

Czesław Skowronek

Efektywność gospodarki materiałowej (PWE, Warszawa 1987)

Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H, Oeconomia 37,
124-163

2003

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Tekst stanowi fragment książki pt. „Efektywność gospodarki materiałowej” wydanej nakładem Państwowego Wydawnictwa Ekonomicznego, Warszawa 1987, s. 315 (tekst s. 13–62)

1. Miejsce i rola gospodarki materiałowej we wzroście efektywności gospodarowania

1.1. Treść realnych procesów gospodarki materiałowej

Rozpoczynając rozważania nad zagadnieniami efektywności gospodarki materiałowej, musimy sprecyzować jej pojęcie i zakres, aby z kolei przejść do omówienia istoty efektywności i czynników jej wzrostu. Pojęcie gospodarki materiałowej przyjmujemy za wcześniejszymi sformułowaniami literatury przedmiotu¹. Jest to sfera działalności gospodarczej obejmująca całokształt zjawisk i procesów gospodarczych związanych z gospodarowaniem materiałami – przedmiotami pracy. W tym rozumieniu gospodarka materiałowa obejmuje procesy realne (rzeczowe) związane z przepływem dóbr materialnych w postaci przedmiotów pracy od źródeł ich pozyskania, przez kolejne fazy przetwórstwa, aż do końcowych ogniw zużycia produkcyjnego. Nieodłącznym składnikiem procesów realnych są procesy informacyjno-decyzyjne, pozwalające na sterowanie procesami realnymi. Procesy realne mają miejsce w podstawowych ogniwach gospodarki narodowej, w przedsiębiorstwach, a także, między nimi, w powiązaniach gospodarczych. W procesach rzeczowych występują dwa podstawowe składniki stanowiące istotną treść reprodukcji, tj. strumienie i zasoby². Strumienie rzeczowe występują wewnątrz poszczególnych ogniw gospodarki narodowej oraz między nimi i przybierają postać strumieni produkcji, zużycia, sprzedaży, zakupu itp. Zasoby z kolei powstają jako rezultat niedostosowania intensywności i czasu strumieni dopływu i odpływu. Pojęcia „strumienie” i „zasoby odnoszą się w całej rozciągłości do gospodarki materiałowej, pozwalają bardziej precyzyjnie określić jej miejsce w procesach gospodarowania.

¹ Por.: *Podstawy gospodarki materiałowej*, praca zbiorowa pod red. Cz. Skowronka, PWE, Warszawa 1985, s. 5 i n.

² Pojęcia te w naszej literaturze ekonomicznej najwcześniej wprowadził O. Lange. Por.: O. Lange, *Ekonomia polityczna*, t. II, PWE, Warszawa 1968, s. 85-86.

Pojęcie zasobów materiałowych jest często rozumiane szeroko i łączone zarówno z zapasami, jak i strumieniami zużycia. Wyjaśnienie tych pojęć poprzedzimy omówieniem stosowanych tu podziałów i klasyfikacji.

Najszerzym pojęciem w rozpatrywaniu zasobów materialnych jest bogactwo narodowe, które składa się z majątku narodowego i bogactw naturalnych³. Z kolei majątek narodowy jest to całość nagromadzonych dóbr materialnych będących wynikiem pracy ludzkiej. Majątek ten dzieli się na produkcyjny i nieprodukcyjny. Do majątku produkcyjnego należą zasoby produkcyjnych środków trwałych i zasoby materialnych środków obrotowych. Nasze wstępne rozważania ograniczymy do tych dwu materialnych składników majątku, ze szczególnym uwzględnieniem składnika, który jest przedmiotem gospodarki materiałowej, tj. przedmiotów pracy w postaci strumieni i zasobów.

Wzajemne powiązania omówionych kategorii ekonomicznych przedstawiono na ryc. 1.

