

**Renata Biadacz**

Politechnika Częstochowska

## **STRATEGICZNY CONTROLLING PRODUKCYJNY – OGRANICZENIA ZASTOSOWANIA W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRZEMYSŁU CEMENTOWEGO**

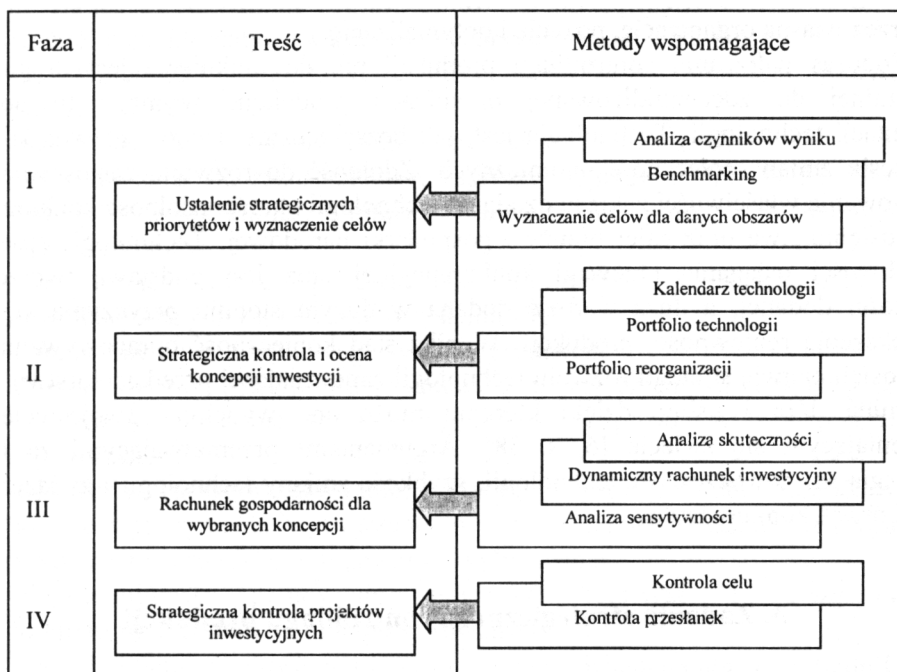
### **1. Wstęp**

Intensywność, różnorodność i wielokierunkowość przeobrażeń otoczenia i wnętrza współczesnego przedsiębiorstwa wywiera wpływ na zarządzanie nim, zwłaszcza na zarządzanie strategiczne. Domeną zarządzania strategicznego jest bowiem identyfikacja otoczenia i wykorzystanie szans przez nie generowanych lub co najmniej minimalizacja negatywnego wpływu zagrożeń tkwiących w tymże otoczeniu. Dynamika napięć powstających pomiędzy przedsiębiorstwem a otoczeniem, przejawiająca się we wzroście strategicznej elastyczności, przyśpieszeniu procesów realnych i regulacyjnych oraz intensyfikacji komunikacji w przedsiębiorstwie, stwarza zapotrzebowanie na nowoczesne metody zarządzania. W niniejszym opracowaniu podjęto próbę zdefiniowania strategicznego controllingu produkcyjnego oraz odpowiedzi na pytanie, czy istnieje możliwość jego zastosowania w przedsiębiorstwach przemysłu cementowego.

### **2. Strategiczny controlling produkcyjny**

Głównym celem strategicznego controllingu produkcji jest planowanie inwestycyjne przyszłej generacji systemu wytwarzania, planowanie zakładowe i długoterminowe planowanie programu produkcji. Rdzeniem strategicznego controllingu produkcji jest więc strategiczny controlling inwestycyjny (por. [1, s. 14; 10, s. 55-62]). Przedmiotem badań są tutaj przede wszystkim tzw. inwestycje rzeczowe, które polegają na zapewnieniu przedsiębiorstwu czynników produkcji,

takich jak np. budynki, maszyny, urządzenia. Strategiczny controlling inwestycyjny w obrębie controllingu produkcji ma za zadanie wspierać kierownictwo przedsiębiorstwa w planowaniu, realizacji i kontroli przedsięwzięć inwestycyjnych w obszarze produkcji. Obejmuje on fazy przedstawione na rys. 1.



