

Marek Galiński*, Jerzy Różański**, Jan Kaźmierski**

USPRAWNIANIE SYSTEMU INFORMACYJNEGO
W SFERZE OBIEGU DOKUMENTACJI MATERIAŁOWEJ***

1. Wprowadzenie

Proces zarządzania współczesnymi przedsiębiorstwami podlega stałym przeobrażeniom, wynikającym z ciągłych, wielokierunkowych i wzajemnie uwarunkowanych zmian zachodzących tak wewnątrz, jak i w otoczeniu organizacji oraz wzrostu organizacyjnej złożoności¹. W związku z tym niezbędne staje się zapewnienie coraz precyzyjniejszego planowania, ewidencjonowania i koordynowania czynności we wszystkich sferach technicznej i ekonomicznej działalności przedsiębiorstwa². Sprawna organizacja powiązań informacyjnych przedsiębiorstwa uzasadnia potrzeby stałego doskonalenia i przeprowadzania zmian w ich funkcjonowaniu. Stąd przedstawione w niniejszym opracowaniu badania mają charakter czysto użytkowy.

* Mgr, asystent w Zakładzie Analizy Ekonomicznej UŁ.

** Dr, adiunkt w Zakładzie Analizy Ekonomicznej UŁ.

*** Prezentowana analiza oraz wyniki stanowią rezultat badań empirycznych przeprowadzonych z Zakładach Przemysłu Dzwiniarskiego "Sira" w Sieradzu. Ich podstawowym celem było usprawnienie obiegu dokumentacji, która towarzyszy przebiegowi materiałów przez poszczególne stanowiska produkcyjne. Do badań wybrano Wydział Konfekcji, a zainteresowania skupiono szczególnie na obiegu dokumentacji związanej z produkcją podstawowych wydziałów, tj. krojowni i szwalni. W zbieraniu danych empirycznych uczestniczyła grupa studentów (w ramach obozu naukowego), wykonująca te czynności pod kierunkiem autorów opracowania.

¹ Por.: A. Z a w i ś l a k, Pułapy i pułapki zarządzania, Warszawa 1982.

² Por.: B. W a w r z y n i a k, Decyzje kierownicze w teorii i praktyce zarządzania, Warszawa 1980, s. 36-38.

Punktem wyjścia analizy było założenie, że mimo wielokrotnych usprawnień istnieją jeszcze możliwości uproszczenia obiegu dokumentacji materiałowej towarzyszącej procesowi produkcji, nie powodujące jednakże zakłóceń w sferze ewidencji i kontroli produkcji. Zbadano też czynniki, które mają wpływ na sprawność obiegu dokumentacji materiałowej. Badanie ich pozwoliło ustalić, w jakim stopniu czynniki niezależne od przedsiębiorstwa (np. obowiązujące regulacje prawne ustawodawstwa gospodarczego) wpływają na kształt badanego zjawiska.

Przedsiębiorstwo będące obiektem badań szczegółowych - Zakłady Przemysłu Dziewiarskiego "Sira" w Sieradzu - realizuje w ramach swej podstawowej działalności pełny proces produkcyjny przerobu przędzy dziewiarskiej zarówno bawełnianej, jak i syntetycznej. W ostatnich latach w związku z trudnościami w zaopatrzeniu w przędzę bawełnianą, podstawowym surowcem wykorzystywanym przez zakłady jest przędza bistorowa. Z tego też powodu analiza zużycia tego właśnie surowca stanowiła przedmiot badań.

Proces produkcyjny w ZPDz "Sira" obejmuje pełny przerób przędzy na gotowe wyroby dziewiarskie, tak więc posiada w swojej strukturze podstawowe wydziały produkcyjne, jak: snowalnia, dziewiarnia, farbiarnia, krojownia i szwalnia. Produkcja zakładu obejmuje szeroki asortyment artykułów dziewiarskich. Są to: bluzki, sukienki, bielizna, artykuły kąpielowe.

2. Założenia metodyczne analizy

Każdy obieg informacji scharakteryzować można przez obecność:

- zbiorów informacji,
- druków,
- jednego lub kilku obiegow,
- technicznych środków obróbki informacji.

Czynniki te umożliwiają stosowanie sformalizowanych procedur analizy procesów informacyjnych w celu - z jednej strony - określenia i scharakteryzowania:

- wykorzystywanych nośników informacji (druki itp.),
- operacji dokonywanych na drukach, ewentualnie miejsc emisji dokumentu,

- stanowiska pracy, gdzie operacje te są wykonywane, z drugiej zaś - ujawnienia relacji i związków charakteryzujących obieg.

Podczas zbierania materiału empirycznego, który przedstawiono w opracowaniu już w formie syntetycznej, wykorzystane zostały różnorodne metody i techniki badawcze:

- *T e c h n i k a a n a l i z y d r o g i o b i e g u d o k u m e n t ó w* zastosowana przy badaniu punktów zatrzymań i szybkości obiegu - pozwoliła stwierdzić, czy droga przebywana przez dokument jest najwłaściwsza, czy ewentualne niedomagania spowodowane są błędną strukturą organizacyjną.

