

# Analiza gospodarki zapasami w przemyśle hutniczym

## *Analysis of inventory management in steel industry*

W artykule przedstawiono system gospodarki zapasami w przemyśle hutniczym. W systemie magazynowania uwzględniono przebieg technologicznego procesu produkcji stali. Podano podstawowe sposoby składowania zapasów w przedsiębiorstwach hutniczych. Strukturę zapasów przedstawiono na podstawie danych statystycznych. Dane użyte w analizie to wyniki rocznych wartości zapasów w przemyśle hutniczym. Przedstawiono dane dotyczące wartości zapasów ogółem i według poszczególnych kategorii: materiały, produkcja w toku, wyroby gotowe. Zakres czasowy analizy obejmował lata 2000–2015. Celem artykułu było przedstawienie trendów zmian dotyczących poziomu zapasów hutniczych.

### **Słowa kluczowe:**

zapasy, gospodarka zapasami, przemysł hutniczy.

The article presents a system for storage management in the steel industry. The storage system takes into account the course of the technological process of steel production. Given basic ways of storing inventory in steel companies. The structure of the stocks are based on statistical data. The data used in the analysis of the results of the annual value of the stocks in the steel industry. We present data on the value of inventories in total and by individual categories: materials, work in progress, finished goods. The time range analysis covered the period 2000–2015. The aim of the article was to present trends in the level of inventories in steel industry.

### **Key words:**

store, store management, steel industry.

## Wprowadzenie

Gospodarka zapasami jest jednym z podstawowych elementów zarządzania produkcją w przedsiębiorstwie. Monitorowanie poziomu zapasów, niezależnie od tego, czy zostały one zakupione z zewnątrz (materiały), czy wyprodukowane na miejscu (produkcja w toku, wyroby gotowe), potrzebne jest do zapewnienia ciągłości produkcji i uniknięcia nadwyżek w gospodarce magazynowej (Lysons, 2004, s. 216, def. zapasów za: Compton, Jessop, 1989, s. 135). Przedsiębiorstwa dążą do tego, aby ilość zapasów materiałowych w magazynach była jak najniższa, ponieważ obniża to koszty magazynowania. Zgodnie z koncepcją *Just in Time (JiT)* i z rozwojem partnerskiej współpracy z dostawcami dostawy odbywają się w ściśle określonym czasie w oparciu o potrzeby klienta (realizacja zamówień w systemie *pull* — „ciągnący popyt”; White, 1985, s. 41–42). System *JiT* ma różne odmiany, np. system produkcji bezzapasowej (ang. *Zero Inventory Production Systems* — ZIPS), system zakupów materiałów zgodnie z potrzebami producenta (ang. *Materials as Needed* — MAN), system bieżącego zapotrzebowania (ang. *Daily Overhead and Perfect Supply* — DOPS), system dostaw „w samą porę” (ang. *Nick-of-time* — NOT; White, 1985, s. 41–42; Lysons, 2004, s. 249).

Poszczególne przedsiębiorstwa tworzą własne rozwiązania, odpowiadające założeniom *JiT*, w gospodarce zapasami. W przypadku przedsiębiorstw hutniczych mamy do czynienia z systemem hybrydowym. Poza nowymi rozwiązaniami, odpowiadającym założeniom „ciągnącego popytu”, kiedy to materiały dostarczane są dokładnie na czas, funkcjonują rozwiązania klasyczne, oparte na optymalnym poziomie zapasów, zapewniającym ciągłość produkcji. Należy bowiem podkreślić, że przedsiębiorstwa hutnicze pracują w ruchu ciągłym, a stosowana technologia — wielkie piece — wymusza konieczność utrzymywania znacznych zapasów. Ciągłość pracy na wydziałach produkcyjnych hut poddyktowana jest kryteriami ekonomicznymi, ponieważ wstrzymanie pracy pieca hutniczego wiązałoby się z długotrwałym przestojem i wzrostem kosztów działalności hutniczej. Uwzględniając różnorodność zapasów w podziale na: materiały, produkcja w toku, wyroby gotowe, przedsiębiorstwa hutnicze stosują różne formy składowania (magazyny, składy, hale, place).