Rys. 1. Przebieg strategicznego controllingu inwestycyjnego w obszarze produkcji

Źródło: opracowanie własne na podstawie [10, s. 56].

Bardzo istotne jest w tym zakresie umieszczenie w ekonomiczno-produkcyjnym systemie celów, obok kryteriów produktywności i ekonomiczności, kryteriów konkurencyjności, jak jakość, czas dostawy, elastyczność i serwis techniczny. Czynniki wyników produkcji powinny być kompatybilne do zamierzonej strategii konkurencyjności, tzn. produkcja stać się ma niezależnym czynnikiem konkurencyjności [1, s.14].

Z powyższych rozważań wynika, iż strategiczny controlling produkcji jest ściśle powiązany ze strategią konkurencyjności przedsiębiorstwa. Efekty działalności gospodarczej przedsiębiorstw zależą bowiem nie tylko od osiągniętego przez nie poziomu sprawności w realizacji procesów gospodarczych, ale także od otoczenia, w którym funkcjonują. Wzrost i przetrwanie przedsiębiorstwa zależą od aktualnych

i przyszłych warunków zewnętrznych, zdolności przedsiębiorstwa do przystosowania się do tych warunków oraz umiejętności ich kształtowania<sup>1</sup>.

Organizacja produkcji stoi przed nowymi wyzwaniami, a silna orientacja na klientów prowadzi do nieznaczących stałości programu produkcji i sprzedaży. Wymaga to elastycznych struktur organizacyjnych, które są charakteryzowane poprzez własną organizację, pozycję i optymalizację.

Podczas wdrażania controllingu produkcji nie do uniknięcia jest droga od centralnej do zdecentralizowanej organizacji produkcji. Wymaga to nowej orientacji technologii. Technologia jest, jak bezsprzecznie uznano, główną siłą w procesie zmian społeczno-ekonomicznych. Zdolność do rozwoju, zastosowania i zachowania właściwości zakresu działania technologii określa zdolność konkurencji przedsiębiorstwa oraz całej branży i gospodarki narodowej. Technologia stwarza możliwości osiągnięcia przewagi konkurencyjnej oraz jest podstawą tworzenia wartości dodanej, a duża wartość dodana w dużym stopniu przyczynia się do zwiększenia rentowności produkcji. Wynika stąd konieczność opracowywania w przedsiębiorstwie strategii rozwoju technologii zapewniającej przedsiębiorstwu taki strumień dóbr i usług, dzięki któremu może ono wypełniać swoje cele w zmieniającym się świecie [6, s. 38]. Argumentami przemawiającymi za taką strategią są: nowoczesność technologii, szybkość zmiany technologii i związana z nimi presja konkurencyjna.

### 3. Zadania strategicznego controllingu produkcji

Zadania controllingu produkcji można rozpatrywać za H.-J. Hoitschem [4, s. 603] z punktu widzenia funkcji koordynacyjnych i usługowych. Jego zdaniem, w ramach ukształtowanych systemowo zadań koordynacyjnych strategiczny controlling produkcji zajmuje się budową i dostosowaniem systemów planowania, kierowania i kontrolowania produkcji oraz dostrajaniem systemów zaopatrzenia w informacje.

W celu ukształtowania systemu zaleca się systematyczność postępowania, a także stosowanie reguł decyzyjnych i reguł realizacji przygotowanych na potrzeby rozwoju systemu w ramach zarządzania przedsięwzięciem.

