


TRADYCYJNA I STANOWISKOWA KALKULACJA KOSZTÓW WYDZIAŁOWYCH W PROCESACH ZARZĄDCZYCH PRZEDSIĘBIORSTWA

Janusz Hamryszczak ^{1*}, Łukasz Hamryszczak ²

¹ Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Przemyśle,
Instytut Nauk Społecznych i Ochrony Zdrowia, Polska

² LMH Consulting, Polska

Streszczenie: Celem artykułu jest pokazanie różnic w wycenie jednostkowego technicznego kosztu wytworzenia w specyficznych uwarunkowaniach wynikających z niewspółmierności nakładów inwestycyjnych i operacyjnych dla poszczególnych maszyn i urządzeń, jako istotnego elementu decyzji zarządczych. Autorzy stawiają tezę, iż kalkulacja kosztów w odniesieniu do pojedynczego stanowiska eliminuje błędy uśredniania tych wartości w tradycyjnym rachunku kosztów. Efektem tak przeprowadzonego postępowania jest pozyskanie informacji zarządczej, niezbędnej w sygnalizowanych decyzjach strategicznych przedsiębiorstwa. W artykule przedstawiono jeden z praktycznych problemów z obszaru zarządzania kosztami na przykładzie dużego przedsiębiorstwa produkcyjnego. Analizie poddano szczególny przypadek alokacji kosztów wydziałowych na wybrane miejsce powstania kosztów, tu wydział produkcyjny, w ujęciu systematycznego i decyzyjnego rachunku kosztów. Uwaga autorów skupia się na kalkulacji kosztu pojedynczego stanowiska pracy, jakim jest wybrana maszyna o znacząco różniących się nakładach inwestycyjnych, jak i operacyjnych związanych z jej nabyciem i eksploatacją. Analiza potwierdziła, iż w takim przypadku bardziej przydatne w obszarze decyzyjnym staje się podejście stanowiskowe, które w aspekcie decyzji typu: produkować czy zlecić na zewnątrz, inwestować w kolejną tego typu maszynę produkcyjną czy outsourcować ten obszar produkcji oddaje bardziej rzeczywistą strukturę kosztów w porównaniu z pewnymi uśrednieniami będącymi wynikiem kalkulacji tradycyjnej.

¹ Janusz Hamryszczak, dr inż., ul. Książąt Lubomirskich 6, 37-700 Przemyśl, hamryszczakj@gmail.com,
 <https://orcid.org/0000-0002-2199-8397>

² Łukasz Hamryszczak, mgr, pl. Czackiego 2; 37-700 Przemyśl, lukaszhamryszczak@gmail.com,

* Autor korespondencyjny: Janusz Hamryszczak, j.hamryszczak@hsw.pl

Słowa kluczowe: decyzyjny rachunek kosztów, kalkulacja kosztów, koszty stanowiskowe, zarządzanie kosztami

Kod klasyfikacji JEL: M21, M41, G30

Wprowadzenie

Problematyka zarządzania kosztami, ich klasyfikacji i rozliczania pomimo obszerności i wielopłaszczyznowości rozeznania i prezentacji, zarówno w teorii, jak i praktyce zagadnienia, stanowi ciągle jeden z bardzo istotnych i dynamicznych determinantów w budowaniu strategii zarówno kosztowej, jak i cenowej przedsiębiorstw. Zagadnienia te nabierają szczególnej wagi w przypadkach specyficznych rodzajów działalności tak od strony wytwarzanych wyrobów, jak i specyfiki realizujących ich podmiotów. W praktyce przedsiębiorstw produkcyjnych w miarę rozwoju i wdrażania nowoczesnych technik produkcji mają miejsce sytuacje, w których w obrębie tych samych wydziałów produkcyjnych występują maszyny i urządzenia o diametralnie różniących się nakładach inwestycyjnych związanych z utworzeniem tych stanowisk (CAPEX)³. Zróżnicowanie to występuje również w zakresie bieżących wydatków związanych z eksploatacją tych wysokospecjalistycznych czynników produkcji w stosunku do, nazwijmy to: tradycyjnych, maszyn i urządzeń (OPEX)⁴. Specyfika ta często wskazuje na potrzebę indywidualnego podejścia do kalkulacji jednostkowego technicznego kosztu wytworzenia w odniesieniu do konkretnego stanowiska, a nie korzystania z uśrednionych wielkości dla całego wydziału (wyodrębnionego miejsca powstania kosztów). Prezentowany artykuł jest analizą jednego z takich zagadnień, a mianowicie sposobu alokacji kosztów wydziałowych na określone w przedsiębiorstwie miejsca powstania kosztów (MPK) w przypadku dużego zróżnicowania nakładów zarówno inwestycyjnych, jak i operacyjnych na poszczególne maszyny i urządzenia wchodzące w skład tego centrum kosztów. Autorzy przeciwstawiają i analizują zasadności kalkulacji stanowiskowej w odniesieniu do stosowanej powszechnie kalkulacji doliczeniowej. Uzyskane wnioski mają posłużyć nie tylko jako źródło wewnętrznej informacji zarządczej w obszarze zarządzania kosztami, ale również w wyborze strategii inwestycyjnej przedsiębiorstwa w zakresie decyzji: kupić czy outsourcować wysokospecjalistyczne maszyny do obróbki skrawania metali. Mogą również stanowić istotny element w kalkulacji cenowej oferowanych na rynek wyrobów gotowych.

