

Klaudia Surygała

e-mail: 174234@student.ue.wroc.pl

ORCID: 0009-0005-4082-3380

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

## Doskonalenie procesu planowania w przedsiębiorstwie produkcyjnym

DOI: 10.15611/2024.69.7.02

JEL Classification: L23, M11

© 2024 Klaudia Surygała

Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>

**Cytuj jako:** Surygała, K. (2024). Doskonalenie procesu planowania w przedsiębiorstwie produkcyjnym. W: T. Dyczkowski (red.), *Wyzwania implementacji controllingu w praktyce gospodarczej* (s. 20-31). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

**Streszczenie:** Celem artykułu jest scharakteryzowanie sposobów doskonalenia procesu planowania na podstawie wybranego przedsiębiorstwa produkcyjnego. W artykule opisano controlling produkcyjny i zagadnienia związane z planowaniem jako integralną częścią zarządzania operacyjnego. Następnie omówiono na przykładzie studium przypadku przedsiębiorstwa produkującego sprzęt AGD, jak wygląda proces planowania i tworzenia budżetu rocznego zarówno od strony merytorycznej, jak i praktycznej. Na podstawie informacji uzyskanych podczas poczynionej obserwacji uczestniczącej dokonano analizy i oceny procesu planowania, wskazując obszary, w których można wprowadzić usprawnienia. Zwrócono uwagę na poprawę przepływu informacji, raportowanie w jednym systemie informatycznym, zmniejszenie liczby iteracji procesu planowania, a także uwzględnienie uzasadnionych kosztów ogólnozakładowych.

**Słowa kluczowe:** proces planowania, budżetowanie, zarządzanie kosztami, controlling, optymalizacja

### 1. Wstęp

Każde przedsiębiorstwo funkcjonuje na rynku, aby osiągać zamierzone cele. Zwykle najważniejszym z nich jest maksymalizacja zysków, ale towarzyszyć mogą jej także inne, związane z profilem działalności czy postrzeganiem marki przez klientów. Przedsiębiorstwa wyznaczając cele, dążą do ich realizacji poprzez odpowiednio dopasowany proces zarządzania strategicznego i operacyjnego. Jednym z elementów zarządzania jest planowanie. To właśnie ono pozwala zaprojektować pożądany wynik oraz sposoby realizacji zamierzeń. Szczególnie ważną rolę odgrywa w jednostkach gospodarczych o profilu produkcyjnym, gdyż skuteczne planowanie i zarządza-

nie pozwala zwiększać zyski przy stosunkowo wysokich kosztach działalności. Na poziomie operacyjnym proces planowania sprowadza się do budżetowania wielkości przychodów i kosztów wynikających z działalności, a następnie ich kontrolowania. Są to obszary bardzo znaczące dla działu controllingu, gdyż wspomaga on kierowników i dyrektorów w zarządzaniu operacyjnym.

Literatura przedmiotu w odniesieniu do controllingu produkcji skupia się na analizie obserwowanych w praktyce interakcji między controllinglem a działaniami produkcyjnymi (Kluge, 2003), a także, z uwagi na zróżnicowanie i specyfikę procesów produkcyjnych, omawia rozwiązania stosowane przez konkretne przedsiębiorstwa (Biadacz, 2006; Stasiak-Betlejewska i Borkowski, 2009). Obserwuje się jednak lukę badawczą w zakresie doskonalenia istniejących rozwiązań. W tym kontekście celem artykułu jest scharakteryzowanie sposobów doskonalenia procesu planowania na podstawie wybranego przedsiębiorstwa produkcyjnego. Aby osiągnąć ten cel, wykorzystano metodę analizy jakościowej, studium przypadku z wykorzystaniem wywiadu, który pozwolił na zebranie informacji od osób uczestniczących w procesie planowania i usystematyzowanie wiedzy na jego temat w badanym przedsiębiorstwie, oraz metodę obserwacji uczestniczącej, służącej ocenie badanego procesu pod względem efektywności i wskazania potencjalnych sposobów usprawnienia.