Należy zauważyć również, że nie wszystkie zadania z zakresu zarządzania produkcją pokrywają się z zakresem prac controllera i możliwe jest rozdzielenie obszarów odpowiedzialności produkcji i controllingu. Za decyzje strategiczne i operacyjne związane z wyposażeniem technicznym, programem i procesami produkcyjnymi odpowiada kierownik produkcji, a do obowiązków controllera należy koordynowanie tych decyzji z celami przedsiębiorstwa oraz decyzjami i

---

<sup>1</sup> Można więc mówić o swoistej „osobowości” przedsiębiorstwa, wyrażającej się w sferze wpływania na otoczenie i reagowania na nie (por. [2, s. 67]).

działaniami podejmowanymi w innych obszarach przedsiębiorstwa, a także przedstawienie kierownictwu ich ogólnozakładowych konsekwencji [7, s. 84].

Główne funkcje usługowe strategicznego controllingu produkcji [9, s. 51] to dostarczenie informacji na temat alternatyw (wariantów) technologii produkcji oraz dostarczanie i stosowanie instrumentów wspomagających określanie zalet poszczególnych alternatyw (wariantów) technologii produkcji.

Do typowych strategicznych zadań controllingu produkcji można za J. Bauerem [1] zaliczyć:

- ocenę alokacji kapitału na zaplanowane maszyny i urządzenia,
- przedstawienie sił, szans, błędów, zagrożeń poprzez analizę SOFT (SOFT – *strength, opportunities, failures, threads*) w polityce technologicznej przedsiębiorstwa,
- plany zintegrowanego przetwarzania informacji poprzez włączenie BDE (ewidencji danych zakładowych) systemu ERP,
- planowanie długoterminowego systemu produkcji,
- długoterminowe planowanie produkcji z uwzględnieniem strategicznej decyzji „wytworzyć czy kupić” (outsourcing, insourcing, poziom wytwarzania, zakres wytwarzania),
- włączenie (przyporządkowanie) zdecentralizowanej odpowiedzialności i kompetencji systemu wytwarzania w formie centrów kosztów lub zysków, wytwarzania grupowego, segmentów wytwarzania,
- długoterminowe planowanie procesów logistyki i uwzględnienie alternatywnych strategii i metod sterowania,
- rozwój systemu planowania i kontroli na podstawie centralnego systemu ERP i bazy danych,
- ukierunkowanie systemu controllingu na funkcjonowanie Supply Chain Management,
- planowanie miejsca lokalizacji i realizację nowego zakładu, dezinvestycji fabryk i urządzeń,
- rozwój adekwatnego systemu wynagrodzeń,
- długoterminowe zaopatrzenie materiałowe za pomocą stosownych strategii zaopatrzenia.

W strategicznym controllingu produkcji chodzi zwłaszcza o zapewnienie określonego potencjału wyniku produkcji. H. Wildemann wymienia tutaj [10]:

- orientację rynkową,
- jakość,
- automatyzację i przedłużenie czasu użytkowania,
- orientację przepływową z krótkimi długościami cyklu i niskimi zapasami,
- styl zarządzania zorientowany na współpracowników,
- implementację systemu informacyjnego i decyzyjnego celem zdecentralizowania decyzji,

- dostosowanie struktury organizacyjnej i struktury pracy do rynku, technologii i pracowników.

Najważniejszym zorientowanym na wynik systemem decyzyjnym strategicznego systemu controllingu produkcji jest dynamiczny rachunek inwestycyjny. Uzupełnieniem metod finansowo-ekonomicznych są tutaj analiza prognozy rentowności, krzywa życia produktu, portfolio produktu. Oczywiście controlling produkcji wykorzystuje również inne narzędzia, które szerzej zostaną omówione w kolejnym punkcie opracowania. W celu lepszego zobrazowania metod charakterystycznych dla strategicznego controllingu produkcji przedstawiono metody właściwe dla controllingu strategicznego i operatywnego.