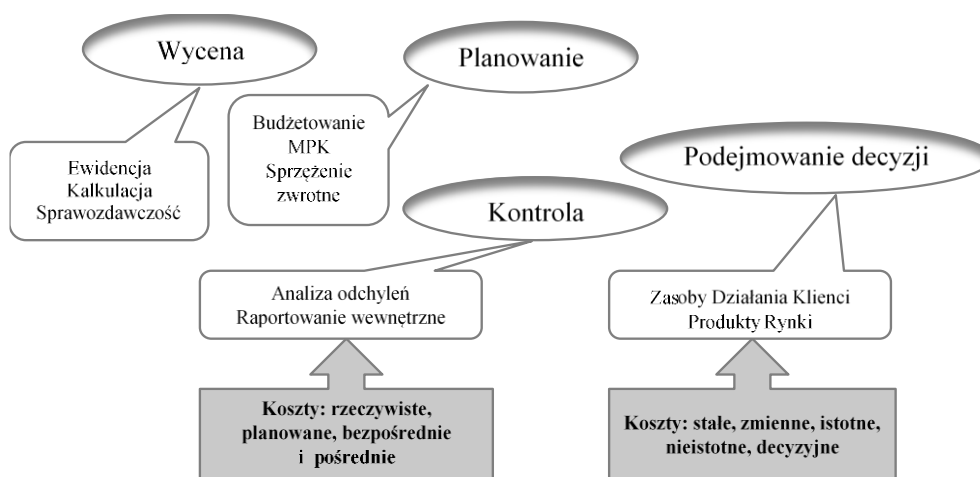
Rachunek kosztów w procesie zarządzania przedsiębiorstwem – aspekt teoretyczny

Prowadzenie działalności gospodarczej jest nierozzerwalnie związane z posiadaniem i wykorzystaniem odpowiednich zasobów, których ekwiwalentem pieniężnym

³ CAPEX (*capital expenditures*) – pod pojęciem tym będziemy rozumieć nakłady inwestycyjne poniesione na zakup i uruchomienie środka trwałego.

⁴ OPEX (*operating expenditures*) – pod pojęciem tym będziemy rozumieć wydatki operacyjne/bieżące związane z utrzymaniem środka trwałego.

są koszty. Koszty możemy definiować w ujęciu formalnym, odwołując się do odpowiednich zapisów prawnych (Ustawa o rachunkowości), lub z perspektywy zarządczej, w wielu układach tzw. decyzyjnych rachunków kosztów. Interesujący z punktu widzenia zakresu problematyki niniejszego artykułu podział kosztów obejmuje następujące trzy kategorie: koszty do wyceny zapasów, koszty do podejmowania decyzji i koszty do kontroli (Drury, 1998). Pierwsza z wymienionych kategorii obejmuje różnorodne przekroje klasyfikacyjne kosztów wymagane ze względu na regulacje prawne, jak również stanowiące ich powszechnie stosowane ujęcia w praktyce gospodarczej. Ta grupa kosztów to podstawowe dwa przekroje klasyfikacyjne kosztów: układ rodzajowy i kalkulacyjny, ale również aspekt adekwatności czasowej ponoszenia i rozliczania kosztów. W drugiej grupie ujęcie kosztów ma pozwolić na podejmowanie określonych decyzji zarządczych (Vanderbeck, 2013). Znajdujemy tu kryteria: reakcji kosztów na zmiany produkcji (koszty stałe i zmienne), koszty znaczące i nieznaczące, koszty utraconych korzyści czy koszty krańcowe. Ostatnia grupa wyodrębniająca koszty do kontroli to, powszechnie obecnie wykorzystywane, alokowanie kosztów na miejsca ich powstania, określane w praktyce jako MPK-i, ale to również element sprzężenia zwrotnego pomiędzy dwoma pierwszymi kategoriami, mogącego mieć zarówno charakter retrospektywny (plan – wykonanie – kontrola – korekta), jak również prospektywny (wyprzedzające, symulacyjne tworzenie scenariuszy kształtowania się kosztów – Rysunek 1).



