

ANALIZA SYSTEMOWA I ZARZĄDZANIE

Książka jubileuszowa
z okazji
50-lecia pracy naukowej

ROMANA KULIKOWSKIEGO

Copyright © by Instytut Badań Systemowych PAN
Warszawa 1999

ISBN 83-85847-34-0

Druk: "ARGRAF" Agencja Poligraficzno-Wydawnicza, Warszawa
Skład: Barbara Katuszewska

SYSTEM CELÓW A ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘBIORSTWEM ROLNICZYM

Zygmunt Dowgiałło

Artykuł omawia cechy przedsiębiorstwa rolniczego jako systemu. Przedstawiono podział celów, konflikty oraz rolę zysku jako celu zapewniającego spójność systemu celów.

Ustalanie celów i ich układu ma podstawowe znaczenie dla podnoszenia efektywności przedsiębiorstwa i należy do niezbywalnych – organicznych funkcji naczelnego kierownika. Organizacja i wszystkie jej komórki winny koncentrować się na wytyczonych celach i służyć ich realizacji. Stąd też przedsiębiorstwo rozpatrujemy jako układ sytuacji decyzyjnych wzajemnie sprzężonych wykonujących cząstkowe cele. W tym artykule zostaną omówione wybrane problemy systemu celów przedsiębiorstwa rolniczego oraz ich realizacji.

Rolniczym przedsiębiorstwem nazywamy gospodarstwo rolne lub rolno-przetwórcze, którego działalność jest przede wszystkim zorientowana na dostarczanie produkcji towarowej na rynek krajowy lub zagraniczny. Do przedsiębiorstw rolniczych nie zaliczamy gospodarstw nastawionych głównie na zaspokajanie potrzeb rodziny rolnika lub też tych obiektów, gdzie najważniejszym źródłem dochodów jest praca poza gospodarstwem. O wielkości przedsiębiorstw stanowi nie obszar w ha a wartość produkcji towarowej. Stąd też przedsiębiorstwami są obiekty małe obszarowo, ale o intensywnej produkcji sadowniczej, warzywniczej, szkółkarskiej z produkcją specjalistycznych nasion, zwierząt zarodowych, eksportowego drobnego inwentarza i inne wysoce produkcyjne i dochodowe o zintegrowanej strukturze produkcyjno-przetwórczej.

1. Cele w metodologii analizy systemowej

Analiza systemowa służy lepszemu poznaniu rzeczywistości, gdyż dąży do ilościowego ujmowania występujących prawidłowości przy wykorzystaniu osiągnięć różnych dziedzin wiedzy, dorobku cybernetyki. Analiza systemowa jest formalnym badaniem wspomagającym działanie osób odpowiedzialnych za decyzje w sytuacjach charakteryzujących się niepewnością (E.S.Quade, 1985). Każda decyzja dotycząca przyszłości wiąże się z niepewnością. Położenie nacisku przez

badania systemowe na kwantyfikowanie niepewności i dążenie do uwzględniania ryzyka przy podejmowaniu decyzji jest istotne w przypadku produkcji rolniczej, gdzie obszar niepewności jest znaczniejszy niż w innych działach gospodarki (J.Kopeć, B.Krawiec, M.Malicki, 1980). Ujęcie analizy systemowej dotyczy:

- zbadania uściślenia celów,
- zbadania możliwych sposobów ich osiągnięcia,
- oceny pozytywnych i negatywnych skutków wariantów przyszłego postępowania z uwzględnieniem niepewności,
- porównania wariantów wg przyjętych kryteriów.

Podjęcie to wymaga całościowego spojrzenia na zagadnienie i zaangażowanie zespołu interdyscyplinarnego oraz uwzględnienia ujęć ilościowych (R.Kulikowski, 1980).

