

SPIS TREŚCI

Wstęp (Kazimierz Meredyk)	13
--	----

Spis symboli	19
---------------------------	----

CZEŚĆ I. MIKROEKONOMIA

✓ Rozdział 1. Przedmiot ekonomii (Kazimierz Meredyk)	23
1.1. Gospodarka	23
1.2. Wiedza gospodarcza	27
1.3. Teleologiczne aspekty gospodarowania	33
1.4. Klasyfikacja nauk ekonomicznych	35
Zadania sprawdzające	36
✓ Rozdział 2. Teleologiczne aspekty działalności gospodarczej (Kazimierz Meredyk)	41
2.1. Cel a ryzyko i niepewność w działalności gospodarczej	41
2.2. Transformacja zasobów w efekty gospodarcze	43
2.3. Podział produktu	50
2.4. Powiększanie produktu	51
2.5. Wartość produktu a zasoby naturalne	53
2.6. Przestrzenne różnicowanie warunków przyrodniczych jako źródło nadwyżki ekonomicznej	56
Zadania sprawdzające	59
✓ Rozdział 3. Środki działalności gospodarczej. Kapitał (Munir Al-Kaber, Kazimierz Meredyk)	65
3.1. Pojęcie zasobów gospodarczych i kapitału	65
3.2. Relacje kapitałowe i techniczne	68
3.3. Tworzenie i alokacja zasobów	70
3.4. Struktura kapitału a struktura produkcji	71
3.5. Akumulacja i odtwarzanie kapitału	73
3.6. System zasilania współczesnego przedsiębiorstwa	75
3.6.1. Zasilanie zewnętrzne i wewnętrzne	75
3.6.2. Zasilanie z funduszy <i>venture capital</i>	77
Zadania sprawdzające	85

Rozdział 4. Metody koordynacji działalności gospodarczej	
(Bogusław Plawgo)	89
4.1. Mechanizm funkcjonowania gospodarki	89
4.2. Modele funkcjonowania gospodarki narodowej	91
4.3. Kryteria oceny efektywności modeli funkcjonowania gospodarki	94
4.4. Niedoskonałości mechanizmu rynkowego (<i>market failures</i>)	
jako przesłanka gospodarczej ingerencji państwa	96
4.4.1. Niedoskonałość konkurencji	96
4.4.2. Efekty zewnętrzne	100
4.4.3. Dobra publiczne	102
4.4.4. Niekompletność rynków	103
4.4.5. Niepełna informacja	104
4.4.6. Bezrobocie, inflacja i brak równowagi	104
4.4.7. Redystrybucja oraz dobra społecznie pożądane i niepożądane	105
Zadania sprawdzające	106
Rozdział 5. Przedsiębiorstwo jako podmiot działalności gospodarczej	
(Bogusław Plawgo)	111
5.1. Przedsiębiorstwo i rynek jako alternatywne sposoby organizacji	
przedsiębiorstw gospodarczych	111
5.2. Tradycyjna koncepcja przedsiębiorstwa	114
5.3. Ekonomiczne rodzaje przedsiębiorstw	116
5.4. Specyfika funkcjonowania wielkich spółek akcyjnych	118
5.5. Specyfika małych i średnich przedsiębiorstw (MSP)	120
5.6. Kooperacja i struktury sieciowe	121
5.7. Źródła finansowania rozwoju przedsiębiorstwa	123
5.8. Podstawowe pojęcia z zakresu rachunkowości przedsiębiorstw	125
Zadania sprawdzające	127
Rozdział 6. Teoria równowagi konsumenta	
(Barbara Bakier, Ewa Gruszevska)	133
6.1. Użyteczność całkowita i krańcowa	133
6.2. Wybór i nadwyżka konsumenta	136
6.3. Optimum konsumenta i jego zmiany	139
6.4. Ścieżki ekspansji konsumenta	147
Zadania sprawdzające	151
Rozdział 7. Teoria popytu (Barbara Bakier, Ewa Gruszevska)	159
7.1. Popyt a użyteczność krańcowa. Istota popytu	159
7.2. Popyt a cena	160
7.2. Popyt a dochód	164
7.3. Pozostałe determinanty popytu	167
7.4. Charakter popytu a przychody przedsiębiorstw	169
Zadania sprawdzające	170

Rozdział 8. Pieniądz i cena (Kazimierz Meredyk)	177
8.1. Wstęp	177
8.2. Powstanie i rozwój pieniądza	178
8.3. Istota i funkcje pieniądza	180
8.4. Rodzaje pieniądza	181
8.5. Cena i rodzaje cen	184
8.6. Funkcje cen	191
8.7. System cen	192
Zadania sprawdzające	195
Rozdział 9. Bank i kredyt (Agnieszka Grzybowska)	199
9.1. Istota i funkcje banków	199
9.2. Kreacja pieniądza bankowego	201
9.3. Rynek usług bankowych	204
9.4. Pojęcie i rola kredytu	208
9.5. Kryteria podziału i rodzaje kredytów	210
Zadania sprawdzające	212
Rozdział 10. Stopa procentowa i kurs walutowy a przedsiębiorstwo (Kazimierz Meredyk, Henryk Wnorowski)	219
10.1. Wstęp	219
10.2. Znaczenie ogniw handlowych w przedsiębiorstwie	220
10.3. Systemy kursu walutowego	223
10.4. Mikroekonomiczna efektywność handlu zagranicznego	227
10.5. Graniczny kurs dewizowy (GKD)	229
10.6. Mechanizm i formy rozliczeń międzynarodowych	230
Zadania sprawdzające	234
Rozdział 11. Teoria produkcji (Kazimierz Meredyk)	237
11.1. Jednoczynnikowa funkcja produkcji	237
11.2. Dwuczynnikowa funkcja produkcji	239
11.3. Funkcja jednakowego produktu	240
11.4. Stopa wzrostu produktu	246
11.5. Relacje produktywności krańcowych jako podstawa relacji cen	247
Zadania sprawdzające	248
Rozdział 12. Efektywność i czynniki efektywności (Kazimierz Meredyk) ...	257
12.1. Pojęcie efektywności	257
12.2. Efektywność na poziomie firmy	258
12.3. Efektywność w skali społecznej	262
12.4. Czynniki wzrostu efektywności	263
Zadania sprawdzające	265