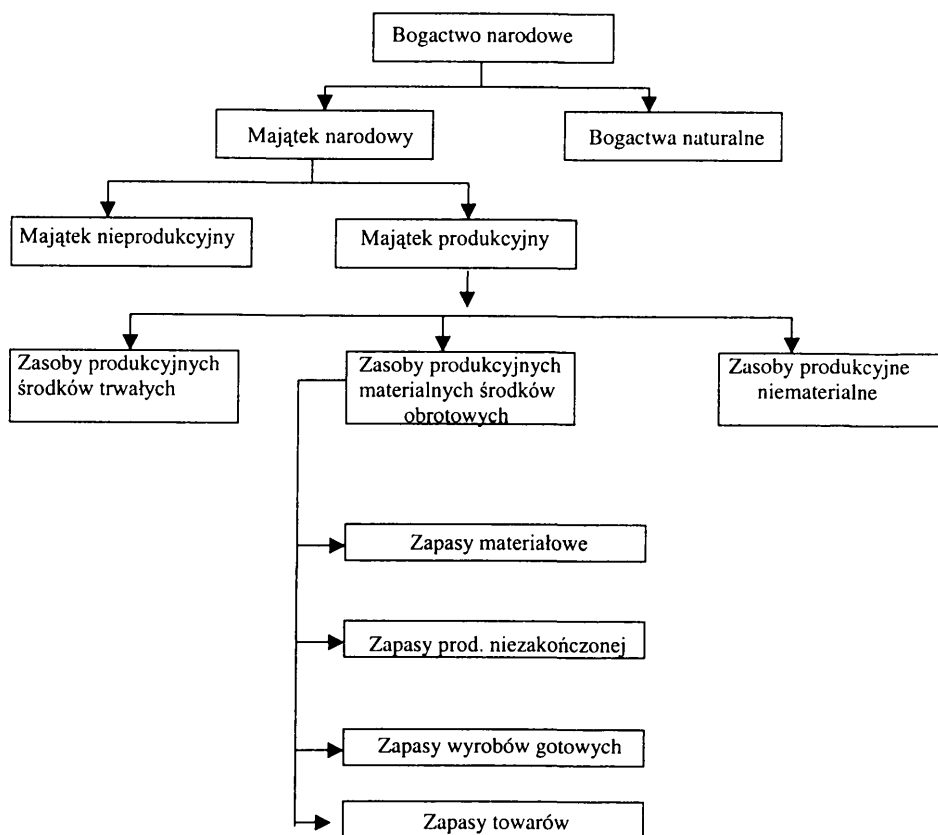
Przedmioty pracy jako materialne czynniki produkcji występują w procesach produkcyjnych w dwojakiej postaci: jako strumienie, czyli nakłady, i jako zasoby. W toku procesów produkcji z zasobów powstają nakłady materialne, które z kolei dzięki pracy przekształcane zostają w produkty i usługi materialne. Z zasobów produkcyjnych środków trwałych powstają nakłady materialne w postaci amortyzacji, z zasobów zaś materialnych środków obrotowych – nakłady materiałowe.

Zasoby materialne charakteru produkcyjnego w postaci środków trwałych i zapasów rzeczowych środków obrotowych w procesie produkcji nie ulegają zużyciu jako zasoby, gdyż są stale odnawiane. Lecz charakter wykorzystania zasobów trwałych i obrotowych jest odmienny. Zasoby produkcyjnych środków trwałych funkcjonują dłużej i stopniowo przenoszą swoją wartość na nowe produkty, ich odnowienie następuje cyklicznie w drodze procesów remontowych i inwestycyjnych. Zasoby materialnych środków obrotowych umożliwiają produkcję i nie ulegają zużyciu jako zasoby, ponieważ stale zachodzi proces ich zużywania i odnawiania. Intensywność i proporcje strumieni zużycia i odnowy wyznaczają rozmiary zasobów materialnych środków obrotowych.

W procesach gospodarowania w sposób wyraźny występuje dwojaki charakter materialnych czynników produkcji, tzn. że występują one w postaci strumieni i zasobów. Czynniki produkcji jako strumienie kształtują rozmiary bieżących nakładów produkcji; mówimy wówczas o materialnych kosztach produkcji. Poziom, struktura i tendencje zmian materialnych czynników produkcji w sposób istotny kształtują ogólną efektywność produkcji.

Materialne czynniki produkcji jako zasoby stanowią podstawowy składnik majątku narodowego i jednocześnie umożliwiają realizację procesów produkcji. Bez tych zasobów niemożliwa jest realizacja procesów produkcji.

³ Por.: B. Minc, *Systemy ekonomiczne*, PWN, Warszawa 1975, t. I, s. 388.



Ryc. 1. Podział zasobów materialnych

Intensyfikacja wykorzystania materialnych czynników produkcji powinna więc odnosić się zarówno do strumieni ich zużycia jako materialnych nakładów produkcji, jak też do zasobów zaangażowanych w produkcji. Inaczej można by stwierdzić, że rozważając problemy efektywności wykorzystania materialnych czynników produkcji, zwłaszcza zaś przedmiotów pracy jako składników gospodarki materiałowej, będziemy mieć na względzie dwojaki charakter tych czynników, tzn. występowanie materialnych czynników produkcji w postaci strumieni ich zużycia, jak też w postaci zasobów, które stale funkcjonują dzięki procesom odnowy.