## **2. Zadania i metody controllingu produkcyjnego – przegląd literatury**

Controlling produkcji jest tradycyjną dziedziną wyróżnianą w ramach ujęcia funkcjonalnego. Definiuje się go jako wsparcie informacyjne procesu planowania, sterowania i kontroli realizowanych na różnych poziomach zarządzania produkcją, a także jako koordynację działań i decyzji produkcyjnych i ich powiązanie z działaniami, które z produkcją współpracują (Nowosielski, 2001, s. 104). Podstawowym zadaniem controllingu jest zapewnienie rentowności obszaru produkcyjnego. Kierownik produkcji jest odpowiedzialny za decyzje o sprzęcie, programach i procesach, przy czym wymagana jest koordynacja z innymi działaniami firmy oraz wsparcie ze strony controllera w zakresie ustalenia konsekwencji ekonomicznych (Steinle i Bruch, 1998, s. 717). Wspomaganie ze strony controllingu w produkcji ograniczało się kiedyś do tworzenia analiz i rachunków ekonomicznych. Obecnie jego rola uległa zmianie, gdyż w sytuacji nowych wymagań także kierownictwo produkcji oczekuje wsparcia poprzez dostarczenie informacji decyzyjnych oraz pomocy metodycznej w zakresie planowania, kontroli i sterowania produkcją (Goliszewski, 2019, s. 478). Właśnie controlling produkcji jako forma wsparcia zarządzania powinien być tym, co dostarcza rozwiązania dopasowane zarówno do potrzeb, jak i możliwości konkretnego przedsiębiorstwa (Nowak, 2011, s. 41-42). Aby zrealizować ten cel, poprzez controlling produkcji podejmuje się działania i realizuje zadania zaprezentowane w tabeli 1.

**Tabela 1.** Zadania controllingu produkcji

Etapy	Cele controllingu w działalności produkcyjnej	
	W zakresie planowania, sterowania i kontroli	W zakresie zapewnienia informacji
Budowa systemu	Budowa i dostosowanie systemu planowania, sterowania i kontroli produkcji w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• struktury systemu zarządzania,</li> <li>• funkcji systemu zarządzania (programowanie i planowanie czynników i procesów),</li> <li>• organizacji (komórki i pracownicy),</li> <li>• instrumentów (metod, technik i narzędzi zarządzania).</li> </ul>	Budowa i dostosowanie systemu informacyjnego każdego obszaru działalności operacyjnej w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozyskiwania i analizy informacji (np. metody i techniki prognozowania, rachunku kosztów, inwestycji oraz pomiaru i dokumentowania informacji),</li> <li>• przekazywania informacji (system raportowania).</li> </ul>
Eksploatacja systemu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie w procesie tworzenia planów częściowych.</li> <li>• Koordynacja planów częściowych (zintegrowane planowanie).</li> <li>• Prowadzenie analizy odchyłań w ramach funkcji kontroli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gromadzenie, przetwarzanie i przesyłanie informacji.</li> <li>• Wspomaganie kierownictwa w przygotowywaniu sprawozdań (raportów).</li> <li>• Tworzenie sprawozdań na specjalne życzenie.</li> </ul>

Źródło: (Nowosielski, 2001, s. 104).

Z uwagi na specyfikę procesu produkcyjnego szczególne znaczenie w tym obszarze mają ośrodki odpowiedzialności za koszty. W centrach kosztowych kierownik podejmuje decyzje dotyczące planowania wydatków i odpowiada za ich racjonalny poziom. Ponoszone koszty są przez niego weryfikowane przez porównanie ich rzeczywistej wielkości z wcześniej przygotowanymi planami lub budżetami (Nowak, 2013, s. 142). Tutaj właśnie przejawia się jedno z zadań controllingu produkcyjnego, czyli wsparcie informacyjne. Kierownik często potrzebuje pomocy w ułożeniu planu produkcji, odpowiednim zaplanowaniu wydatków, a następnie kontrolowaniu ich z wykorzystaniem raportów o kosztach. Przy sporządzaniu sprawozdania z informacjami controllingowymi należy wziąć pod uwagę także ich tworzenie i zaprezentowanie, aby były nastawione na potrzeby odbiorcy (Mehlan, 2009, s. 82-83).

W bieżących decyzjach i sterowaniu produkcją mogą być przydatne wskaźniki dotyczące obszaru produkcji. Umożliwiają one szybką identyfikację słabych punktów i ich korektę. Wskaźniki takie można podzielić na (Goliszewski, 2019, s. 484):

- dotyczące kosztów (np. pośrednich, bezpośrednich, napraw, konserwacji),
- dotyczące czasu (np. obróbki, transportu),
- produktywności (np. w odniesieniu do pracy, materiałów lub kosztów stałych).

Przykładowe grupy wskaźników produkcyjnych przedstawia tabela 2.

**Tabela 2.** Przykładowe wskaźniki dla obszaru produkcji

Wskaźnik	Formuła obliczeniowa
Struktura i udział kosztów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koszty zmienne produkcji / koszty produkcji razem</li> <li>• Koszty pośrednie produkcji / koszty produkcji razem</li> <li>• Koszty bezpośrednie produkcji / koszty pośrednie produkcji</li> </ul>
Pracochłonność	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rzeczywisty czas produkcji / planowany czas produkcji</li> <li>• Rzeczywisty czas pracy pracowników / planowany czas pracy pracowników</li> <li>• Czas postojów maszyn / czas pracy maszyn</li> </ul>
Braki, odpady, straty (ilościowo lub wartościowo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liczba wadliwych produktów / wielkość produkcji</li> <li>• Ilość odpadów / wielkość produkcji</li> <li>• Ilość strat produkcyjnych / wielkość produkcji</li> </ul>
Wykorzystanie zdolności produkcyjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkcja wytworzona / zdolność produkcyjna</li> </ul>
Wydajność	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wielkość produkcji / liczba godzin produkcji</li> <li>• Wielkość produkcji / liczba pracowników produkcyjnych</li> </ul>
Produktywność	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wielkość produkcji / ilość zużytych czynników produkcji (razem i w podziale na poszczególne czynniki)</li> </ul>

Źródło: (Goliszewski, 2019, s. 485).

