

WARIANTOWOŚĆ USTALANIA KOSZTU WYTWORZENIA PRODUKTU W JEDNOSTCE PRODUKCYJNEJ W ŚWIETLE PRAWA BILANSOWEGO

VARIANTS OF DETERMINING THE MANUFACTURING COST OF A PRODUCT IN A PRODUCTION UNIT IN THE LIGHT OF BALANCE SHEET LAW

Marzena STROJEK-FILUS

University of Economics in Katowice

Streszczenie: Kategoria kosztu wytworzenia produktu jest jedną z najważniejszych z punktu widzenia prawidłowej wyceny majątku jednostki produkcyjnej, kosztów jej działalności oraz decyzji cenowych. W artykule przedstawiono problematykę ustalania kosztu wytworzenia produktu w ujęciu prawa bilansowego. Wykazano, że prawo to dopuszcza różne metody i warianty ustalania tej wielkości, przy których uzyskiwane są różne wartości kosztu wytworzenia produktu. Podkreślono znaczenie prawidłowego doboru kluczy rozliczeniowych w rozliczaniu kosztów pośrednich produkcyjnych oraz wykazano skutki stosowania dopuszczonych, w określonych przypadkach, w prawie bilansowym uproszczeń w ustalaniu kosztu wytworzenia produktów. Problematyka zaprezentowana w artykule jest istotna z punktu widzenia organizacji i zarządzania produkcją oraz podejmowania decyzji menedżerskich w przedsiębiorstwie w obszarze projektowania wyrobów i procesów.

Słowa kluczowe: koszt wytworzenia produktu, produkt gotowy, zarządzanie procesami produkcyjnymi

1. Wstęp

Informacje o koszcie wytworzenia produktu są jednymi z istotniejszych z punktu widzenia sterowania, organizacji i zarządzania procesami wytwarzania, jak również budowania strategii cenowych, odniesienia do jednostek konkurencyjnych oraz decyzji dotyczących wprowadzania lub wycofywania określonego rodzaju produktu. Często o sukcesie rynkowym produktu decyduje nie tylko właściwe założenie popytowe, ale również trafność i dokładność ustalenia jego kosztu wytworzenia. Wyznaczanie poziomu ceny opartej na tej wielkości oraz na analizach rynkowych dotyczących ceny dopuszczalnej z punktu widzenia klienta stanowią podstawę realizacji planowanej sprzedaży.

Koszt wytworzenia produktu jest parametrem zdefiniowanym w prawie bilansowym, ale nie jednoznacznym. Prawo dopuszcza różne warianty jego ustalania. Nie odnosi się natomiast do sposobów ustalania kosztów pośrednich stanowiących jego element w przypadku produkcji wieloasortymentowej. W efekcie przy zastosowaniu różnych wariantów i założeń dotyczących rozliczania kosztów pośrednich produkcyjnych można uzyskać różne wyniki dotyczące kosztu wytworzenia.

Celem niniejszego opracowania jest wykazanie wariantowości ustalania kosztu wytworzenia produktu w ujęciu prawa bilansowego oraz skutków tej wariantowości dla zarządzania procesami wytwarzania.

Tezą przyjętą w opracowaniu jest stwierdzenie, że prawo bilansowe nie reguluje parametru kosztu wytworzenia w sposób jednoznaczny, dostarczając informacje jedynie na potrzeby rachunkowości finansowej, a nie zarządczej.

Określony w opracowaniu cel zrealizowano za pomocą analizy przypadków na podstawie danych wybranych jednostek produkcyjnych z branży odzieżowej i drzewnej oraz analizy stanu prawnego i literatury przedmiotu.

2. Produkt i jego wycena

Podstawowym aktem prawnym polskiego prawa bilansowego jest Ustawa o rachunkowości (UoR), która między innymi, definiuje składniki majątku jednostki gospodarczej oraz parametry ich wyceny, warunki i metody ich stosowania [15]. Rozwiązania zawarte w UoR dotyczące zakresu oraz zasad i metod wyceny produktów jako składnika aktywów są zasadniczo zgodne z Międzynarodowym Standardem Rachunkowości¹ 2 „Zapasy” [3, 4]. Jest to rezultat procesu harmonizacji i standaryzacji polskiego prawa o rachunkowości. Z tego względu w dalszej części artykułu autorki odwoływać się będą przede wszystkim do UoR.

Produkty są wynikiem rzeczowym procesu operacyjnego o charakterze wytwórczym. W procesie sprzedaży wyniki rzeczowe są zamieniane na wyniki finansowe z działalności operacyjnej. Z punktu widzenia ustalania wartości produktu istotne jest wyjaśnienie pojęcia „produkt”. Produkty, na podkreślenie, że są rezultatem zakończonego cyklu operacyjnego, są połączone z przymiotnikiem „gotowe”.

Produkty gotowe, z punktu widzenia klasyfikacji bilansowej są składnikiem rzeczowych aktywów obrotowych, za które uznaje się takie składniki aktywów rzeczowych, które są przeznaczone do zbycia lub zużycia w ciągu 12 miesięcy od dnia bilansowego lub w ciągu normalnego cyklu operacyjnego, właściwego dla danej działalności, jeżeli trwa on dłużej niż 12 miesięcy (UoR, art. 3). Z punktu widzenia US GAAP² istotne jest również kryterium własności [16].

Zgodnie z UoR, na rzeczowe składniki obrotowe składają się między innymi wytworzone lub przetworzone przez jednostkę produkty gotowe, na które składają się wyroby i usługi. Warunkiem uznania ich za produkty gotowe jest osiągnięcie zdatności do sprzedaży.

