicach 3 €/m<sup>2</sup> Ceny najmu w największych miastach i regionach przedstawiono w tabeli 1.

**Tabela 1**  
Zasoby i pustostany [5]

Miasto/Region	Zasób [m <sup>2</sup> ]	Powierzchnia wolna [m <sup>2</sup> ]	Wskaźnik powierzchni wolnej [%]	Średnia stawka [€/m <sup>2</sup> ]
Polska Centralna	501000	15000	3	2,75–3,25
Poznań	587300	84000	14,3	2,80–3,10
Śląsk	674700	55900	8,3	3,10–3,15
Wrocław	387100	46900	12,1	3,10
Kraków	19000	0	0	3,50
Gdańsk	82600	10480	12,7	2,95–3,30

### 3. Oferta wybranych obiektów magazynowych i logistycznych w okolicach Krakowa

W okolicach Krakowa powstać miało Regionalne Centrum Logistyczne obsługujące miasto Kraków i okolice do 60 km. Ze względu na brak zainteresowania tego typu rozwiązaniem władze miasta powstały trzy ośrodki magazynowe:

- Centrum Logistyczne Kraków zlokalizowane jest w dzielnicy Rybitwy w odległości około 1,5 km od planowanej wschodniej obwodnicy Krakowa. Docelowa wielkość obiektu to 10800 m<sup>2</sup>. Wielkość minimalnego modułu to 1000 m<sup>2</sup>.
- Cracow Airport Logistics Center jest zlokalizowany w Modlniczce, 300 m od obwodnicy Krakowa. Odległości: 4 km od lotniska Balice, 1 km od autostrady A4/S7, dystans do Katowic 60 km, do Wrocławia 260 km. Park oferuje powierzchnie magazynowe z przeznaczeniem na magazynowanie i lekką produkcję. Docelowa wielkość obiektu to 123300 m<sup>2</sup>, minimalny moduł 2700 m<sup>2</sup>.
- Panattoni Park Kraków jest kolejnym centrum logistycznym w rejonie Krakowa, zlokalizowany jest na południowy zachód od Krakowa, w Skawinie. Dogodne położenie blisko aglomeracji krakowskiej oraz duży rynek konsumencki sprawiają, że park Panattoni w Krakowie jest idealnym miejscem na krajowe centrum logistyczne. Panattoni Park Kraków zlokalizowany jest przy autostradowej obwodnicy Krakowa, w pobliżu drogi krajowej nr. 44, w odległości 12 km od centrum Krakowa. Docelowa wielkość parku to 16700 m<sup>2</sup>, minimalny moduł to 3500 m<sup>2</sup>.

#### 4. Usługi magazynowe a centra logistyczne

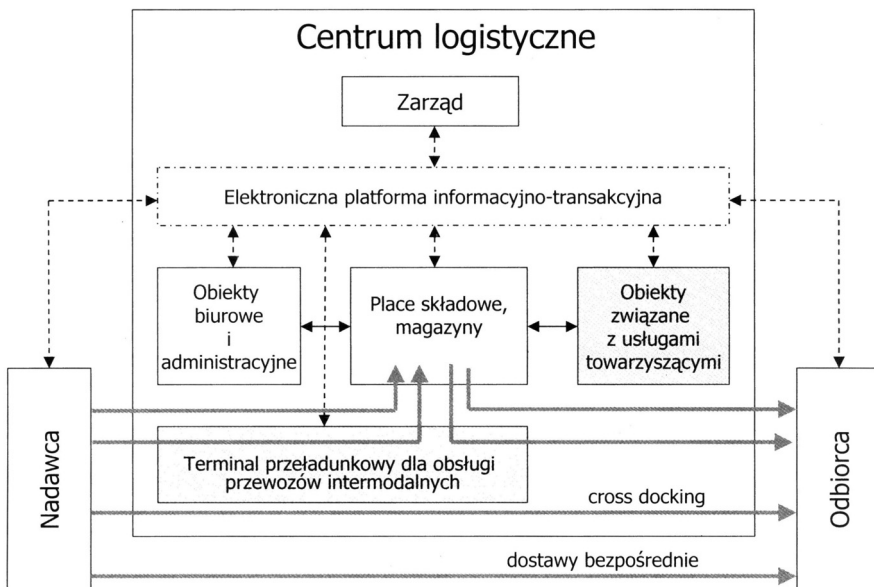
Mimo szumnie brzmiących nazw nadawanych przez najemców swoim obiektom w naszym regionie, a także na terenie naszego kraju nie istnieje w pełnym tego słowa znaczeniu Centrum Usług Logistycznych. Przypomnijmy za [1]:

„Centrum logistyczne to obiekt przestrzennie funkcjonalny wtraz z infrastrukturą i organizacją, w którym realizowane są usługi logistyczne związane z przyjmowaniem, magazynowaniem, rozdziałem i wydawaniem towarów oraz usługi towarzyszące, świadczone przez niezależne w stosunku do nadawcy lub odbiorcy podmioty gospodarcze.”

Podstawowe zadania CUL wynikają z konieczności zapewnienia:

- Standaryzacji systemów transportowych i magazynowych.
- Automatyzacji zadań w przepływie produktów logistycznych.
- Informatyzacji przy komputerowym wspomaganiu procesów podejmowania decyzji i integracji elektronicznych systemów przetwarzania danych.
- Koordynacji działań między przedsiębiorstwami produkcyjnymi i usługowymi.

Typowe centrum logistyczne musi zatem posiadać takie obiekty, jak: magazyny, place składowe, kolejowe terminale kontenerowe, przy pomocy których świadczone są usługi logistyczne, oraz hotele pracownicze, stacje paliw, stacje serwisu pojazdów czy punkty gastronomiczne, miejsca świadczenia usług celnych, firmy ubezpieczeniowe – gdzie świadczone są usługi towarzyszące. Schemat centrum logistycznego przedstawiono na rysunku 5.



Rys. 5. Schemat centrum logistycznego [2]

Do podstawowych zadań CUL, należą:

- 1) Całodobowa, wszechstronna obsługa produktu logistycznego wraz z zapewnieniem wszystkim kierowcom i pozostałym pracownikom wszelkich usług hotelowo-gastro-nomicznych i bytowych.
- 2) Świadczenie wszechstronnych usług w zakresie magazynowania, z uwzględnieniem magazynów uniwersalnych i chłodni, a także udostępnieniem składów celnych. Nadto, umożliwienie w wydzielonych strefach czynności kompletacji i dekompletacji ładunków, pakowania, znakowania, kontroli fitosanitarnych, a także przy szybko rotujących obrotach magazynowych, zapewnienie zasady „pierwsze przyszło, pierwsze poszło”.

Poza tym, Centrum Usług Logistycznych zapewnić powinno możliwość przeładunków towarów z jednego środka transportu na drugi, samochód-wagon, samochód-samolot itp. Następuje tutaj także podział pomiędzy różnymi nośnikami ruchu w zależności od prowadzonej polityki związanej z oszczędnością energii i ochroną środowiska. Pojedyncze ładunki mogą być kompletowane do całej ładowności, co pozwala uniknąć pustych przejazdów. W CUL znajdować się powinny także zakłady remontowe, stacje paliw myjnie i specjalistyczne sklepy motoryzacyjne dostępne całą dobę. Należy podkreślić, że centrum obsługi logistycznej umożliwia także małym i średnim firmom magazynowanie produktów w oczekiwaniu na wystąpienie na nie popytu oraz zmianę wymagań rynku. Jednocześnie CUL pełni rolę doradcy i konsultanta w zakresie form i metod obsługi ładunku, obsługi prawnej i celnej.