Rozdział 13. Innowacje i postęp techniczny (Kazimierz Meredyk)	271
13.1. Innowacyjność gospodarki	271
13.2. Wskaźnik ogólnej efektywności nakładów	279
13.3. Substytucyjny postęp techniczny	281
13.4. Niezależny postęp techniczny	284
Zadania sprawdzające	288
Rozdział 14. Wprowadzenie do teorii kosztów (Kazimierz Meredyk)	293
14.1. Cel działalności a koszty produkcji	293
14.2. Analiza krótkookresowa - wybór techniki a koszty	295
14.3. Analiza średniookresowa - koszty a rozmiary produkcji	299
14.4. Klasyfikacja kosztów	302
Zadania sprawdzające	303
Rozdział 15. Teoria równowagi przedsiębiorstwa (Kazimierz Meredyk) ...	309
15.1. Pojęcie optimum gospodarowania	309
15.2. Równowaga w warunkach konkurencji doskonałej	310
15.3. Problem struktury nakładów i prognozy rentowności	317
15.4. Równowaga monopolu czystego	318
15.5. Równowaga przedsiębiorstwa w warunkach dominacji celów załogi	320
Zadania sprawdzające	321

CZĘŚĆ II. MAKROEKONOMIA

Rozdział 16. Gospodarka narodowa jako podmiot (Kazimierz Meredyk)	329
16.1. Gospodarka narodowa a inne podmioty gospodarcze	329
16.2. Struktura gospodarki narodowej	330
16.3. Sprawność i dynamika gospodarki narodowej	333
Zadania sprawdzające	336
Rozdział 17. Rozwój i czynniki rozwoju gospodarczego (Ewa Gruszevska)	341
17.1. Pojęcie rozwoju gospodarczego	341
17.2. Pomiar rozwoju gospodarczego	345
17.3. Analiza rozwoju współczesnych gospodarek	349
Zadania sprawdzające	353
Rozdział 18. Struktura działowa i techniczna gospodarki narodowej i kierunki jej przemian (Kazimierz Meredyk)	357
18.1. Kierunki przemian strukturalnych	357
18.2. Kwestia działów pierwotnych i sektora surowcowego	358
18.3. Kryzys agrarny jako przejaw kryzysu strukturalnego w gospodarce	363

18.4. Tendencje rozwojowe sektora surowcowego	365
18.5. Efektywność sektora surowcowego	366
18.6. Cena zasobu naturalnego	370
Zadania sprawdzające	372

Rozdział 19. Struktura ilościowa gospodarki narodowej i rozrachunek produktu społecznego (Jerzy Grabowiecki)

19.1. PKB w gospodarce zamkniętej	380
19.1.1. Ruch okrężny płatności w gospodarce zamkniętej	380
19.1.2. PKB jako suma wydatków na dobra i usługi finalne	384
19.1.3. PKB jako suma wartości dodanej	385
19.1.4. PKB jako suma wynagrodzeń czynników wytwórczych	386
19.1.5. Przyptywy i odpływy w rachunku PKB	387
19.2. Rachunek PKB w gospodarce otwartej	388
19.2.1. Ruch okrężny płatności w gospodarce otwartej	388
19.2.2. PNB i mierniki pochodne	390
Zadania sprawdzające	393

Rozdział 20. Finanse publiczne i budżet państwa (Maciej Romatowski)

20.1. Rozmiary i struktura budżetu	399
20.2. Deficyt budżetowy i formy jego finansowania	403
20.3. Dług publiczny	407
20.4. Budżety lokalne	409
Zadania sprawdzające	410

Rozdział 21. Rynek i jego mechanizm (Henryk Wnorowski)

21.1. Pojęcie rynku	415
21.2. Mechanizm rynkowy - cena równowagi	418
21.3. Ograniczenia mechanizmu rynkowego	420
Zadania sprawdzające	426

Rozdział 22. Praca i rynek pracy (Adam Tomanek)

22.1. Komponenty rynku pracy	431
22.2. Nierównowaga na rynku pracy	438
22.3. Rodzaje bezrobocia	442
22.4. Bezrobocie w teorii neoklasyków i keynesistów	445
22.5. Bezrobocie równowagi	448
22.6. Państwo a rynek pracy	450
Zadania sprawdzające	453

Rozdział 23. Rynek kapitałowy (Munir Al-Kaber)

23.1. Kapitał w gospodarce współczesnej	459
23.2. Proces tworzenia kapitału. Akumulacja i oszczędności	461
23.3. Rynek wartości realnych	465

23.4. Rynek instrumentów pochodnych	468
23.5. Rynek pieniężno-kredytowy	470
Zadania sprawdzające	473

Rozdział 24. Rynek informacji i usług informacyjnych

(Maciej Romatowski)	477
24.1. Informacja jako kategoria ekonomiczna	477
24.2. System informacyjny	480
24.3. Rynek informacyjny	482
Zadania sprawdzające	486

Rozdział 25. Makroekonomiczna aktywność gospodarcza i cykliczne

wahania koniunkturalne (Aleksander Maksimczuk)	491
25.1. Wprowadzenie. Długookresowa aktywność gospodarcza	491
25.2. Pojęcie i charakterystyka cykli koniunkturalnych	492
25.3. Fazy cyklu koniunkturalnego	496
25.4. Różnorodność interpretacji przyczyn cykliczności	502
Zadania sprawdzające	506

Rozdział 26. Cena kapitału (Munir Al-Kaber) 509 |

26.1. Akumulacja kapitału w gospodarce współczesnej	509
26.2. Rynki kapitałowe a cena kapitału	511
26.3. Kredyt i cena kapitału jako instrument polityki gospodarczej	514
Zadania sprawdzające	516

Rozdział 27. Mechanizm ekspansji gospodarczej

(Kazimierz Meredyk)	519
27.1. Społeczne przesłanki ekspansji gospodarczej	519
27.2. Produkt narodowy i jego źródła	521
27.3. Tempo wzrostu produktu	529
27.4. Technika produkcji jako czynnik wzrostu gospodarczego	533
Zadania sprawdzające	535

Rozdział 28. Instytucjonalne aspekty rozwoju gospodarczego

(Kazimierz Meredyk)	539
28.1. Pojęcie instytucji	539
28.2. Instytucje a gospodarka	541
28.3. Ustrojowe aspekty rozwoju gospodarczego	546
28.4. Polityka a gospodarka	548
28.5. Ideologia a gospodarka	551
Zadania sprawdzające	552