Rysunek 1. Wzajemne przenikanie się modeli, funkcji, zakresów i podziału kosztów

Źródło: Opracowanie własne

Standardowe prezentacje przekrojów klasyfikacyjnych kosztów często pomijają odniesienie do typów organizacji, których analizowane koszty dotyczą. Takie ujęcie spotykamy często w piśmiennictwie anglojęzycznym, gdzie definiowanie kosztów rozpoczyna się od stwierdzenia, iż przyjęte podziały zależą od rodzaju działalności prowadzonej przez podmioty, ze wskazaniem, że najbardziej skomplikowana jest działalność produkcyjna (Garrison, 1985; Sobańska, 2010). Ogólnie określone wyżej formalne i decyzyjne klasyfikowanie kosztów realizowane jako pewien proces, zespół

czynności określane jest jako rachunek kosztów (Szczypa, 2019; Matuszewicz, 1994; Trendowska, 2016; Kobiela-Pionnier, 2010). Podstawowe zadania rachunku kosztów obejmują najczęściej (Gierusz, 1992; Sojak, 2003):

- tworzenie podstaw decyzyjnych,
- kalkulację kosztu wytworzenia,
- ustalanie kosztów dla potrzeb polityki cenowej,
- kontrolę gospodarności przebiegu procesów i uzyskiwania efektów,
- dostarczanie informacji kosztowych zgodnie z wymogami odbiorców zewnętrznych i potrzebami odbiorców wewnętrznych.

W ujęciu klasycznym zasadniczym celem rachunku kosztów była i jest kalkulacja kosztu wytworzenia, kontrola racjonalności wykorzystania czynników produkcji oraz dostarczanie informacji o kosztach. Jednakże już od dawna akcent w rachunku kosztów przesuwają się w kierunku wsparcia i aktywnego uczestnictwa w procesach decyzyjnych. Międzynarodowa Federacja Księgowych wskazuje, iż rachunek kosztów powinien stanowić wsparcie nie tylko w podejmowaniu rutynowych decyzji, ale również (Rysunek 2) (*Costing to Drive...*, 2008):

- decyzji związanych z oczekiwaniami odbiorców,
- decyzji wspomagających procesy doskonalenia organizacji,
- decyzji związanych z wyborem asortymentu produktów, inwestycji itp.



Rysunek 2. Decyzyjne obszary rachunku kosztów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Piechota, 2005, s. 16)

W kontekście tym wyróżnia się tak zwany obiektowy rachunek kosztów. koncepcja obiektowego rachunku kosztów bazuje na ustaleniu jednorodnych co do charakteru i ważności w procesie zarządzania grup obiektów kosztowych. Obiektami tymi mogą być (Karmańska, 2006):

- ustalone ośrodki odpowiedzialności za koszty (np. wydział produkcyjny),
- rodzaj produktu (każdy rodzaj lub asortyment produktu stanowi wyodrębniony obiekt kosztów),
- klient (każdy klient lub grupa klientów stanowi wyodrębniony obiekt kosztowy),
- stanowisko pracy (np. wyodrębniona maszyna predykcyjna),
- projekt, proces, działanie itp.

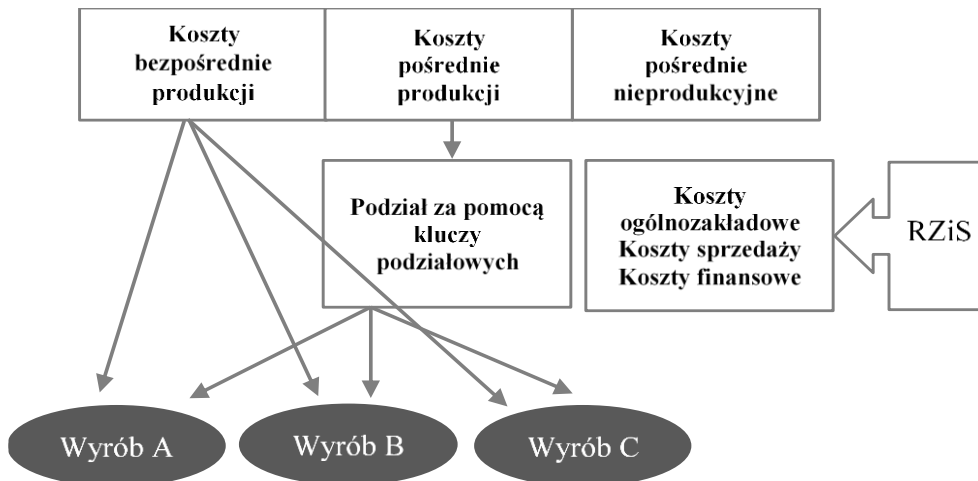
Jednym z elementów tak rozumianego rachunku kosztów będzie zaprezentowany w dalszej części artykułu stanowiskowy rachunek kosztów, a w szczególności kalkulacja jednostkowego technicznego kosztu wytworzenia wybranego stanowiska obróbki maszynowej w przedsiębiorstwie produkcyjnym.

Kalkulacja kosztów wydziałowych i specyfika miejsca ich powstania

Szczególną rolę w rachunku kosztów stanowią tak zwane koszty wspólne, w ujęciu klasycznym utożsamiane z systematycznym rachunkiem kosztów i ich podziałem na dwie zasadnicze grupy (Matuszek et al., 2011; Leszczyński & Wnuk, 1996; Dobija & Kucharczyk, 2014):

1. koszty bezpośrednie – które można bezpośrednio na podstawie dokumentów księgowych odnieść na wyroby gotowe,
2. koszty pośrednie – których odniesienie na wyroby gotowe odbywa się za pomocą odpowiednio dobranych kluczy podziałowych.