Dla ilustracji tego zagadnienia przedstawimy podstawowe dane charakteryzujące strukturę materialnych czynników produkcji w postaci strumieni i zasobów. Dane dotyczące struktury zużycia materialnych czynników produkcji zestawiono w tab. 1.

Tab. 1. Struktura nakładów (strumieni) materialnych czynników produkcji (ceny bieżące)

Wyszczególnienie	Gospodarka narodowa					Przemysł				
	1970	1975	1978	1980	1985	1970	1975	1978	1980	1985
Produkt globalny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Koszty materialne	62,0	62,5	63,1	64,8	56,8	65,7	63,9	67,1	69,0	64,1
Dochód narodowy	38,0	37,5	36,9	35,2	43,2	34,3	36,1	32,9	31,0	35,9
Koszty materialne w tym:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
– koszty materiałów, paliw i energii	80,5	80,4	78,4	77,7	78,0	86,1	86,1	84,5	83,7	83,6
– amortyzacja	7,7	5,8	6,1	6,7	4,5	6,4	4,9	5,1	5,5	3,4

Źródło: obliczenia własne na podstawie *Rocznika Statystycznego 1972*, tabl. 7(97), 8(98); *Rocznika Statystycznego 1979*, tabl. 6(94) i 7(95) oraz *Rocznika Statystycznego 1986*, tabl. 6(127) i 7(128).

Struktura nakładów materialnych czynników produkcji jako strumieni zużycia wskazuje, że w roku 1985 partycypowały one w produkcie globalnym w ok. 57%. Udział ten w latach siedemdziesiątych był nieco wyższy. Wynika to przede wszystkim ze zmian poziomu i proporcji cen, jakie nastąpiły po roku 1982. W przemyśle nakłady materialne w produkcji globalnej mają udział 64%; w latach 1978-1980 udział ten był odpowiednio wyższy.

Struktura kosztów materialnych wskazuje natomiast na decydujący udział kosztów zużycia materiałów, paliw i energii. W skali gospodarki narodowej udział ten wynosił blisko 80%, zaś w przemyśle osiąga prawie 84%. Na amortyzację (zużycie środków trwałych) przypada tylko kilka procent (3-5%). Dane dotyczące roku 1985 nie są w pełni miarodajne, wobec przeceny środków trwałych i rozliczenia podwyższonej amortyzacji na okres trzech lat.

Przedstawione proporcje udziału kosztów materialnych w produkcji globalnej oznaczają, że obniżka materialnych kosztów produkcji o 1% w sposób bezpośredni zwiększa dochód narodowy w wyrażeniu wartościowym o 2%, tworząc jednocześnie podstawy wzrostu dochodu narodowego w postaci rzeczowej dzięki dodatkowej produkcji z zaoszczędzonych materiałów.

Zupełnie inny układ proporcji występuje przy rozpatrywaniu materialnych czynników produkcji jako zasobów. Odpowiednie dane ujęto w tab. 2.

Dane zawarte w tab. 2 pozwalają odnotować kilka charakterystycznych zjawisk. Wahaniami wskaźników struktury zasobów produkcyjnych są rezultatem złożoności kształtowania się w gospodarce narodowej procesów materialnych: produkcji, inwestycji, zaopatrzenia; określony wpływ wywierają też ceny. Zmiana cen zaopatrzeniowych i przecena środków trwałych w roku 1983 w sposób istotny zmieniły udział w całości zasobów zapasów materialnych środków obrotowych. We względnie normalnych warunkach funkcjonowania gospodarki w przedsiębiorstwach uspołeczniionych udział zasobów materialnych środków obrotowych wynosił ok. 1/4, zaś w przemyśle nieco powyżej 1/5 całości

Tab. 2. Struktura materialnych czynników produkcji jako zasobów

Wyszczególnienie	Gospodarka uspołeczniiona					Przemysł uspołeczniiony				
	1970	1975	1978	1980	1985	1970	1975	1978	1980	1985
Materialne zasoby produkcyjne	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
w tym:										
- produkcyjnych środków trwałych	77,9	74,6	67,6	73,1	77,4	79,8	78,2	79,0	76,8	81,3
- materialnych środków obrotowych	22,1	25,4	32,4	26,9	22,6	20,2	21,8	21,0	23,2	18,7

Źródło: obliczenia własne na podstawie: *Rocznika Statystycznego 1972*, tabl. 24(140), 37(877); *Rocznika Statystycznego 1979*, tabl. 13(167) i 33(709) oraz *Rocznika Statystycznego 1986*, tabl. 35(181), 18(262).

zasobów produkcyjnych. Te proporcje w roku 1985 uległy pewnej zmianie: zapasy partycypują w majątku produkcyjnym w 20-23%.