Aby produkcja mogła podlegać sterowaniu i kontroli najpierw musi zostać zaplanowana. Plan produkcji uzależniony jest od wielu czynników, ale jednym z kluczowych jest zakładana wielkość sprzedaży. Nie można produkować więcej, niż rynek jest w stanie wchłonąć, gdyż takie działania prowadzą do nieefektywności przychodowo-kosztowej. Kolejny aspekt, który należy wziąć pod uwagę, to planowana liczba wyrobów w magazynie z uwzględnieniem wielkości posiadanych magazynów oraz kosztów utrzymania w nich wyrobów gotowych. Ostatnia ważna kwestia odnosi się do planowanej liczby materiałów. Tutaj również należy uwzględnić stany magazynowe, dostępność materiałów na rynku i koszty ich utrzymania (Nowak, 2011, s. 44). Gdy wszystkie te czynniki zostaną odpowiednio zaadaptowane do planu, wówczas na dziale produkcji lub dziale rozwoju produktu spoczywa odpowiedzialność przygotowania planu technicznego i technologicznego produkcji. Controlling również może wspomagać metodycznie ułożenie procesu technologicznego, tak aby był on najbardziej korzystny kosztowo i czasowo.

Szczególnie ważnym etapem w planowaniu technologicznym jest ustalenie norm zużycia, gdyż wpływają one na poziom zaplanowanych kosztów produkcji. Ustala się je na podstawie zużycia rzeczywistego dla produkowanego już wyrobu podobnego lub jego elementu. Bardzo ważną rolę odgrywa doświadczenie eksperckie osoby, która określa normę zużycia (Leszczyński i Wnuk-Pel, 2010, s. 17).

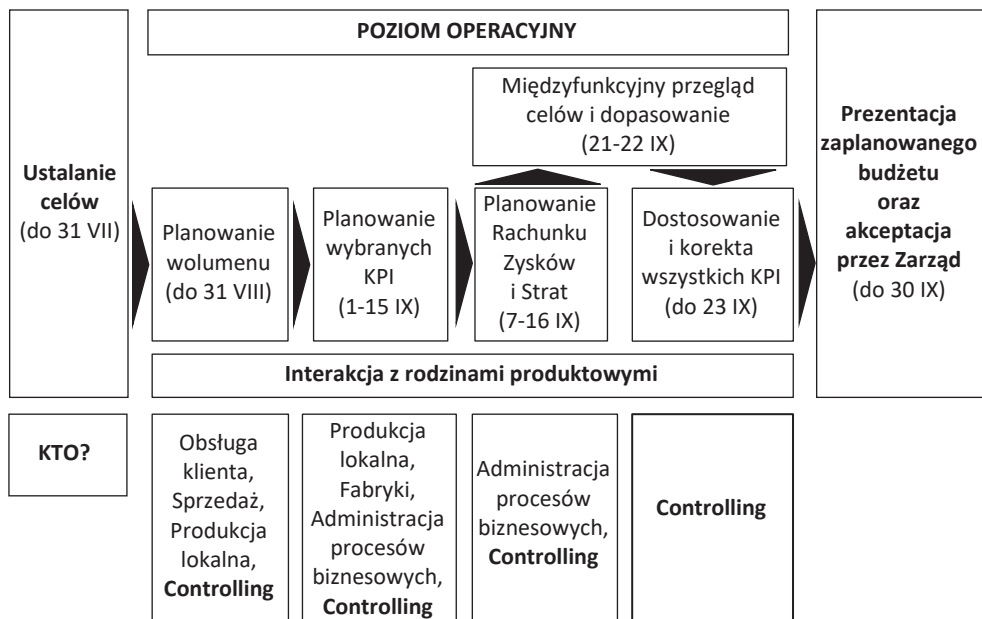
Efektywne wspieranie i zarządzanie produkcją zależy także od wykorzystania zintegrowanych systemów informatycznych, które zapewniają dostęp do ogromnej bazy danych niezbędnych w procesie planowania produkcji oraz kontroli. Najbardziej powszechnym narzędziem do kierowania tymi procesami jest zintegrowany

system zarządzania przedsiębiorstwem – ERP. Umożliwia on zarządzanie zapasami i stanami magazynowymi poprzez rejestrowanie zapotrzebowania na materiały, pozwala prognozować i planować sprzedaż oraz określić precyzyjnie zdolności produkcyjne. Ponadto ERP uwzględnia całość procesów finansowych i ekonomicznych przedsiębiorstwa. Pozwala to bezpośrednio realizować większość funkcji controllingowych, czyli budżetowanie, zarządzanie rentownością, planowanie produkcji i generowanie raportów dla różnych grup odbiorców (Nowak, 2013, s. 271-272). Obecnie najbardziej rozpowszechnionym systemem klasy ERP wśród dużych przedsiębiorstw jest SAP ERP (Al-Sabri i in., 2018).