Podjęcie systemowe, zwłaszcza w intensywnym kulturalnym przedsiębiorstwie rolniczym oznacza uściślenie celów całości, poszczególnych komórek oraz miar ich realizacji. Problemy które spotyka przedsiębiorstwo rolnicze w swej działalności prowadzonej w zmiennych złożonych warunkach winny być w sposób możliwie ścisły definiowane. Niedokładne precyzowanie celów zwłaszcza strategicznych i taktycznych może prowadzić do ustalania niewłaściwych wariantów działania i dobierania nieskutecznych metod. Zbiór celów cząstkowych uzyskuje gwarancję realizacji w odpowiednim zbiorze komórek organizacyjnych oraz odpowiadającej im strukturze kierownictwa.

2. Przedsiębiorstwo rolnicze jako celowy system

Przedsiębiorstwo rolnicze jako system stanowi celowy układ elementów powiązanych ze sobą oraz z przedsiębiorstwem jako całością, procesami opierającymi się o wykorzystanie sił przyrody i służącymi realizacji celów. Jest ono powiązane licznymi wejściami i wyjściami z otoczeniem. Wejścia stanowią o zasilaniu systemu przez otoczenie. Natomiast poprzez wyjścia przedsiębiorstwo zaznacza realizację swych celów, wpływa na otoczenie.

W przedsiębiorstwie rolniczym z punktu widzenia systemowego między elementami składowymi przedsiębiorstw występują sprzężenia, co dotyczy zwłaszcza podsystemów produkcji roślinnej i zwierzęcej powiązanych łańcuchem oddziaływań przyczynowo-skutkowych. W ramach poszczególnych podsystemów występują powiązania, np. między uprawami roślinnymi czy gałęziami produkcji roślinnej, zwierzęcej i przetwórczej. Przejawem tych sprzężeń i powiązań jest obieg informacji.

Wykorzystanie sił przyrody sprawia, iż przedsiębiorstwo rolnicze jako system cechuje probabilistyczny charakter szeregu warunków, elementów, wejść.

Jego otoczenie cechuje rozległy obszar niepewności, wymagający identyfikacji przejawów ryzyka.

Przedsiębiorstwo jako system otwarty odbiera z zewnątrz informacje wejściowe, które sterują jego działalnością. Różnorodność i niepowtarzalność warunków środowiskowych, w jakich rozwija swą działalność wymaga samodzielności dla elastycznego dostosowywania się do otoczenia.

Procesy wytwórcze przedsiębiorstwa rolniczego opierają się o wykorzystanie sił przyrody. Związany z tym specyficzny cykl produkcji wymaga uwzględnienia czynnika czasu i czynnika przestrzeni w procesach sterowania produkcją, przywracania naruszonej równowagi wewnętrznej.

Najważniejszym składnikiem organizacji przedsiębiorstwa jest *podsystem produkcyjny* obejmujący produkcję roślinną, zwierzęcą i przetwórczą. Tworzą ją materialno-energetyczne procesy wewnętrzne między gałęziami produkcyjnymi oraz między poszczególnymi gałęziami a środowiskiem. Jest on nośnikiem podstawowych celów przedsiębiorstwa związanych z dostarczaniem produkcji towarowej na rynek.

Podstawę tego systemu stanowi produkcja roślina, która wykazuje ściśle, bezpośrednie więzi ze środowiskiem przyrodniczym. Te sprzężenia i zależność od fluktuacji warunków meteorologicznych stanowią główne źródło zagrożeń i wahań plonów, wyników gałęzi przetwórczych, celów przedsiębiorstwa.

Podsystem organizacyjny jest określany materialno-energetycznymi procesami i informacyjnymi więziami między ludźmi a środowiskiem produkcyjnym, wyraża się w wyodrębnianiu podstawowych i pomocniczych jednostek. Specyfikacja i niepowtarzalność siedliskowych warunków narzuca ustalanie elastycznych form organizacyjnych gospodarstw odpowiadających warunkom i odpowiednich dla regulowania realizacji zadań operatywnych.