#### **4. Instrumentarium controllingu produkcji**

Tak jak pojęcie controllingu jest wieloznaczne, tak również problematyka instrumentarium controllingu jest bardzo różnorodnie ujmowana. Instrumentarium controllingu produkcji stanowią wszystkie metody i modele, które służą koordynacji i zaopatrzeniu informacyjnemu zarządzania produkcją. Są to przede wszystkim metody i modele używane przez controlling produkcji w celu wypełnienia swoich własnych funkcji i wykonania zadań, jak np. metody analizy zapotrzebowania informacyjnego i metody pozyskiwania informacji. Do instrumentów controllingu produkcji zalicza się również metody i modele wykorzystania informacji i koordynacji decyzji, które controlling produkcji przygotowuje w ramach swoich zadań zaopatrzenia informacyjnego zarządzania produkcją, tj. metody i modele planowania i sterowania produkcją [3, s. 583].

Przykładem instrumentów controllingu produkcji, stosowanych przeważnie do operatywnego planowania i sterowania wytwarzaniem, są: planowanie sieciowe, model licznosci partii, model kolejności, reguły priorytetów, krzywa przyrostu wartości, model konserwacji i budżetowanie kosztów [4, s. 605]. Do instrumentów stosowanych głównie w taktycznym planowaniu i sterowaniu wytwarzaniem zalicza się m.in. rachunek inwestycyjny, analizę wartości, model rozkładu (przedmiotów). Do zadań strategicznych zarządzania produkcją należy przede wszystkim przygotowanie analizy technologii – portfolio.

Na wszystkich poziomach hierarchii planowania i sterowania produkcją mogą być zastosowane techniczno-ekonomiczne wskaźniki, przy tym rozróżnia się wskaźniki poziomów różnorodnych pod względem treści i stopnia zagęszczenia [3, s. 583]. Zakres najważniejszych modeli i metod planowania, sterowania i kontroli produkcji ukazuje tab. 1.

Tabela 1. Modele i metody planowania, sterowania i kontroli produkcji

	Instrumenty controllingu produkcji
<b>Strategiczne planowanie produkcji</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planowanie programu</li> <li>• planowanie czynników</li> <li>• planowanie procesowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analiza portfolio</li> <li>- programowanie liniowe</li> <li>- planowanie sieciowe</li> <li>- modele symulacyjne</li> <li>- modele planowania rozkładu</li> <li>- modele utrzymania w ruchu maszyn i urządzeń</li> </ul>
<b>Operatywne planowanie, sterowanie i kontrola produkcji</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planowanie programu</li> <li>• planowanie czynników</li> <li>• planowanie procesowe, sterowanie i kontrola produkcji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oprogramowanie liniowe</li> <li>- modele zakładowe</li> <li>- modele magazynowania (optymalizacja)</li> <li>- heurystyka magazynowania</li> <li>- planowanie sieciowe</li> <li>- modele symulacyjne</li> <li>- heurystyki planowania kolejności operacji (w PPS – systemach)</li> <li>- heurystyki reguł priorytetowych (w PPS – systemach)</li> <li>- modele branżowe</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie [4, s. 605].

Tabela 2. Metody zaopatrzenia informacyjnego

	Instrumenty controllingu produkcji
<b>Zaopatrzenie informacyjne strategicznego planowania produkcji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- system wskaźników</li> <li>- koncepcja krzywej doświadczeń</li> <li>- kalkulacja długoterminowa</li> <li>- budżetowanie „od zera”</li> <li>- metoda delficka</li> <li>- technika scenariuszy</li> <li>- metody ekonometryczne</li> <li>- rachunek inwestycyjny</li> <li>- analiza wrażliwości</li> <li>- analiza ryzyka</li> <li>- analiza wartości użytkowej</li> </ul>
<b>Zaopatrzenie informacyjne operatywnego planowania, sterowania i kontroli produkcji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- system wskaźników</li> <li>- analiza wartości kosztów ogólnych</li> <li>- rachunek kosztów planowanych, rachunek wyników, rachunek kosztów, w którym poszczególny produkt jest obciążony nie tylko kosztami bezpośrednimi</li> <li>- równania wykładnicze</li> <li>- rachunek trendu</li> <li>- rachunek regresji</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie [4, s. 606].