Rozdział 29. Instytucje a sprawność gospodarki

(Anna Gardocka-Jałowicz)	557
29.1. Instytucje a kapitał społeczny	557
29.2. Instytucje formalne i nieformalne a gospodarka	562
29.3. Teoria kosztów transakcyjnych a gospodarka	570
29.4. Teoria agencji a gospodarka	571
29.5. Teoria praw własności a gospodarka	572
Zadania sprawdzające	573

Rozdział 30. Konkurencyjność zewnętrzna gospodarki narodowej

(Henryk Wnorowski)	577
30.1. Gospodarka światowa i jej istota	577
30.2. Atuty gospodarki otwartej	580
30.2.1. Wpływ handlu zagranicznego na strukturę dochodu narodowego ..	581
30.2.2. Efektywnościowa funkcja handlu zagranicznego	582
30.2.3. Handel zagraniczny a wzrost dochodu narodowego	583
30.3. Definicja i istota konkurencyjności	585
30.4. Korzyści z handlu zagranicznego w świetle teorii wymiany międzynarodowej	587
30.4.1. Przedkapitalistyczne teorie wymiany	587
30.4.2. Klasyczne teorie wymiany	589
30.4.3. Teorie neoklasyczne	591
30.4.4. Współczesne teorie wymiany	594
30.5. Procesy integracyjne we współczesnej gospodarce światowej	595
30.5.1. Pojęcie międzynarodowej integracji gospodarczej	595
30.5.2. Istota międzynarodowej integracji gospodarczej	596
30.5.3. Formy międzynarodowej integracji gospodarczej	597
30.5.4. Unia Europejska - najbardziej dojrzały przypadek regionalnej integracji gospodarczej	599
30.6. Instytucjonalizacja gospodarki światowej po II wojnie światowej	601
30.7. Proces globalizacji we współczesnej gospodarce światowej	604
Zadania sprawdzające	608

Rozdział 31. Metoda badań nauk ekonomicznych (Kazimierz Meredyk)

31.1. Przedmiot badań nauk ekonomicznych	617
31.2. Metoda badań ekonomii	623
31.3. Ogólne metody badania rzeczywistości	630
Zadania sprawdzające	631

ROZDZIAŁ 14

WPROWADZENIE DO TEORII KOSZTÓW

„Bo któż z was, chcąc zbudować wieżę,
nie usiądzie wpiery i nie oblicza wydatków,
czy ma na wykończenie?”

Ewangelia według św. Łukasza 14,28

14.1. Cel działalności a koszty produkcji

Wyodrębnia się współcześnie co najmniej cztery różne teoretyczne koncepcje przedsiębiorstwa: koncepcję (teorię) neoklasyczną, menedżerską koncepcję przedsiębiorstwa, teorię behawioralną oraz instytucjonalną teorię przedsiębiorstwa. Ta ostatnia, powstała na gruncie tak zwanej nowej ekonomii instytucjonalnej, dzielona jest często na: teorię kosztów transakcyjnych, teorię praw własności oraz teorię agencji. Koncepcją cieszącą się najdłuższą tradycją na gruncie nauk ekonomicznych jest oczywiście neoklasyczna teoria przedsiębiorstwa i w tej konwencji utrzymany jest prezentowany rozdział.

Jeżeli system rozrachunkowy przedsiębiorstwa, będący podstawowym instrumentem realizacji jego celów, ma być sprawny, to uprzednio należy skwantyfikować wyniki i nakłady działalności gospodarczej. Jest to zresztą istotne nie tylko z punktu widzenia samego przedsiębiorstwa. Jeśli bowiem pamiętać, że stanowi ono podstawowy element składowy gospodarki narodowej, to wzrost jego sprawności pozostaje warunkiem wzrostu efektywności makroekonomicznej.⁷¹

Innymi słowy, konkretne zadania gospodarcze, wynikające z celów makrospołecznych oraz związane z danym systemem funkcjonowania gospodarki naro-

⁷¹ Zewnętrzne warunki działania gospodarki (polityczne, społeczne, ustrojowe) mają w zasadzie charakter bierny, a więc stanowią raczej ramy mechanizmu gospodarczego, a nie jego aktywny czynnik.

dowej, realizuje się w poszczególnych firmach. Wprawdzie gospodarka jako całość rządzi się odrębnymi prawami niż te na szczeblu przedsiębiorstwa, czyli nie jest ona prostą sumą przedsiębiorstw, to jednak każde przedsiębiorstwo pozostaje jednym z jej elementów.

Problemy równowagi gospodarczej wiążą się ze stroną popytową i podażową działań. Decyzje dotyczące podaży zapadają zwykle na szczeblu przedsiębiorstwa, a w każdym razie tam rozstrzygane są decyzje dotyczące: produkcji i jej struktury, szybkości zmian tej struktury, rozmiarów i struktury mocy wytwórczych, technik produkcji, akumulacji i inwestycji. Przedsiębiorstwo jest więc „układem względnie odosobnionym” - względnie, ponieważ musi brać pod uwagę mniej lub bardziej sztywne ramy tworzone przez cały system gospodarczy. „Odosobnionym”, ponieważ do pewnego przynajmniej stopnia realizuje on cele własne, grupowe, często sprzeczne z celami innych układów. Co więcej, decyzje dotyczące popytu (poziom, struktura i tempo wzrostu płac) również zapadają w dużej mierze na szczeblu przedsiębiorstwa.

Przedsiębiorstwo to zespół ludzi wyposażonych w środki finansowe i materialne oraz realizujących określone cele gospodarcze (własne i ogólne).

Podjęcie decyzji ekonomicznych wymaga, między innymi, właściwej oceny sytuacji, w jakiej znajduje się badany podmiot (gospodarka, branża produkcyjna, przedsiębiorstwo, zakład), a więc precyzyjnej analizy wyników i nakładów działalności. Producent powinien wszakże wiedzieć, jakich przychodów może oczekiwać ze sprzedaży swoich wyrobów na rynku, ale także jakie nakłady musi ponieść na wytworzenie tych wyrobów.

Nakłady produkcyjne w ujęciu wartościowym noszą nazwę kosztów.