### 3. Wyniki badań i dyskusja

#### 3.1. Organizacja procesu planowania – studium przypadku

Wybrane do analizy przedsiębiorstwo swoją główną działalność skupia wokół produkcji sprzętu AGD. Jest to spółka posiadająca fabryki na całym świecie. Istnieje na rynku od ponad 50 lat i produkuje pod jedenastoma rozpoznawalnymi na świecie markami. Badanie zaprezentowane w niniejszym artykule bazuje na informacjach zdobytych przez autorkę podczas obserwacji uczestniczącej procesów produkcyjnych, uzupełnionych o wywiady z pracownikami odpowiedzialnymi za planowanie i budżetowanie w jednostce.



Rysunek 1. Przebieg procesu planowania w badanym przedsiębiorstwie

Źródło: opracowanie własne.

Proces planowania operacyjnego oraz budżetowania w opisywanym przedsiębiorstwie odbywa się cyklicznie i jest prowadzony zgodnie z zasadami budżetowania odgórnego (ang. *top-down budgeting*). Jak podkreślili rozmówcy z badanego przedsiębiorstwa, proces ten „musi [...] być również zgodny z celami i targetami wyznaczonymi przez spółkę matkę całej grupy kapitałowej”. Proces ten obejmuje wszystkie krótko- i średnioterminowe działania planistyczne (np. obroty, koszty, inwestycje, personel i pozostałe kluczowe dla spółek oraz fabryk dane), zmierzające do osiągnięcia wyznaczonych celów grupy. Kamienie milowe i ramy czasowe procesu planowania strategicznego i operacyjnego oraz budżetowania są przedstawione na rysunku 1.

Controlling jest obecny we wszystkich najważniejszych etapach planowania. Odpowiada za kalkulowanie kosztów wytworzenia produktu, ustalanie poziomów mierników KPI, planowaniu inwestycji i poziomu zatrudnienia, a także dostarcza najpotrzebniejsze dane do ustalenia prognozy rachunku zysków i strat, jak również dostosowuje budżety do oczekiwań kierownictwa i wprowadza korekty.

Z punktu widzenia działu controllingu najważniejsze jest zaplanowanie kosztów produkcyjnych i pozostałych kosztów fabrycznych, które wchodzi w koszt wytworzenia produktu. Dlatego na potrzeby omówienia procesu uwaga skupiona zostanie na planowaniu następujących pozycji:

- kosztów materiałów bezpośrednio produkcyjnych,
- kosztów pracowników bezpośrednio produkcyjnych,
- pozostałych kosztów fabrycznych.

Pierwszym kosztem, który należy zaplanować, jest łączny koszt materiałów bezpośrednio produkcyjnych potrzebnych do wytworzenia produktów w danym roku budżetowym. Proces planowania rozpoczyna się w momencie otrzymania odgórnych wytycznych odnośnie poziomu produkcji na dany rok. Ponadto w planowaniu kosztów materiałów bezpośrednio produkcyjnych czynnikami, które należy uwzględnić, są: cła i koszty transportu, zmiany cen materiałów w ciągu roku, tzw. MPC (ang. *material price change*), kursy walutowe i udział zakupów w poszczególnych walutach, a także oszczędności materiałowe przypadające na kolejny rok.

Osoby uczestniczące w wywiadzie zwróciły uwagę, że „planowanie kosztów odbywa się każdorazowo w sierpniu, więc bieżące wyceny są dostępne tylko za siedem miesięcy łącznie. Należy zatem wyliczyć miesięczne zmiany kosztów, na tej podstawie zaprognozować kolejne pięć miesięcy do końca roku i wyliczając średni koszt miesięczny z dwunastu miesięcy, użyć go w wyliczeniu kosztów materiałów”. W ciągu roku materiały zmieniają swoje ceny, dlatego należy z wyliczonego kosztu materiału usunąć wpływ zmiany ceny. Gdy już koszt materiału jest skorygowany o MPC z roku poprzedniego, to na tak otrzymaną kwotę należy tym razem narzucić MPC zakładany na kolejny rok budżetowy. Zmiany wywołane kursami walut wprowadza się, gdy dział zakupów dostarczy informacje o tym, jaki odsetek będą stanowić zakupy materiałowe w poszczególnych walutach. Po uwzględnieniu kosztów związanych

ze zmianą kursów walutowych, trzeba naliczyć na materiał koszty związane z cłem i transportem. W ostatnim kroku koszty materiału należy pomniejszyć o tzw. *ratio* materiałowe, czyli planowane obniżenie kosztów związane z zakładanym zużyciem mniejszej liczby komponentów lub użyciem zmodyfikowanych komponentów o niższym koszcie.