Struktura systemu składowania (magazynowania) zapasów w przedsiębiorstwach hutniczych została przedstawiona w części opisowej niniejszego artykułu. Ta część pracy wzbogaca ogólną wiedzę z zakresu go-

spodarki zapasami w przedsiębiorstwach przemysłowych. Podstawowe pytanie w zakresie gospodarki zapasami, dotyczące kwestii prawidłowości kształtowania się zapasów w przedsiębiorstwach zostało podjęte w analizie. Wykonane zestawienia wartości zapasów w przemyśle hutniczym na podstawie szeregów czasowych pozwoliły na przedstawienie trendów zmian w obszarze poszczególnych kategorii zapasów. Wyniki analizy mogą być użyte do przewidywania poziomu badanego zjawiska w przyszłości w strategicznym procesie decyzyjnym przedsiębiorstw hutniczych.

## System gospodarki zapasami w przedsiębiorstwach hutniczych

Gospodarka zapasami (materiały podstawowe) w przedsiębiorstwach hutniczych jest zgodna z przepływem strumieni materiałowych w procesie produkcji. Zapewnienie ciągłości produkcji (ciągła praca urządzeń hutniczych, które nie dopuszczają nawet chwilowych braków surowców i materiałów) wymaga magazynowania surowców. Zakres procesów magazynowania jest zróżnicowany i uwarunkowany wieloma czynnikami. Przykładowe determinanty gospodarki zapasami w przedsiębiorstwach hutniczych to:

- strategiczny zasób naturalny (rudy żelaza), z którego powstaje stal wielkopiecową;
- nieregularności dostaw materiałów (rudy żelaza są przedmiotem importu);
- różnorodność źródeł pochodzenia materiałów wsadowych (rudy żelaza importowane są m.in. z Brazylii i Ukrainy);
- nieliczni dostawcy surowca podstawowego (rudy żelaza);
- zróżnicowany skład chemiczny materiałów stosowanych w procesie wielkopiecowym (surowce i materiały, które są dostarczane do huty, różnią się między sobą składem chemicznym i własnościami fizyczno-mechanicznymi, stąd konieczność ich mieszania w celu uśrednienia);
- zakupy przyjazne dla środowiska/materiały z odzysku (złom jako materiał wsadowy do produkcji stali w piecach elektrycznych pochodzi z recyklingu zewnętrznego/dostawcy zewnętrzni/złom stalowy/zbiórkowy/poamortyzacyjny i wewnętrzny/odzyskany w przedsiębiorstwie hutniczym).

Praktycy wielkopiecowi uważają również za wskazane sezonowanie materiałów w celu ich równomiernej nawilżenia. Z tych powodów producenci stali muszą gromadzić odpowiedni zapas surowców i materiałów podstawowych. Zapas rudy żelaza na składowiskach wystarcza, z reguły, na około 75–90 dni produkcji, natomiast koksu na 5–6 dni (Kardas, Budzik, 2011, s. 257–266).

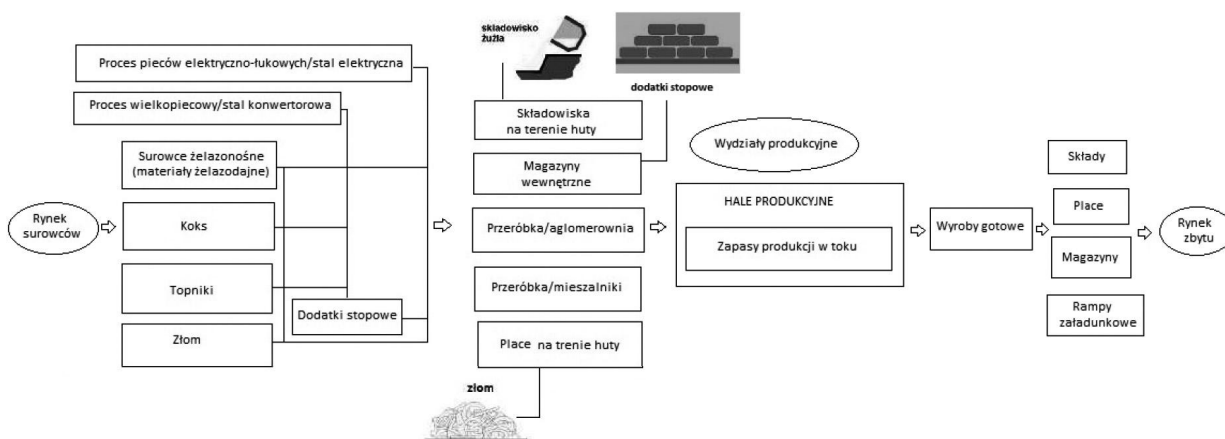
W systemie gospodarki zapasami występują następujące formy składowania zapasów:

- składowiska na terenie huty (surowce i materiały bezpośrednio stosowane do produkcji surówki wielkopiecowej);
- magazyny, będące własnością przedsiębiorstwa lub spółek zależnych (dodatki do produkcji stali);
- hale produkcyjne (półwyroby na wydziałach produkcyjnych w trakcie realizacji produkcji/produkcja w toku — wartość produkcji niezakończona na dany okres rozliczeniowy);
- place załadunkowe, rampy kolejowe (magazynowanie wyrobów gotowych w oczekiwaniu na transport samochodowy lub kolejowy);
- składy i magazyny dystrybutorów wyrobów gotowych (spółki zależne, firmy zewnętrzne).

Sprzedaż wyrobów finalnych realizowana jest z reguły przez centra dystrybucji i/lub spółki handlowe należące do danej grupy kapitałowej. Wyroby gotowe trafiają bezpośrednio do nabywcy (klient finalny) lub do pośrednika na rynku sprzedaży wyrobów hutniczych (centra dystrybucji, spółki handlowe powiązane kapitałowo z producentem, niezależni sprzedawcy). Uproszczoną strukturę form gospodarki zapasami przedstawiono na rysunku 1. Schemat ma charakter poglądowy, nie uwzględniono w nim dodatków gazowych i innych mediów potrzebnych do przebiegu procesów technologicznych.

Materiały na wejściu do systemu produkcyjnego w hutach są klasyfikowane według różnych grup i podgrup. Na przykład w hutach zintegrowanych surowce do produkcji dzielone są na: materiały żelazodajne (spiek żelazodajny, grudki, ruda kawałkowa, koncentraty i aglomeraty), koks (koks stabilizowany, koks orzech, koks groszek, antracyt, koksik), dodatki gazowe (gaz wielkopiecowy, gaz ziemny, gaz koksowniczy, tlen niesprężony), topniki (żużel konwertorowy, kwarcyt, kamień wapienny; Konstanciak, 2007). Stosowany jest również podział materiałów wsadowych na metaliczne i niemetaliczne. W hutach z piecami elektrycznymi (piece elektryczno-łukowe) podstawowym materiałem wsadowym jest złom stalowy, który również podlega klasyfikacji. Gotowe wyroby hutnicze dzielone są na wlewki, odlewane do wlewków i COS (technologia ciągłego odlewania stali) oraz półwyroby i wyroby gotowe. Finalne wyroby hutnicze to wyroby długie (np. szyny) i płaskie (np. blachy). Asortyment wyrobów hutniczych jest zróżnicowany między innymi pod względem stosowanych technologii (np. wyroby walcowane na zimno lub na gorąco, rury zgrzewane prądami wysokiej częstotliwości), kształtu (np. kształtowniki otwarte, zamknięte), formy (np. rury ze szwem, bez szwu), właściwości fizykochemicznych (np. blachy ulepszone cieplnie, blachy trudnościeralne), przeznaczenia (np. blachy okrętowe, blachy konstrukcyjne, stalowe obudowy górnicze).

Materiały podstawowe (np. wsadowe materiały żelazodajne) dostarczane są w oparciu o planowane potrzeby produkcji (tyle materiałów, ile potrzeba do pro-



Źródło: opracowanie własne.

dukcji) wraz z niezbędną rezerwą potrzebną do zapewnienia ciągłości produkcji. Materiały podstawowe (surowce i materiały zawierające podstawowy składnik surowki, czyli żelazo, do których zalicza się m.in. rudy kawałkowe, spiek, który jest wytwarzany w aglomerowni, grudki, aglomeraty) zaliczane są do zapasów strategicznych (kluczowych). Grupa tych materiałów jest istotna dla przedsiębiorstwa ze względu na wartość i ilość, a także charakteryzujące je ryzyko zaopatrzeniowe (ograniczona liczba dostawców, zróżnicowany skład chemiczny surowców, koszty transportu). Uwzględniając udział materiałów podstawowych w kosztach produkcji, do strategicznych zalicza się spiek i koks stabilizowany. Udział tych materiałów w całkowitym zużyciu materiałów bezpośrednich oraz udział kosztów tych materiałów w całkowitym koszcie materiałów wyniósł około 90% (Kardas, Budzik, 2011, s. 257–266). Materiały pomocnicze (dodatkowe), których udział w kosztach produkcji jest niski, są w hutach zamawiane na bieżąco (system DOPS) lub z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym. Zabezpieczeniem przed nieregularnością dostaw surowców podstawowych do produkcji hutniczej są długoterminowe umowy handlowe i/lub budowane bliskie relacje z dostawcami (zależności strategiczne i partnerskie). W łańcuchu dostaw, od kilku lat, realizowana jest integracja (struktura wspólnej grupy kapitałowej w ramach logistyki zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji; Gajdzik, 2016, s. 5–22). Poza surowcami do kategorii zapasów zaliczane są również półwyroby (produkcja w toku) oraz wyroby gotowe. Przyjmując system „ciągnięcia popytu” — *pull* — huty powinny dążyć do obniżenia poziomu produkcji w toku i wyrobów gotowych. Popyt na wyroby hutnicze determinuje wielkość i strukturę produkcji hutniczej. Do kluczowych sektorów konsumujących stal należą: budownictwo, przemysł maszynowy, motoryzacja, przemysł metalowy, AGD.