Pojęcie kosztów zmienia się w zależności od szczebla działalności gospodarczej, formy tej działalności, a przede wszystkim w zależności od funkcji celu przedsiębiorstwa. Nie w każdym więc przypadku na koszty produkcji składają się te same elementy wartościowe. Różnice dotyczą przede wszystkim traktowania funduszu płac, chociaż nie tylko. Te same elementy nakładów i wyników działalności mogą być inaczej klasyfikowane w różnych strukturach własnościowych, różnych strukturach organizacyjnych (inaczej w skali społecznej, a inaczej w skali przedsiębiorstwa) oraz w różnych przekrojach czasowych rachunku.

Jeżeli na przykład w układzie wielkotowarowym fundusz płac jest niewątpliwie elementem kosztów produkcji, to w układzie drobnotowarowym czy w warunkach własności grupowej fundusz płac staje się elementem dochodów firmy. Koszty sprowadzają się wówczas tylko do nakładów materialnych, pochodzących z zewnątrz. Odmiennie traktowanie poszczególnych elementów składowych kosztów wynika więc przede wszystkim ze zróżnicowania funkcji celu, analizowanych podmiotów gospodarczych.

W przedsiębiorstwie prywatnym, przy określonej skali działalności, celem tym jest najczęściej dochód lub nadwyżka czysta. W długim okresie - efektywność.

14.2. Analiza krótkookresowa - wybór techniki a koszty

Analiza formalna wymaga przyjęcia odpowiednich założeń upraszczających. Niech przedsiębiorstwo wytwarza jeden rodzaj produktu, którego ilość wynosi Q jednostek. Struktura produkcji jest więc maksymalnie uproszczona. Niech przedsiębiorstwo wykorzystuje w tym celu tylko dwa rodzaje czynników; pracę L oraz kapitał C , których ceny jednostkowe są znane i wynoszą odpowiednio v i s . Niech celem działalności przedsiębiorstwa będzie maksymalizacja nadwyżki czystej (zysku) lub (i) efektywności (stopy zysku, stopy rentowności). Ponoszone koszty są w tej sytuacji funkcją skali przedsięwzięcia (rozmiarów produkcji - Q oraz wykorzystywanych czynników C i L), zastosowanej techniki wytwarzania (relacja C/L) oraz poziomu cen, czyli:

$$K = f(Q, C, L, v, s), \quad (14.1)$$

gdzie:

- K – koszty całkowite,
- L – nakłady pracy,
- C – nakłady kapitału,
- v – cena jednostkowa pracy,
- s – cena jednostkowa kapitału.

Gdyby przyjąć ponadto, że funkcja kosztu całkowitego jest funkcją liniową, to można by ją zapisać w postaci następującej:

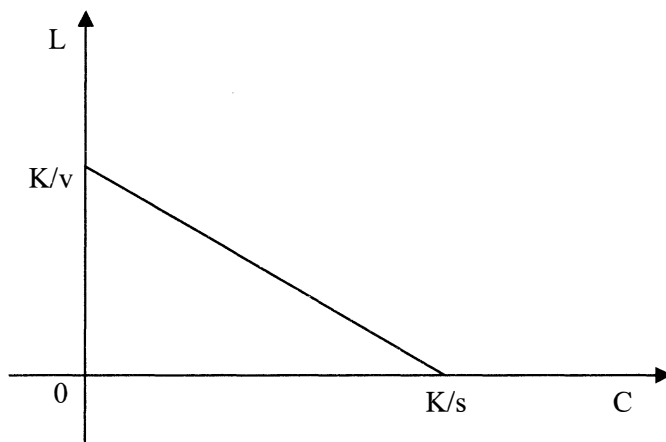
$$K = v \cdot L + s \cdot C. \quad (14.2)$$

Analiza kosztów przedsiębiorstwa z punktu widzenia jej horyzontu czasowego składa się więc z dwu problemów: 1) problemu optymalizacji skali działalności (oraz jej wpływu na koszty i efektywność); 2) problemu optymalizacji struktury nakładów. Zwykle przyjmuje się, że pierwszy problem dotyczy długiego, a drugi krótkiego okresu.

W krótkim okresie, kiedy określone są zarówno rozmiary mocy wytwórczych, jak i rozmiary funduszu obrotowego (fundusz kosztów bieżących), oraz kiedy ceny czynników produkcji nie ulegają zmianie, problem przedsiębiorcy ogranicza się do wyboru optymalnej struktury wykorzystywanych czynników.

Rys. 14.1.

Liniowa funkcja jednakowego kosztu



Jeżeli ceny (s i v) oraz fundusz kosztów (K) są określone, to funkcja kosztów redukuje się do funkcji jednakowego kosztu (por. rys. 14.1.) i przyjmuje po przekształceniu, ze względu na wielkość L , postać:

$$L = -\frac{s}{v} \cdot C + \frac{K}{v}, \quad (14.3)$$

gdzie:

s/v – parametr kierunkowy prostej równy relacji cen czynników,

K/v – parametr przesunięcia (wielkość stała).

Funkcja jednakowego kosztu przedstawia możliwe do nabycia z danego funduszu zestawy obu czynników produkcji. Jeżeli funkcja ta ma charakter liniowy, a ceny czynników są określone, to koszty zmieniają się w stałej proporcji w stosunku do zmian nakładów poszczególnych czynników, przy czym w warunkach stałego funduszu kosztów wzrost nakładów jednego z czynników musi iść w parze ze spadkiem nakładów drugiego.

Inaczej biorąc, ogólna wartość wydatków przeznaczonych na zakup czynników produkcji nie może ulec zmianie, natomiast zmieniać się może struktura tych wydatków. Krótkookresowy problem przedsiębiorcy polega więc na wyborze optymalnej techniki produkcji (struktury kosztów).

Jeśli z równania jednakowego kosztu wyprowadzić formułę na przyrost bezwzględny „L”, to:

$$\Delta L = -\frac{s}{v} \cdot \Delta C,$$

stąd:

$$\frac{\Delta L}{\Delta C} = -\frac{s}{v}, \quad (14.4)$$

czyli w krótkim okresie i w warunkach funkcji liniowej kosztów, krańcowa stopa substytucji czynników jest wielkością stałą i stanowi odwrotność relacji cen tych czynników. Albo: w warunkach analizy średniookresowej⁷², marginalne zmiany techniki produkcji są odwrotnie proporcjonalne do zmian relacji cen czynników.