- *M e t o d a a n a l i z y z a w a r t o ś c i t r e ś c i o w e j d o k u m e n t ó w* - badania w tym zakresie miały na celu "selekcję" informacji docierających do wyższych szczebli struktury organizacyjnej tak, aby na każdym stanowisku znajdowały się tylko informacje jednoznacznie niezbędne i dokładne; sprawdzono także, czy praktyczny obieg dokumentu musi zostać w takim stanie, w jakim go zastano, ze względu na wymogi norm prawnych regulujących ich obieg.

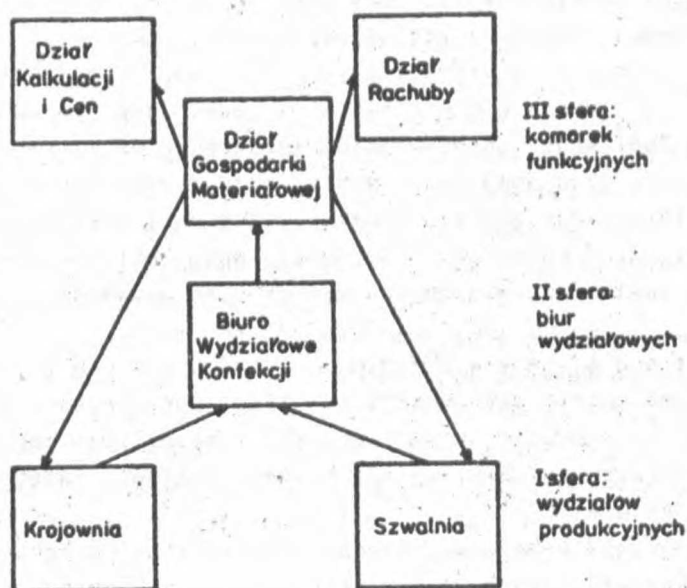
- *M e t o d a w y w i a d u s w o b o d n e g o* - pozwalająca poznać opinię pracowników na temat dotychczasowego obiegu dokumentów, a także ich własne wnioski i propozycje usprawnień odnośnie do stworzenia bardziej efektywnego systemu informacyjnego w przedsiębiorstwie.

Przedstawione w końcowej części niniejszego opracowania wnioski mają charakter długo- i krótkookresowy. Wychodzono przy tym z założenia, że usprawnienia bieżące można wprowadzić od zaraz, bez żadnych warunków wstępnych, bez istotnych zmian organizacyjnych, korekty systemu ekonomiczno-finansowego przedsiębiorstwa itd. Wnioski długookresowe będzie można - z założenia - wprowadzić w terminie późniejszym, po dokonaniu niezbędnych zmian w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa.

3. Normatywny obieg informacji w przedsiębiorstwie

Celem właściwego systemu informacyjnego jest - jak już zaznaczono - stworzenie powiązań pomiędzy poszczególnymi komórkami organizacyjnymi w przedsiębiorstwie, koordynacja działań i skrócenie kanałów łączności pomiędzy kierownikiem a sferą ruchu. Efekty-

wność tej struktury musi być oceniana według tego, w jakim stopniu cele te zostają zrealizowane. Te same czynniki bierzemy również pod uwagę analizując drogę informacji między poszczególnymi komórkami w sferze rozliczeń materiałowych. Zagadnienie to ilustruje rys. 1.



Rys. 1. Schemat obiegu informacji w przedsiębiorstwie

W przedstawionym schemacie obiegu informacji w zakresie rozliczeń materiałowych wyróżnić można trzy podstawowe sfery (poziomy), na których dokonywane są poszczególne operacje zbierania, agregacji i analizy danych, przy czym poziomy te nie pokrywają się ze szczeblami kierowania – a więc m. in. z zakresem uprawnień decyzyjnych. I tak:

I sfera – obejmuje zbieranie informacji i ich wstępną agregację. Są to wydziały produkcyjne, gdzie informacje o zużyciu materiałów powstają i gdzie odpowiednie operatywne decyzje dotyczące racjonalnego zużycia miałyby największe znaczenie. Na wydziałach produkcyjnych powstają informacje szczegółowe o charakterze podstawowym, będące podstawą tworzenia danych syntetycznych.

II sfera - biura wydziałowe w strukturze organizacyjnej w sferze rozliczeń materiałowych stanowią etap pośredni; stąd też ich rola sprowadza się do gromadzenia, przetwarzania i odpowiedniego grupowania informacji. Biura te nie mają praktycznie żadnego wpływu na działalność wydziału produkcyjnego. Są komórkami powołanymi do agregacji pośredniej informacji bez uprawnień decyzyjnych. W sferze tej dokonuje się szeregu szczegółowych analiz, które po przejściu do sfery komórek funkcyjnych nie są w pełni wykorzystywane, chociażby ze względu na czas, jaki upływa od momentu powstania informacji do podjęcia decyzji. Znaczenie biur wydziałowych w sferze rozliczeń materiałowych jest więc bardzo ograniczone, dlatego też przy ewentualnej reorganizacji struktury organizacyjnej zakładu należałoby brać pod uwagę likwidację ich obecnej formy bądź zmniejszenie ich roli na korzyść bezpośredniej kontroli zużycia materiałów na wydziałach produkcyjnych.