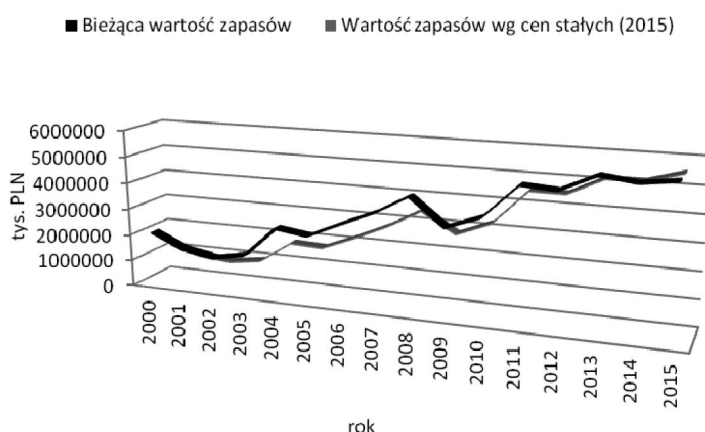
## Analiza poziomu zapasów w przemyśle hutniczym

Gospodarkę zapasami obrazuje zestawienie rocznych wartości zapasów w przemyśle hutniczym w Polsce w latach 2000–2015. Dane statystyczne pochodzą z roczników branżowych Hutniczej Izby Przemysłowo-Handlowej. Przedmiotem analizy były zapasy ogółem oraz w rozbiciu na: materiały, produkcja w toku, wyroby gotowe. Otrzymana informacja analityczna pozwoliła określić udziały poszczególnych kategorii zapasów w zapasach ogółem oraz tendencje ich zmian w czasie (wzrost lub spadek). Obliczono również stosunek wartości zapasów do wartości aktywów obrotowych przemysłu hutniczego w rocznych odcinkach czasu. Zgodnie ze strukturą bilansu ocenę pozytywną zmian stanowi spadek zapasów (Bednarski, 2007, s. 64). Podstawowym przedmiotem analizy było poszukiwanie ewentualnych prawidłowości w przebiegu trendów zmian w gospodarce zapasami z uwzględnieniem uwarunkowań zewnętrznych (sytuacja na rynku stali) i poziomu produkcji.

Wartość zapasów ogółem w przemyśle hutniczym w latach 2000–2015 zwiększyła się 2,5-krotnie. W 2000 roku wartość zapasów w cenach bieżących to 2 042 600 tys. PLN, według cen stałych z 2015 roku (2015=100) to 1 200 118 tys. PLN (rys. 2). Spadki wartości zapasów wystąpiły w latach 2000–2002 oraz 2009–2010. W tych okresach wystąpił również wyraźny spadek wielkości wyprodukowanej stali. W 2000 roku przemysł hutniczy w Polsce wyprodukował 10,5 mln ton stali, rok później już tylko 8,8 mln ton stali, a w 2002 roku jeszcze mniej bo 8,3 mln ton stali. Wzrost produkcji miał miejsce dopiero w 2003 roku, wtedy to wyprodukowano 9,1 mln ton stali (Gajdzik, 2013, s. 154–179). W latach 2009–2010 polskie hutnictwo odczuło skutki światowego kryzysu gospodar-

Rysunek 2

Wartość zapasów ogółem w przemyśle hutniczym



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych HIPH w Katowicach.