Podsystem ekonomiczny przedsiębiorstwa stanowi układ integrujący gałęzie rozpatrywane z punktu widzenia tworzenia nowych wartości. Przedstawia on więzi i sprzężenia ekonomiczne między poszczególnymi jednostkami rozrachunkowymi, między przedsiębiorstwem i otoczeniem oraz system ocen stopnia racjonalności gospodarowania zakładów i ferm, postępu ekonomicznego.

Przedsiębiorstwo stanowi podsystem społeczny przedstawiający więzi integrujące i motywujące postawy ludzi realizujących cele przedsiębiorstwa. Specyficzne cechy przedsiębiorstwa rolniczego stanowią, iż ich losy są silniej związane z jego działalnością, niż ma to miejsce poza rolnictwem. Stąd dla realizacji celów przedsiębiorstwa istotne znaczenie posiada ustalanie związków integrujących cele poszczególnych osób z celami przedsiębiorstwa. Identyfikacja potrzeb oraz indywidualnych aspiracji i celów służy ich integrowaniu z celami organizacji.

Podsystem kierownictwa przedstawia układ węzłów decyzyjnych, odpowiedzialności. Służy kierowaniu realizacją celów organizacji. Ujmuje więzi zwierzchnictwa, podporządkowania współpracy.

Podsystem informacyjny ma zapewniać obsługę informacyjną oraz integrację wszystkich funkcji zarządzania. Obsługuje on wewnętrzne i zewnętrzne sprzężenia z otoczeniem. Sprawność tego systemu ma zapewniać zmniejszenie udziału błędnych decyzji oraz realizację celów operatywnych i strategicznych.

3. Podział celów przedsiębiorstwa

Cele przedsiębiorstwa dzielą się na:

1. Cele własne przedsiębiorstwa, związane z jego przetrwaniem i rozwojem, dotyczące:

- restytucji środków trwałych, nakładów inwestycyjnych na wdrażanie nowych technologii, innowacji;
- nakładów na podnoszenie poziomu ogólnego i kwalifikacji zatrudnionych osób oraz ochrony pracy;
- funduszu ryzyka zabezpieczającego przed nieprzewidywalnymi sytuacjami losowymi dotyczącymi warunków przyrodniczych czy też sytuacji rynkowej,
- funduszu ochrony środowiska;

2. Postęp w zaspokajaniu potrzeb osób zatrudnionych.

3. Zysk przedsiębiorcy, akcjonariuszy.

Cele przedsiębiorstwa związane z jego własnym rozwojem wymienia się na pierwszym miejscu, gdyż od ich realizacji zależy też wykonanie pozostałych celów i zamierzeń w punktach 2 i 3.

4. Konflikty celów

Konflikt między składnikami wiązki celów przedsiębiorstwa wymaga, by drogą analizy wytyczone cele były wzajemnie testowane i sobie przeciwstawiane, co może pozwalać na ustalanie ewentualnej stopy substytucji celów i w jakiej mierze skłonni jesteśmy realizować wybrane cele kosztem innych konkurencyjnych. Pozwoliło też ustalać hierarchię ich ważności, wagi odpowiadającej aktualnej sytuacji przedsiębiorstwa.

Z uwagi na biologiczny charakter produkcji rolniczej nie są wprowadzane zmiany w strukturze celów długookresowych, które mogą prowadzić do znaczącego naruszenia równowagi wewnętrznej przedsiębiorstwa rolniczego. Dotyczy to konfliktu między celami długookresowymi a rocznymi. (R.Manteuffel).

Konflikty celów mogą powodować, iż przeznaczanie większej części masy zysku na rzecz bieżącej konsumpcji będzie miało miejsce kosztem nakładów na modernizację technologii, wydatków na ochronę pracy, ochronę środowiska.