Rozważając zatem zagadnienia efektywności wykorzystania zasobów materialnych powinniśmy uwzględnić dwa podstawowe aspekty:

1) przekształcanie w procesach produkcji zasobów w nakłady, czyli w strumienie materialnych nakładów produkcji;

2) stałe utrzymywanie zasobów w gospodarce narodowej jako materialnej podstawy procesów reprodukcji.

Struktura materialnych czynników produkcji jako strumieni ich zużycia jest odmienna od ich struktury jako zasobów. To określa inne potencjalne możliwości poprawy efektywności gospodarowania. Jeśli rozpatrujemy efektywność od strony strumieni zużycia materialnych czynników produkcji, to podstawową sprawą okażą się koszty zużycia materiałów, paliw i energii, jeśli zaś od strony zasobów, to decydujące znaczenie ma wykorzystanie zasobów trwałych. W żadnym stopniu nie umniejsza to oczywiście znaczenia efektywnego wykorzystania zasobów materialnych środków obrotowych, na które przypada tylko nieco mniej niż 1/5 zasobów produkcyjnych gospodarki uspołecznionej.

Strumienie zużycia materialnych czynników produkcji w sposób bezpośredni kształtują rozmiary dochodu narodowego w ujęciu wartościowym, a mianowicie:

$$DN = PG - M,$$

gdzie:

DN – dochód narodowy,

PG – produkt globalny,

M – koszty materialne.

Z zależności tej możemy ustalić odpowiednie relacje charakteryzujące materiałochłonność produktu globalnego i dochodu narodowego.

Trwale i obrotowe zasoby produkcyjne tworzą materialną podstawę procesów produkcji. Rozmiary tych zasobów kształtują kapitałochłonność produkcji

lub, inaczej mówiąc, majątkochłonność – zasobochłonność. Składnikiem tych kategorii ekonomicznych są także zapasy materialnych środków obrotowych. Nieuwzględnienie ich w ocenie poziomu i tendencji zmian kapitałochłonności wyraźnie zniekształca faktyczny jej obraz. Również rozpatrując kapitałochłonność przyrostu produkcji należy mieć na uwadze pełną przyrostową kapitałochłonność, tj. ujmować nakłady inwestycyjne na środki trwałe, a także przyrost zapasów.

Dotychczasowe rozważania pozwalają na właściwe umiejscowienie poszczególnych segmentów gospodarki materiałowej w całokształcie wzrostu efektywności gospodarowania. Znaczenie gospodarki materiałowej we wzroście efektywności gospodarowania jest szczególnie istotne i wielostronne. Wynika ono z przedstawionych proporcji kształtowania materialnych kosztów produkcji, jak też zasobów produkcyjnych. To jednak nie wyczerpuje problemu. Należy zwłaszcza zwrócić uwagę na sferę procesów zaopatrzenia, a więc realnych procesów przepływu między organizacjami, których sprawność warunkuje stabilne funkcjonowanie gospodarki narodowej, a także wpływa na poziom wykorzystania materialnych i osobowych czynników produkcji. Zachodzi też wiele skomplikowanych powiązań i uwarunkowań między materiałochłonnością a kapitałochłonnością produkcji, zwłaszcza rozpatrując te kategorie w ujęciu dynamicznym, rozwojowym. Zagadnienia te rozwijamy w dalszych rozdziałach pracy. W tym miejscu chcemy zwrócić uwagę na aspekty związane ze znaczeniem wzrostu efektywności gospodarki materiałowej.

Po pierwsze, ograniczoność zasobów naturalnych, a także pogarszające się geologiczne warunki ich pozyskiwania prowadzą do wzrostu kapitałochłonności produkcji, wzrostu cen i przez to stwarzają barierę wzrostu gospodarczego większości krajów świata, w tym także naszego kraju. Ekonomiczna bariera dostępności zasobów materiałowych stanowi podstawowy wyznacznik polityki rozwojowej naszego kraju w dekadzie lat osiemdziesiątych.