O tym, czy produkt jest zaliczony do wyrobu gotowego, czy do usługi decyduje specyfika cyklu operacyjnego.

Przez wyroby rozumie się takie produkty pracy, które w określonej jednostce gospodarczej przeszły już wszystkie etapy cyklu produkcyjnego, spełniają wymagania jakościowe właściwych norm (państwowych, branżowych, zakładowych) lub umów z odbiorcami i są przeznaczone na sprzedaż [7].

Do usług (robót) o charakterze przemysłowym zalicza się między innymi:

- usługi, których celem jest powiększenie wartości wyrobów, które zostały wytworzone przez inne jednostki gospodarcze,
- usługi, których celem jest przywrócenie wartości użytkowej wyrobów (np. remonty),
- usługi dla ludności [7].

Pojęcie produktu należy rozpatrywać również w kontekście cyklu operacyjnego nie związanego z działalnością wytwórczą, np. produkt bankowy, produkt ubezpieczeniowy itd.

Należy podkreślić, iż UoR nie zawiera odrębnych definicji wyrobów gotowych i usług. Również nie wprowadza rozróżnienia pojęć: usługi i roboty (np. budowlane).

Pojęcie produktu i charakterystyka jego zasad wyceny są istotnymi parametrami organizacji pracy i wykorzystywania zasobów przedsiębiorstwa uwzględnianymi przez komórki organizacyjne z obszaru działalności podstawowej oraz komórki wspomagające swoimi działaniami obszar działalności podstawowej w procesach narzędziowych, transportowych, czy magazynowych.

Podjęcie decyzji w oparciu o nieprawidłowe dane dotyczące kosztu wytworzenia może skutkować niewłaściwymi decyzjami zarządczymi w zakresie przeprowadzania operacji

¹ Międzynarodowe Standardy Rachunkowości są zsynchronizowane z Międzynarodowymi Standardami Sprawozdawczości Finansowej (MSSF) [5].

² US Generally Accepted Accounting Principles, Accounting Research Bulletin No 43-Chapter 4: Inventory pricing [16].

technologicznych, kontroli, transportu, czy magazynowania. Może stanowić także podstawę do błędnego ustalenia norm obowiązujących w systemie produkcyjnym całego przedsiębiorstwa, wydziału, linii produkcyjnej lub stanowiska, a także nietrafnych ocen procesów produkcyjnych w zakresie produktywności systemu produkcyjnego, rozwiązań konstrukcyjnych, zróżnicowanych ocen struktury asortymentowej, bądź planowania i przygotowania produkcji.

Podstawą wyceny produktów są koszty historyczne poniesione na ich wytworzenie. UoR określa zasady wyceny produktów gotowych w ciągu roku oraz na dzień bilansowy. Zasadnicze znaczenie ma dla wyceny ustalenie sumy kosztów częściowych wchodzących w jego zakres oraz przestrzeganie zasady ostrożnej wyceny. W ciągu roku bilansowego produkty gotowe wprowadzane są do ewidencji księgowej, czyli przyjmowane z produkcji do magazynu, według rzeczywistego kosztu ich wytworzenia. Wycena bilansowa jest bardziej złożona.

Zgodnie z art.28 UoR produkty gotowe wycenia się, nie rzadziej niż na dzień bilansowy, według kosztów wytworzenia nie wyższych, niż cena sprzedaży netto. Zatem, jeżeli w ramach obliczeń wyceny bilansowej okaże się, że wartość produktów ustalona według kosztu ich wytworzenia jest wyższa od wartości według ceny sprzedaży netto, należy dokonać odpisu aktualizującego obniżając wartość produktów do poziomu ceny sprzedaży netto. Odpis aktualizujący tworzony jest w ciężar (powiększając) kosztów operacyjnych okresu. Oznacza to w praktyce, iż wartość zapasu produktów gotowych zostanie wykazana w bilansie³ według ich realnej, możliwej do uzyskania przez jednostkę wartości, a nie według kosztu wytworzenia. Tym samym zostanie wykazany w rachunku zysków i strat⁴ wynik finansowy odpowiednio pomniejszony [10, 14].

Zgodnie z MSR 2 produkty należy wycenić według kosztu wytworzenia lub też według wartości netto możliwej do uzyskania, zależnie od tego, która z tych kwot jest niższa. Należy podkreślić w obydwu rozwiązaniach przyjęcie zasady ostrożności w wycenie.

Koszt wytworzenia w swej istocie informuje o zasobach kapitałowych, osobowych i rzeczowych, które są łączone celem pozyskania produktów. W procesie zarządzania produkcją decyzje o nabywaniu i efektywnym wykorzystywaniu zasobów produkcyjnych, celem wytworzenia pożądaných produktów, z całą pewnością uwzględniają również informacje o koszcie wytworzenia generowane w działach rachunkowości przedsiębiorstwa. Stąd ważnym jest znajomość zasad rachunkowości dotyczących ustalania kosztu wytworzenia przez kadrę zarządzającą, jak i procedur pomiaru tego parametru obowiązujących w danym przedsiębiorstwie z uwzględnieniem specyfiki procesu produkcyjnego i organizacji pracy. Sposób ustalania kosztu wytworzenia ma znaczenie również dla oceny efektywności ekonomicznej, szczególnie w sytuacji stosowania zintegrowanych systemów zarządzania, w których kluczową rolę odgrywają dane generowane w modułach finansowych [1]. Określone w przedsiębiorstwie procedury ustalania kosztu wytworzenia stanowią także o faktycznym uporządkowaniu i rzeczywistym zarządzaniu informacją w jednostce, które umożliwiają doskonalenie procesów i utrzymanie się jednostki na rynku [17].