Tabela 1

Dynamika zmian w poziomie zapasów i wielkości produkcji stali

Rok	Dynamika zmian (do roku poprzedzającego)		Porównanie kierunków zmian			
	poziom zapasów	poziom zapasów	zgodność		niezgodność	
			++	--	+-	-+
2000	—	—				
2001	-27,49%	-16,08%		x		
2002	-14,09%	-5,01%		x		
2003	18,36%	8,84%	x			
2004	77,09%	16,15%	x			
2005	-6,46%	-21,20%		x		
2006	22,48%	19,86%	x			
2007	17,35%	6,40%	x			
2008	19,53%	-8,50%			x	
2009	-23,34%	-26,72%		x		
2010	14,58%	12,13%	x			
2011	32,65%	9,81%	x			
2012	-1,73%	-4,88%		x		
2013	12,42%	-4,76%			x	
2014	-2,90%	7,65%				x
2015	3,09%	7,52%	x			

Objaśnienie: x — występowanie danego rodzaju kierunku dynamiki zmian.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych zamieszczonych w rocznikach branżowych (HIPH w Katowicach).

czego. W tym okresie produkcja stali wynosiła poniżej 8 mln ton (w 2009 roku wyprodukowano 7,1 mln ton stali, a w roku następnym 7,99 mln ton stali; dane HIPH, *Polski sektor stalowy*; Gajdzik, 2014, s. 391–394). Ponadto spadek odnotowano w 2005, 2012 i 2014 roku. Najwyższy spadek wartości zapasów był w 2001 roku w stosunku do roku poprzedniego (spadek o 27,5%), a najwyższy wzrost w 2004 roku o 77% w stosunku do roku poprzedniego. W 2004 roku na rynku stalowym wzrosło zapotrzebowanie

na stal. W tabeli 1 zestawiono dynamikę zmian w poziomie zapasów w odniesieniu do dynamiki zmian w wielkości produkcji (stal surowa).

Na podstawie zestawienia (tab. 1) można stwierdzić, że z reguły wzrostowi produkcji stali towarzyszy wzrost poziomu zapasów, w przypadku spadku występuje sytuacja odwrotna. Wystąpiły tylko trzy sytuacje, kiedy kierunki dynamiki zmian w poziomie zapasów i wielkości produkcji stali nie były ze sobą zgodne (taka sytuacja miała miejsce w 2008, 2013 i 2014 roku).

Rysunek 3

Udział materiałów w zapasach ogółem w przemyśle hutniczym



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych HIPH w Katowicach.

Udział wartości materiałów w zapasach ogółem w przemyśle hutniczym w latach 2000–2015 wynosił od 44% w 2008 roku do 58% w 2002 roku (rys. 3).

Wartość składowanych materiałów w cenach bieżących wynosiła 732 421 tys. PLN w 2001 roku (poziom najniższy) i 2 886 939 tys. PLN w 2013 roku (poziom najwyższy), w cenach stałych według roku 2015 najniższa wartość to 435 494 tys. PLN w 2001 roku, a najwyższa 2 690 179 tys. PLN w 2013 roku (rys. 4).

Produkcja w toku stanowiła od 21,4% w 2014 roku do 33,5% w 2000 roku zapasów ogółem w przemyśle hutniczym w latach 2000–2015. Udział ten zmniejszył się znacznie w ostatnich pięciu latach (rys. 5).

Najniższą wartość produkcji w toku w wysokości 373 607 tys. PLN odnotowano w 2002 roku, a najwyższą 1 404 250 tys. PLN w 2011 roku (rys. 6). Tendencje spadkowe były w latach 2000–2003 oraz w 2009, 2012 i 2014 roku. Najwyższy spadek był w 2009 roku (światowy kryzys ekonomiczny). W 2008 roku poziom

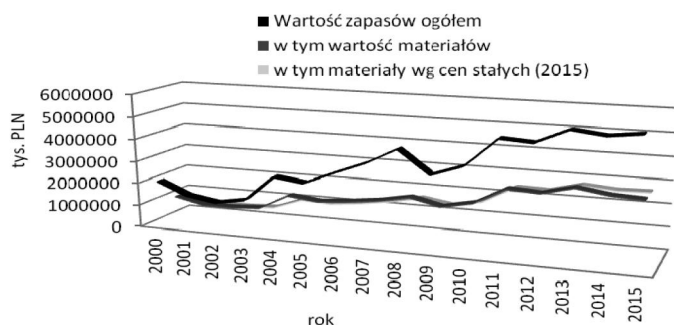
wartości produkcji w toku to 1 373 310 tys. PLN, a w 2009 roku 878 407 tys. PLN (spadek o 36% do roku poprzedniego). Najwyższy wzrost zapasów był w 2004 roku, w stosunku do roku poprzedniego, 47,7% (z poziomu 436 461 tys. PLN do 644 756 tys. PLN). W 2004 roku hutniczy rynek stali odnotował również wzrost produkcji z poziomu 9,1 mln ton stali do 10,6 mln ton stali (wzrost popytu na stal). Był to drugi co do wielkości wzrost produkcji stali w analizowanych latach 2000–2015 (tab. 1).