Po drugie, strumienie nakładów materiałowych stanowią podstawową część kosztów własnych produkcji, kształtują jej materiałochłonność. Proporcje kosztów materiałowych w kształtowaniu kosztów własnych sprawiają, że ich obniżanie tworzy potencjalnie największe rezerwy poprawy efektywności gospodarowania.

Po trzecie, znaczna część zasobów materialnych zaangażowana jest stale w zapasach materialnych środków obrotowych. Utrzymanie tych zapasów wymaga ponoszenia znacznych kosztów.

Po czwarte, krążenie zasobów w gospodarce narodowej, stały ich przepływ między poszczególnymi ogniwami – co realizuje w procesach zaopatrzenia – angażuje znaczne zasoby środków trwałych, a także siły roboczej. Poważna część transportu zaangażowana jest w przewozach środków produkcji; surowców, paliw, materiałów. W procesach magazynowych i przeładunkowych, a w całokształcie prac manipulacyjnych, zaangażowana jest także znaczna część zatrudnienia.

Po piąte, sprawne zaopatrzenie w środki produkcji poszczególnych ogniw gospodarki narodowej jest podstawowym warunkiem sprawnego przebiegu procesów produkcji, a także efektywnego wykorzystania wszystkich materialnych i osobowych czynników produkcji, tj. środków trwałych, materiałów, siły roboczej.

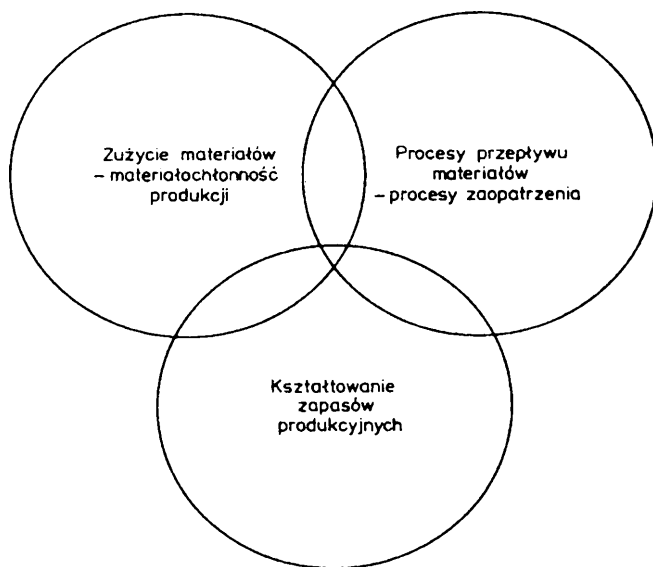
Wszystkie te zjawiska i procesy realne gospodarki materiałowej w ostatecznym rachunku kształtują poziom efektywności gospodarowania.

Uwzględniając dotychczasowe rozważania, a także mając na względzie rozwinięcie problemu efektywności gospodarki materiałowej, możemy umownie wyodrębnić trzy jej podstawowe kompleksy możliwe do względnie autonomicznego rozpatrywania, a mianowicie

1) zużycie materiałów, czyli kształtowanie materiałochłonności produkcji, z uwzględnieniem czynników i warunków obniżenia poziomu, a także oddziaływania na inne aspekty efektywności; umiejscawiamy tu także zagadnienia zagospodarowania surowców wtórnych;

2) gospodarowanie zapasami materialnych środków obrotowych jako składnikami zasobów produkcyjnych gospodarki narodowej;

3) funkcjonowanie procesów przepływu materiałów w gospod narodowej, a także w poszczególnych jej ogniwach, z uwzględnieniem jego materialno-technicznej infrastruktury oraz wpływu sprawności przepływu na wykorzystanie podstawowych czynników produkcji i stabilność funkcjonowania gospodarki; umiejscawiamy tu całokształt procesów zaopatrzenia materiałowego.



Ryc. 2. Podstawowe kompleksy gospodarki materiałowej

Między wymienionymi kompleksami zachodzą związki i wzajemne powiązania (ryc. 2). Poziom zużycia materiałów, czyli materiałochłonność produkcji, wpływa także na poziom zapasochłonności. Sprawność funkcjonowania procesów zaopatrzenia warunkuje wielkość utrzymywanych zapasów w poszczególnych ogniach gospodarki narodowej, a także wpływa na wykorzystanie materiałów w produkcji. Zakłócenia w procesach zaopatrzenia prowadzą do nadmiernego zużycia materiałów, wywołują zjawisko powstawania zapasów nieprawidłowych, ujemnie wpływają na wykorzystanie innych czynników produkcji – zatrudnienia i środków pracy.