III sfera - w komórkach funkcyjnych dokonywana jest analiza danych otrzymanych z biur wydziałowych, a na ich podstawie podejmowane są i przekazywane decyzje. W sferze tej znajduje się szereg komórek (Dział Gospodarki Materiałowej, Dział Kalkulacji i Cen, Dział Rachuby), które wykorzystują dane napływające do nich z niższych szczebli obiegu informacji. Obieg taki uwarunkowany jest stosowaniem w przedsiębiorstwie normatywnego rachunku kosztów. Próbując oceniać schemat obiegu informacji należy także zwrócić uwagę na czas obiegu i częstotliwość jej dopływu do odbiorcy.

Dokumenty dotyczące zużycia materiałów powstają na wydziale produkcyjnym i stamtąd spływają bezpośrednio z każdą partią produkcji do biura wydziałowego. Otrzymuje więc ono dokumenty zawierające niezbędne informacje dotyczące rozliczeń materiałowych kilka razy dziennie. Tu, jak już wspomniano, następuje agregacja danych, a dokumenty emitowane są przez biuro wydziałowe w odstępach miesięcznych i kwartalnych. Komórki produkcyjne opracowują zaś analizy tylko na okresy półroczne i kwartalne. Widać więc, że w miarę przepływu informacji przez kolejne poziomy wydłuża się okres, jaki upływa pomiędzy otrzymaniem dwu kolejnych informacji. W tych warunkach niemożliwe wydaje się prawidłowe ich wykorzystanie w działach posiadających uprawnienia decyzyjne. Z tych też względów obieg ów nie spełnia w pełni swego zadania w sferze (zakresie) operatywnego zarządzania (niezbędne informacje docierają z bardzo dużym opóźnieniem).

Dodatkowo obieg ten cechuje w znacznej mierze jednokierunkowość, a przede wszystkim brak równoległości przepływu informacji (por. rys. 1). Reakcja na szczeblu komórek funkcyjnych następuje ze zbyt znacznym opóźnieniem, aby można było wykorzystać je do korekty odchyleń w zużyciu materiałowym już w kolejnych partiach wyrobu (często jest to ten sam asortyment, różniący się bądź to kolorem, bądź dodatkami albo rozmiarem). Istnieje zatem tylko możliwość wykorzystania w komórkach funkcyjnych otrzymanych informacji dla celów planowania przyszłej produkcji i zaopatrzenia, a to wskazuje na sprawozdawczo-analityczny charakter powiązań informacyjnych w badanym schemacie.

Analizując z kolei funkcje Biura Wydziałowego Krojowni i Szwalni w procesie rozliczeń materiałowych, dokonano wielu ustaleń istotnych dla sformułowania końcowych wniosków usprawniających.

Biura wydziałowe organizują mianowicie całość rozliczeń materiałowych. Na podstawie docierających tam dokumentów odbywa się dalsza faza przetwarzania informacji:

1. Dokumentem źródłowym o podstawowym znaczeniu dla opracowywania analiz zużycia materiałów jest "Rozliczenie partii dzianiny wydanej do kroju" przysyłane na bieżąco z każdą partią, która schodzi z krojowni. Dane, które zawierają te dokumenty, stanowią podstawę do sporządzania następnego dokumentu, którym jest

2. "Plan i rozliczenie materiałowo-produkcyjne". Jest to dokument tworzony narastająco w terminie miesięcznym. Zestawienie to, sporządzane dla każdego symbolu dzianiny, jest podstawą do rozliczeń magazynów, dzianiny i odpadów. Dodatkowym celem tworzenia tego dokumentu jest eliminowanie błędów jakie zdarzają się przy wypełnianiu dokumentów produkcyjnych na krojowni.

3. "Zestawienie robót w toku" - tworzone również na podstawie "Rozliczenia partii..." Jest to dokument pomocniczy, niezbędny jednak do sporządzania dokumentu fazowego, czyli

4. "Bilansu rozliczającego krojownię". Zestawienie to ułatwia zbilansowanie dzianiny pomiędzy magazynem dzianiny a magazynem artykułów skrojonych bądź szwalnią. Jego celem jest więc rozliczenie krojowni i ustalenie liczby partii, które z krojowni nie zeszły. Dokumentem tym posługuje się również farbiarnia dla ustalenia swoich obrotów.

5. Na podstawie tych pomocniczych dokumentów do siódmego dnia każdego miesiąca tworzy się "Kartę analityczną zużycia materiału"

za miesiąc poprzedni. Ujmuje ona zużycie wyrobów według poszczególnych dzianin i grup surowcowych. W karcie tej wyszczególnione zostały takie cechy, jak: artykuł, rozmiar, symbol, a w odniesieniu do nich podane są: zużycie planowane, faktyczne i straty. Jest to pierwszy dokument, który umożliwia porównanie zużycia planowanego i faktycznego, wychwycenie nieprawidłowości i wyciągnięcie wniosków. Jest to jednak okres zbyt długi, aby można było wykorzystać te informacje w sterowaniu bieżącym zużyciem materiałowym. Karty miesięczne służą jako podstawa premii dla mistrzów i są pomocą do sporządzenia następnego dokumentu, którym jest

6. "Analiza kwartalna" - zawarte są tam te same wiadomości co w analizie miesięcznej.

