

Marta KADŁUBEK¹

PROCESY LOGISTYCZNE NA PRZYKŁADZIE WYBRANEGO PRZEDSIĘBIORSTWA

Odwzorowanie ujęć teoretycznych zarządzania logistycznego w przedsiębiorstwie na jego praktyczne zastosowanie w działalności gospodarczej przedstawiono w artykule na przykładzie opisu procesów logistycznych, zachodzących w jednej ze śląskich hut.

LOGISTIC PROCESSES: THE CASE OF CHOSEN ENTERPRISE

Transferring theoretical formulation of logistic management in the enterprise into its practical use in economic activity was presented in the article on the example of logistic processes description of one of Silesian ironworks.

1. WSTĘP

Z tendencji do integracji i koordynacji procesów i czynności logistycznych wywodzi się koncepcja zarządzania logistycznego [4]. Zdaniem S. Abta [1] zarządzanie logistyczne składa się z „*formułowania strategii, planowania, sterowania i kontroli (odbywających się w sposób efektywny i minimalizujący koszty globalne) procesów przepływu i magazynowania surowców, zapasów produkcji w toku, wyrobów gotowych i odpowiednich informacji – od punktu pozyskania do punktu konsumpcji – w celu jak najlepszego dostosowania się do potrzeb klienta i ich zaspokojenia*”. Podobnie wyraźne ukierunkowanie doskonalenia procesów przepływu i magazynowania produktów wyraża zarządzanie logistyczne jako „*proces zarządzania przepływem i składowaniem dóbr i materiałów, począwszy od źródła ich pozyskania do punktu ich ostatecznej konsumpcji (zużycia) przez klienta, oraz związany z nim przepływem informacji*” [2].

Odwzorowanie ujęć teoretycznych zarządzania logistycznego w przedsiębiorstwie na jego praktyczne zastosowanie w działalności gospodarczej przedstawiono w artykule na przykładzie opisu procesów logistycznych, zachodzących w jednej ze śląskich hut [3].

2. PROCESY LOGISTYCZNE WYBRANEGO PRZEDSIĘBIORSTWA

2.1 Informacje ogólne

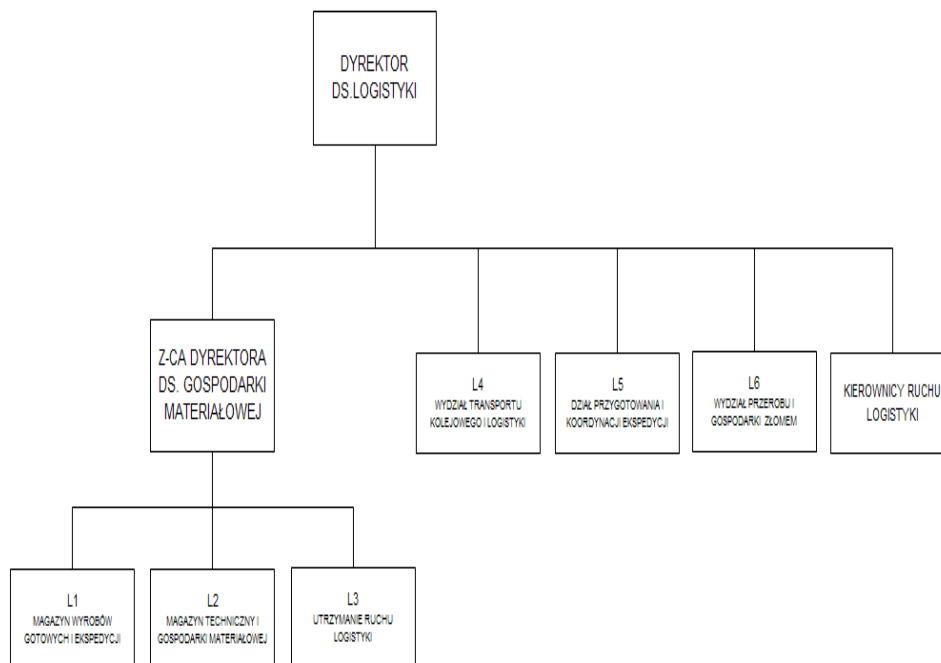
¹Politechnika Częstochowska, Wydział Zarządzania, Instytut Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego, ul. Armii Krajowej 19 B, 42-200 Częstochowa, tel. 34 3250849, e-mail: kadlubek@zim.pcz.czyst.pl