Kolejną ważną pozycją do zaplanowania są koszty pracowników bezpośrednio produkcyjnych. Rozmówcy podkreślili, że „w tym przypadku zaczyna się nie tyle od kosztów, co od poziomu zatrudnienia. Jednostka swój poziom zatrudnienia musi również zmieścić w oczekiwanych wartościach targetowych. Najpierw należy zebrać dane o planach kierownictwa na poziom zatrudnienia w ich obszarze. W tym celu każdorazowo w lipcu wysyła się do kierowników centrów odpowiedzialności formatki, które muszą uzupełnić o planowaną liczbę osób”. Gdy wszystkie dane są już zebrane, dział controllingu przegląda je, sprawdza, prosi o wprowadzenie korekt, a następnie konsoliduje i dostosowuje do poziomów docelowych, jeśli koszt jest przekroczony. Przy planowaniu kosztów pracowniczych pod uwagę bierze się poziom zatrudnienia, planowane stawki wynagrodzenia na kolejny rok budżetowy z uwzględnieniem podwyżek, dodatków w postaci różnych świadczeń, premii miesięcznych, stawek za nadgodziny oraz awansów.

Oprócz wspomnianych dwóch dużych grup kosztowych, które bezpośrednio wchodzi w skład kosztu wytworzenia produktu gotowego, w przedsiębiorstwach produkcyjnych występują także koszty, które uwzględnia się w formie narzutu. Podobnie jak w przypadku poziomu zatrudnienia formatki dotyczące kosztów rozsyłane są do kierowników w lipcu. Zawierają one poszczególne grupy kosztowe, które należy zaplanować. Są to materiały pomocnicze, energia zużywana przez maszyny w procesie produkcji, koszty obsługi zintegrowanego systemu SAP, koszty związane z naprawami, przeglądami, konserwacją maszyn i urządzeń oraz hal produkcyjnych, a także pozostałe koszty (pozostałe usługi, pozostałe koszty pracownicze, w tym delegacje, przyjęcia i poczęstunki, zakup ochronnej odzieży roboczej oraz koszty złomowania, czyli uszkodzeń wyrobów w czasie procesu produkcyjnego). Sierpień jest miesiącem, w którym następuje przegląd zebranych danych liczbowych, odbywają się konsultacje z kierownikami, a następnie dokonywana jest konsolidacja danych.

Po podsumowaniu wszystkich kosztów dział controllingu wgrzywa dane na konta pierwotne do systemu SAP jako plan na przyszły rok. Dodatkowo w celu ustalenia całkowitych kosztów w poszczególnych MPK konieczne jest przeprowadzanie rozliczenia kosztów pośrednich, np. ochrony budynków, sprzętania, działu kadrowego itd. Dzięki temu każde MPK dostaje swoją część kosztów pośrednich. Gdy przekazany poziom kosztów zostanie zaakceptowany, staje się obowiązującym budżetem roku kolejnego. Względem niego dokonuje się następnie comiesięcznych porównań.

Trzy razy w roku (w styczniu, maju i sierpniu) dokonuje się uaktualnienia budżetu. Wówczas koszty poniesione w zamkniętych miesiącach są ujmowane w rzeczywistych wartościach, natomiast miesiące pozostające do końca roku podlegają esty-

macji. Jak podkreślili rozmówcy, jest to istotne, gdyż „dzięki temu można sprawdzić, jak bieżące warunki wpłyną na koszty całego roku i w jakim stopniu finalnie będą one odbiegać od tych zabudżetowanych w biznesplanie. Na tym etapie jest możliwość pokazania pojawiających się szans i ryzyka oraz zastosowanie odpowiedniej reakcji na nie”.

### 3.2. Sposoby usprawnienia procesu planowania

W dużych jednostkach gospodarczych o skomplikowanych strukturach wewnętrznych nie zawsze procesy funkcjonują w sposób optymalny. W badanym przedsiębiorstwie, z punktu widzenia uczestników procesu budżetowania, również występują działania, które można usprawnić, usunąć lub wprowadzić, co zwiększy efektywność procesu. Propozycje tych działań zebrano w tabeli 3.