Szczegółowe definicje zarówno kosztów bezpośrednich, jak i pośrednich produkcji zawarto w Krajowym Standardzie Rachunkowości nr 13, *Koszt wytworzenia, jako podstawa wyceny produktów (KSR nr 13, 2019)*. Dla jasności należy oczywiście wymienić również koszty nie związane z produkcją, stanowiące koszty okresu i bezpośrednio odnoszone na wynik finansowy (Rysunek 3).



Rysunek 3. Decyzyjne obszary rachunku kosztów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Gabrusewicz, 2014)

Z punktu widzenia przedsiębiorstwa produkcyjnego kluczowa jest kalkulacja technicznego kosztu wytworzenia, który obejmuje koszty bezpośrednie oraz uzasadnioną część kosztów pośrednich związanych z wytwarzanym produktem. Przy czym w przypadku kosztów pośrednich do kosztu wytworzenia powinno się zaliczać zmienną część tych kosztów oraz część stałą odpowiadającą poziomowi tych kosztów przy normalnym wykorzystaniu zdolności produkcyjnych (Jarugowa & Martyniuk, 2009). Techniczny koszt wytworzenia stanowi podstawę do obliczenia całkowitego kosztu własnego i kalkulacji cenowej wytwarzanego produktu (Rysunek 4).

Koszty bezpośrednie	Materiały bezpośrednie	Techniczny koszt wytworzenia	Całkowity koszt wytworzenia	Koszt własny sprzedaży
	Robocizna bezpośrednia			
Inne koszty bezpośrednie				
Koszty pośrednie	Koszty wydziałowe			
	Koszty ogólnozakładowe			
	Koszty sprzedaży			

Rysunek 4. Składowe kalkulacji technicznego kosztu wytworzenia

Źródło: Opracowanie własne

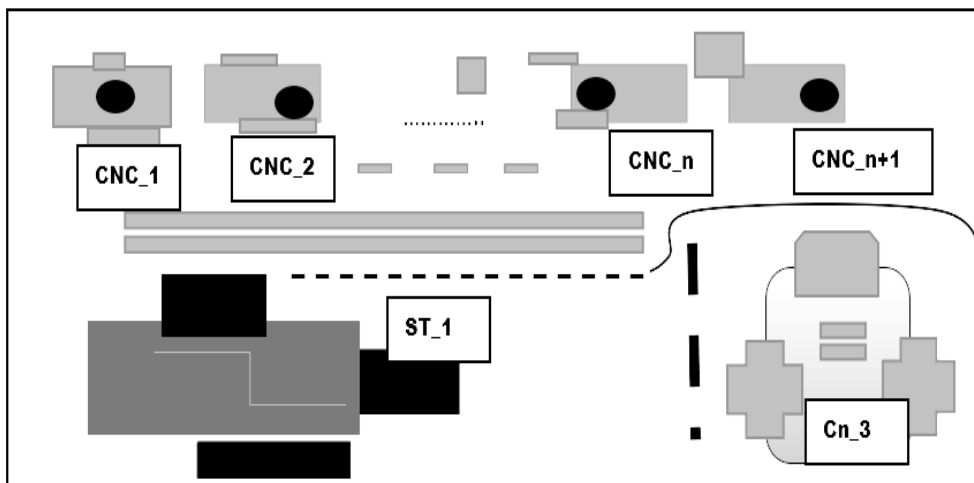
W przedsiębiorstwach produkcyjnych najbardziej istotną kategorią kosztów pośrednich produkcji są wspomniane już koszty wydziałowe. Koszty te mogą mieć charakter kosztów wydziałowych związanych bezpośrednio z utrzymaniem zdolności produkcyjnych, rozumianych jako optymalne utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń danego wydziału. W skład tych kosztów wydziałowych wchodzi najczęściej: koszty paliwa i energii napędowej, technologicznej, materiały zużyte na potrzeby pracy wydziału, amortyzacja majątku trwałego, w tym maszyn i urządzeń danego wydziału, remonty, konserwacje i inne usługi wykonane na rzecz utrzymania pracy wydziału oraz inne koszty wydziału pod warunkiem, że żadnych z tych składników kosztowych nie można zaliczyć bezpośrednio w koszt wytworzenia produktu. Druga część kosztów wydziałowych związana jest bardziej z administracyjną stroną funkcjonowania wydziału, będą to m.in. takie składniki kosztów wydziałowych, jak: płace z narzutami kierownictwa i pozaprodukcyjnych pracowników wydziału, koszty ogrzewania, oświetlenia, czystości i BHP wydziału, koszty usług transportowych, podatek od nieruchomości, czynsze czy koszt ubezpieczenia.