Huta od ponad 100 lat zaopatruje w walcowane wyroby długie różne branże przetwórstwa i budownictwa, zarówno krajowego jak i zagranicznego. Na jej ofertę handlową składają się takie wyroby jak: pręty żebrowane, pręty gładkie, pręty płaskie, pręty kwadratowe, kątowniki, walcówka (gładka, żebrowana, prostowana) oraz kęsy. Asortyment prętów dotyczy długości od 4 m do 18 m.

Aby zapewnić ciągłość dostaw surowców, tj. złomu do produkcji stali oraz umożliwić szybki odbiór wyrobów gotowych przez klientów, niezbędne jest zaangażowanie ze strony wydziału logistyki huty, nadzorującego przebieg procesów logistycznych. Na główny wydział logistyki huty składają się:

- magazyn techniczny, gospodarki materiałowej i surowców,
- magazyn wyrobów gotowych i ekspedycji,
- wydział przerobu i gospodarki złomem,
- wydział transportu kolejowego i logistyki,
- utrzymanie ruchu logistyki,
- dział przygotowania i koordynacji i ekspedycji,
- kierownicy ruchu logistyki.

Schemat organizacyjny wydziału logistyki huty zaprezentowano na Rysunku 1.



Rys. 1. Schemat organizacyjny wydziału logistyki huty

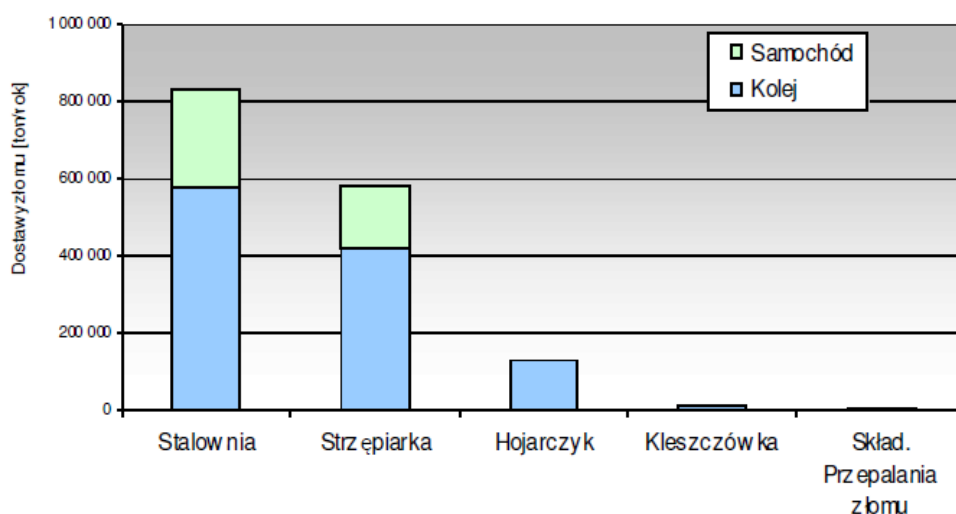
2.2 Zaopatrzenie

Do magazynu technicznego gospodarki materiałowej i surowców trafiają wszyscy dostawcy poza złomowymi, tj. głównie z Polski, Ukrainy oraz Czech. Zamawiane i składowane są w nim surowce do produkcji, urządzenia, sprzęty, części, elementy, materiały potrzebne do zabezpieczeń wagonów, wysyłki (np. przekładki drewniane, taśmy stalowe itp.).

Następnie materiał jest kierowany do rozładunku w odpowiednie lokalizacje, a część pozostaje w zapasie na magazynach w lokalizacjach odpowiednich dla wydziałów produkcyjnych [7]. W przypadku surowców produkcyjnych niezbędnym pozostaje potwierdzenie odbioru z wydziału odpowiedzialnego wraz z kwitem wagowym. Następnie zaopatrzenie/dostawcy są kierowani przez pracowników do rozładunku.