W warunkach funkcji liniowej relacja krańcowych zmian czynników produkcji jest oczywiście wielkością jednakową w każdym punkcie prostej, równą współczynnikowi kierunkowemu tej prostej.

Wniosek: w ramach danego funduszu „K” producent dostosowuje relacje nakładów do relacji cen czynników produkcji. Oznacza to minimalizację kosztu jednostkowego.

Jeżeli funkcja kosztów ma charakter nieliniowy, na przykład:

$$K = aC^\alpha \cdot L^{1-\alpha}, \quad (14.5)$$

gdzie:

a i α – stałe parametry ($0 < \alpha < 1$),
pozostałe oznaczenia jw.,

to w krótkim okresie (K - constans) funkcja jednakowego kosztu przyjmuje postać hiperboli (por. rys. 14.2.). Ceny obu czynników produkcji, równe jak wiadomo (por. rozdz. 10, p. 5) produktywnościom krańcowym tych czynników, pozostają bowiem również stałe, czyli jeśli w warunkach stałego funduszu K stopa jego wzrostu wnosi zero, to:

$$0 = \alpha \cdot \frac{\Delta C}{C} + (1 - \alpha) \frac{\Delta L}{L}, \quad (14.6)$$

a ponieważ elastyczności funkcji kosztów względem C i L:

$$\alpha = \frac{\Delta K}{K} : \frac{\Delta C}{C} \text{ oraz } (1 - \alpha) = \frac{\Delta K}{K} : \frac{\Delta L}{L},$$

⁷² Analiza średniookresowa zakłada zmiany cen czynników produkcji.

to:

$$0 = \frac{\Delta K}{\Delta C} \cdot \Delta C + \frac{\Delta K}{\Delta L} \cdot \Delta L \quad (14.7)$$

oraz:

$$0 = s \cdot \Delta C + v \cdot \Delta L, \quad (14.8)$$

gdzie:

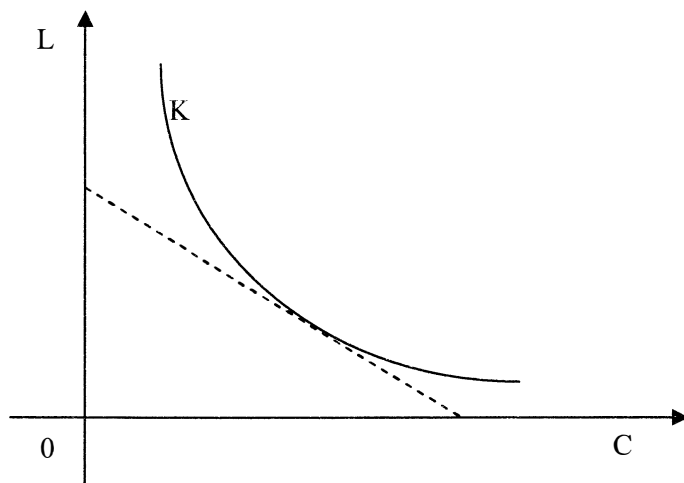
s – produktywność krańcowa kapitału, v – produktywność krańcowa pracy.

Stąd:

$$\frac{\Delta L}{\Delta C} = -\frac{s}{v}. \quad (14.9)$$

Rys. 14.2.

Krzywa jednakowego kosztu



Ponownie okazuje się (por. formułę 14.4), że krańcowa stopa substytucji jest w krótkim okresie relacją stałą i równą (odwrotności) relacji cen czynników. Innymi słowy, w krótkim okresie technikę produkcji, a więc również strukturę ponoszonych kosztów, określają relacje cen czynników. Czynności optymalizacyjne przedsiębiorcy, mające na celu minimalizację kosztów, sprowadzają się więc do obserwacji ewentualnych zmian tych cen i odpowiednich zabiegów dostosowawczych w zakresie struktury wykorzystywanych czynników. Oznacza to w praktyce minimalizację kosztów jednostkowych.

14.3. Analiza średniokresowa - koszty a rozmiary produkcji

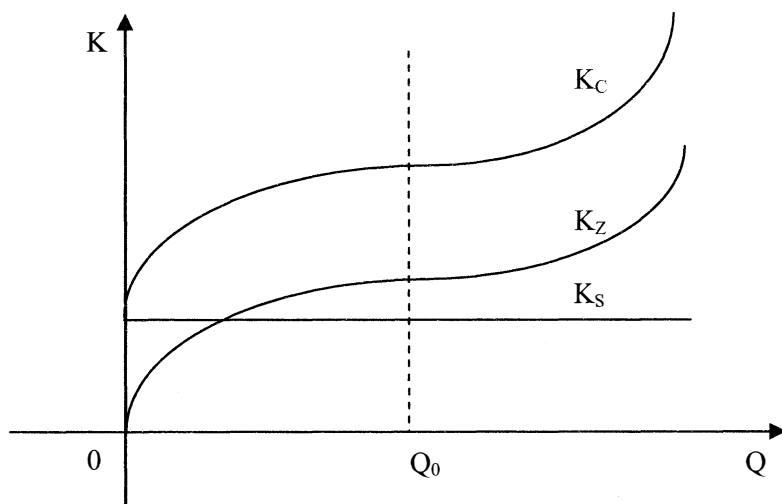
W założeniach modelu równowagi krótkookresowej przedsiębiorstwa przyjmuje się: stałość ogólnego funduszu produkcyjnego (funduszu kosztów - K) i samej produkcji, podział ogólnego funduszu na fundusz środków trwałych (C) i fundusz środków obrotowych (L) oraz stałość cen sprzedawanych wyrobów. Zmiennym czynnikiem kosztów (ale w ramach określonego funduszu) jest struktura rzeczowa wykorzystywanych składników kapitału, czyli technika produkcji reprezentowana w układzie ilościowym przez relację C/L .

W założeniach modelu równowagi średniokresowej, kiedy fizyczne rozmiary mocy wytwórczych (rozmiary zainstalowanych środków trwałych - C) są w dalszym ciągu określone, ale kiedy pojawiają się możliwości wzrostu funduszu obrotowego (L), istotnym problemem, z punktu widzenia kosztów, staje się problem wyboru optymalnych rozmiarów produkcji.