Tabela 2 przedstawia wybór najważniejszych metod zaopatrzenia informacyjnego planowania, sterowania i kontroli produkcji. Punkt ciężkości wkładu banku danych, modeli i metod produkcji leży w obszarze standardowego oprogramowania PPS, systemu ewidencji danych liczbowych produkcji, systemu wskaźników i systemu rachunku kosztów planowanych.

Na tej podstawie można, za S. Nowosielskim, stwierdzić, iż controlling w obszarze produkcji nie dysponuje własnymi narzędziami, ale korzysta z narzędzi, które dostarcza rachunkowość zarządcza, oraz metod właściwych zarządzaniu strategicznemu [8, s. 116-117]. Reasumując, podstawowymi narzędziami controllingu są:

- metody i techniki stosowane przez rachunkowość zarządczą,
- metody i techniki planowania oraz kontrolowania (analizy odchyień),
- metody i techniki zarządzania przez tworzenie centrów odpowiedzialności.

Pakiet instrumentów, z których korzysta controlling produkcji, jest, jak widzimy, obszerny i w praktyce należy dokonywać ich doboru w zależności od potrzeb konkretnego przedsiębiorstwa, wynikających z jego systemu celów, warunków oraz możliwości działania na rzecz poprawy efektywności i elastyczności.

## **5. Czy istnieje możliwość zastosowania strategicznego controllingu produkcji w przedsiębiorstwach przemysłu cementowego?**

Polskie przedsiębiorstwa, ukształtowane w warunkach gospodarki znacjonalizowanej i centralnie kierowanej, stanęły przed koniecznością dostosowania się do zmienionego systemu gospodarczego dopiero w latach dziewięćdziesiątych, podczas gdy gospodarki państw zachodnich od dziesięcioleci działają w systemie opartym na wymaganiach rynku. Dotyczy to również przemysłu cementowego, którego restrukturyzacja w krajach zachodnioeuropejskich rozpoczęła się już w latach siedemdziesiątych. Polski przemysł cementowy, z przestarzałymi technologiami i przerostem zatrudnienia, dopiero w ostatnim dziesięcioleciu rozpoczął procesy restrukturyzacyjne. Obecnie przemysł cementowy to kilkanaście przedsiębiorstw produkujących cement w pełnym cyklu produkcyjnym, siedem przemiałowni cementu, jedna fabryka cementu białego i jedna fabryka cementu glinowego.

Można stwierdzić, że wszystkie zakłady przemysłu dobrze przystosowały się już do nowych zasad funkcjonowania w warunkach gospodarki rynkowej. Praktycznie dobiegł końca proces prywatyzacji przemysłu. W chwili obecnej prawie wszystkie cementownie wchodzi w skład dużych zachodnich koncernów, stanowiąc ich spółki córki. W niektórych cementowniach na przełomie ostatnich kilku lat został wdrożony system controllingowy. System controllingu obejmuje w

nich wszystkie aspekty działalności przedsiębiorstwa, począwszy od planowania sprzedaży wyrobów gotowych, poprzez analizy klientów – ich warunków płatności i dostosowanie ich do cyklu finansowego firmy, następnie poprzez sprawne zarządzanie procesami produkcji, norm zużyc i ciągłą kontrolę tych sfer, planowanie produkcji aż do sfery planowania i zamówień materiałów i surowców; poprzez optymalizację zapasów magazynowych aż do kontroli budżetów kosztów stałych, remontowych i inwestycyjnych. System controllingu obejmuje cały proces produkcyjny, a zadania, jakie są stawiane przed zespołem controllingu, pozwalają na stwierdzenie, iż zastosowany został, zresztą z dużym powodzeniem, controlling produkcji.

Ale czy w spółkach wchodzących w skład dużej zachodniej grupy możemy mówić o rozwoju controllingu strategicznego? Zachodnie koncerny starają się z reguły wykorzystać własne doświadczenia praktyczne, decyzje dotyczące podejmowania inwestycji i modernizacji zakładów zapadają zazwyczaj nie na szczeblu przedsiębiorstw, ale na szczeblu centrali. Czy przedsiębiorstwa zależne mogą samodzielnie podejmować decyzje o wprowadzaniu do produkcji nowych technologii?