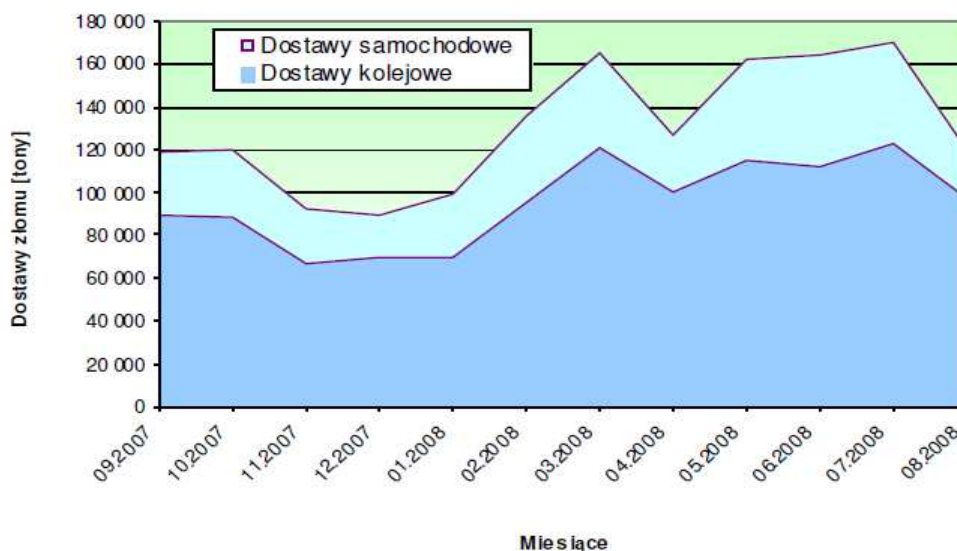
Surowce są przesyłane taśmociągami z magazynu na halę produkcyjną i dawcowane zgodnie z analizą dla danego gatunku. Dla zaspokojenia potrzeb klientów wykonuje się również indywidualne analizy.

Wydział przerobu i gospodarki złomem koordynuje z wydziałem zakupu złomu ilości złomu potrzebne do produkcji wsadu, analizując zapasy i klasę złomu dostarczaną do firmy [5]. Złom jest sprawdzany, kontrolowany pod względem radioaktywności oraz określana jest użyteczność klasy złomu i docelowe miejsca składowania. Przykładowo złom wsadowy trafia bezpośrednio na halę złomową stalowni i z tej lokalizacji bezpośrednio podlega przeróbce. Złom niewsadowy podlega dodatkowej obróbce (strzępiarka, przepalanie). Dodatkowo wydział przerobu i gospodarki złomem zajmuje się wszystkimi złomami poprodukcyjnymi współpracując z wydziałem ochrony środowiska. Średnioroczne ilości dostaw złomu samochodami i koleją w takich lokalizacjach jak: stalownia, strzępiarka, hojarczyk, kleszczówka i skład. Przepalania złomu przedstawiono na Rysunku 2.



Rys. 2. Dostawy złomu samochodami i koleją na lokalizację w tonach na rok

Przykładowe ilości dostaw samochodowych i kolejowych złomu do huty w okresie od września 2007 roku do sierpnia 2008 roku zilustrowano na Rysunku 3. Zgodnie ze wskazaniami wykresu, aż 73 % złomu dostarczanego jest do przedsiębiorstwa koleją.



Rys. 3. Przykładowe ilości dostaw samochodowych i kolejowych złomu

2.3 Produkcja i magazynowanie

Po przetopieniu stali, półprodukt (kęsy) trafiają bezpośrednio na składowiska walcowni, natomiast część pozostaje na magazynie stalowni, przeznaczona do wysyłki. Półwyroby są transportowane na walcownię trzema samochodami specjalistycznymi o ładowności do 70 ton. Załadunek odbywa się bezpośrednio z rusztu produkcyjnego stalowni za pomocą suwnic magnesowych.

Produkcja z walcowni wyrobów gotowych odbierana jest w przypadku walcówki suwnicami rogowymi oraz wózkami i odwożona w docelowe miejsca składowania. W przypadku prętów wyroby odbierane są tylko suwnicami magnesowymi. Materiał z walcowni prętów jest transportowany pomiędzy halami elektrycznymi wózkami międzynawowymi, sterowanymi radiowo.