Chodzi o to, że przy określonych rozmiarach zainstalowanych mocy wytwórczych i elastyczności pozostałej części ogólnego funduszu produkcyjnego, jakim jest fundusz środków obrotowych, często pojawia się zarówno potrzeba, jak i możliwość zmiany poziomu produkcji. Tymczasem rozmiary produkcji, obok ogólnego funduszu kosztów, określają poziom kosztów jednostkowych.

Rys. 14.3.

Koszty stałe i zmienne a rozmiary produkcji



Okazuje się przy tym, że część ponoszonych kosztów jest niezależna od rozmiarów produkcji (koszty stałe), natomiast część kosztów jest funkcją tych

rozmiarów; rosną one, ale nieproporcjonalnie w stosunku do rozmiarów produkcji (koszty zmienne). Koszt całkowity (K_C), jako funkcja rozmiarów produkcji, jest wówczas sumą kosztów stałych i zmiennych:

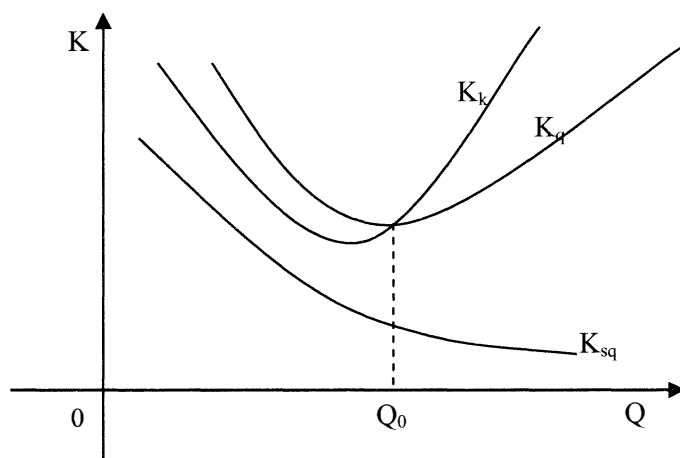
$$K_C = K_S + K_Z. \quad (14.10)$$

Suma kosztów zmiennych, a w ślad za nią suma kosztów całkowitych, rośnie początkowo mniej, a następnie więcej niż proporcjonalnie w stosunku do rozmiarów produkcji. Wynika to z zachowania się kosztu krańcowego (zmiennego), który początkowo obniża się, następnie zaś rośnie wraz ze wzrostem produkcji.

Gdyby więc z kosztów całkowitych przedsiębiorstwa wydzielić jego koszty stałe (K_S), to zgodnie z definicją ich funkcja jest wielkością stałą. W interpretacji geometrycznej (por. rys. 14.3.) funkcja ta przyjmuje postać prostej równoległej do osi odciętych. Krzywa kosztów całkowitych jest w tej sytuacji funkcją rosnącą o przebiegu analogicznym do funkcji kosztów zmiennych, przy czym tempo tego wzrostu nie jest stałe, początkowo mniej niż proporcjonalne, a po przekroczeniu pewnego poziomu rozmiarów produkcji (Q_0) więcej niż proporcjonalne względem wzrostu produkcji.

Rys. 14.4.

Koszty krańcowe i przeciętne (jednostkowe)



Powyższy kształt krzywych kosztów zmiennych i kosztów całkowitych związany jest z określonym charakterem funkcji kosztów krańcowych (por. rys. 14.4.). Tę ostatnią rozłożyć można na funkcję kosztów krańcowych stałych oraz funkcję kosztów krańcowych zmiennych. Funkcja kosztów krańcowych stałych

jest absolutnie stabilna i jej wartość, bez względu na poziom produkcji, wynosi zero, natomiast funkcja kosztów krańcowych zmiennych początkowo szybko maleje, aby następnie szybko rosnąć.

Przy niepełnym wykorzystaniu zdolności wytwórczych przedsiębiorstwa, koszty wytwarzania kolejnych przyrostów produkcji są zazwyczaj malejące, co wynika ze spadku kosztów stałych, przypadających na jednostkę produkcji, i mniej niż proporcjonalnego w stosunku do produkcji wzrostu kosztów zmiennych. W tym przedziale produkcji wpływ na jednostkę kosztów stałych jest więc mocniejszy niż wpływ rosnących na jednostkę kosztów zmiennych.

Sytuacja ulega odwróceniu po osiągnięciu przez przedsiębiorstwo takich rozmiarów produkcji, przy których dalsze jej powiększanie się powoduje większy niż proporcjonalny wzrost kosztów zmiennych. Wówczas wpływ malejących kosztów stałych na jednostkę słabnie, rośnie natomiast wpływ rosnących kosztów zmiennych, co w sumie prowadzi do wzrostu kosztów krańcowych.

Tabela 14.1.

Wpływ kosztów krańcowych na koszty przeciętne

Q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
K	10	19	27	34	40	45	51	58	66	75	85	96
$\Delta K/\Delta Q$	10	9	8	7	6	5	6	7	8	9	10	11
K/Q	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7,3	7,25	7,3	7,5	7,7	8

Przebieg podobny do kosztów krańcowych (początkowo spadek, a następnie wzrost) posiada również funkcja kosztów przeciętnych. Charakterystyczne jest przy tym to, że krzywa kosztów przeciętnych zarówno wolniej spada wówczas, kiedy koszty krańcowe spadają, jak i wolniej rośnie wówczas, kiedy koszty krańcowe rosną. Ilustruje to przykład zawarty w tabeli 14.1. Relacje między kosztem krańcowym a kosztem przeciętnym mają, jak widać, charakter czysto arytmetyczny i wynikają z samej definicji obu typów kosztów.

Najczęściej przyjmuje się następującą postać funkcji kosztów całkowitych:

$$K_c = (Q - a_1)^3 + a_2 \quad (14.11)$$

lub

$$K_c = Q^3 - 3a_1Q^2 + 3a_1^2Q - a_1^3 + a_2, \quad (14.12)$$

gdzie:

a_1, a_2 – stałe parametry funkcji, przy czym a_2 reprezentuje koszt stały [punkt o współrzędnych (a_1, a_2) stanowi punkt przegięcia wykresu funkcji K_c , w którym funkcja przechodzi z przedziału malejących wzrostów do przedziału coraz szybszych przyrostów].