Dokumenty tworzone w biurach wydziałowych charakteryzują się następującymi cechami:

- substytucyjnością ("Karta analityczna zużycia materiału" i "Analiza kwartalna" różnią się tylko okresem, dla którego są sporządzane),
- wzajemnym uzależnieniem od siebie - tworzony jest układ dokumentów, w którym dla wypełnienia dokumentu następnego konieczne jest wypełnienie dokumentu poprzedniego ("Zestawienie robót w toku" i "Plan i rozliczenie materiałowo-produkcyjne" na podstawie "Rozliczenia partii dzianiny wydanej do kroju", a "Bilans rozliczający krojownię" na podstawie "Zestawienia robót w toku"); ta swego rodzaju wielofazowość procesu tworzenia dokumentów nie wpływa korzystnie na sprawność przebiegu informacji,
- za pomocą jednego dokumentu jesteśmy w stanie dokonywać weryfikacji prawidłowości danych zawartych w drugim dokumencie (np. "Plan i rozliczenie materiałowe" dla dokumentu "Rozliczenie partii dzianiny wydanej do kroju"), ponieważ jednak ta weryfikacja ma charakter formalny - kontrola dotyczy sprawozdawczości - nie spełnia swego zadania.

Właściwe czynności analityczne dotyczące rozmiarów zużycia materiałów wraz z opisem przyczynowo-skutkowym i wnioskami przeprowadza Dział Gospodarki Materiałowej. Biuro Wydziałowe dokonuje niezbędnych przeliczeń i emisji dokumentów opartych na podstawowych informacjach z wydziałów produkcyjnych. Stąd właśnie obserwujemy nieuzasadnioną rozbudowę działalności biura tak ze względu na liczbę etatów, jak i liczbę tworzonych dokumentów.

Komórki funkcyjne

Zadaniem analiz sporządzanych przez biura wydziałowe jest pomoc w planowaniu i określaniu przyszłego zużycia materiałów. W tym celu wykorzystywana jest większość analiz przysyłanych do Działu Gospodarki Materiałowej, którego zadaniem jest:

- prowadzenie aktualnej kartoteki materiałowej tak, aby zawsze było możliwe określenie, jaki rodzaj surowca trzeba zamówić,
- rozdysponowywanie materiałów na produkcję,
- szukanie materiałów zastępczych w zamian za trudno dostępne lub niedostępne,
- organizacja zaopatrzenia materiałowego na potrzeby wynikające z zadań przedsiębiorstwa,
- rozliczanie zleceń pod względem zabezpieczenia materiałowego produkcji,
- ujawnianie i zagospodarowywanie zapasów materiałowych w przedsiębiorstwie.

Opierając się na otrzymywanych analizach wydziałowych sporządza się w przekroju: dzianin, asortymentów i rozmiarów, "Zestawienie planowanego oraz faktycznego zużycia surowca za wykonaną produkcję". Stanowi to podstawę do oceny zużycia materiałów, formułowania wniosków i planowania zużycia przyszłego.

Badanie szczegółowe pozwoliło stwierdzić, że do podejmowania takich decyzji nie są niezbędne analizy aż tak wnikliwe i pracochłonne (rozbicie na symbole, artykuły, rozmiary), a ponadto docierają one do kompetentnych komórek (Dział Gospodarki Materiałowej) o wiele za późno. Z kolei powrót tej informacji na wydziały produkcyjne jest też spóźniony, co powoduje, że z punktu widzenia operatywnego zarządzania produkcją znaczenie omawianych analiz jest ograniczone. Wydaje się także, że dla planowania zużycia materiałowego na dłuższy okres można zrezygnować z analiz w rozbiciu na rozmiary artykułów, gdyż do tego celu nie są niezbędne tego rodzaju informacje.

Analizy docierają w tej samej postaci również do Działu Kalkulacji i Cen, gdzie są dokonywane obliczenia odchyłeń w kosztach oraz kalkulacja rzeczywistych kosztów produkcji.

4. Metoda prowadzenia rozliczeń materiałowych w ramach przedsiębiorstwa

Rozliczenie surowców i materiałów w ramach poszczególnych wydziałów produkcyjnych następuje poprzez porównanie ilości pobranego surowca i wyprodukowanych wyrobów. Rozliczenie obejmuje: ewidencję rozchodów surowcowych, wytwarzanych produktów, strat surowca, opakowań itp. Prowadzi się je we wszystkich fazach produkcji i obejmuje ono swoim zasięgiem cały proces produkcyjny. Celem jego jest rozliczenie kosztów produkcji, udokumentowanie obrotów surowca i jego zużycia oraz strat surowcowych. Przedmiotem rozliczeń na Wydziale Krojowni jest: dzianina barwiona, artykuły skrojone, odpady z kroju, zaniki, a ich podmiotem - ciężar według wagi ewidencyjnej i rzeczywistej³ oraz odchylenia między nimi. Normowania zużycia materiału dokonuje komisja selekcyjna, w skład której m. in. wchodzi technolog (komisja ta zatwierdza normę zużycia na konkretny wyrób). Normy zużycia zależą od wykonywanej produkcji, a ściślej od dzianiny, asortymentu, fasonu i w przypadku zmiany jednego z tych czynników niezbędne jest opracowanie i zatwierdzenia nowych norm. Zmienne są także wskaźniki strat produkcji w branży, wówczas też przedsiębiorstwo zmuszone jest się do nich dostosować. W tak funkcjonującym systemie rozliczeń materiałowych niebagatelną rolę pełnią normy zużycia i od trafności ich określenia zależy efektywność zużycia osiągnięta w danym wydziale.