Materiał odwalcowany i przetransportowany w miejsca składowania jest odpowiednio oznakowany kodami kreskowymi i czytywany do systemu informatycznego za pomocą czytników kodów kreskowych, wraz ze wskazaniem miejsca składowania zgodnie z fizycznym złożeniem materiału.

Magazyn wyrobów gotowych i ekspedycji zajmuje się przede wszystkim odbiorem i składowaniem całej produkcji z trzech walcowni, załadunkiem wagonów, samochodów oraz zabezpieczaniem wagonów. Produkcja odbierana z walcowni składowana jest osobno pod względem wymiaru, gatunku, długości, konkretnego odbiorcy czy jakości. Produkcja

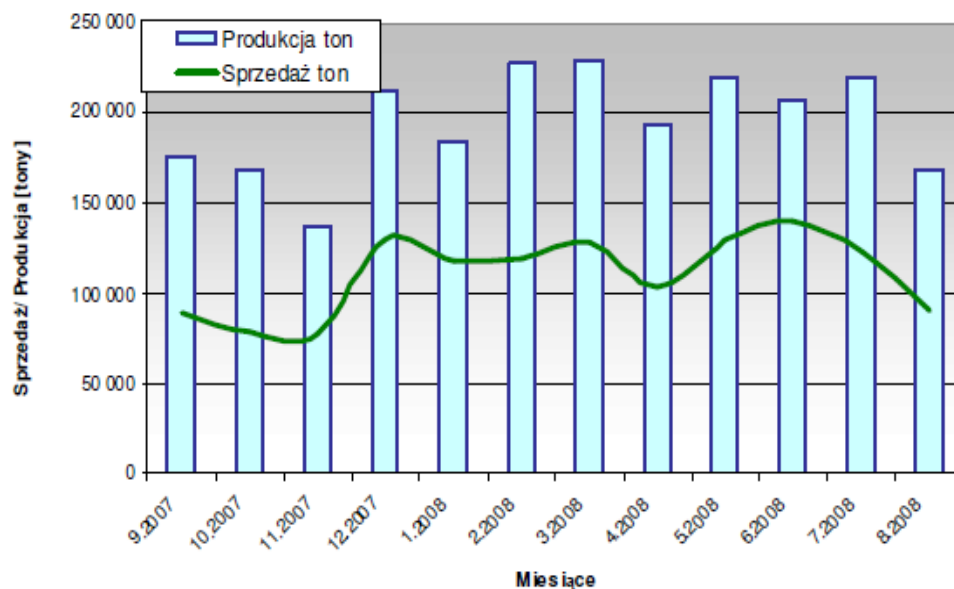
zbierana jest suwnicami magnesowymi oraz w przypadku walcówki suwnicami rogowymi i wózkami. Przed rozpoczęciem składowania materiału z produkcji ekspedytor planuje odpowiednie miejsca składowania, kierując się listą aktualnej produkcji na daną zmianę. Odpowiednio materiał zaplanowany do załadunku na wagony jest bezpośrednio na nie ładowany, w przypadku braku wagonów lub wysyłki w innym terminie składowany na hali, w skrajni kolejowej.

2.4 Dystrybucja i sprzedaż

Dyspozycje wysyłkowe wystawia dla magazynu dział sprzedaży, tworząc zlecenie sprzedaży, a następnie dział transportu, tworząc dowody dostaw i numery transportu. Magazyn wyrobów gotowych dokonuje załadunku na środek transportu zgodnie z instrukcją wysyłkową na podstawie listy pobrań otrzymanej od kierowcy bądź dysponenta w przypadku wagonów oraz dyspozycją właściciela środka transportu. Środek transportu wraz z ładunkiem jest ważony na wadze kontrolnej. Jeśli mieści się w tolerancji wagowej, automatycznie drukowany jest dowód dostawy wraz z certyfikatami do partii odbieranego materiału. Po stwierdzeniu zgodności wag dział sprzedaży w oparciu o dowód dostawy wystawia fakturę.