**Tabela 3.** Propozycje działań optymalizujących proces planowania w badanym przedsiębiorstwie

Działanie	Omówienie
Poprawa komunikacji i przepływu informacji	Dostarczanie informacji tylko przez konkretną wyznaczoną osobę w jednym terminie i do osób, które rzeczywiście tych informacji potrzebują i z nimi pracują.
Budżetowanie kosztów materiałów bezpośrednio produkcyjnych zgodnie z zasadami kalkulacji listopadowej	Wykonywanie jednej kalkulacji kosztów materiałów zamiast dwóch w różnych ujęciach.
Budżetowanie kosztów ogólnofabrycznych	Pozwolenie kierownikom obszarów odpowiedzialności na zaplanowanie kosztów, które rzeczywiście będą niezbędne do poniesienia bez nakładania na nie wartości docelowych, odbiegających od stanu faktycznego.
Raportowanie tylko w jednym systemie	Zredukowanie liczby programów, do których trzeba ostatecznie wgrywać dane planowane, tylko do jednego systemu.

Źródło: opracowanie własne.

W przypadku rozległych przedsiębiorstw jednym z głównych problemów w podejściu procesowym jest komunikacja. Co prawda, ustala się terminy, w których mają zostać dostarczone informacje dotyczące np. MPC, poziomu zatrudnienia, wartości docelowych dla poszczególnych grup kosztów, ale nie są one przekazywane w jednej wiadomości mailowej od jednej osoby i w jednym terminie. Przez to dział controllingu, żeby zakończyć proces budżetowania, ciągle musi na coś czekać. Nie ma możliwości sfinalizowania działania w ciągu jednego dnia, ponieważ dostaje się cząstkowe informacje, niepełne albo wstępne, które mogą ulec zmianie. Wykorzystując takie dane w kalkulacjach, niejednokrotnie trzeba poprawiać wyliczenia. Dodatkowo nie ma jednego źródła, z którego pochodzą najważniejsze informacje. Takie podejście często generuje niejasności oraz wydłuża cały proces.



W celu poprawy sprawności procesu planowania pod względem komunikacji, należałoby prześledzić całą ścieżkę obiegu informacji i dostosować ją do potrzeb użytkowników. Czyli w pierwszej kolejności najistotniejsze wartości docelowe przekazywać osobom, które z nimi pracują i wykorzystują w obliczeniach. Ponadto wyznaczenie jednej osoby, która komunikuje wartości docelowe oraz przekazuje je raz kompleksowo, przyczyniłoby się do polepszenia procesu od strony jego uczestników.

Przechodząc przez kolejne etapy budżetowania, należy przede wszystkim usprawnić planowanie kosztów materiałów bezpośrednio produkcyjnych. Proces ich budżetowania odbywa się w sierpniu, ale to nie wszystko, co dział controllingu musi zrobić w związku z kalkulacją materiałów i ustaleniem kosztu wytworzenia wyrobów gotowych. Po wyliczeniu kosztu materiału zostaje on zaraportowany w specjalnym systemie i jest kosztem obowiązującym na kolejny rok. Natomiast każdego roku w listopadzie należy z osobna wykonać kalkulację kosztu wytworzenia dla każdego wyrobu gotowego, zaplanowanego do produkcji na przyszły rok. W tym celu należy wyodrębnić z systemu SAP wszystkie materiały, które są kupowane od zewnętrznych dostawców i wchodzi w skład półproduktów finalnie tworzących gotowy produkt. Następnie każdy materiał musi mieć przypisaną cenę, która będzie obowiązywała przez następny rok dla kalkulacji standardowego kosztu wytworzenia. Przypisuje się ją na podstawie pliku z cenami średnimi ważonymi z całego roku oraz otwartymi zamówieniami. Na tej podstawie controlling ma pewność, że są to najbardziej aktualne ceny, które nie zaburzą kosztów wytworzenia, oraz że produkt pozostanie konkurencyjny na rynku. W kolejnym kroku przypisane każdemu materiałowi ceny należy wgrać do SAP i zaprojektować specjalną procedurę kalkulacji, w której wprowadza się odpowiednie parametry. Następnie SAP – uwzględniając koszty pracowników bezpośrednio produkcyjnych oraz pozostałych kosztów pośrednich wprowadzone we wrześniu, a także stawki kosztów pośrednich oraz czas pracy nad danym wyrobem – przeprowadza kalkulację i wylicza standardowy koszt wytworzenia każdego wyrobu. Wyniki takiej kalkulacji można pobrać z systemu w podziale na koszty materiałowe, pozostałe koszty zmienne oraz koszty stałe. Dalej, mając koszt materiału dla poszczególnych produktów oraz zaplanowaną do produkcji liczbę wyrobów gotowych, poprzez pomnożenie tych dwóch czynników otrzymuje się całościowy koszt materiałów bezpośrednio produkcyjnych. Otrzymaną wartość trzeba porównać z kosztem ustalonym w sierpniu.