Metodyka badawcza

Zasadniczym celem badawczym było pokazanie przydatności i możliwości wykorzystania w procesach zarządczych stanowiskowej kalkulacji kosztów wydziałowych. W tym celu zastosowano klasyczną metodę analizy studium przypadku. Podmiot badania wybrano ze względu na bezpośredni dostęp do danych i znajomość problematyki badanego zagadnienia przez autora, który nadzoruje pionowy finansowy i inwestycyjny w analizowanym przedsiębiorstwie. Praktyka i obserwacja procesów decyzyjnych wielokrotnie wskazywała na potrzebę alternatywnego do stosowanej kalkulacji doliczeniowej podejścia do alokacji kosztów w przypadku inwestycji w duże centra obróbcze. Na bazie danych zgromadzonych ze sprawozdawczości przedsiębiorstwa, systemów dziedzinowych, systemu ERP i innych wewnętrznych źródeł danych dokonano analizy jakościowej i ilościowej analizowanego przypadku. Autorzy dostrzegają dużą ogólność zastosowanej metodyki badań, jednakże ich celem było ukazanie praktycznego modelu kalkulacji stanowiskowej kosztów – zagadnienia, które w teorii przedmiotu jest mało dostrzegane, a zdaniem autorów niesie duży potencjał zarówno dociekań teoretycznych, jak i praktycznych, nad czym mają zamiar pracować w przyszłości, opracowując szerszy i bardziej pogłębiony materiał wydawniczy.

Specyfika kalkulacji stanowiskowego jednostkowego kosztu wytworzenia dla zasobu o szczególnych nakładach CAPEX i OPEX poniesionych na jego utworzenie i bieżącą eksploatację w świetle analizy własnej

Przedsiębiorstwo, do którego odnosimy się w prezentowanym artykule, to duża jednostka gospodarcza zatrudniająca ponad 1000 pracowników, o rocznych przychodach ze sprzedaży ok. 800 mln zł i sumie bilansowej ponad 1 mld zł. Przedsiębiorstwo działa w branży produkcyjnej maszyn i pojazdów specjalnych o wysokim stopniu zaawansowania technologicznego. Ze względu na specyfikę produktów produkcję można uznać za małoseryjną, a nawet jednostkową. Chociaż powstaje tu pewnie problem merytoryczny, bo o ile produkty przedsiębiorstwa powstają w określonych seriach i ich liczba waha się od kilku do kilkunastu w danym asortymencie, to ku tej jednostkowości skłania fakt długości cyklu produkcyjnego, wynoszącego średnio kilka miesięcy na pojedynczy wyrób. Przedsiębiorstwo wytwarza również inne produkty oraz świadczy usługi remontowe według zamówień i zapotrzebowania odbiorców, niemniej jednak przychody z tej działalności nie stanowią istotnego udziału w przychodach ogółem. Od strony technologii produkcji podstawowe procesy produkcyjne obejmują szeroko rozumianą obróbkę skrawaniem, spawanie, obróbkę cieplną oraz w końcowej fazie montaż wyrobów gotowych. Interesujący aspekt to kosztowa strona funkcjonowania wydziałów produkcyjnych na przykładzie wydziału obróbki skrawaniem, w aspekcie kalkulacji technicznego kosztu wytworzenia, a przede wszystkim informacji płynącej z możliwości nieco innego rozliczania kosztów wydziałowych na potrzeby zarządcze. Załóżmy, że analizowany wydział obróbki skrawaniem (WOS_1) przedstawia się jak na poglądowym Rysunku 5.



Rysunek 5. Poglądowy szkic wydziału produkcyjnego obróbki skrawaniem

Źródło: Opracowanie własne

Istotny z punktu widzenia podjętej analizy jest sposób rozliczania kosztów wydziałowych w kontekście nakładów inwestycyjnych (CAPEX) oraz operacyjnych (OPEX) na wybrane stanowisko pracy – tu oznaczone jako ST_1. Zgodnie z obowiązującą w przedsiębiorstwie polityką rachunkowości ewidencja kosztów odbywa się w układzie rodzajowym na kontach zespołu 4 oraz w układzie kalkulacyjnym obejmującym konta zespołu 5. Pomijając pozostałe (nieistotne z punktu widzenia poruszanej w artykule problematyki) kwestie rozliczania kosztów, prowadzony układ kalkulacyjny obejmuje: bezpośrednie koszty produkcji, interesujące nas koszty wydziałowe oraz koszty ogólnozakładowe. Problematykę kosztów bezpośrednich i ogólnozakładowych również w tym miejscu pominiemy, natomiast w kwestii kalkulacji kosztów wydziałowych stosuje się klucz podziałowy w postaci robocizny bezpośredniej z dopłatami. Dodatkowo koszty grupuje się na tak zwane miejsca powstania kosztów (MPK-i), którymi są poszczególne wydziały produkcyjne, montażowe i usługowe. Ponadto w obrębie kosztów wydziałowych funkcjonuje podział kosztów na część stałą i zmienną, jednakże ze względów technicznych, jak i organizacyjnych podział na część stałą i zmienną w większości (z wyjątkiem nie budzących wątpliwości w tym zakresie, np. kosztów amortyzacji, ubezpieczenia czy podatku od nieruchomości) ma charakter przybliżeń procentowych, analizowanych i wyliczanych metodą statystyczną w osobnych arkuszach kalkulacyjnych i z nich przenoszone są wartości do zintegrowanego systemu informatycznego klasy ERP.