Dla każdego wyrobu opracowuje się na podstawie ww. normatywów koszty normatywne, czyli wzorcowe, ustalone według poszczególnych ich składników, a więc koszty: surowcowe, robocizny, pośrednie itd. Na podstawie norm zużycia ustala się limity zużycia materiałów, które są podstawą wystawienia dowodu pobrania materiału.

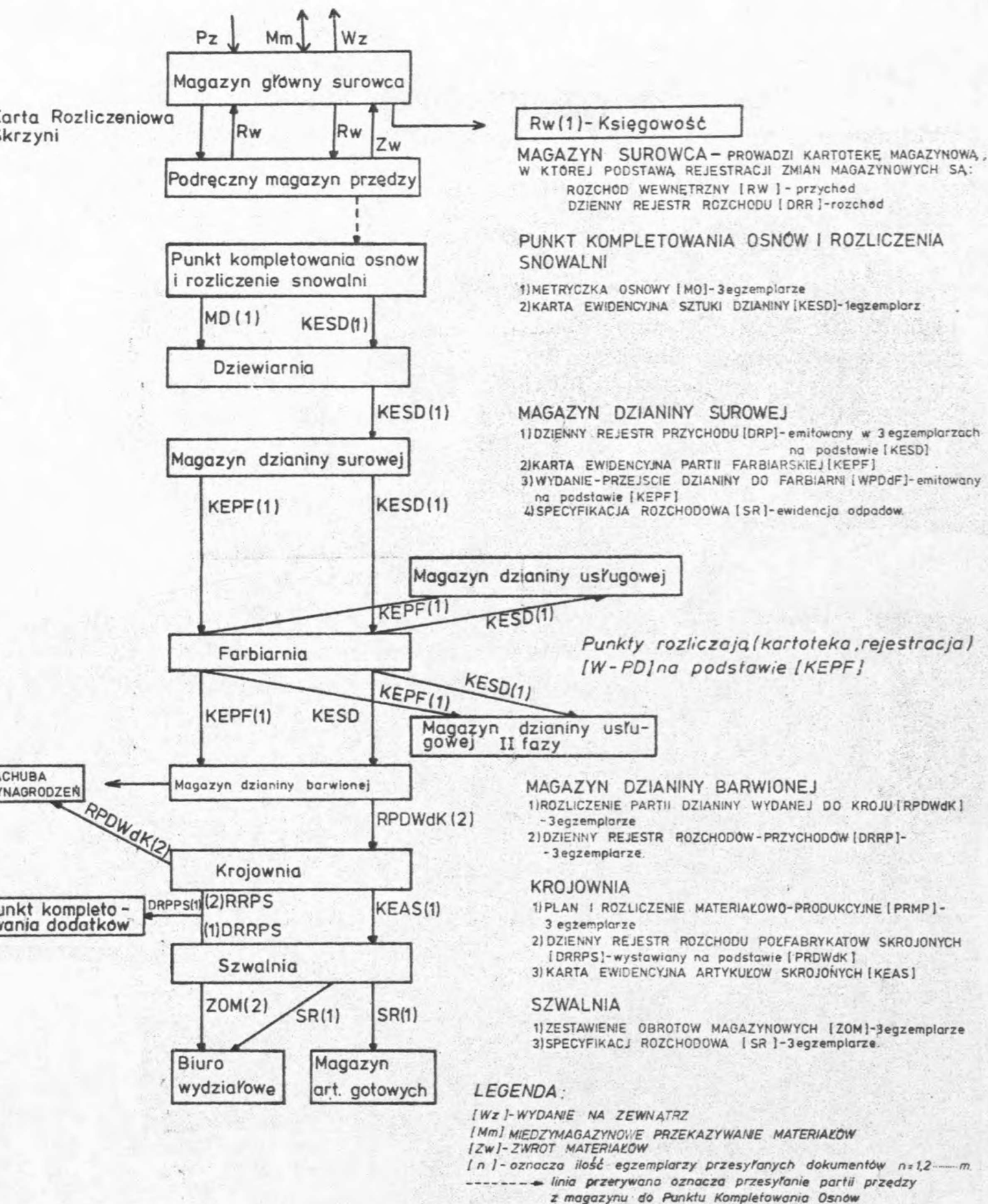
System kształtowania ewidencji i kalkulacji kosztów produkcji, którego elementem jest system rozliczeń materiałowych w ZPDz "Sira", jest oparty na normatywnym rachunku kosztów. Działanie mechanizmu normatywnego rachunku kosztów posiada cechy sprzężenia zwrotnego.

³ Waga ewidencyjna to waga stwierdzana faktycznie po "wyjściu" dzianiny z dziewiarni. W późniejszych fazach produkcyjnych (na Wydziale Farbiarni) ulega ona zmianie ze względu na różną wilgotność, ale w dokumentach wystawiana jest waga ewidencyjna ustalana wcześniej. Waga rzeczywista jest stwierdzana faktycznie w magazynie dzianiny barwionej już po zakończeniu procesu farbowania.