Udział wyrobów gotowych w zapasach ogółem w badanym okresie wahał się od 3% do 26%. Po zakończeniu procesu restrukturyzacji hut (2007 rok decyzja UE o osiągnięciu przez polski przemysł stalowy podstawowych parametrów ekonomicznych i technicznych) odnotowano wzrost wartości zapasów wyrobów gotowych, pomimo że ich udział w zapasach ogółem utrzymywał się na poziomie quasi stałym nieco ponad 20% (rys. 7).

Najwyższa wartość wyrobów gotowych składowanych na terenie hut to 1 449 296 tys. PLN w 2014 ro-

Rysunek 4

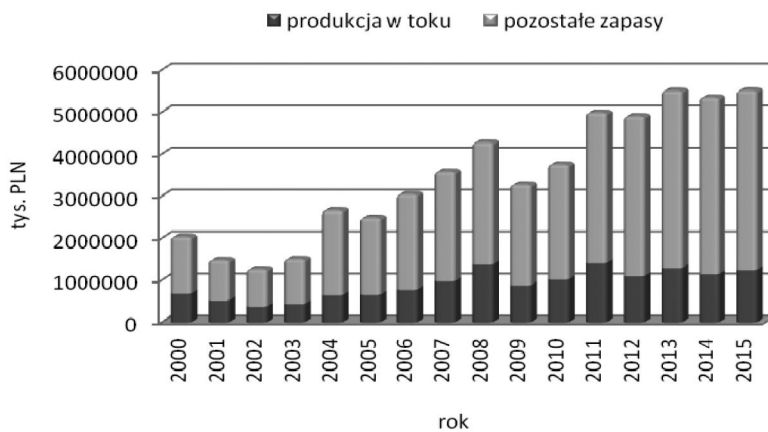
Wartość materiałów i zapasów ogółem w przemyśle hutniczym



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych HIPH w Katowicach.

Rysunek 5

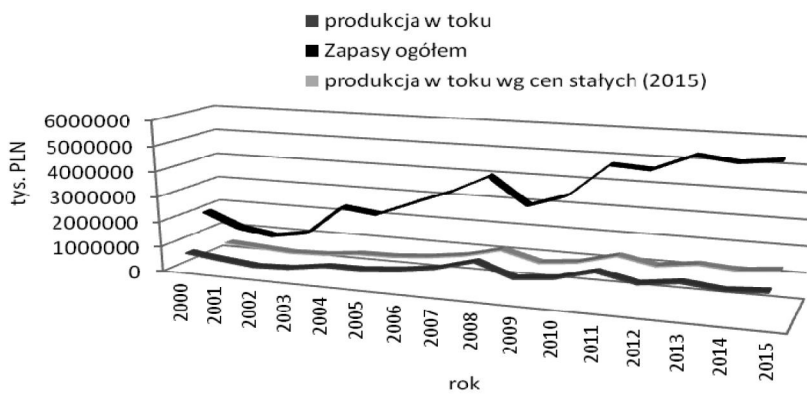
Udział produkcji w toku w zapasach ogółem w przemyśle hutniczym



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych HIPH w Katowicach.

Rysunek 6

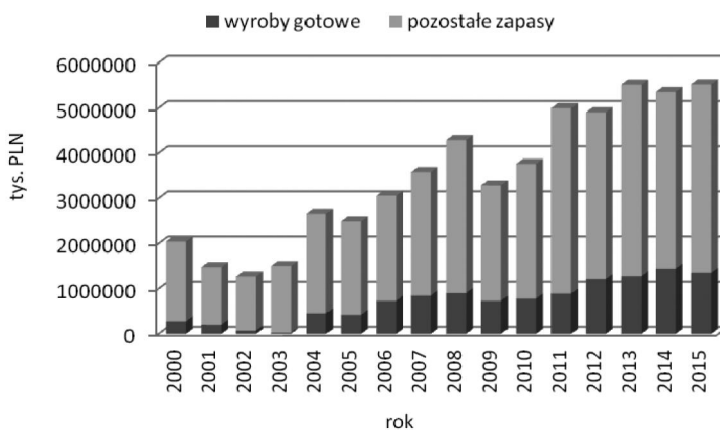
Wartość produkcji w toku i zapasów ogółem w przemyśle hutniczym



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych HIPH w Katowicach.