Przykładowo: energia elektryczna w części opłaty przesyłowej i za zamówioną moc stanowi koszt wydziałowy stały, w części zużycia koszt wydziałowy zmienny, koszty ogrzewania alokowane w stosunku do kubatury danego MPK-u itp. Dla analizowanego przez nas MPK-u, jakim jest wydział obróbki skrawaniem, kalkulacja stawki godzinowej wyliczonej w sposób wyżej opisany wynosi dla zamkniętego

okresu sprawozdawczego 206,2 zł/roboczogodz. W analogiczny sposób wyliczono stawkę godzinową również po technicznym koszcie wytworzenia (TKW) dla oznaczonego stanowiska maszynowego ST_1 i uzyskano wartość 607,8 zł/roboczogodz. (Tabela 1). Przy czym należy zaznaczyć, iż w kalkulacji tej precyzyjne wielkości to: godziny technologiczne, koszty zmienne energii, koszty stałe amortyzacji, podatku od nieruchomości i ubezpieczenia. Pozostałe składniki kosztów obliczono jako wspomniany już procentowy udział tych pozycji kosztowych analizowanego stanowiska w analogicznych pozycjach kosztowych całego wydziału.

Tabela 1. Kalkulacja stawki godzinowej po technicznym koszcie wytworzenia, dla wydziału i wybranego stanowiska

MPK Stanowisko	Koszty wydziałowe		Robocizna bezpośrednia z narzutami	Przerób w godzinach technologicznych	Stawka godzinowa z dopłatami	Narzut kosztów wydziałowych stałych	Narzut kosztów wydziałowych zmiennych	Stawka godzinowa po technicznym koszcie wytworzenia
	stałe	zmienne						
Wydział	8 074,3	2 776,8	3 358,2	68 924	48,72	240%	83%	206,2
Wybrane stanowisko	1 857,089	156,8	174,13	3 600	48,37	1 066%	90%	607,8

Źródło: Opracowanie własne

Wynikająca z kalkulacji doliczeniowej alokacja kosztów wydziałowych daje wynik roboczogodz./TKW prawie 3-krotnie niższy wartościowo od analogicznej kalkulacji, wykonanej dla wybranego stanowiska/maszyny. Poniżej (Tabela 2) zebrano najważniejsze wartości dotyczące relacji pomiędzy wartością początkową, zajmowaną powietrzną, zużyciem energii wybranego stanowiska ST_1 w odniesieniu do wydziału WOS_1, co jest równoznaczne z jego wartościowaniem w MPK-u, do którego jest przypisane. Tradycyjna alokacja kosztów wydziałowych oparta na kluczu rozliczeniowym w postaci robocizny bezpośredniej dla całego MPK-u powoduje, że uzyskane wartości kalkulacyjne jednostkowego technicznego kosztu wytworzenia stanowią pewne uśrednienie, które jest wystarczające i poprawne w aspekcie sprawozdawczym oraz zgodne z przyjętą w przedsiębiorstwie polityką rachunkowości, natomiast w ujęciu wybranych problemów zarządczych/decyzyjnych jest zdecydowanie obarczone dużym błędem informacyjnym.

Tabela 2. Porównanie wybranych wielkości kosztowych i kalkulacyjnych dla MPK-u i wybranego stanowiska kalkulacji

Wyszczególnienia	Wydział WOS_1 ogółem	Analizowane stanowisko ST_1
Liczba pozycji – maszyn	33	1
Wartość księgową	40 737 397,84	13 691 043,50
Średni CAPEX / maszyna	1 234 466,60	13 691 043,50
Średnia amortyzacja roczna / maszyny	769 044,24	304 397,52
Energia elektryczna	477 422,26	108 613,56
Energia cieplna	172 811,04	39 746,54
Powierzchnia	100,00%	22,75%
Kubatura	100,00%	23,00%
Godziny technologiczne	100,00%	5,30%

Źródło: Opracowanie własne

Praktyczne przykłady takich problemów to: kalkulacja ceny usługi zewnętrznej wykonywanej przez analizowane przedsiębiorstwo na zewnątrz na stanowisku ST_1 lub zlecenie wykonania takiej usługi na rzecz tego przedsiębiorstwa – problem stanowiskowej kalkulacji ceny, a nie w oparciu o wartości uśrednione dla całego wydziału. Inne zagadnienie z obszaru zarządczego to decyzja dotycząca procesów inwestycyjnych typu: potrzeby produkcyjne wymagają kupna kolejnej maszyny o wcześniej opisanych wysokich nakładach inwestycyjnych i operacyjnych w stosunku do analogicznych wartości pozostałych maszyn i urządzeń eksploatowanych (stworzenie kolejnego stanowiska typu ST_1) czy zainwestowanie w inne obszary z jednoczesnym zleceniem procesów obróbczych na maszynach typu ST_1 na zewnątrz. Wykorzystywanie w tego typu decyzjach danych generowanych z systematycznego rachunku kosztów, a w szczególności tych dotyczących alokacji tzw. kosztów wspólnych, mogą znacząco zniekształcić planowane do uzyskania efekty z faktycznie uzyskanymi rezultatami. Aby pokazać, że kalkulacje stanowiskowe niosą również znaczącą wartość informacyjną w aspektach decyzyjnych, obliczono analogiczny jak wcześniej opisano jednostkowy techniczny koszt wytworzenia dla wybranej grupy stanowisk, grupy dobranej ze względu na jednorodny charakter maszyn. Ponadto w tak wybranej grupie nie występowały już tak znaczne różnice w nakładach inwestycyjnych i operacyjnych poszczególnych jednostek, niemniej jednak były to tokarki klasyczne oraz sterowane numerycznie (Tabela 3). Dodatkowo, jak widzimy, dokonano kalkulacji stanowiskowego jednostkowego całkowitego kosztu własnego (uwzględniając przede wszystkim narzut kosztów ogólnozakładowych, tu ok. 43%) oraz na tej bazie z narzutem 5% zysku stanowiskowej jednostkowej ceny. Dla pełniejszego zobrazowania podano również wartości średnie oraz odchylenia standardowe wartości jednostkowych.