Koszt wytworzenia produktu (KWP) został zdefiniowany w art. 28 ust.3 UoR. Zgodnie z tym zapisem KWP obejmuje koszty pozostające w bezpośrednim związku z danym produktem oraz uzasadnioną część kosztów pośrednio związanych z wytworzeniem tego produktu.

Zakres kosztów bezpośrednich jest określony jednoznacznie. Do kosztów bezpośrednich zalicza się: wartość zużytych materiałów bezpośrednich, koszty pozyskania i przetworzenia związane bezpośrednio z produkcją oraz inne koszty poniesione w związku z doprowadzeniem produktu do postaci i miejsca, w jakich się znajduje w dniu wyceny.

³ Zgodnie z MSR/MSSF w sprawozdaniu z sytuacji finansowej.

⁴ Zgodnie z MSR/MSSF w sprawozdaniu z całkowitych dochodów.

Problematyczne wydaje się określenie uzasadnionych kosztów pośrednich wytworzenia. Uzasadniona, odpowiednia do okresu wytworzenia produktu część kosztów pośrednich obejmuje:

- (wszystkie) zmienne koszty pośrednie produkcji,
- część stałych, pośrednich kosztów produkcji, które odpowiadają poziomowi tych kosztów przy normalnym wykorzystaniu zdolności produkcyjnych.

Za normalny poziom wykorzystania zdolności produkcyjnych uznaje się przeciętną, zgodną z oczekiwaniami w typowych warunkach, wielkość produkcji za daną liczbę okresów lub sezonów, przy uwzględnieniu planowanych remontów.

W uzasadnionych przypadkach, przeważnie wynikających ze specyfiki produkcji i długotrwałego przygotowania do sprzedaży (np. takich produktów jak sery długo dojrzewające, wina, drewniane elementy konstrukcyjne itp.) można zwiększyć KWP o:

- koszty obsługi zobowiązań zaciągniętych w celu sfinansowania zapasu produktów w okresie ich przygotowania do sprzedaży lub wytworzenia,
- związane z zobowiązaniami różnice kursowe pomniejszone o przychody z tego tytułu.

Oznacza to, że jeśli jednostka zaciągnie na ten cel np. kredyt w walucie obcej, to zarówno koszty kredytu (odsetki, prowizje) jak i różnice kursowe⁵ mogą stanowić elementy kosztu wytworzenia. Warto podkreślić, że w zależności od rozwiązań przyjętych przez jednostkę w polityce bilansowej, dotyczących uwzględniania lub nie wskazanych wyżej kosztów, wartość ostatecznie ustalonego kosztu wytworzenia produktu będzie różna.

Przypadek 1

W jednostce wytwarzającej drewniane elementy konstrukcyjne (tartak) ze względu na konieczność wielomiesięcznego suszenia drewna przyjęto w polityce rachunkowości rozwiązanie, zgodnie z którym do KWP zalicza się koszty finansowania zewnętrznego. W bieżącym roku obrotowym jednostka zaciągnęła kredyt 10000 EUR. Dane dotyczące KWP przedstawia tabela 1.

Tabela 1
Elementy kosztowe dotyczące produktów

Koszty płac bezpośrednich z narzutami	60000
Inne koszty bezpośrednie	20000
Uzasadnione koszty pośrednie produkcyjne	50000
Nieuzasadnione koszty pośrednie produkcyjne	10000
Odsetki od zaciągniętego kredytu 1500 EUR x 4,1 PLN/EUR	6150
Prowizje bankowe od kredytu	1000
Ujemne różnice kursowe w PLN	2000
Cena sprzedaży netto produktów na dzień bilansowy	150000

Zgodnie z przyjętą przez jednostkę polityką bilansową zapas produktów będzie wyceniony na 139150 PLN. Jeśli jednostka nie wliczałaby do kosztu wytworzenia kosztów finansowania zewnętrznego wartość produktów wykazanych w bilansie wynosiłaby 130000.

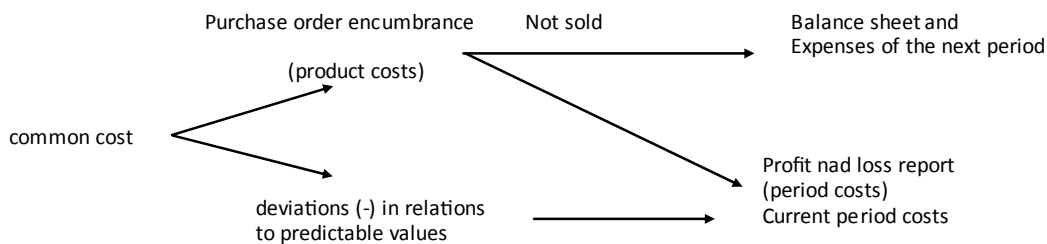
W UoR wymieniono koszty, których nie zalicza się do KWP. Są to przede wszystkim koszty nieprodukcyjne oraz nieuzasadnione koszty pośrednie produkcyjne:

- koszty będące konsekwencją nie wykorzystanych zdolności produkcyjnych i start produkcyjnych,
- koszty ogólnego zarządu, które nie są związane z doprowadzeniem produktu do postaci i miejsca, w jakich się znajduje w dniu wyceny,
- koszty magazynowania wyrobów gotowych i półproduktów, chyba że poniesienie tych kosztów jest niezbędne w procesie ich produkcji,

⁵ Ujemne różnice kursowe powiększają koszt wytworzenia, natomiast dodatnie stanowią jego redukcję.