Wymienione trzy kompleksy gospodarki materiałowej pozwalają w sposób całościowy rozważyć całokształt czynników i warunków wzrostu efektywności. Wymaga to z kolei sprecyzowania miejsca tak pojmowanej gospodarki materiałowej, jako realnych procesów gospodarowania, w kształtowaniu efektywności.

1.2. Efektywność gospodarowania a gospodarka materiałowa

1.2.1. Istota efektywności gospodarowania

W literaturze ekonomicznej pojęcie efektywności ekonomicznej nie jest ostatecznie zdefiniowane. Pojęcie to określa się na ogół jako relację (stosunek) efektów do nakładów. W zależności od konkretnych zjawisk i procesów gospodarowania mamy do czynienia z pojęciem efektywności inwestycji, postępu technicznego, eksportu produkcji itp. Możemy też mówić o efektywności podmiotów gospodarujących, zwłaszcza zaś przedsiębiorstw. Radziecki akademik T. Chaczaturow pojęcie efektywności precyzuje następująco: „Efektywność ekonomiczna jest wielkością względną – stanowi ona stosunek uzyskanego efektu do nakładów niezbędnych dla jego uzyskania”⁴. Z kolei B. Minc rozróżnia efektywność produkcji i pełną efektywność produkcji, którą określa następująco: „Pełna efektywność produkcji (pełna ogólna produktywność) jest to stosunek między sumą wytworzonych wartości użytkowych a sumą zużytej dla ich wytworzenia pracy (żywej i uprzedmiotowionej) z uwzględnieniem czasu zaangażowania nakładów”⁵.

Również P. Sulmicki termin efektywność rozumie jako relację „efektu produkcyjnego do poniesionych nakładów”⁶ i dalej stwierdza, że działalność gospodarcza jest najbardziej efektywna wtedy, kiedy zasoby produkcyjne są w pełni wykorzystane, liczba wytworzonych produktów przy zastosowaniu tych zasobów jest możliwie maksymalna i znajduje społeczne zaaprobowanie.

⁴ T. Chaczaturow, *O kryteriach i miernikach efektywności produkcji społecznej*, „Nowe Drogi” 1975, nr 9, s. 168.

⁵ B. Minc, *Ekonomia polityczna socjalizmu*, wyd. III, PWN, Warszawa 1973, s. 231.

⁶ P. Sulmicki, *Planowanie i zarządzanie gospodarcze*, PWE, Warszawa 1971, s. 86.

Bardziej rozwiniętą definicję efektywności, wyrażającą różne jej aspekty, przedstawia W. Spruch: „Pojęcie efektywności gospodarowania wyraża skwantyfikowany (za pomocą wskaźników ekonomicznych) wynik osiągnięty w dotychczasowej działalności lub przewidywaną zdolność do zaspokojenia określonych potrzeb społecznych w sposób ekonomicznie efektywny.

Zakres zaspokajanych przez przedsiębiorstwo potrzeb społecznych powinien być zgodny z celami jego powołania i wyrażać się w takiej ilości lub wartości wyrobów i usług, którą można osiągnąć za pomocą posiadanych sił i środków w sposób zapewniający racjonalne ich uzyskanie”⁷.

Definicja ta odnosi się do efektywności działalności przedsiębiorstwa jako podstawowego ogniwa gospodarki narodowej, w której wyodrębnia on trzy cechy: „...z których każda z osobna jest przejawem efektywności gospodarowania, lecz dopiero ich łączna ocena daje nam pełny wynik i jest wyrazem faktycznym kompleksowo ujętej efektywności gospodarowania”⁸.

Trzy cechy tak rozumianej efektywności to:

- 1) celowość społeczna działania przedsiębiorstw,
- 2) racjonalność ekonomiczna procesów produkcji,
- 3) efektywność finansowa gospodarowania.

Pierwsza cecha w ocenie efektywności wyraża stopień realizacji celu działalności przedsiębiorstwa, tj. zaspokojenia potrzeb społecznych w dziedzinie wyrobów i usług, które są przedmiotem działalności przedsiębiorstw. Im potrzeby te są pełniej zaspokojone, tym wyższa jest efektywność działania przedsiębiorstwa.