Tabela 3. Porównanie wybranych wielkości kosztowych i kalkulacyjnych dla MPK-u i grupy wybranych stanowisk kalkulacji

Grupa stanowiskowa – Tokarki	Techniczny koszt wytworzenia [zł/h]	Całkowity koszt własny [zł/h]	Jednostkowa cena ofertowa [zł/h]
T1	84,56	120,08	126,08
T2	99,09	140,71	147,75
T3	134,54	191,04	200,59
T4	102,56	146,51	153,84
T5	103,18	123,41	129,58
T6	86,91	107,44	112,81
<u>Cały MPK</u>	<u>93,8</u>	<u>133,19</u>	<u>139,85</u>
Średnia stanowiskowa	101,81	138,20	145,11
<u>Cały MPK / Średnia stanowiskowa</u>	92%	96%	96%
Odchylenie standardowe stanowiskowe	16,33	26,96	28,31

Źródło: Opracowanie własne

Również wyniki tej prostej kalkulacji pokazują przydatność decyzyjną kalkulacji stanowiskowych. Wykonywanie usługi zewnętrznej toczenia na stanowisku T3 po średniej cenie jednostkowej dla danego MPK-u to decyzja sprzedaży po cenie na poziomie około 69% rzeczywistej ceny 1 roboczogodziny pracy dla tego stanowiska. Podsumowując, przedstawioną w tym punkcie artykułu propozycję wykorzystania kalkulacji stanowiskowej, jako elementu sprawniejszego zarządzania i podejmowania decyzji w obszarze kosztowym, zdaniem autorów można jak najbardziej wykorzystać w praktyce zarządzania. Bardzo interesujące w tym obszarze jest również rozwinięcie informacji kosztowej poprzez wdrożenie bardziej zaawansowanego rachunku kosztów, a mianowicie zasobowo-procesowego. Koncepcja ta wyodrębnia na poziomie poszczególnych miejsc powstania kosztów zasoby (np. maszyna lub grupa maszyn), procesy (np. frezowanie, kontrola jakości) oraz obiekty kosztów (np. produkty, klienci) (Secheńczuk, 2009). Takie ujęcie, a następnie alokacja kosztów pozwalają na pełną informację o kosztach poszczególnych zasobów, a w opisywanym tu przypadku – na pełne, nazwijmy to, sparametryzowania kosztowe stanowiska ST_1.

Podsumowanie

Zarządzanie kosztami to jeden z najbardziej dynamicznych aspektów z obszaru szeroko rozumianej rachunkowości zarządczej. Decyzje zarządcze w tym zakresie obejmują wszystkie aspekty działalności gospodarczej i charakteryzują się dużą zmiennością i wielopłaszczyznowością problematyki. Szczególnie widoczne jest to

w przedsiębiorstwach produkcyjnych, w których klasyczne podejście do zarządzania kosztami w wielu przypadkach nie zapewnia optymalizacji procesów zarządczych i efektywności gospodarowania posiadanymi zasobami. Podejmując tę tematykę w prezentowanym artykule, autorzy na przykładzie zaawansowanego produkcyjnie i technologicznie przedsiębiorstwa wykazali większą nośność informacyjną i zarządczą stanowiskowej kalkulacji technicznego kosztu wytworzenia w stosunku do analogicznej kalkulacji doliczeniowej w tradycyjnym rachunku kalkulacyjnym. Przydatność kalkulacji stanowiskowej okazuje się szczególnie zasadna w przypadkach, gdy poszczególne maszyny i urządzenia produkcyjne charakteryzują się dużymi różnicami nakładów CAPEX i OPEX. Występujące w tradycyjnej kalkulacji doliczeniowej kosztów wydziałowych uśrednienie jednostkowego technicznego kosztu wytworzenia może znacząco wpływać na niewłaściwe decyzje zarządcze w wycenie sprzedaży lub zakupu usług dotyczących zleceń produkcyjnych wykonywanych na wysokospecjalistycznych maszynach, jak również w przypadku decyzji typu: kupić czy zlecić na zewnątrz. Dysproporcje w uzyskanych wartościach jednostkowego technicznego kosztu wytworzenia, jak wykazano w artykule, mogą wynosić nawet kilkaset procent.