- koszty sprzedaży produktów.

Koszty te wpływają na wynik finansowy okresu sprawozdawczego, w którym zostały poniesione. Rysunek 1 ilustruje absorpcję kosztów w ramach produktów oraz skutki sprawozdawcze rozliczania kosztów produkcyjnych.



Rys. 1. Koszt wytworzenia produktu - niepełne wchłonięcie kosztów wspólnych [6]

W obszarze rozliczania kosztów produkcyjnych rozwiązania MSR nieznacznie różnią się od UoR. Z kolei rozwiązania US GAAP są mniej precyzyjne w określaniu kosztów, które powinny być przyporządkowane produktom (Accounting Research Bulletin No 43), a które stanowią koszty okresu.

Należy podkreślić, że zgodnie z UoR, mniejsze jednostki gospodarcze, które nie mają obowiązku badania i ogłaszania rocznego sprawozdania finansowego, mogą obliczać koszt wytworzenia produktu w sposób uproszczony. Zgodnie z nim do kosztów bezpośrednich produkcyjnych dodawane są wszystkie koszty pośrednie produkcyjne. Zatem jednostka nie musi rozliczać kosztów pośrednich produkcyjnych na część uzasadnioną i nieuzasadnioną, z punktu widzenia poziomu wykorzystania zdolności produkcyjnych.

Konsekwencją takiego rozwiązania jest możliwość wykazywania w sprawozdaniach finansowych jednostek gospodarczych o zróżnicowanej wielkości⁶ różnych wyników obliczeń dotyczących ustalenia KWP. W przypadku, gdy jednostka gospodarcza posiada niewykorzystane zdolności produkcyjne i korzysta z możliwości uproszczonego sposobu ustalania KWS, wykazuje w sprawozdaniu finansowym zawyżoną wartość:

- kosztu wytworzenia produktów sprzedanych w rachunku zysków i strat,
- kosztu wytworzenia produktów nie sprzedanych aktywowanych w bilansie.

Nawiązując do przypadku 1, jeśli jednostka skorzystałaby z możliwości uproszczenia w ustalaniu uzasadnionych kosztów pośrednich produkcyjnych, wykazałaby koszt 149150 PLN.

3. Wpływ doboru kluczy rozliczeniowych na wartość KWP

W przypadku ustalania KWP zgodnie z art. 28 UoR szczególnie istotne jest prawidłowe dobranie klucza rozliczeniowego dla rozliczenia zmiennych kosztów pośrednich produkcyjnych na produkty jako przedmioty kalkulacji. Klucz rozliczeniowy, nazywany również w literaturze bazą doliczeń jest proporcją, jaka jest przyjmowana przy podziale kosztów pośrednich produkcyjnych na produkty. Koszty pośrednie produkcyjne mogą być rozliczane metodami:

- narzutów rzeczywistych,
- narzutów stabilizowanych.

Metoda narzutów rzeczywistych polega na comiesięcznym ustaleniu narzutu kosztów pośrednich produkcyjnych wyrażającego stosunek procentowy kosztów pośrednich produkcyjnych faktycznie poniesionych w danym okresie do rzeczywistej wartości lub ilości

⁶ Wielkość jednostki jest pośrednio określona w UoR za pomocą następujących parametrów: rodzaj działalności, powiązanie kapitałowe w postaci grupy kapitałowej, forma prawna, średnioroczne zatrudnienie, suma aktywów bilansu, przychody netto ze sprzedaży towarów, produktów oraz operacji finansowych w roku obrotowym

klucza przyjętego w tym samym okresie. Proporcja ta przeważnie zmienia się w kolejnych okresach.

Jednostka może zastosować również klucze stałe, które są wielkością niezmienną w dłuższym okresie, ustaloną w oparciu o inne parametry. Metoda narzutów stabilizowanych wymaga zastosowania odpowiedniej stawki stabilizowanej (np. planowanej, normalnej), czego konsekwencją mogą być odchylenia od poziomu kosztów rzeczywistych pośrednich produkcyjnych.

Błędny dobór klucza rozliczeniowego powoduje najczęściej ustalenie nieprawidłowego kosztu wytworzenia wszystkich rodzajów wytworzonego produktu. W wyniku postępu technicznego i technologicznego udział kosztów pośrednich z roku na rok rośnie z punktu widzenia struktury KWP. Zatem, im większy jest ich udział, tym większe są konsekwencje nieprawidłowo dobranego klucza rozliczeniowego.

Przypadek 2

W jednostce produkcyjnej wytwarzającej wyroby odzieżowe P1 i P2 zarejestrowano koszty pośrednie produkcyjne (wszystkie uzasadnione) za bieżący miesiąc na poziomie 400000 PLN. Koszty bezpośrednie produkcyjne zawiera tabela 2.

Tabela 2
Koszty bezpośrednie produkcyjne

Pozycja kosztu bezpośredniego wytworzenia/wyrób	Wyrób P1	Wyrób P2	Razem koszty bezpośrednie wytworzenia
Materiały bezpośrednie	60000	120000	180000
Płace bezpośrednie razem z narzutami	140000	120000	260000
Inne koszty bezpośrednie	30000	25000	55000
Razem koszty bezpośrednie wytworzenia	230000	265000	495000

W bieżącym miesiącu wytworzono i przyjęto z produkcji do magazynu następującą ilość wyrobów:

- wyroby P1 500 sztuk,
- wyroby P2 300 sztuk.

Produkcja w toku na koniec i początek miesiąca nie wystąpiła.

W jednostce przyjęto jako klucz rozliczeniowy sumę kosztów bezpośrednich. W poprzednich latach stosowano jako klucz koszty materiałów bezpośrednich.