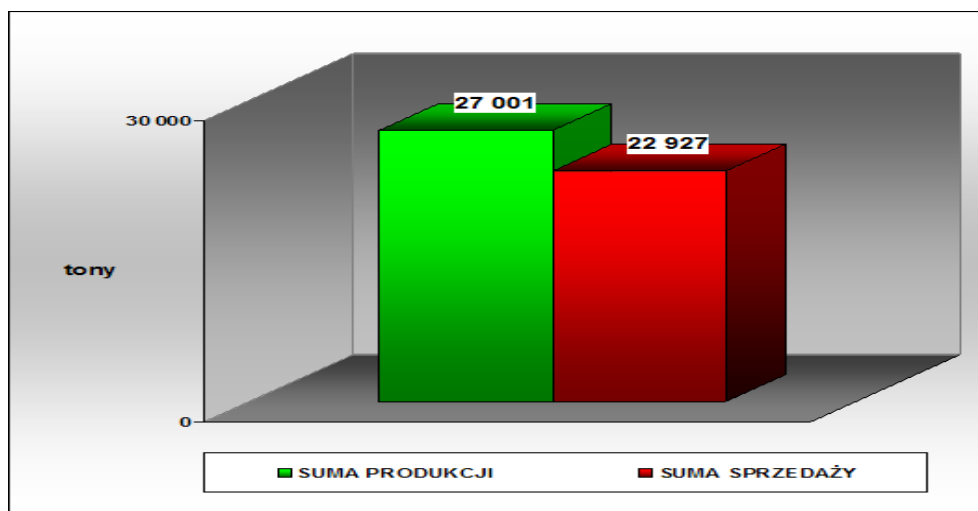
Wysyłki kolejowe są wykonywane zgodnie z instrukcjami wysyłkowymi dopiętymi do kontraktów i przekazywane mistrzom na halach magazynu wyrobów gotowych. Mistrz zmiany na bazie tych informacji koordynuje prace na magazynie, zamawia odpowiednie wagony i ilości. Wszelkie materiały do zabezpieczeń wagonów są wcześniej dostarczane na magazyn.

Przykładowe wielkości produkcji i sprzedaży wyrobów gotowych i półwyrobów w tonach na roku, w okresie od września 2007 roku do sierpnia 2008 roku, przedstawiono na Rysunku 4.



Rys. 4. Produkcja i sprzedaż wyrobów gotowych i półwyrobów w tonach na rok

Średnie wielkości produkcji i zapasów wyrobów gotowych na stanie magazynów huty za okres 7 dni przedstawiono na Rysunku 5.



Rys. 5. Wielkości produkcji i zapasów wyrobów gotowych na stanie magazynów huty w okresie 7 dni

2.5 Transport i koszty

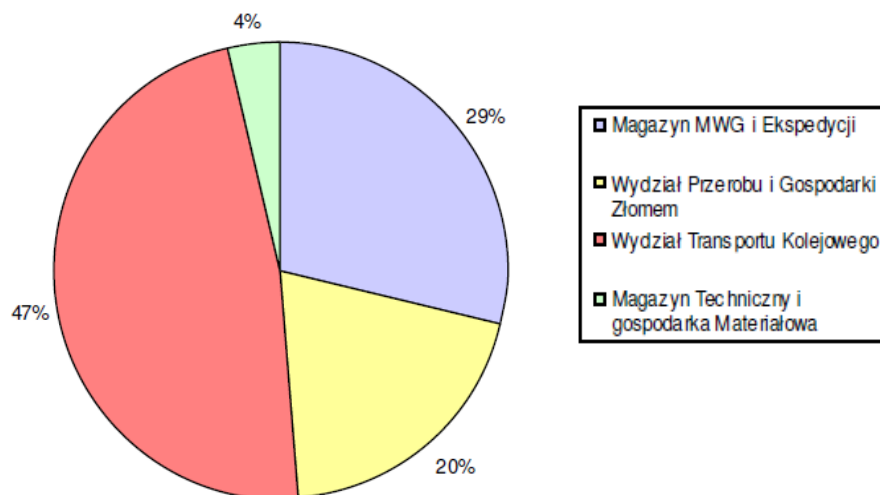
Wydział transportu kolejowego i logistyki przede wszystkim zamawia wagony od PKP, CTL itp. zgodnie ze zgłoszonym zapotrzebowaniem od działu przygotowania i koordynacji ekspedycji oraz odbiera i rozsyła przygotowane wagony zgodnie z dyspozycjami. Wagony są sprawdzane pod względem stanu technicznego oraz wprowadzane są wszystkie dane o wagonie do systemu (tara, typ itp.) Rozsortowane wagony czekają na bocznicę zakładu na wstawienie na odpowiednie hale załadunkowe bądź rozładunkowe. Część z wagonów po rozładunku np. złomu, jest wykorzystywana do załadunku wyrobów gotowych, aby zmniejszyć koszty zamawiania wagonów. Postój wagonów na zakładzie generuje największe koszty logistyki, dlatego powinny być one optymalnie i szybko rozdysponowane.