Warunkiem utworzenia CUL jest uwzględnienie w jego budowie następujących przesłanek:

- 1) Przestrzennej, tzn. przeznaczenie pod zabudowę terenu od 70 ha do 100 ha, w miejscu przecięcia dróg i szlaków komunikacyjnych.
- 2) Organizacyjnej, tzn. wybudowanie na obszarze centrum bazy podstawowej, magazynów niskiego i wysokiego składowania, placów odkładczych dla kontenerów oraz miejsc obsługi produktu. Nadto utworzenie na terenie CUL bazy towarzyszącej, tzn. parkingów, hoteli, restauracji, poczty, banków łączności satelitarnej, sklepów, usług medycznych, ubezpieczeń, urzędu celnego itp.
- 3) Technologicznej, a w tym: bocznicę kolejowej, drogi dojazdowej do płyty lotniska.

Centra logistyczne traktować należy jako węzły intermodalne, które poprzez ustanowienie stałych, regularnych połączeń kolejowych pomiędzy terminalami kontenerowymi spinają sieci lokalne w jednolitą sieć logistyczną. Jej zasięg wyznaczają zadania operatorów logistycznych i możliwości realizowania przez nich przewozów z punktu widzenia dostępnych technologii transportowych i efektywności kosztowej.

Największymi barierami w rozwoju usług logistycznych w naszym kraju jest brak programu rządowego ułatwiającego budowę tego typu kompleksów. W Polsce inicjatorami budowy centrów logistycznych i magazynowych są różne podmioty (głównie prywatne), o czym za każdym razem decyduje indywidualny charakter przedsięwzięcia. Powoduje to,

że co prawda posiadamy nowoczesne magazyny, ale nie stanowią one spójnej sieci pozwalającej kiedyś na włączenie ich do krajowej sieci logistycznej. Ceny działek skutecznie uniemożliwiają prywatnym przedsiębiorcom budowę dużych kompleksów logistycznych. Dodatkowym ograniczeniem jest przestarzała sieć transportowa. Niezwykle odczuwalny jest brak spójnej sieci terminali intermodalnych. W dalszym ciągu taniej i szybciej jest transportować towary transportem samochodowym. Większość polskich „Centr Logistycznych” nie ma własnego dostępu do infrastruktury kolejowej, nie wspominając już o transporcie lotniczym. Dyslokacja obiektów sprawia, że dostęp do szybkich szlaków drogowych także jest utrudniony.

## 5. Podsumowanie

Rynek usług magazynowych w Polsce rozwija się bardzo prężnie. Mimo obecnego kryzysu powstają nowoczesne obiekty magazynowe, a zapotrzebowanie na usługi nie spada. Ze względu na duże zainteresowanie przedsiębiorców tego typu usługami ceny wynajmu powierzchni magazynowych są dość wysokie i kształtują się na poziomie 3–6 €/m<sup>2</sup>. Niestety należy zwrócić uwagę na stosunkowo ubogą ofertę dotyczącą usług logistycznych. Tylko niektórzy operatorzy dopuszczają możliwość usług kompletacji i dekompletacji ładunków. Bardzo mały procent obiektów dopuszcza możliwość obsługi transportu intermodalnego. Większość obsługuje tylko transport samochodowy. Zauważalny jest brak placów składowych, magazynów otwartych czy też możliwości celnej obsługi ładunku.

## Literatura

- [1] Abt.S., *Zarządzanie logistyczne w przedsiębiorstwie*. PWE, Poznań 1998.
- [2] Fertach M., *Słownik terminologii logistycznej*. Biblioteka Logistyka, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006.
- [3] Fertsch M., *Podstawy logistyki*. Biblioteka Logistyka, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006.
- [4] Korzeń Z., *Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania. Tom I: infrastruktura, technika, informacja*. Biblioteka Logistyka, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 1998.
- [5] [www.jartom.pl](http://www.jartom.pl) (16.04.2009).
- [6] [www.industrial.pl/polska\\_raport\\_pl.html](http://www.industrial.pl/polska_raport_pl.html) (10.04.2009).
- [7] [www.handel-net.pl](http://www.handel-net.pl) (10.03.2009).