Wskaźnik narzutu kosztów pośrednich wynosi $= 400000/495000 \approx 0,8081$ (80,81%)

Narzut kosztów pośrednich produkcyjnych przypadający na produkty wynosi w PLN:

- na wyroby P1 185860 PLN ($0,8081 \times 230000$)
- na wyroby P2 214140 PLN ($0,8081 \times 265000$)

Wyniki dotyczące kosztu wytworzenia produktów P1 i P2 prezentuje tabela 3.

Tabela 3
Koszt wytworzenia i jednostkowy koszt wytworzenia wyrobów

Wyrób/koszt wytworzenia wyrobu	Całkowity koszt wytworzenia	Jednostkowy koszt wytworzenia
Wyroby P1	$185860 + 230000 = 415860$	831,72
Wyroby P2	$214140 + 265000 = 479140$	1597,13
Razem	895000	X

Jeżeli jednostka gospodarcza zastosowałaby jako klucz rozliczeniowy materiały bezpośrednie wyniki rozliczenia kosztów pośrednich produkcyjnych byłyby następujące:

Wskaźnik narzutu kosztów pośrednich wynosi = $400000/180000 \approx 2,222$ (222,2%)

Narzut kosztów pośrednich produkcyjnych przypadający na produkty wynosi:

- na wyroby P1 133330 PLN ($2,222 \times 60000$)
- na wyroby P2 266670 PLN ($2,222 \times 120000$)

W tabeli 4 przedstawiono wyniki kosztu wytworzenia i jednostkowego kosztu wytworzenia.

Tabela 4
Koszt wytworzenia i jednostkowy koszt wytworzenia wyrobów

Wyrób/koszt wytworzenia wyrobu	Całkowity koszt wytworzenia	Jednostkowy koszt wytworzenia
Wyroby P1	$133330 + 230000 = 363330$	726,66
Wyroby P2	$266670 + 265000 = 531670$	1772,23
Razem koszt wytworzenia	895000	X

Kolejnym obszarem potencjalnych błędów jest ustalanie kosztu całkowitego produktu, które wymaga rozliczenia dodatkowo kosztów pośrednich nieprodukcyjnych, a więc kosztów ogólnych zarządu oraz kosztów sprzedaży. W przypadku rozliczania kosztów zarządu jednostki często stosują jako klucz rozliczeniowy KWP. Jeżeli KWP dla zróżnicowanego asortymentu produktów jest błędnie ustalony, to rozliczenie kosztów zarządu jest również obciążone błędem. W efekcie koszt całkowity produktu, stanowiący często podstawę budowania ceny (np. metoda koszt plus) zawiera podwójny błąd.

Przypadek 3

W nawiązaniu do przypadku 2, zakłada się, że koszty ogólne zarządu wyniosły 110000 PLN i są rozliczane w stosunku do KWP. Przyjmuje się uproszczenie, że koszty sprzedaży nie występują.

Jednostka gospodarcza rozliczyła koszty zarządu uzyskując wyniki prezentowane w tabeli 5.

Tabela 5
Koszt całkowity produktu przy zastosowaniu KWP jako klucza rozliczeniowego kosztów ogólnych zarządu

Wyrób/ Koszt całkowity	Koszt całkowity produktu	Jednostkowy koszt produktu
Wyroby P1	$415860 + 51111 = 466971$	933,94
Wyroby P2	$479140 + 58889 = 538029$	1793,43
Razem	1005000	X

Wskaźnik narzutu kosztów ogólnych zarządu wynosi = $110000/895000 \approx 0,1229$ (12,29%)

Narzut kosztów ogólnych zarządu przypadający na produkty wynosi:

- na wyroby P1 51111 PLN ($0,1229 \times 415860$)
- na wyroby P2 58889 PLN ($0,1229 \times 479140$)

Jeżeli jednostka stosowałaby w dalszym ciągu koszt materiałów bezpośrednich jako klucz rozliczeniowy do rozliczenia kosztów pośrednich produkcyjnych wyniki byłyby następujące (tabela 6).

Wskaźnik narzutu kosztów ogólnych zarządu wynosi = $110000/895000 \approx 0,1229$ (12,29%)

Narzut kosztów ogólnych zarządu przypadający na produkty wynosi:

- na wyroby P1 44656 PLN ($0,1229 \times 363330$)
- na wyroby P2 65344 PLN ($0,1229 \times 531670$)

Tabela 6

Koszt całkowity produktu przy zastosowaniu KWP jako klucza rozliczeniowego kosztów ogólnych zarządu

Wyrób/koszt wytworzenia wyrobu	Całkowity koszt produktu	Jednostkowy koszt produktu
Wyroby P1	$363330 + 44656 = 407986$	815,97
Wyroby P2	$531670 + 65344 = 597014$	1990,05
Razem koszt całkowity produktów	1005000	X

Przedstawione wyniki wskazują na istotne różnice w ustalonym w obydwu przypadkach koszcie całkowitym produktu. Jeśliby ta wielkość stanowiła podstawę obliczenia ceny minimalnej przy założonej minimalnej marży, ceny na produkty P1 i P2 znacząco różniłyby się. Zatem przyjęty klucz rozliczeniowy do rozliczenia uzasadnionych kosztów pośrednich produkcyjnych w KWP bezpośrednio wpływa na jakość informacji o jego wysokości.