Utrzymanie ruchu logistyki zajmuje się naprawami i przeglądami sprzętu transportowego, (wózki widłowe, rogowe, wagony kolejowe, lokomotywnia, wagi samochodowe i kolejowe itp.) jak i dróg i torów.

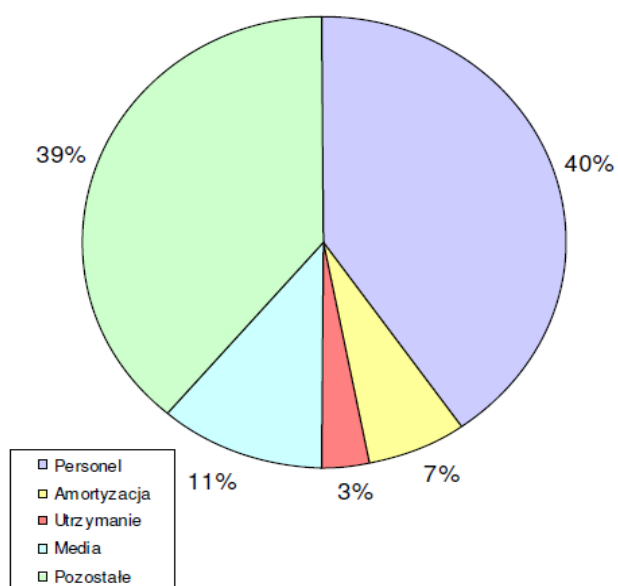
Dział przygotowania i koordynacji ekspedycji konsultuje się z działem sprzedaży i transportu, zbierając ilości ze zleceń i kontraktów do wysyłki, sprawdzając również warunki wysyłki, terminy i instrukcje wysyłkowe do zamówienia odpowiednich wagonów i materiałów do zabezpieczenia materiału. Sortuje dane pod względem typu wagonu, przejazdu przez inne państwa, dopuszczalnego nacisku na oś, ułożenia materiału, ilości ton na jednym wagonie. Ostatecznie pracownicy działu wysyłają zapotrzebowanie z listą wagonów do działu kolejowego.

Kierownicy ruchu logistyki pilnują fizycznie sprawności i ergonomii transportowanych wagonów na terenie huty. Sprawdzają dostępność bocznic na halach pod wagony oraz szybkość rozładunków w celu zminimalizowania pobytu wagonów na terenie huty.