Te dwa sposoby kalkulacji kosztu materiału generują rozbieżności. Oczywiście w ciągu dwóch lub trzech miesięcy ceny materiałów nie będą się diametralnie zmieniać, ale przekazane ogólnie wartości docelowe zmian cen materiałów, kursy walutowe czy koszty transportu powodują, że koszty ustalone w obu podejściach nie będą takie same i każdorazowo dział controllingu musi je tak wyskalować, aby różnica była na akceptowalnym poziomie. Praca przy planowaniu kosztu materiału w takim podejściu wykonywana jest podwójnie.

Można ją uprościć w taki sposób, że działania wykonywane w listopadzie przy kalkulacji kosztu standardowego należałoby włączyć do procesu budżetowania w sierp-

niu. Wystarczy, że w sierpniu zaprogramowane zostaną narzuty na kosztach pośrednich oraz czasy pracy dla każdego wyrobu, a ceny średnie ważone materiałów mogą zostać dostarczone w każdej chwili. Wówczas możliwe będzie wykonanie procedury kalkulacji w SAP i otrzymanie kosztu materiału dla każdego wyrobu tak samo jak przy kalkulacji listopadowej.

Kolejnym obszarem, w którym mogą zostać wdrożone usprawnienia, jest planowanie kosztów ogólnofabrycznych, czyli tych, które później stanowiąc będą pośrednie koszty produkcji w koszcie wytworzenia. Dotychczas kierownicy poszczególnych centrów odpowiedzialności aktywnie uczestniczyli w budżetowaniu tych kosztów, ale nie mieli pełnej swobody. Badane przedsiębiorstwo cały czas się rozwija i wprowadza usprawnienia technologiczne, dlatego bardziej korzystne byłoby planowanie kosztów przez kierowników bez tak znaczącego wpływu osób zarządzających jednostką.

Pomimo że managerowie danego MPK zaplanują koszty, których oczekują w kolejnym roku, to i tak zawsze muszą one zostać umieszczone w ogólnych ramach i przedziałach wyznaczonych na najwyższych szczeblach zarządzania. Takie podejście nie jest efektywne, gdyż to kierownicy najlepiej wiedzą, jakie działania będą podejmować i jakich zakupów muszą dokonać, aby zapewnić najlepszy poziom produkcji w swoim dziale. Nakładanie im odgórnych wielkości docelowych często blokuje rozwój i ogranicza poziom działalności.

Na podstawie zaplanowanych kosztów planuje się również budżet środków pieniężnych. Oczywiście musi być on dostosowany do wymagań najwyższego kierownictwa. Bardzo często dochodzi do sytuacji, w których nakład środków pieniężnych na potrzeby zakupów dla MPK w jakimś punkcie roku się kończy. Za każdym razem problemy są zgłaszane do działu controllingu, gdzie weryfikuje się budżety pieniężne, i aby dokonać zakupu lub zaksięgować fakturę, budżet musi zostać zwiększony. Często dokonanie zmian wymaga zgody kierownictwa wyższego szczebla. Biorąc pod uwagę, że kierownicy już od kilku lat sami planują koszty ogólnofabryczne, a dział controllingu nadzoruje cały proces i służy pomocą, nie ma dużego ryzyka zabudżetowania zbyt wysokich kosztów, które nie będą mieć pokrycia, lub zbyt niskich, które nie zabezpieczą odpowiednio poziomu działalności.

Przechodząc do końcowych etapów procesu, które skupiają się na raportowaniu i wgrzywaniu zaplanowanego budżetu do systemów, można dostrzec potencjalne usprawnienia. Obecnie plan musi zostać umieszczony w odpowiednich systemach, które umożliwiają porównanie i comiesięczne raportowanie o odchyleniach. Problemem jest to, że użytkownicy korzystają z raportów w różnych systemach, dlatego dział controllingu musi wgrać dane do kilku systemów, nie tylko do SAP. Ta sama praca jest wykonywana kilkakrotnie. Na tym etapie procesu, aby zapewnić wysoką sprawność, trzeba wprowadzić ujednoczenie pod względem raportowania. Oznacza to wybranie jednego systemu, na którym będą pracować wszyscy użytkownicy. Pomocne mogą się okazać np. dodatkowe raporty w SAP w układzie podobnym do występującego w systemach dziedzinowych. Wówczas najistotniejsze informacje dla poszczególnych osób będą łatwo dostępne.

## 4. Zakończenie

Planowanie pomaga skwantyfikować cele, wskazać zasoby niezbędne do realizacji i wyrazić wyniki w mierzalnych wartościach. Pozwala wyznaczyć ścieżkę realizacji planu oraz określić punkt, który będzie stanowił osiągnięcie celu. Dlatego istotne jest doskonalenie planowania, a w konsekwencji scharakteryzowanie sposobów jego usprawniania, co było głównym tematem artykułu, realizowanym na podstawie studium przypadku przedsiębiorstwa produkcyjnego.