Zaspokojenie tych potrzeb może być jednak realizowane przy różnym zaangażowaniu zasobów materialnych i osobowych, a także różnym poziomie wykorzystania podstawowych czynników produkcji. Stąd ważne znaczenie ma cecha druga: racjonalność funkcjonowania przedsiębiorstwa, czyli racjonalne wykorzystanie czynników produkcji. I wreszcie cecha trzecia, wyrażająca w syntetycznej postaci finansowy rezultat działalności przedsiębiorstwa, jakim jest wynik finansowy – zysk. Łączne prezentowanie wymienionych cech efektywności pozwala w sposób kompleksowy ocenić wszystkie podstawowe przejawy efektywności gospodarowania.

Tak ujęte, rozwinięte pojęcie mikroekonomicznej efektywności może mieć odpowiednie zastosowanie również w skali makroekonomicznej, aczkolwiek konkretne warianty pomiaru efektywności mogą mieć różną postać.

Dotychczasowe rozważania, niezależnie od stopnia ich zróżnicowania w pojmowaniu efektywności gospodarowania i jej elementów składowych, pozwalają wyodrębnić następujące składniki efektywności:

⁷ W. Spruch, *Problemy oceny efektywności gospodarowania przedsiębiorstw w działalności kredytowej banku*, „Bank i Kredyt” 1984, nr 10-11, s. 326-327.

⁸ Tamże, s. 327

1) efekt netto jako miarę efektywności (E),

2) efekt brutto (U),

3) poniesione nakłady pracy (N).

Stąd jako miarę efektywności możemy ustalić następującą różnicę:
 $E = U - N$.

Miarą efektywności ekonomicznej (E) może być także stosunek efektów do nakładów: $E = \frac{U}{N}$.

Celem gospodarowania powinna być maksymalizacja różnicy i ilorazu jako miary efektywności ekonomicznej. Osiągnąć to można maksymalizując efekty przy danych nakładach lub minimalizując nakłady przy z góry założonych efektach. Dochodzimy tu do zasad racjonalnego gospodarowania sformułowanych przez O. Langego: „Zasada ta stwierdza, że maksymalny stopień realizacji celu osiąga się w ten sposób, żeby przy danym nakładzie środków otrzymać maksymalny stopień realizacji celu, albo też postępując tak, aby przy danym stopniu realizacji celu użyć minimalnego nakładu środków”⁹. Pierwszy wariant realizacji zasady racjonalnego gospodarowania określany jest zasadą największego efektu lub wydajności, drugi zaś – zasadą najmniejszego nakładu lub oszczędności środków.

Z zasad tych wynikają pośrednio wskazówki do sposobu ujęcia zjawisk efektywności i jej pomiaru.

Te ogólne określenia efektywności ekonomicznej wymagają dalszych uściśleń i konkretnych sformułowań, zwłaszcza jeśli chcemy je odnieść do mierzenia konkretnych zjawisk i procesów gospodarczych. Ogólne wyrażenie efektywności pozwala wyodrębnić dwa jej podstawowe składniki, tj. efekty i nakłady. Wymagają one bliższej charakterystyki.

Efekty są miarą rezultatów działalności gospodarczej i mają przynajmniej dwójaki charakter: użytkowy i oszczędnościowy¹⁰. Efekt użytkowy działalności gospodarczej wyraża się rozmiarami produktów i świadczonych usług, które znajdują społeczną akceptację. W tym przejawia się pierwsza cecha efektywności, o której pisze W. Spruch. „Muszą więc one zaspokajać konkretne potrzeby, posiadać określoną wartość użytkową”. K. Marks m.in. stwierdza: „...żadna rzecz nie może być wartością, jeśli nie jest przedmiotem użytecznym. Jeżeli jest bezużyteczna, to i praca w niej zawarta jest bezużyteczna, nie wchodzi w rachubę jako praca i dlatego nie stwarza wartości”¹¹. Możemy więc mówić, że efektem użytkowym działalności gospodarczej są tylko te produkty i usługi, które mają wartość użytkową, zaspokajają określone potrzeby. Inaczej można by powiedzieć, że uzyskały społeczną aprobatę, czego wyrazem jest ich nabycie przez odbiorcę (producenta lub konsumenta).

⁹ O. Lange, *Ekonomia polityczna*, PWN, Warszawa 1967, t. I, wyd. IV, s. 218.

¹⁰ Por. W. Spruch. *Ekonomiczna analiza efektywności postępu technicznego w przedsiębiorstwie przemysłowym*, PWE, Warszawa 1967, s. 94

¹¹ K. Marks, *Kapitał*, t. I, KiW, Warszawa 1970, s. 56

Drugi rodzaj efektu ma charakter oszczędnościowy, a jego odzwierciedleniem jest przede wszystkim przyrost zysku, w którym znajduje najwyraźniej wyraz ten rodzaj efektu. Wzrost zysku może być osiągnięty różnymi drogami, a więc przez zmniejszenie nakładów materialnych i osobowych czynników produkcji, bardziej racjonalne wykorzystanie zasobów produkcyjnych, wreszcie przez wzrost jakości i wartości użytkowej wyrobów i usług.