4. Metody uproszczone wyceny produktów w toku produkcji a poziom KWP

Zniekształcenia dotyczące ustalania KWP mogą również być konsekwencją przyjęcia metod uproszczonych dotyczących wyceny produktów w toku produkcji. Podstawowym rozwiązaniem przyjętym w UoR jest wycena bilansowa produktów w toku produkcji na poziomie kosztu wytworzenia. Jednak UoR dopuszcza również metody uproszczone, zgodnie z którymi jednostka gospodarcza może wycenić produkcję w toku w wysokości bezpośrednich kosztów wytworzenia lub ich nie wyceniać w ogóle. Warunkiem zastosowania metody uproszczonej jest to, aby w jej wyniku nie nastąpiło istotne zniekształcenie stanu aktywów oraz wyniku finansowego. UoR nie reguluje kwestii poziomu istotności. W literaturze prezentowany jest – z punktu widzenia rewizji finansowej – poziom istotności dla sumy bilansowej 0,5-1,0%, dla wyniku brutto 5-10% [2]. Wybór pomiędzy wyceną produktów w toku produkcji na poziomie kosztu ich wytworzenia lub tylko części z kosztów (koszty bezpośrednie produkcji) lub ich pominięcie może być przyczyną różnic w wartości KWP (o dyskusyjnym poziomie istotności). Wskazany problem został przedstawiony w przypadku 4.

Przypadek 4

W jednostce wytwarzającej wyroby P przyjęto uproszczony sposób wyceny produktów w toku na poziomie kosztów bezpośrednich produkcyjnych. Materiały wydawane są w całości na początku procesu produkcyjnego W księgach rachunkowych na koniec okresu zarejestrowano następujące dane dotyczące kosztów w PLN:

- Materiały bezpośrednie 72000
- Płace bezpośrednie razem z narzutami 6600
- Koszty wydziałowe 19600
- Na początku okresu nie wystąpiły koszty produkcji w toku.

W analizowanym okresie przyjęto z produkcji do magazynu 400 sztuk wyrobów P, natomiast z przeprowadzonej inwentaryzacji wynika, że rozpoczęto 100 sztuk, zaawansowanych z punktu widzenia zaabsorbowanych kosztów produkcyjnych w 40%. W obliczeniach posłużono się kalkulacją podziałową prostą. Wyniki obliczeń przy przyjętym założeniu wyceny produkcji w toku na poziomie kosztów bezpośrednich produkcji przedstawia tabela 7.

Tabela 7

Koszt wytworzenia produktów przy zastosowaniu kosztów bezpośrednich produkcji do wyceny produktów w toku produkcji

Pozycja kosztowa (kalkulacyjna)	Koszty wytworzenia okresu	Ilość jednostek kalkulacyjnych.	Koszt jednostkowy wytworzenia wyrobu P	Koszt jednostkowy wyrobu w toku
Materiały bezpośrednie	72000	500	144	144
Płace bezpośrednie z narzutami	6600	440	15	6
Koszty pośrednie produkcyjne	19200	400	48	-
Razem	97800	X	207	150

Koszt wytworzenia wyrobów gotowych wynosi 82800 (400 sztuk x 207 PLN/szt.), natomiast koszt wytworzenia produkcji w toku na koniec okresu 15000 (100 sztuk x 150 PLN/szt.).

Jeżeli jednostka przyjęłaby do wyceny produkcji w toku wyłącznie koszt materiałów bezpośrednich koszty wytworzenia, zostaną inaczej rozdzielone niż w pierwszym przypadku. Wyniki z zastosowania tego wariantu zawiera tabela 8.

Tabela 8

Koszt wytworzenia produktów przy zastosowaniu kosztów materiałów bezpośrednich do wyceny produktów w toku produkcji

Pozycja kosztowa (kalkulacyjna)	Koszty wytworzenia okresu	Ilość jednostek kalkulacyjnych.	Koszt jednostkowy wytworzenia wyrobu P	Koszt jednostkowy wyrobu w toku
Materiały bezpośrednie	72000	500	144	144
Płace bezpośrednie z narzutami	6600	400	16,50	-
Koszty pośrednie produkcyjne	19200	400	48	-
Razem	97800	X	208,50	144

Koszt wytworzenia wyrobów gotowych wynosi 83400 (400 sztuk x 208,50 PLN/szt.), natomiast koszt wytworzenia produkcji w toku na koniec okresu 14400 (100 sztuk x 144 PLN/szt.).

Przy przyjęciu wariantu wyceny, zgodnie z którym produktów w toku produkcji nie wycenia się, wszystkie koszty wytworzenia zarejestrowane w okresie zostałyby zaliczone do kosztu wytworzenia produkcji zakończonej i koszt jednostkowy wytworzenia produktu wynosiłby 24450 PLN/szt.

Z podanego wyżej przykładu wynika, że w zależności od przyjętych rozwiązań dotyczących wyceny produkcji w toku w istotnym stopniu może zależeć wartość kosztu wytworzenia produktu. Im większa jest ilość produktów w toku na koniec okresu, tym różnice mogą być znaczniejsze.

Należy również podkreślić, że wybór metody wyceny produktów niezakończonych (nie tylko produktów w toku, ale również półproduktów) ma wpływ na wykazany w sprawozdaniu finansowym wynik finansowy. Im więcej kosztów wytworzenia w danym okresie zostanie przypisanych produkcji niezakończonyj, tym mniej kosztów przypadnie na produkty zakończone – sprzedane i niesprzedane [8]. UoR nie odnosi się do metod podziału kosztów wytworzenia na produkcję zakończoną i niezakończoną. Jest to raczej problem wyboru rozwiązań przyjętych w ramach rachunku kosztów, specyfiki i organizacji produkcji w danej jednostce, takich jak: zróżnicowany lub jednolity poziom zaawansowania w produkcji,

przyjęcie wielkości planowanej dla produkcji niezakończonych lub zakończonych, możliwość przeprowadzenia inwentaryzacji na koniec okresu itp.