Koszt przeciętny (K_q), stanowiący relację ogólnej sumy ponoszonych kosztów i ilości wytwarzanych produktów, wyniesie wówczas:

$$K_q = \frac{K_c}{Q} = \frac{(Q - a_1)^3 + a_2}{Q} \quad (14.13)$$

lub

$$K_q = \frac{K_c}{Q} = Q^2 - 3a_1Q + 3a_1^2 + \frac{-a_1^3 + a_2}{Q}. \quad (14.14)$$

Natomiast koszt krańcowy (pochodna funkcji kosztów):

$$K_k = \frac{\Delta K}{\Delta Q} = 3Q^2 - 6a_1Q + 3a_1^2. \quad (14.15)$$

W warunkach analizy długookresowej pojawiają się problemy postępu technicznego i efektów skali. Rozwój przedsiębiorstwa odbywa się po tzw. ścieżce ekspansji przedsiębiorstwa.

14.4. Klasyfikacja kosztów

Klasyfikacja kosztów jest zazwyczaj funkcją potrzeb analizy ekonomicznej, a więc badań poziomu struktury oraz dynamiki kosztów. Poprawność i kompletność samej klasyfikacji kosztów zależy między innymi od jedności i konsekwentnego stosowania kryterium klasyfikacji.

Według kryterium podmiotu, którego koszty dotyczą, wyróżnić można takie grupy kosztów, jakie mogą być związane z wyodrębnionym podmiotem. Tak więc można wówczas wyróżnić, na przykład: koszty działania całej gospodarki narodowej, koszty działowe, gałęziowe, przedsiębiorstwa, zakładu.

Według kryterium przedmiotowego wyróżnić można grupy kosztów związane z określonym przedmiotem działalności gospodarczej w ramach danej jednostki. Mogą więc to być, na przykład: koszty działalności przemysłowej, budowlanej, handlowej, rolniczej, transportowej, usługowej.

Gdyby przyjąć za kryterium klasyfikacji jednostkę odniesienia kosztów w ramach danego przedmiotu działalności, to wówczas można przykładowo wyróżnić: koszty całkowite, jednostkowe, przeciętne i krańcowe. Przy czym na koszty całkowite (K_C) składają się wszystkie koszty związane z realizacją danej działalności gospodarczej; na koszty jednostkowe składałyby się koszty określonej jednostki wytwarzanego produktu; przez koszty przeciętne należałoby rozumieć iloraz kosztów całkowitych przez liczbę wytworzonych produktów danego rodzaju (K/Q), natomiast przez koszty krańcowe należałoby rozumieć stosunek przyrostu kosztów do przyrostu produkcji ($\Delta K/\Delta Q$). Wynika z tego, że koszty przecięt-

ne oraz koszty krańcowe to kategorie modelowe, statystyczne, w przeciwieństwie do realnych kategorii kosztów całkowitych i jednostkowych.

Z punktu widzenia elementu składowego procesu pracy, wyróżnić można przykładowo następujące rodzaje kosztów: koszty zużycia paliw, energii, inne koszty materiałowe, koszty zatrudnienia (płac), ubezpieczeń, inne koszty niematerialne.

Gdyby za kryterium klasyfikacji kosztów przyjęć charakter ich związku z poszczególnymi produktami, to wówczas należałoby rozróżnić koszty bezpośrednie oraz koszty pośrednie. Te pierwsze dotyczą wyłącznie określonych produktów, natomiast drugie pozostają wspólne dla różnych rodzajów działalności gospodarczej w badanym okresie i rozliczane są na poszczególne produkty w sposób umowny.

Jeżeli za kryterium klasyfikacji kosztów przyjęć ich reakcję na wahania rozmiarów produkcji, to wówczas wyróżnić należy koszty stałe i koszty zmienne. Te pierwsze pozostają w określonym przedsiębiorstwie, niezależnie od rozmiarów prowadzonej działalności gospodarczej (amortyzacja, do pewnego stopnia koszty administracji), natomiast te drugie są funkcją produkcji; zmieniają się wraz ze zmianami rozmiarów działalności gospodarczej (koszty zatrudnienia bezpośrednio produkcyjnego, materiałów do produkcji, energii, surowców).

Zadania sprawdzające

Zadanie 1

Prawda czy fałsz?

1. Koszty to inaczej nakłady produkcyjne.
2. Krótkookresowy problem przedsiębiorcy polega na wyborze optymalnej techniki produkcji (struktury kosztów).
3. W ramach danego funduszu producent dostosowuje relacje wykorzystywanych nakładów do relacji cen czynników wytwórczych.
4. Problem optymalizacji skali działalności (wyboru optymalnych rozmiarów produkcji) przedsiębiorstwa dotyczy krótkiego okresu.
5. Koszty, które są funkcją rozmiarów produkcji, noszą nazwę kosztów zmiennych.
6. Koszty surowców i materiałów wykorzystywanych do produkcji stanowią przykład kosztów stałych.

Zadanie 2

Wskaż prawidłowe odpowiedzi:

1. Koszty krańcowe to:
 - a. relacja kosztów całkowitych przez liczbę wytworzonych produktów,
 - b. wszystkie koszty związane z realizacją danego przedsięwzięcia,
 - c. stosunek przyrostu kosztów całkowitych do przyrostu produkcji,
 - d. inaczej koszty całkowite.

2. Koszty pośrednie:
 - a. są niezależne od zmian rozmiarów produkcji,
 - b. są funkcją zmian rozmiarów produkcji,
 - c. dotyczą wyłącznie określonych produktów,
 - d. są wspólne dla różnych rodzajów działalności gospodarczej w badanym okresie i rozliczane na poszczególne produkty w sposób umowny.

3. Przykładem kosztu stałego mogą być:
 - a. koszty zatrudnienia bezpośrednio produkcyjnego,
 - b. koszty surowców,
 - c. koszty amortyzacji,
 - d. koszty materiałów do produkcji.

4. Koszty krańcowe w porównaniu do kosztów przeciętnych:
 - a. początkowo szybciej maleją, a następnie szybciej rosną,
 - b. początkowo szybciej rosną, a następnie szybciej maleją,
 - c. początkowo wolniej maleją, a następnie wolniej rosną,
 - d. początkowo wolniej rosną, a następnie wolniej maleją.

5. Koszt przeciętny stały:
 - a. jest rosnącą funkcją rozmiarów produkcji,
 - b. jest malejącą funkcją rozmiarów produkcji,
 - c. jest stałą funkcją rozmiarów produkcji,
 - d. żadne z powyższych.