Powyższe dotyczy przedsiębiorstw rolniczych, w których biologiczny charakter produkcji wymaga ponoszenia nakładów na podnoszenie urodzajności gleby czy podnoszenie wartości genetycznej roślin i zwierząt. Nakłady te zwracają się po dłuższych okresach. Nadto, by były one efektywne konieczne jest ulepszenie warunków technologicznych w sposób systemowy, co wymaga nakładów pozwalających wykorzystać osiągnięty postęp w urodzajności gleby, jakości roślin uprawnych i cech użytkowych zwierząt. Wykorzystanie tych efektów jest też uzależnione od zapewnienia odpowiednich sprzężeń z przetwórstwem i z rynkiem międzynarodowym zapewniającym zbyt produkcji, a także od spełnienia wymogów w dziedzinie przewyższania barier organizacyjnych i informacyjnych. W warunkach globalizacji rynku zachodzi potrzeba podkreślenia znaczenia sprawności obiegu informacji rynkowej, występujących sprzężeń stanowiących bariery rozwojowe. Wynikają one również z konfliktów między branżami pretendującymi do priorytetowych pozycji¹.

Pomocą w rozwiązywaniu konfliktu między celami długookresowymi i rocznymi jest stosowanie metod wielokryterialnych, które służą optymalizacji wiązki celów głównych przedsiębiorstwa. Zachodzi też konieczność przyjęcia jednego z poniższych podejść (Findeisen W., E.S. Quade, 1985):

- ustalić kolejności celów według ich ważności próbując optymalizować ich spełnienie w tej samej kolejności,
- pozostawić jeden cel najważniejszy a pozostałe przekształcić w ograniczenia, to jest ustalić dla każdego z nich minimalną wartość progową, która musi być osiągnięta,
- przekształcić wszystkie cele w ograniczenia czyli poszukiwać rozwiązania zadowalającego, to znaczy. takiego które spełnia wszystkie wartości progowe,
- ustalić system wartościujący cele względem siebie oraz poszukiwać rozwiązania kompromisowego w sytuacji wielokryterialnej.

5. Zysk jako funkcja celu

Zysk jako funkcja celu działalności przedsiębiorstwa ma skłaniać do rozwijania tych kierunków produkcji towarowej, które w danych warunkach podniosą wynik końcowy przedsiębiorstwa a ograniczania tych, które mogą ten wynik

¹ W warunkach mieszanej gospodarki rynkowej (mixed economy) państwo w krajach rozwiniętych określa strategiczne priorytetowe dziedziny, gałęzie, których rozwój leży w interesie gospodarki narodowej.

pogorszyć. Podniesienie wyniku finansowego przedsiębiorstwa może być osiągnięte nie tylko drogą dostosowywania do wymogów rynku. Może się okazać bardziej celowe podniesienie efektywności produkcyjnej i ekonomicznej istniejących działalności. Wymaga to wykonania analizy diagnostycznej, możliwości obniżania kosztów, podnoszenia jakości produkcji, usprawnienia technologii, likwidacji strat, znalezienia korzystniejszego rynku zbytu. Pośpieszne eliminowanie kierunków produkcji może spowodować wzrost obciążenia kosztami stałymi, straty wcześniej nie przewidywane, a także naruszyć równowagę wewnętrzną przedsiębiorstwa. Niekorzystne relacje cen dla danego kierunku w analizowanym okresie mogą się zmienić na korzystne, w przyszłych latach. Stąd też - zysk jako funkcja celu winien wymuszać nie tylko uzasadnione szybkie zmiany w strukturze produkcji, ale też aktywność w poszukiwaniu innowacji i usprawnień dotyczących obniżania kosztów i intensyfikacji działań marketingowych.

Zysk jako kryterium oceny sprawności finansowej przedsiębiorstwa ma nakłaniać do stosowania rachunku ekonomicznego we wszystkich miejscach powstawania kosztów, dla podnoszenia stopnia racjonalności stosowania nakładów. Rys. 1 przedstawia instrumentalną rolę maksymalizacji zysku, która służy realizacji wiązki celów głównych przedsiębiorstwa.