5. Niewykorzystane zdolności produkcyjne a KWP

W większych jednostkach produkcyjnych, szczególnie będących skutkiem prywatyzacji przedsiębiorstw państwowych lub kontynuujących działalność jako przedsiębiorstwa państwowe, mogą wystąpić niewykorzystane zdolności produkcyjne.

W przypadku wystąpienia w jednostce niewykorzystanych zdolności produkcyjnych zachodzi konieczność rozdzielenia kosztów stałych pośrednich produkcyjnych (CD) na uzasadnione (CD-Y) i nieuzasadnione (CD-N).

To z kolei wymaga określenia wielkości produkcji właściwej normalnemu wykorzystaniu zdolności produkcyjnych oraz zbudowania budżetów stałych kosztów pośrednich produkcyjnych. Jest to bardzo ważny etap dla prawidłowego rozliczenia kosztów pośrednich [11]. Prawidłowe określenie tego cząstkowego budżetu związane z całym realizowanym (lub nie) procesem budżetowania. Kolejnym etapem jest ustalenie stabilizowanej stawki narzutu kosztów stałych produkcyjnych (SN), którą można obliczyć za pomocą następującego wzoru:

$$\frac{\text{Budżetowane stałe koszty pośrednie produkcyjne}}{\text{rozmiary produkcji odpowiadające normalnemu wykorzystaniu zdolności produkcyjnych}}$$

Do kosztu wytworzenia produktów zostaną zaliczone wyłącznie te stałe koszty pośrednie produkcyjne, które zostaną ustalone za pomocą wzoru:

$$CD-Y = SN \times \text{rzeczywisty poziom wykorzystania zdolności produkcyjnych}$$

Jeżeli rzeczywisty poziom jest niższy, niż normalny poziom wykorzystania zdolności produkcyjnych, różnica pomiędzy zarejestrowanymi w księgach CD a CD-Y stanowi CD-N i stanowi element kosztowy wyniku finansowego bieżącego okresu.

Jeżeli w jednostce występuje sytuacja odwrotna, wszystkie SKP są uzasadnione.

W przypadku, gdy volumen produkcji w danym miesiącu jest wyższy niż poziom normalny, stawka stałych kosztów pośrednich produkcyjnych jest wtedy niższa niż stawka stabilizowana. Zgodnie z MSR 2 „Zapasy” należy wówczas zastosować stawkę rzeczywistą. Jeżeli rzeczywisty volumen produkcji jest niższy od poziomu normalnego do wyceny należy wykorzystać stawkę stabilizowaną.

Pośrednie koszty zmienne produkcji są rozliczane wskaźnikiem rzeczywistym, zgodnie z przyjętym kluczem rozliczeniowym.

Z przedstawionego wyżej algorytmu ustalenia KWP wynika, że szczególne znaczenie mają w tym przypadku przyjęte przez jednostkę rozwiązania w zakresie rachunku kosztów i sposoby ustalania budżetu stałych kosztów pośrednich produkcyjnych. Należy również zwrócić szczególną uwagę na metodę pomiaru zdolności produkcyjnych w jednostce [13].

6. Wycena rozchodu z zapasu produktów dla celów sprawozdawczości finansowej

Wycena produktów według rzeczywistego kosztu wytworzenia wymaga odpowiedniego rozliczenia wyrobów wydanych i w konsekwencji zapasów wykazanych w bilansie. Zgodnie z UoR należy posłużyć się w tym przypadku jedną z następujących metod:

- FiFo (First in First out),
- LiFo (Last in First out)
- Cena średnio ważona (przeciętna),
- Szczegółowa identyfikacja.

Rozwiązania zawarte w MSR nie dopuszczają metody LiFo. Jednostka gospodarcza może zastosować również do ewidencji produktów stałą cenę ewidencyjną z koniecznością korygowania wartości rozchodowanych produktów oraz pozostających w zapasach o narzuty odchyłeń przypadające na nie. Każda z tych metod może prowadzić (i najczęściej prowadzi) do ustalenia różnych wartości produktów stanowiących zapasy jednostki, w wykazywanych w bilansie oraz wartości produktów sprzedanych wykazanych w rachunku zysków i strat (sprawozdaniu z całkowitych dochodów).

7. Podsumowanie

Prawo bilansowe w szczegółowych rozwiązaniach dopuszcza wariantowość ustalania KWP, a tym samym wyceny produktów. Wariantowość ta dotyczy zarówno zakresu kosztów wliczanych do KWP, jak i ich wewnętrznego rozliczania. Analiza wybranych przypadków wykazała, że w różnych wariantach ustalania KWP przy przyjęciu odmiennych założeń uzyskiwane są różne wyniki. Jeśli by przyjąć, że informacja o KWP stanowi podstawę budowania jego ceny sprzedaży, może się okazać, że jest ona istotnie zróżnicowana. Dobór rozwiązań dotyczących ustalania KWP w jednostce produkcyjnej w ramach jej rachunku kosztów powinien uwzględniać specyfikę oraz możliwości „techniczne” pomiarów. W jednostkach produkcyjnych o zaawansowanych technologiach z reguły koszty pośrednie są bardzo wysokie i w tym przypadku szczególne znaczenie ma dobór kluczy rozliczeniowych w celu ich rozliczenia. Błędnie dobrane klucze mogą znacząco zniekształcić informacje o KWP. W jednostkach wykazujących niższy poziom kosztów pośrednich problem doboru kluczy rozliczeniowych jest znacznie mniejszy. Wprowadzenie uproszczeń w wycenie nie będzie w tym przypadku pociągać za sobą istotnych zniekształceń.