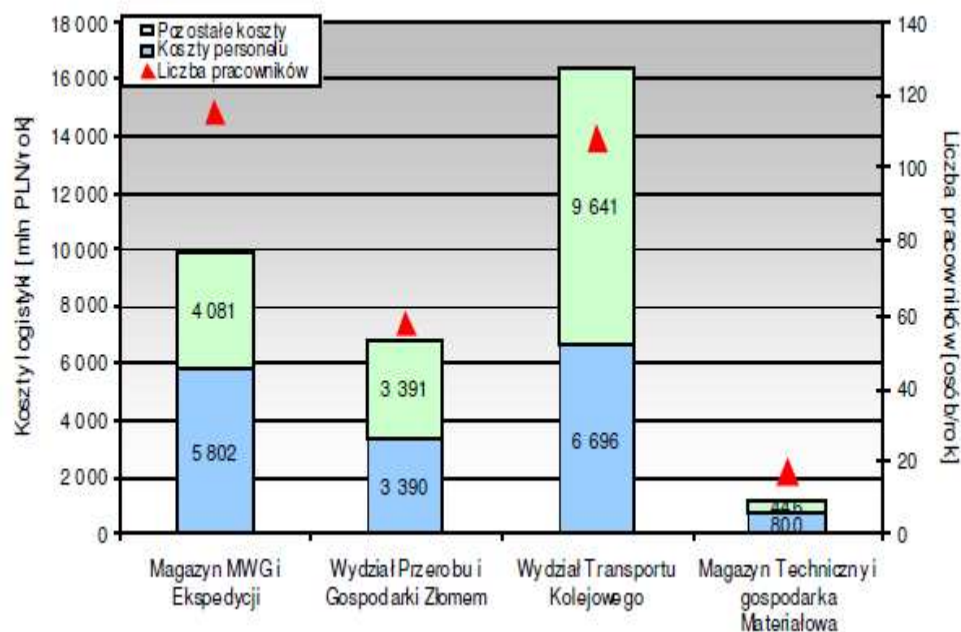
Większość kosztów procesów logistycznych realizowanych przez hutę, bo aż 47 %, generowanych jest przez transport kolejowy (Rysunek 6). Znaczną część kosztów wydziału transportu kolejowego stanowią wynagrodzenia pracownicze, bo stanowiącą 40 % ogółu kosztów wydziału, ale niemalże jednakową, bo wynoszącą 39 %, stanowią koszty pobytu wagonów na terenie przedsiębiorstwa (Rysunek 7). Pozostałe koszty logistyczne huty tworzą przede wszystkim magazyn wyrobów gotowych i ekspedycji, wydział przerobu i gospodarki złomem oraz magazyn techniczny i gospodarki materiałowej (Rysunek 8).



Rys.6. Koszty logistyczne huty



Rys. 7. Koszty generowane przez wydział transportu kolejowego huty



Rys. 8. Podział kosztów logistycznych huty

3. WNIOSKI

Definicje zarządzania logistycznego i jego procesów logistycznych pozwalają na ustalenie jego celu, jakim jest powiązanie wszystkich elementów, czyli rynku, sieci dystrybucji, procesu produkcji i zaopatrzenia w taki sposób, by produkty lub usługi, jakie w rezultacie otrzymają nabywcy, były na wysokim jakościowo poziomie przy jednocześnie poniesionym jak najniższym koszcie. Analiza procesów logistycznych zachodzących w opisaną powyżej jednej ze śląskich hut pozwoliła także na wyróżnienie realizowanych podstawowych zadań logistyki, tj.:

- koordynację przepływu surowców, materiałów do produkcji, wyrobów gotowych i towarzyszących im usług do konsumenta, przy realizacji procesów zaopatrzeniowych, produkcyjnych, magazynowych, dystrybucyjnych czy transportowych;
- minimalizację kosztów procesów logistycznych;
- podporządkowanie działalności logistycznej wymogom obsługi klienta.

4. BIBLIOGRAFIA

- [1] Abt S.: *Logistyka w teorii i praktyce*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2001.
- [2] Compton H. K., Jessop D.: *Dictionary of Purchasing and Supply Management*, Pitman, London 1995.

-
- [3] Kotarski T.: *Logistyka zakładu pracy*, materiały niepublikowane Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2010.
- [4] Kozerska M.: *Istota funkcjonowania łańcucha dostaw*, [w:] Skowron-Grabowska B. (red.): *Zarządzanie łańcuchem dostaw w teorii i praktyce*, Sekcja Wyd. WZ PCzest., Częstochowa 2010.
- [5] Krzywda D.: *Koncepcja logistyki odwrotnej w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, [w:] Nowicka-Skowron M., Mann M. (red.): *Problemy innowacyjno-rozwojowe w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Sekcja Wyd. WZ PCzest., Częstochowa 2009.
- [6] Skowronek Cz., Sarjusz – Wolski Z.: *Logistyka w przedsiębiorstwie*, Wyd. PWE, Warszawa 2003.
- [7] Skowron – Grabowska B.: *Analiza wpływu zarządzania zapasami na wyniki finansowe przedsiębiorstw energetycznych*, Acta Univ.Lodz, Oeconomica, nr 226, 2009.