6. Spójność systemu celów

Przyjęcie jako celu I-go rzędu maksymalizacji wyniku finansowego jest też instrumentem, który zapewnia spójność celów wszystkich komórek (rys. 1). Wymusza on bowiem stosowanie rachunku ekonomicznego przy podejmowaniu wszystkich decyzji.

Zysk jako miernik oceny działalności przedsiębiorstwa pełni rolę analizatora ekonomicznego. Wymaga stosowania zasady racjonalnego gospodarowania. Umożliwia on jako punkt odniesienia uporządkowanie i spójne powiązanie elementów stanowiących przedsiębiorstwo oraz funkcji zarządzania w zwarty system służący realizacji jego celów. Jednolite kryteria ekonomiczne umożliwiają racjonalny dobór struktury działalności, możliwość substytucji, wybór efektywnych ekonomicznie w danych warunkach produktów, metod odpowiednio do warunków rynkowych.

Zysk jest sprawdzianem skuteczności działania i elastyczności przedsiębiorstwa w danych warunkach ekonomicznych. Wielkość wygospodarowanej masy zysku i jej stosunek do poniesionych nakładów jest wypadkową decyzji podejmowanych przez kierownictwo i stanowi kryterium stopnia racjonalności decyzji, a zatem oceny pracy decydentów.

7. Opracowanie drzewa celów

Opracowanie drzewa celów jest narzędziem pracy kierowniczej. Polega ono na uporządkowaniu i identyfikacji celów oraz występujących między nimi sprzężeń i zależności. Drzewo celów jest graficznym przedstawieniem hierarchicznej struktury celów przedsiębiorstwa, a zatem kolejnych problemów do rozwiązania. Opracowanie układu, tj. drzewa celów należy do metod analizy systemowej i polega na kompleksowym podejściu do rozwiązywania problemu skutecznego zarządzania. Naczelny cel danego przedsięwzięcia ujmujemy ilościowo, jakościowo i wartościowo. Niższe szczeble drzewa celów są przykładem dezagregacji celów (dekompozycji). Wybrany wariant scenariusza określa:

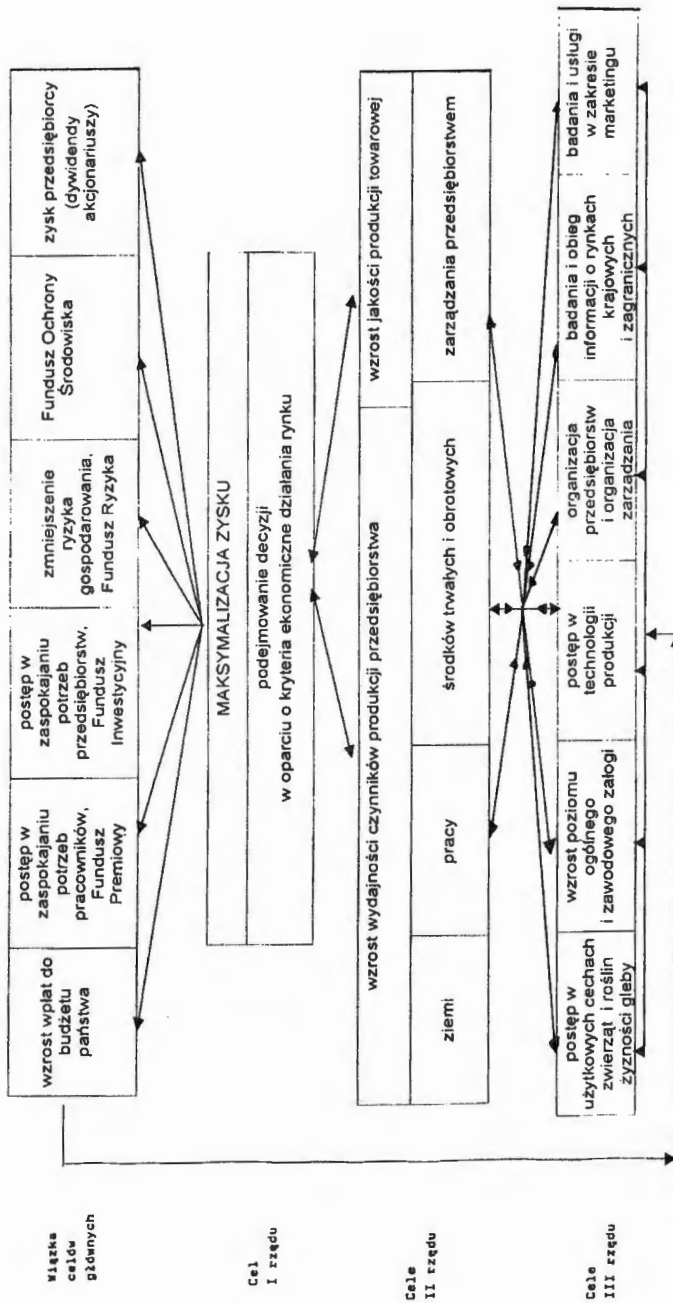
- konieczne rozmiary wyniku finansowego (masy zysku),
- system marketingu, kanały i możliwości zbytu wyznaczonej produkcji rynkowej,
- ustalenie poziomu procesów technologicznych i jego doskonalenia,
- organizację zaopatrzenia, sferę usług,
- ustalenie i doskonalenie źródeł surowców.