Zadanie 3

Wiedząc, że funkcja kosztu całkowitego przyjmuje postać $K_C = Q^3 - 100Q^2 + 225Q$, wyznacz:

- funkcję kosztu krańcowego,
- funkcję kosztu całkowitego przeciętnego.

Zadanie 4

Uzupełnij tabelę:

Wielkość produkcji Q	Koszty zmienne	Koszty stałe	Koszty całkowite	Koszty krańcowe	Koszt przeciętny stały	Koszt przeciętny zmienny	Koszt przeciętny całkowity
0	0	200					
1	100						
2	180						
3	250						
4	320						
5	450						
6	640						

W którym punkcie firma osiąga optymalną wielkość produkcji?

Zadanie 5

Na podstawie danych zawartych w tabeli:

Wielkość produkcji Q	Koszty całkowite K_C
0	200
1	300
2	380
3	450
4	520
5	650
6	840

Oblicz koszty stałe.

Zadanie 6

Przedsiębiorstwo produkujące wafle może je wytworzyć za pomocą dwóch różnych technik produkcji: bardziej pracochłonnej i bardziej kapitałochłonnej, które są przedstawione w tabeli:

Produkcja	Technika A		Technika B	
	Praca	Kapitał	Praca	Kapitał
1	8	1	5	3
2	18	2	9	7
3	28	3	13	11
4	40	4	17	15
5	58	5	23	21

Oblicz:

- a) koszty całkowite dla każdego poziomu produkcji, wiedząc, że cena jednostki pracy wynosi 60 jp., a cena jednostki kapitału 120 jp.,
- b) którą technikę produkcji: mniej czy bardziej pracochłonną/kapitałochłonną powinno wybrać przedsiębiorstwo, które dąży do minimalizacji kosztów całkowitych?

Zadanie 7

Rozwiąż krzyżówkę. Litery w zakreślonej kolumnie utworzą hasło.

Poziomo:

- 1. Koszt liczony jako stosunek przyrostu kosztów całkowitych do przyrostu produkcji;
- 2. Nakłady produkcyjne w ujęciu wartościowym;
- 3. Koszty liczone jako iloraz kosztów całkowitych przez liczbę wytworzonych produktów;
- 4. Koszty stanowiące funkcję rozmiarów produkcji, zmieniające się wraz ze zmianami rozmiarów produkcji;
- 5. Określa wartość zużycia środków trwałych w danym okresie, stanowi element kosztów;
- 6. Koszty wspólne dla różnych rodzajów działalności gospodarczej w badanym okresie, rozliczane na poszczególne produkty w sposób umowny;
- 7. W odniesieniu do czynników wytwórczych jest tym wyższa, im dany czynnik jest mniej dostępny;
- 8. Krzywa jednakowego produktu;
- 9. Koszty niezależne od rozmiarów produkcji;
- 10. Wszystkie koszty związane z realizacją danej działalności gospodarczej;
- 11. Dopiero wyrażone wartościowo - stanowią koszty;
- 12. Podział kosztów ze względu na różne kryteria;
- 13. Krzywa jednakowego kosztu.

1.	█																																																								
2.	█																																																								
3.	█																																																								
4.	█																																																								
5.																																																									
6.																																																									
7.	█																																																								
8.	█																																																								
9.	█																																																								
10.																																																									
11.																																																									
12.																																																									
13.																																																									

Odpowiedzi

Zadanie 1

1 - fałsz, 2 - prawda, 3 - prawda, 4 - fałsz, 5 - prawda, 6 - fałsz.

Zadanie 2

1 - c, 2 - d, 3 - c, 4 - a, 5 - b.

Zadanie 3

$$a) K_k = \frac{\Delta K_C}{\Delta Q}.$$

Koszt krańcowy obliczamy jako pochodną funkcji kosztów:

$$K_k = (Q^3 - 100Q^2 + 225Q)' = 3Q^2 - 200Q + 225,$$

$$b) K_{qC} = \frac{K_C}{Q}, \quad K_{qC} = \frac{Q^3 - 100Q^2 + 225Q}{Q} = Q^2 - 100Q + 225.$$

Zadanie 4

Wielkość produkcji Q	Koszty zmienne	Koszty stałe	Koszty całkowite	Koszty krańcowe	Koszt przeciętny stały	Koszt przeciętny zmienny	Koszt przeciętny całkowity
0	0	200	200	-	-	-	-
1	100	200	300	100	200	100	300
2	180	200	380	80	100	90	190
3	250	200	450	70	66,7	83,3	150
4	320	200	520	70	50	80	130
5	450	200	650	130	40	90	130
6	640	200	840	190	33,3	106,7	140

Optimum produkcyjne firma osiąga dla $Q = 5$, ponieważ dla tej wielkości produkcji koszt krańcowy równy jest minimalnemu kosztowi przeciętnemu całkowitemu. Jest to punkt optymalnego wykorzystania czynników stałych i zmiennych przez przedsiębiorstwo.

Zadanie 5

Koszt stały jest równy 200, ponieważ przy $Q = 0$ firma nie ponosi kosztów zmiennych, które są funkcją rozmiarów produkcji.

$$K_S + K_Z = K_C,$$

przy $Q = 0, K_S + 0 = 200$, stąd: $K_S = 200$.

Zadanie 6

- a) Liczymy koszty całkowite, dodając do siebie wydatki poniesione na zakup czynnika pracy (cena jednostki pracy razy wielkość nakładów pracy) i wydat-

ki poniesione na zakup czynnika kapitału (cena jednostki kapitału razy jego ilość). Otrzymujemy:

Produkcja	Koszty całkowite	
	Technika A	Technika B
1	600	660
2	1320	1380
3	2040	2100
4	2880	2820
5	4080	3900

- b) Przy niższych poziomach produkcji taniej produkuje się wafle za pomocą techniki bardziej pracochłonnej (A), a przy wyższych rozmiarach produkcji tańsza okazuje się technika bardziej kapitałochłonna (B).

Zadanie 7

1 - krańcowy, 2 - koszty, 3 - przeciętne, 4 - zmienne, 5 - amortyzacja, 6 - pośrednie, 7 - cena, 8 - izokwanta, 9 - stałe, 10 - całkowite, 11 - nakłady, 12 - klasyfikacja, 13 - izokoszta.

Hasło: korzyści skali.