Poprzez zastosowanie limitów materiałowych i kontroli ich zużycia istnieje możliwość korygowania zarówno ilości pobrania materiału, jak i wykonanej produkcji. Podstawowym celem wprowadzenia normatywnego rachunku kosztów jest uproszczenie kalkulacji sprowadzającej się do określania odchyłeń kosztów od normatywów oraz rozliczenie kosztów produkcji poszczególnych wyrobów wyprodukowanych z jednej partii, a także kontrola i limitowanie zużycia surowców. W praktyce jednak często się to nie udaje. Normatywny rachunek kosztów jest precyzyjną, jakkolwiek bardzo pracochłonną metodą pozwalającą na wykrywanie i określenie odchyłeń od kosztów normatywnych, której skuteczne stosowanie zależy - obok stosowania właściwych normatywów kosztów zużycia materiałowego - od bieżącej prawidłowej organizacji procesu produkcji, wystawiania dokumentów zgodnie z obowiązującymi normami itd. Nieprzestrzeganie tych warunków ogranicza celowość stosowania normatywnego rachunku kosztów. Dzieje się tak dlatego, że informacje o zużyciu materiałów docierają do komórek funkcyjnych zbyt późno, aby mogły spełnić swoje zadanie. Na wydziałach produkcyjnych nadal częste są przypadki złego zagospodarowania surowca bądź nieuzasadnionego jego zużycia. Wydaje się, że lepszym środkiem zaradczym na tego typu zjawiska byłoby zaostrożenie tam kontroli, a także zwiększenie materialnego zainteresowania pracowników lepszym wykorzystaniem surowca.

Przekroczenie ustalonych limitów powoduje pobudzenie systemu alarmowego w postaci kart dodatkowego pobrania materiału. Pełne wykorzystanie tego mechanizmu w operatywnym zarządzaniu produkcją pozwoliłoby na wcześniejsze uruchomienie procesów korygujących zużycie materiałów. Dotychczas informacje zawarte na dodatkowych kartach włączane były w strumień informacji dotyczący całości zużycia materiałowego. Wykorzystanie dodatkowych kart limitów jako źródła informacji wymuszającej operatywne przeciwdziałanie w trakcie procesu produkcyjnego umożliwiłoby korygowanie zużycia już w kolejnych partiach tego samego asortymentu.

Normatywny rachunek kosztów jest bardzo użyteczny, zwłaszcza w takim przedsiębiorstwie jak "Sira", o produkcji wielkoseryjnej, przede wszystkim w sprawozdawczo-kosztowej sferze działalności przedsiębiorstwa. Wydaje się jednak, że w tym przypadku informacje z niego płynące, będące przedmiotem niniejszego opracowania, mają mniejsze znaczenie dla operatywnego zarządzania.



Rys. 2. Schemat obiegu dokumentów w przedsiębiorstwie

5. Przykładowy opis obiegu dokumentu związanego z rozliczeniem materiałowym

Rozliczeń materiałowych dokonują biura wydziałowe na podstawie następujących dokumentów wpływających do nich z wydziałów produkcyjnych:

- "Rozliczenia partii dzianiny wydanej do kroju",
- "Dziennego rejestru rozchodu - przychodu",
- "Zestawienia obrotów magazynu",
- "Specyfikacji rozchodowej".

Miejsca tworzenia, drogi przebiegu i miejsca archiwowania tych dokumentów przedstawia rys. 2.

Rolę i znaczenie dokumentów, za pomocą których dokonuje się rozliczeń materiałowych w ZPDz "Sira", przedstawimy omawiając podstawowy dokument, jakim jest "Rozliczenie partii dzianiny wydanej do kroju". Dokument ten wypisywany jest w Magazynie Dnianiny Barwionej na podstawie "Karty ewidencyjnej partii farbiarskiej", tzn. przy przechodzeniu materiału z fazy barwienia do fazy kroju.

Zawiera on informacje dotyczące:

- rodzaju tkaniny,
- symbolu tkaniny,
- wagi ewidencyjnej partii.

Dokument służy do rozliczania materiału wydanego z magazynu na krojownię. Rozliczenia tego dokonuje się osobno dla każdego z zespołów krojczych, ewidencjonując:

- liczbę wykrojonych artykułów,
- liczbę paczek,
- ich zawartość w sztukach,
- rodzaj wykrojonego elementu, jego rozmiar i gatunek.

Na podstawie tego dokumentu rejestruje się również zwroty dzianiny do poprzedniej fazy produkcji oraz zaniki. Dodatkowa rola dokumentu wynika z faktu, że na podstawie danych w nim zawartych oblicza się wysokość wynagrodzeń pracowników krojowni. "Rozliczenie..." posiada bowiem wszelkie potrzebne informacje (które określają ilość i rodzaj wykonanych artykułów). Emitowane jest ono w trzech egzemplarzach, z których:

- jeden archiwowany jest w Magazynie Dnianiny Barwionej (miejscu powstania),
- drugi wykorzystywany jest przez Dział Rachuby do obliczania wysokości wynagrodzeń,

- trzeci przechodzi do biura wydziałowego, gdzie na jego podstawie opracowuje się analizy zużycia surowca.

Dokumenty stosowane w rozliczeniach materiałowych tworzą precyzyjny, lecz jednocześnie pracochłonny i czasochłonny system rozliczeń materiałowych w przedsiębiorstwie.