Odrębny problem stanowi sposób identyfikowania i rozliczania kosztów pośrednich produkcyjnych na część uzasadnioną oraz nieuzasadnioną z punktu widzenia UoR. Również w tym przypadku zastosowanie uproszczenia polegającego na uznaniu wszystkich tych kosztów za uzasadnione może wywołać poważne zniekształcenia. Dla jakości informacji o KWP ważne jest również określenie prawidłowego budżetu kosztów pośrednich produkcyjnych. Błędy popełnione na tym etapie będą również skutkować zniekształceniami KWP. Stąd niezwykle ważnym jest profesjonalizm służb rachunkowości [9], które zobowiązane są stać na straży wiernego odzwierciedlenia treści ekonomicznej transakcji przeprowadzonych w jednostce, w tym i zasad ustalania KWP w warunkach wielowariantowych rozwiązań prawa bilansowego. Wiarygodne i czytelne dane dostarczane zarządzającym są warunkiem koniecznym (choć niewystarczającym) dla podejmowania przez nich trafnych decyzji w obszarze zarządzania procesami produkcyjnymi. Rozwiązania prawa bilansowego są podporządkowane przede wszystkim sprawozdawczości finansowej i w zdecydowanie mniejszym stopniu służą celom zarządczym. Jednostka gospodarcza powinna w celach decyzyjnych korzystać z osiągnięć rachunkowości zarządczej, a w szczególności ze współczesnych i problemowych rachunków kosztów (np. rachunku kosztów działań, rachunku kosztów docelowych) [12]. Jeśli takich rozwiązań w jednostce nie wprowadzono, należy korzystać z generowanych w systemie rachunkowości finansowej danych finansowych dotyczących KWP, z odpowiednią wnikliwością dotyczącą przyjętego wariantu jego ustalania.

Istotny, z punktu widzenia prawidłowości ustalania KWP, jest również sposób wyceny produktów w toku. Błędne założenia i w ich konsekwencji wybór metody może być kolejną przyczyną zniekształceń KWP.

Błędna wycena kosztu wytworzenia może pociągać za sobą nieprawidłowości w procesie zarządzania produkcją, a w szczególności organizacją i kontrolą procesów produkcyjnych.

Nieprawidłowo ustalony koszt wytworzenia produktu (produktów) może wywołać negatywne skutki w obszarze zarządzania kosztami (redukcji kosztów), gdyż zakłóca

właściwą identyfikację i klasyfikację strat. Ze względu na wymagania rynku dotyczące dostarczania klientom coraz bardziej zróżnicowanych produktów, wytwarzanych w coraz mniejszych partiach (np. w przemyśle odzieżowym), niezbędne jest zapewnienie niezbędnej elastyczności systemu produkcyjnego. Błędne informacje o koszcie poszczególnych rodzajów produktu mogą zakłócić również ten system.

8. Literatura

- [1] Baron-Koszycka J.: Wpływ zintegrowanych systemów zarządzania na efektywność ekonomiczną – studium przypadku. *Management Systems in Production Engineering*, No 1 (1), 2011, pp.24-28.
- [2] Buk H. i inni: *Konsolidacja sprawozdań finansowych*, Wydawnictwo. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2010, p. 29.
- [3] Commission Regulation (EC) No. 1126/2008 dated 3rd November 2008, adopting particular international accounting standards pursuant to the order (EC) No. 1606/2002 issued by the European Parliament and Council.
- [4] International Accounting Standards 2009, www.mf.gov.pl
- [5] International Financial Reporting Standards 2009, www.mf.gov.pl
- [6] Drury C.: *Rachunek kosztów*, PWN, Warszawa 1996, p. 114.
- [7] Gierusz, J.: *Plan kont z komentarzem-handel, produkcja, usługi*, ODDK, Gdańsk 2009, pp. 522-526.
- [8] Janik W., Paździor M.: *Rachunek kosztów w zarządzaniu organizacjami*, CeDeWu, Wrocław 2010, pp.75-76.
- [9] Maruszewska E.W.: *Wycena środków trwałych w aspekcie profesjonalizmu osób świadczących usługi rachunkowości*. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 255, 2012, pp. 177-185.
- [10] Maruszewska E. W., Strojek-Filus M.: *Wprowadzenie do rachunkowości finansowej*, Wydawnictwo PKJS, Gliwice 2012, p. 100.
- [11] Piosik A.: *Budżetowanie i kontrola budżetowa w warunkach rachunku kosztów działań*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2002, p.30.
- [12] *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza*, red. I. Sobańska, C.H. Beck, Warszawa 2006, p. 374.
- [13] Sojak, S.: *Rachunek kosztów – podstawowe aspekty sprawozdawcze i decyzyjne*, SKwP, Warszawa 2010, pp.85-87.
- [14] Świdorska G.K.: *ABC rachunkowości dla menedżera*, Difin, Warszawa 2001, p. 74.
- [15] The act as of 29th September 1994, the *Journal of Laws* No. 121, item 591; consolidated text dated 2nd September 2009, the *Journal of Laws* No. 152, item 1223.
- [16] *US Generally Accepted Accounting Principles*, *Accounting Research Bulletin* No 43-Chapter 4: *Inventory pricing*. – ARB 43.
- [17] Wolnowska A.: *Zastosowanie zasad jakościowych do zarządzania informacją w przedsiębiorstwie*. *Management Systems in Production Engineering*, No 3(7), 2012, pp.21-25.