Analiza informacji uzyskanych w toku obserwacji uczestniczącej procesów planowania w badanym przedsiębiorstwie oraz zastosowanie metody dedukcji pozwoliły stwierdzić, że odpowiednie zaplanowanie kosztów dostosowanych do poziomu działalności jednostki pomaga jej utrzymać koszty wytworzenia produktów na racjonalnym poziomie, a przez to zapewnić konkurencyjność w gospodarce rynkowej i tym samym generować zyski.

W badanym przedsiębiorstwie podczas planowania uwaga skupiona była przede wszystkim na kosztach, które później będą stanowić koszt wytworzenia produktu gotowego. Są to materiały bezpośrednio produkcyjne, wynagrodzenia pracowników bezpośrednio produkcyjnych oraz koszty pośrednie. Należy je zabudżetować w taki sposób, aby nie było konieczne istotne zwiększenie cen sprzedaży w celu utrzymania stałej marży. Zaplanowanie przez przedsiębiorstwo kosztów pozwala na śledzenie i porównanie, czy działania przebiegają tak, jak powinny, a jeśli nie, to dlaczego. Dzięki temu w ciągu roku jednostka szybko reaguje na pojawiające się odchylenia i problemy, może im zapobiec lub sprawnie wprowadzić działania naprawcze, które skierują ją na właściwy tor. Wybrane przez przedsiębiorstwo metody pozwalają jej w sposób kontrolowany zaplanować koszty, ale nie dają możliwości na pełne wykorzystanie potencjału. Podejście odgórne w planowaniu hamuje procesy wzrostu i rozwoju.

W świetle wskazanych niedoskonałości planowania autorka ustaliła główne kierunki usprawnienia controllingu produkcyjnego, a w szczególności poprawę przepływu informacji, czemu sprzyja raportowanie w jednym systemie informatycznym, zmniejszenie liczby iteracji procesu planowania przy możliwie późnym jego przeprowadzeniu, ale w warunkach wysoce kompletnej informacji, a także uwzględnienie uzasadnionych kosztów ogólnozakładowych, co urealnia plan. Tym samym przedstawione w artykule rozważania nie tylko poszerzają listę przykładów obecnych w literaturze przedmiotu (Biadacz, 2006; Stasiak-Betlejewska i Borkowski, 2009), ale też wskazują działania, które powinny podjąć osoby odpowiedzialne za planowanie produkcji w swoich jednostkach. Należy jednak zwrócić uwagę, że ograniczeniem badania jest wyprowadzenie wniosków z pojedynczego studium przypadku, a także brak weryfikacji efektów proponowanych udoskonaleń.

## Literatura

- Al-Sabri, H. M., Al-Mashari, M. i Chikh, A. (2018). A Comparative Study and Evaluation of ERP Reference Models in the Context of ERP IT-Driven Implementation: SAP ERP as a Case Study. *Business Process Management Journal*, 24(4), 943-964. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-07-2016-0139>
- Biadacz, R. (2006). Rola planowania programu i procesu produkcji w controllingu produkcji – studium przypadku. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, (1125), 20-28.
- Foremna-Pilarska, M. (2015). *Controlling: narzędzia i struktury*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Goliszewski, J. (2019). *Controlling: koncepcja, zastosowania, wdrożenie*. Wydawnictwo Nieoczywiste.
- Kluge, P.-D. (2003). Controlling – Werkzeuge (Nachfrage Und Nutzung In Produktions – KMU). *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, (987), 324-335.
- Leszczyński, Z. i Wnuk-Pel, T. (2010). *Controlling w praktyce*. Wydawnictwo ODiDK.
- Mehlan, A. (2009). *Controlling + Praktyczne pomoce controllingowe w Excelu*. Wydawnictwo C.H. Beck.
- Nowak, E. (2011). *Controlling w działalności przedsiębiorstwa*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Nowak, E. (2013). *Controlling dla menedżerów*. CeDeWu.
- Nowosielski, S. (2001). *Zarządzanie produkcją: ujęcie controllingowe*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.
- Stasiak-Betlejewska, R. i Borkowski, S. (2009). Controlling w odniesieniu do systemu produkcyjnego. *Prace Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Gdańsku*, (3), 77-90.
- Steinle, C. i Bruch, H. (1998). *Controlling: Kompendium für Controller/innen und ihre Ausbildung*. Schäffer-Poeschel Verlag.

## Optimisation of the Planning Process in a Manufacturing Company

**Abstract:** The main objective of the article is to characterise methods to improve planning processes based on the selected manufacturing enterprise. The article characterises production controlling and includes issues related to planning as an integral part of operational management. Then it discusses and presents, using a manufacturer of household appliances as an example, how the process of planning and creating the annual budget looks like, both from the factual and practical side. Information obtained by the author, who was involved in the planning processes of the examined entity, enabled identifying areas where improvements could be made. These areas included improving information flow, reporting processed in one IT system, lowering planning iterations, and considering common costs in the planning processes.

**Keywords:** planning process, budgeting, cost management, controlling, optimisation