Warunkiem racjonalnego opracowania drzewa celów jest: wiedza z różnych dziedzin o procesach materialno-technicznych oraz o rynkach zbytu, wymóg ciągłości i nie opuszczanie żadnego szczebla i jego identyfikacji, określanie ważności i wagi celów szczegółowych, ustalanie więzi między podrzędnymi i nadrzędnymi celami, ustalanie standardów wydajności i efektywności realizacji zadań na poszczególnych etapach.

Opracowanie drzewa celów jest narzędziem pomocnym we wdrażaniu techniki zarządzania przez cele.

Podejście systemowe rozpatruje organizację - przedsiębiorstwo w jej środowisku, otoczeniu. Cele organizacji są uważane za najważniejsze ogniwa łączące organizację z elementami otoczenia, które mogą decydować o jej trwaniu i rozwoju.

Rys. 1 Elementy systemu i sprzężeń celów przedsiębiorstwa rolniczego (wg Z. Dowgiało)



Literatura

1. Begg D.: *Ekonomia-Mikroekonomia*. PWE, Warszawa 1998.
2. Dietger H.: *Planowanie z uwzględnieniem wielości celów*. Prace Naukowe Inst. Org. i Zarz. Polit. Wrocław, Nr 19, Wrocław 1988.
3. Findeisen W.: *Analiza systemowa - podstawy i metodologia*. PWN, Warszawa 1985.
4. Kulikowski R.: *Rozwój metod analizy systemowej oraz zastosowania w gospodarce narodowej*. Instytut Badań Systemowych PAN, Warszawa 1980.
5. Kopeć J., Krawiec B., Malicki M.: *Zastosowanie programowania stochastycznego do optymalnego planowania produkcji rolniczej*. Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G., T. 82, Z. 4, 1980.
6. Manteuffel R.: *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*. PWRL, Warszawa 1984.
7. *Niepewność i ryzyko w działalności przedsiębiorstwa rolniczego*. Red. Z.Dowgiałło. Instytut Badań Systemowych PAN, Warszawa 1992.
8. Schmidt-Sudhoff U.: *Unternehmerziele und unternehmerisches Zielsystem*, Wiesbaden 1967.
9. Schneider D.: *Unternehmerische Entscheidung unter Ungewissheit*, D.B., 1973.
10. Quade E.S.: *Analiza systemowa - możliwości i ograniczenia*, PWN, Warszawa 1985.

ISBN 83-85847-34-0