Owszem, w pewnym zakresie spółki zależne zajmują się planowaniem strategicznym zarówno w zakresie produkcji, jak i w innych obszarach działalności, ale większość decyzji strategicznych zapada w centralach koncernów. Planowanie strategiczne bowiem to kierowanie rozwojem organizacji w długim okresie, nastawione na wykorzystanie szans i unikanie zagrożeń pojawiających się w jej otoczeniu. Każdy menedżer myślący strategicznie jest otwarty na informacje docierające z otoczenia i bez uprzedzenia podchodzi do nowych zjawisk i sytuacji. Dlatego tak ważne jest takie zbudowanie struktury zarządzania poprzez controlling, aby można było precyzyjnie i dość pewnie zarządzać całą grupą. We wszystkich przedsiębiorstwach wchodzących w skład zachodnich koncernów z reguły muszą być stosowane te same metody i narzędzia wykorzystywane na potrzeby controllingu produkcji, ale dobór tych narzędzi i metod następuje na szczeblu centrali. Czy w spółkach córkach stosowane są więc instrumenty charakterystyczne dla strategicznego controllingu produkcyjnego? Tylko w niewielkim wymiarze. W rozpatrywanych przedsiębiorstwach wykorzystuje się benchmarking, analizę wskaźników techniczno-ekonomicznych, bada się efektywność i produktywność wytwarzania, ale wszelkie szczegółowe analizy z tego zakresu dokonuje się na szczeblu centralnym. Również wszelkie decyzje dotyczące zmian i udoskonaleń w procesie produkcyjnym zapadają na szczeblu centrali. Przedsiębiorstwa zależne mają większą samodzielność w zakresie stosowania operatywnego controllingu produkcji.



### Literatura

- [1] Bauer J., *Produktionscontrolling mit SAP® – Systemen*, Verlag Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden 2002.
- [2] Bielski I., *Ekologiczny wymiar współczesnego marketingu*, „Ekologia i Technika” 1999.
- [3] Friedl B., *Fertigungscontrolling*, [w:] *Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre*, t. III, *Handwörterbuch des Rechnungswesen*, Schäffer – Poeschel Verlag Stuttgart 1993.
- [4] Hoitsch H.-J., *Produktionscontrolling*, [w:] *Lexikon des Controlling*, red. Ch.R. von Schulte, Oldenbourg Verlag GmbH, München 1996.
- [5] Hoitsch H.-J., *Produktionwirtschaft. Grundlagen einer industriellen Betriebswirtschaftslehre*, München 1993.
- [6] Lowe P., *Zarządzanie technologią. Możliwości poznawcze i szanse*, Wydawnictwo Śląsk, Katowice 1999.
- [7] Nowosielski S., *Procedura wprowadzania controllingu w obszarze produkcji*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 902, AE, Wrocław 2001.
- [8] Nowosielski S., *Zarządzanie produkcją. Ujęcie controllingowe*, AE, Wrocław 2001.
- [9] Radzikowski W., Wierziński J., *Controlling. Koncepcje – Metody – Zastosowania*, Toruńska Szkoła Zarządzania, Toruń 1999.
- [10] Wildemann H., *Produktionscontrolling. Controlling von Verbesserungsprozessen in Unternehmen*, TCW – Transfer – Centrum – Verlag GmbH, München 2002.

## STRATEGIC PRODUCTION CONTROLLING – THE RESTRICTIONS OF ITS IMPLEMENTATION IN CEMENT FACTORIES

### Summary

Intensity, variety and consequences of business environment changes and internal changes in companies influence the management systems, especially strategic management systems.

This briefing paper outlines some key concepts of strategic production controlling. The paper contains definition of strategic production controlling and contemplation of barriers of its implementation in cement factories.