Pracochłonność wynika ze szczegółowości dokumentów - stosuje się podziały na rodzaje tkanin, dodatków, zespoły krojce i według symboli, rozmiarów, gatunków artykułów wytworzonych. Powoduje to jednocześnie i uciążliwość wypełniania dokumentów. Poza tym duża liczba dokumentów rozliczeniowych jest niepotrzebnie archiwizowana, bowiem z reguły jeden egzemplarz na trzy wystawiane liczy się w obiegu dokumentacji.

Podobnie jak inne dokumenty, tak i dokumenty związane z rozliczeniami materiałowymi docierają do kompetentnych komórek zbyt późno, co powoduje opóźnioną reakcję kierownictwa przedsiębiorstwa na występowanie określonych nieprawidłowości w procesie produkcji, które są w nich rejestrowane.

6. Kierunki usprawnień systemu rozliczeń materiałowych w ZPDz "Sira" w Sieradzu

Analiza obiegu dokumentów związanych z rozliczeniem materiałowym pozwala na sformułowanie szeregu wniosków o charakterze diagnostycznym, a także postulatów usprawniających ten obieg. Pozwala również na określenie ogólnych warunków sprawności systemu informacyjnego w sterowaniu procesem rozliczeń materiałowych w przedsiębiorstwie.

1. Cechą charakterystyczną analizowanego systemu informacyjnego jest jego wysoki stopień złożoności i skomplikowanie powiązań.

Rozwiązania informacyjne posiadają charakter wielopoziomowej "pętli informacyjnej" opartej na normatywnym rachunku kosztów. Wykorzystanie tego instrumentu zarządzania, posiadającego niewątpliwie zalety jako narzędzie ewidencji i kalkulacji kosztów, determinuje treść i strukturę informacji dochodzącej do poszczególnych komórek organizacyjnych na różnych szczeblach kierowania oraz kształt sieci informacyjnej. Jednak złożona konstrukcja takiego systemu informacyjnego znacznie opóźnia reakcję korygującą w sferze operatywnego zarządzania.

2. Analizując sieć powiązań informacyjnych podkreślić należy jej j e d n o k i e r u n k o w o ś ć (od wydziałów produkcyjnych - przez biura wydziałowe - do komórek zarządu). Wydaje się, że jest to kolejna przyczyna braku dostatecznej informacji dla bieżącego sterowania zużyciem materiałowym. Należałoby więc postulować stworzenie prostych, zamkniętych pętli informacyjnych, funkcjonujących na wszystkich odcinkach kierowania produkcją. Elementem tego mechanizmu mogłoby być np. wykorzystanie informacji zawartych w dodatkowych kartach pobrania materiału.

3. Cechą charakterystyczną sieci informacyjnej jest jej trój-szczebłowa konstrukcja, w której elementem dominującym, przede wszystkim w zakresie funkcji operacyjnych, są biura wydziałowe. Wydaje się, iż funkcje tych komórek organizacyjnych porównać można do funkcji, jakie w systemach informacyjnych spełnia komputer. Cel ich istnienia praktycznie ogranicza się do gromadzenia i przetwarzania danych statystycznych - składników zasileń informacyjnych procesów decyzyjnych. Od sprawnego ich funkcjonowania zależy skuteczność tych procesów, ich dobra praca wiąże się więc z usprawnieniami w zakresie bieżącego sterowania rozliczeniami materiałowymi.

4. Analiza treści informacji poszczególnych dokumentów rozliczeń materiałowych pozwala stwierdzić brak dostosowania ich zawartości informacyjnych do potrzeb decyzyjnych, np. do planowania zużycia materiałowego na okresy przyszłe niepotrzebne są analizy w rozbiciu na rozmiary artykułów, gdyż do tego nie są niezbędne informacje aż tak szczegółowe.

5. Przyjęte zasady rozliczeń materiałowych i związane z tym zasady sporządzania analiz zużycia materiałów, które obejmują miesięczne i kwartalne okresy sprawozdawcze, powodują, że informacje napływające do komórek funkcyjnych często tracą swoją przydatność dla zarządzania operatywnego, mając przede wszystkim znaczenie analityczno-sprawozdawcze.

Oparcie systemu rozliczeń materiałowych na normatywnym rachunku kosztów praktycznie uniemożliwia dokonanie głębszych zmian systemu informacyjnego przedsiębiorstwa, a więc takich, które wymagałyby generalnych zmian w systemie zarządzania, a przede wszystkim zmian w zakresie sposobu ewidencji i kalkulacji kosztów. Jeżeli założy się trwałość tego uwarunkowania w długim okresie, to szczególnie wysiłek idący w kierunku doskonalenia obiegu informacji na-

leży skupić na rozwiązaniach w sferze zarządzania i organizacji produkcji. Powinny one zmierzać do usprawnienia procesów operatywnego zarządzania rozliczeniami materiałowymi.

Analiza doprowadziła do sformułowania szeregu postulatów usprawniających organizację rozliczeń materiałowych w sferze produkcji oraz obiegu dokumentów.