Rysunek 7

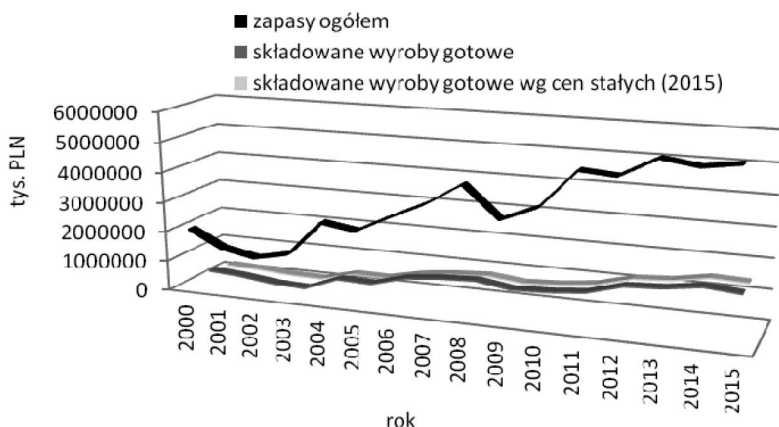
Udział wyrobów gotowych w zapasach ogółem w przemyśle hutniczym



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych HIPH w Katowicach.

Rysunek 8

Wartość składowanych wyrobów gotowych i zapasów ogółem w przemyśle hutniczym



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych HIPH w Katowicach.

ku. Najniższa wartość wyrobów gotowych czasowo magazynowanych to 27 815,5 tys. PLN w 2003 roku (rys. 7). Tendencja spadkowa wartości składowanych wyrobów gotowych wystąpiła w latach 2000–2004. Spadek odnotowano także w 2005, 2009, 2012 i 2015 roku w stosunku do roku poprzedniego (rys. 8).

W strukturze bilansu zapasów ogółem stanowią od 27,6% do 50% wartości majątku obrotowego. Najniższe udziały odnotowano w latach 2007–2009 (od 27,6% do 29,7%), najwyższe w ostatnich czterech latach (od 42,5% do 50%). Wzrostu udziału zapasów w majątku obrotowym nie można ocenić pozytywnie, ponieważ wzrost zapasów w czasie ocenia się jako przejaw nieefektywności w zarządzaniu nimi (rys. 9). Gromadzenie zapasów przy osłabieniu popytu na stal (w ostatnich latach na rynku stali występuje de-

koniunktura, której towarzyszy spadek cen stali) może sygnalizować nieprawidłowości w gospodarce zasobami w przedsiębiorstwach hutniczych (zapas nadmierny, zbędny). Kapitał przedsiębiorstw jest bowiem związany w zapasach.

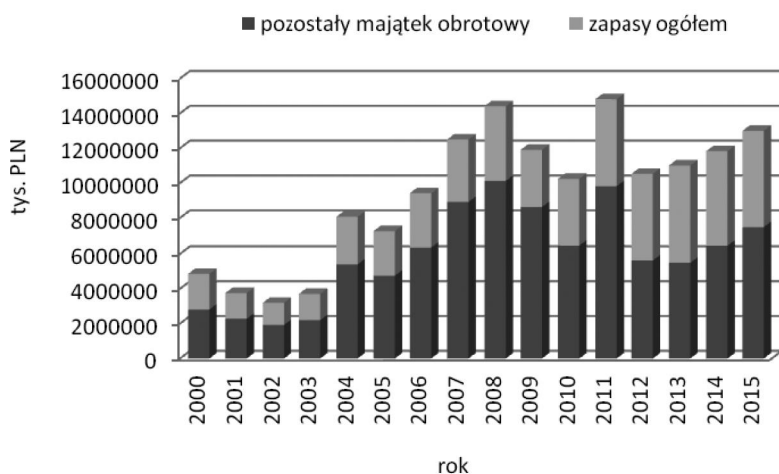
### Wnioski z analizy poziomu zapasów w przemyśle hutniczym w latach 2000–2015

Na podstawie przedstawionej analizy można stwierdzić, że:

- wartość zapasów ogółem w przemyśle hutniczym w analizowanym okresie znacznie się zwiększyła

Rysunek 9

Udział zapasów ogółem w aktywach obrotowych przemysłu hutniczego



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych HIPH w Katowicach.