Autorzy zdają sobie sprawę z pewnych uproszczeń i uogólnień przyjętych w prezentowanym tekście (ograniczenia badawcze), wynikających zarówno z dostępności danych rzeczywistych, jak i objętości artykułu, niemniej jednak wyrażają przekonanie, iż dalsze rozwijanie koncepcji kosztów stanowiskowych stanowi ważny i praktycznie użyteczny segment decyzyjnego rachunku kosztów.

Literatura

- Costing to Drive Organizational Performance* (2008). International Good Practice Guidance, International Federation of Accounting.
- Dobija, D., & Kucharczyk, M. (2014). *Rachunkowość zarządcza. Analiza i interpretacja*. Wolters Kluwer Business.
- Drury, C. (1998). *Rachunek kosztów*, Wydawnictwo Naukowe PWN - Chapman & Hall.
- Gabrusewicz, W. (2014). *Analiza finansowa przedsiębiorstwa – teoria i zastosowanie*. PWE.
- Garrison, R. H. (1985). *Managerial Accounting, Concepts for Planning, Control, Decision Making*. Business Publication.
- Gierusz, J. (1992). *Poradnik ewidencji i rozliczania kosztów*. ODDK.
- Jarugowa, A., & Martyniuk, T. (Red.) (2009). *Komentarz do ustawy o rachunkowości. KSR – MSSF – podatki*. ODDK.
- Karmańska, A. (2006). *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa*. Difin.
- Kobiela-Pionnier, K. (2010). *Rachunkowość w zarządzaniu kosztami i wynikami przedsiębiorstwa*. Vizja Press & IT.
- KSR nr 13. Koszt wytworzenia jako podstawa wyceny produktów* (Dz. MF z dnia 22 maja 2019 r. poz. 60, pkt. 6.2, 6.3.).
- Leszczyński, Z., & Wnuk, T. (1996). *Zarządzanie firmą produkcyjną za pomocą rachunkowości zarządczej i kontrolingu finansowego. FRR w Polsce*.
- Matuszek, J., Kołosowski, M., & Krokosz-Krynke, Z. (2011). *Rachunek kosztów dla inżynierów*. PWE.
- Matuszewicz, J. (1994). *Rachunek kosztów*. Finanse – Serwis.
- Piechota, R. (2005), *Projektowanie rachunku kosztów działań*. Difin.

- Secheńczuk, M. (2009). Zasobowy rachunek kosztów w przedsiębiorstwie MK. Studium przypadku. *Controlling*, 11, 7-11.
- Sobańska, I. (2010). *Rachunkowość zarządcza, podejście operacyjne i strategiczne*. C.H. Beck.
- Sojak, S. (2003). *Rachunkowość zarządcza*. TNOiK.
- Szczypa P. (2019). *Kalkulacja i rachunek kosztów. Od teorii do praktyki*. CeDeWu.
- Trendowska M. (2016), *Rachunek kosztów. Podstawy rachunkowości zarządczej i zarządzanie finansami*. SKW.
- Uchwała nr 6/2019 Komitetu Standardów Rachunkowości, Krajowy Standard Rachunkowości nr 13. *Koszt wytworzenia jako podstawa wyceny produktów* (Dz. MF z 2019 r., poz. 60).
- Ustawa o rachunkowości. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o rachunkowości (Dz.U. z 2021 r., poz. 217, art. 3 ust. 1 pkt 31).
- Vanderbeck, E. J. (2013). *Principles of Cost Accounting*. South-Western Cengage Learning.

Wkład autorów: Równy udział autorów.

Konflikt interesów: Brak konfliktu interesów.

Źródła finansowania: Brak finansowania zewnętrznego.

TRADITIONAL AND WORKSTATION CALCULATION OF DEPARTMENTAL COSTS IN ENTERPRISE MANAGEMENT PROCESSES

Abstract: The aim of the article is to show the differences in the valuation of the unit technical production cost in specific conditions resulting from the incommensurability of investment and operating expenditures for individual machines and equipment, as an important element of management decisions. The authors propose a thesis that the calculation of costs with reference to a single workstation eliminates errors of averaging these values in traditional cost accounting. The result of such a procedure is the obtained management information necessary in the signalized strategic decisions of the company. The paper presents one of the practical problems in the area of cost management on the example of a large manufacturing enterprise. A particular case of the allocation of departmental costs to a selected place where the costs arise, here the production department, was analysed in terms of systematic and decision-making cost accounting. The authors' attention is focused on calculating the cost of a single workstation, i.e. a selected machine with significantly different investment and operating expenditures related to its acquisition and use. The analysis confirmed that in this case, the workstation approach becomes more useful in the decision-making area. In the case of decisions such as: to produce or to outsource, to invest in another production machine of this type or to outsource this area of production, it reflects the actual cost structure more accurately than certain averages resulting from traditional calculation.

Keywords: decision-making cost accounting, cost calculation, workstation costs, cost management

Articles published in the journal are made available under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License. Certain rights reserved for the Czestochowa University of Technology.