6. Analiza zużycia materiałowego powinna być przeprowadzana na bieżąco na Wydziale Krojowni, gdzie dokonywano by operatywnych analiz odchyleń zużycia rzeczywistego od normatywnego. Proponowane rozwiązanie wymaga przesunięcia co najmniej jednego etatu z Biura Wydziałowego do Wydziału Krojowni, ponieważ karta analityczna służąca do wyliczania kalkulacji wynikowej powinna być tworzona zbiorczo raz na pół roku bądź co kwartał (wymaga znacznej pracochłonności). Do Działu Gospodarki Materiałowej trafiałyby wówczas informacje o globalnym zużyciu surowca (wprost z krojowni); na tej podstawie można byłoby planować zużycie surowca na okres przyszły.

7. W trakcie przeprowadzania badań stwierdzono występowanie nieprawidłowości związanych z wykorzystaniem materiałów w procesie krojenia. Wydaje się, że wzrost zainteresowania pracowników jak najlepszym wykorzystaniem dzianiny krojonej może być osiągnięty poprzez wzmocnienie oddziaływania bodźców materialnego zainteresowania. W związku z tym słuszne będzie wprowadzenie premii o charakterze zespołowym na tym wydziale. Powinno to spowodować większą dbałość o wyrób, lepsze rozrysowanie partii itp.

8. Badania rozliczeń materiałowych przeprowadzone na Wydziałach Farbiarni i Krojowni wykazały, iż istniejący system powoduje rozliczanie krojowni z braków powstałych w poprzedniej fazie procesu produkcyjnego. Farbiarnia rozliczana jest przede wszystkim z tzw. "odpadów brzegowych". Pozostałe błędy w produkcji obciążają Wydział Krojowni, pogarszając w ten sposób jego wynik produkcyjny mierzony wskaźnikiem wykorzystania materiału w procesie krojenia. W związku z tym niezbędne jest opracowanie właściwego systemu rozliczeń odpadów farbiarskich, a przynajmniej doraźne przekazywanie protokołów sporządzanych przez Biuro Kontroli Jakości w farbiarni, łącznie z dokumentem "Rozliczenie partii farbiarskiej" na krojownię, umożliwiającym skorygowanie rozliczeń materiałowych Wydziału Krojowni o wielkości braków powstałych w farbiarni. Pozwoli to ustalić odpowiedzialność obu wydziałów za straty spowodowane wadliwą produkcją.

9. Analiza dokumentacji technicznej wykazała, że w procesie produkcyjnym występują przypadki wystawiania dodatkowej pełnej dokumentacji na wyroby różniące się jedynie niewielkimi zmianami, np. kolorem, rodzajem dodatków czy długością sztuki wyrobu (zdarza się to zwłaszcza w produkcji przeznaczonej na eksport). W związku z tym słuszne wydaje się, aby w takich przypadkach wystawiany był aneks do istniejącej dokumentacji wyrobu (o takiej samej konstrukcji), uwzględniający jedynie różnice w wymiarach i dodatkach, przy zachowaniu symboliki wyrobu. Pozwoli to wyeliminować zakładanie dodatkowej kartoteki, prowadzenie oddzielnej kalkulacji.

Należy wskazać na fakt, że wprowadzenie ww. usprawnień bieżących (punkty 6-9) nie wiąże się z niebezpieczeństwem ponoszenia przez zakład nakładów rzeczowych i finansowych. Wszystkie proponowane usprawnienia mogą być wprowadzone od zaraz, bez żadnych wstępnych warunków.

Natomiast wnioski dotyczące zmian o charakterze długofalowym mają z konieczności charakter ogólny. Konieczne byłyby więc szczegółowe badania:

- możliwości zastąpienia normatywnego rachunku kosztów innym systemem rozliczeń,
 - charakteru niezbędnych zmian w systemie działania i budowie biur wydziałowych (uwzględniające, jako jeden z wariantów, ich zupełną likwidację),
 - konieczności przekształceń w układzie, budowie i zastosowaniu wszystkich dokumentów towarzyszących obiegowi materiałów, tak aby informacja w nich zawarta w większym stopniu służyła celom operatywnego zarządzania, w mniejszym zaś - celom analityczno-sprawozdawczym,
- dla których wyniki badań zaprezentowane w niniejszym opracowaniu mogłyby spełnić rolę pilotażu.

Marek Galiński, Jerzy Różański, Jan Kaźmierski

IMPROVEMENT OF INFORMATION SYSTEM IN THE SPHERE OF MATERIALS RECORDS CIRCULATION

The studies described in this article were carried out in "Sira" Knitwear Enterprise in Sieradz. Their aim was to:
- get acquainted with the information system connected with flow of materials in the production proces, and

- determine characteristics of the system of materials accounting in the so-called basic production.

This was to provide a basis for formulation of conclusions aiming at improvement of materials records circulation and of materials accounting system. The authors present in the article the circulation of materials records in a graphic and descriptive form. They have moreover analyzed contents of the documents used in this sphere and described a method allowing to perform materials accounting of production.

The conclusions of long-term nature concern:

- accuracy of the adopted system of materials accounting,
- role of Department Offices in the system of information flow,
- necessity of changes in construction and application of materials records.

The conclusions of current character concern:

- shifting of jobs to production departments,
- introduction of work-team premiums as a motivation for better utilization of raw materials,
- more precise accountability of particular departments for consumed materials,
- uniform accounting systems in production for domestic market and for export.