(porównując wartość zapasów w 2015 roku z wartością z 2000 roku odnotowano wzrost ich wartości o 4 041 591 tys. PLN);

- w strukturze zapasów największy udział mają materiały (ponad 50%), na drugim miejscu są zapasy produkcji w toku (około 30%), resztę stanowią zapasy wyrobów gotowych (mniej niż 20%);
- udział zapasów w majątku obrotowym był zmienny i wahał się od prawie 28% do 50%;
- wahania w poziomie zapasów były podyktowane sytuacją na rynku stali (okresy dekonunktury lub koniunktury), ich znaczny spadek zaobserwowano szczególnie w latach 2009–2010, czyli w okresie światowego kryzysu ekonomicznego.

## Bibliografia

### Publikacje książkowe:

Bednarski, L. (2007). *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie*. Warszawa: PWE.

Compton, H.K., Jessop, D. (1989). *Dictionary of Purchasing and Supply Management*. London: Pitman.

Gajdzik, B. (2013). *Restrukturyzacja przedsiębiorstw hutniczych w zestawieniach statystycznych i badaniach empirycznych*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej (monografia).

Lysons, K. (2004). *Zakupy zaopatrzeniowe*. Warszawa: PWE.

### Publikacje w czasopismach:

Gajdzik, B. (2014). Crisis management in the metallurgical enterprises. *Metalurgia* 3(53), 391–394.

Gajdzik, B. (2016). Sieciowa organizacja grup kapitałowych w krajowym sektorze hutniczym. Gliwice: Kwartalnik Naukowy Politechniki Śląskiej. *Organizacja i Zarządzanie*, 1(33), 5–22.

Kardas E., Budzik R. (2011). Planowanie wielkości zapasów materiałowych na wydziale wielkopiecowym. *Logistyka* (2), 257–266

White L. (1985). JIT — What is it and how does it affect DP? *Computer World*, June, 41–42.


### Inne:

Konstanciak E. (2007). *Analiza wpływu wybranych czynników technologicznych pracy wielkiego pieca na wydajność i wskaźniki ekonomiczne procesu*. Praca doktorska pod kierunkiem W. Waszkielewicz, Częstochowa: Politechnika Częstochowska.

*Przemysł stalowy w Polsce*, Hutnicza Izba Przemysłowo-Handlowa w Katowicach, roczniki, dostęp: [high.org.pl](http://high.org.pl)

## Podsumowanie

Poziom zapasów jest ściśle zależny od branży przemysłu. Gospodarkę zapasami determinują czynniki zewnętrzne (dekonunktura lub koniunktura, siła przetargowa dostawców, cena stali) oraz uwarunkowania wewnętrzne (specyfika procesu wytwarzania, długość cyklu produkcji). W przemyśle hutniczym stosunkowo wysoki poziom zapasów można ocenić negatywnie, uwzględniając jednak szereg determinantów trzeba stwierdzić, że pomimo iż kapitał przedsiębiorstw jest zainwestowany w zapasach, to taka sytuacja jest z jednej strony formą zabezpieczenia ciągłości produkcji (dotyczy zakupu materiałów wsadowych), jak i skutkiem spadku popytu na stal (przeszacowanie wielkości produkcji).



## PWE poleca

Książka jest poświęcona aktualnym problemom społeczno-gospodarczym, relatywnie mało zbadanym, koncentrującym się na obustronnych zależnościach pomiędzy rozwojem innowacyjnej gospodarki i konsumpcji. Jej treści tworzą: teoretyczne rozważania na temat innowacyjnej gospodarki konsumpcji (część pierwsza) oraz prezentacja, analiza i ocena wyników badania empirycznego (część druga).

Książka jest skierowana do studentów i wykładowców kierunków ekonomicznych uczelni różnych typów, ale zainteresuje także praktyków menedżerów, specjalistów zajmujących się konsumpcją, rynkiem i marketingiem, a także dyrektorów firm oraz działaczy sfery społeczno-gospodarczej.

Księgarnia internetowa [www.pwe.com.pl](http://www.pwe.com.pl)