Nakłady jako drugi składnik efektywności ekonomicznej mają także różną postać ekonomiczną. Z punktu widzenia istoty ekonomicznej i czynnika czasu możemy wyróżnić przynajmniej dwa ich podstawowe rodzaje; bieżące i kapitałowe.

Nakłady bieżące wyrażają zużycie czynników produkcji w danym przedziale czasu, a więc środków i przedmiotów pracy oraz siły roboczej. Zużycie to ma charakter strumieni nakładów, których wycena prowadzi z kolei do pojęcia kosztów działalności gospodarczej (produkcji, usług, obrotu itp.)

Nakłady kapitałowe wyrażają zaangażowanie w działalności gospodarczej czynników produkcji jako zasobów produkcyjnych. Zaangażowanie zasobów powoduje powstawanie określonych kosztów. Nie będą to koszty zużycia zasobów, lecz koszty ich funkcjonowania, bowiem, jak to już wyjaśniliśmy, czynniki produkcji jako zasoby nie zużywają się jednorazowo w procesach gospodarowania.

Nakłady kapitałowe, zwane także jednorazowymi, mogą być sprowadzone do nakładów bieżących przez zastosowanie odpowiedniego współczynnika, który określa minimalną normę ich efektywności.

Efektywność ekonomiczna może mieć różny wymiar. Najczęściej mówimy o mikro- i makroekonomicznej efektywności gospodarowania. Efektywność mikroekonomiczna odnosi się przede wszystkim do podstawowego organizmu gospodarczego, jakim jest przedsiębiorstwo. Efektywność makroekonomiczna dotyczy całej gospodarki na rodowej lub jej działów: przemysłu, rolnictwa, budownictwa itp. Odrębność i specyficzne cechy mikro- i makroekonomicznej efektywności wyrażają się także w konkretnych jej miernikach, zarówno w odniesieniu do efektów, jak i do nakładów.

Pomiar efektywności stwarza potrzebę rozróżnienia dalszych kategorii efektywności.

Z punktu widzenia czynnika czasu będziemy mówić o efektywność bieżącej, eksploatacyjnej oraz efektywności przedsięwzięć rozwojowych. Efektywność bieżąca charakteryzuje stosunek efektów i nakładów w określonym przedziale czasu. Efektywność zaś przedsięwzięć rozwojowych jest związana z efektami i nakładami przyszłymi, zamierzonymi. Inaczej można powiedzieć, że chodzi tu o efektywność nakładów na przyrost produkcji lub zwiększenie efektów oszczędnościowych – zysku – w przyszłości.

Z punktu widzenia kryteriów oceny mówimy o efektywność bezwzględnej, jako relacji efektów do nakładów, oraz względnej kiedy porównujemy określone warianty danych przedsięwzięć lub procesów i wybieramy najbardziej korzystny.

Z dotychczasowych rozważań wynika potrzeba rozpatrzenia konkretnych metod pomiaru efektywności ekonomicznej, a więc zarówno efektów i nakładów, jak też formy ich wzajemnych relacji (różnica, iloraz). Występują tu oczywiście pewne specyficzne uwarunkowania związane z mikro- i makroekonomicznym zakresem efektywności.

1.2.2. Pomiar efektywności ekonomicznej

Pomiar efektywności ekonomicznej należy do zagadnień szczególnie złożonych, zwłaszcza w skali makroekonomicznej. Z tego względu rozważania rozpoczniemy od przedstawienia istniejących typów rachunku efektywności w skali mikroekonomicznej, aby z kolei przejść do skali makroekonomicznej.

Sposób pomiaru efektywności gospodarowania zdaniem J. Więckowskiego wpływa na typ rachunku ekonomicznego, jaki stosujemy w przedsiębiorstwie¹². Możemy rozróżnić tu następujące podstawowe typy rachunku (pomiaru) efektywności:

- 1) produktywność czynników produkcji,
- 2) kosztochłonność procesów produkcji,
- 3) rentowność,
- 4) efektywność przedsięwzięć rozwojowych.

Każdy z typów rachunku charakteryzuje inne strony efektywności gospodarowania oraz w sposób odmienny ujmuje nakłady i efekty.

Z kolei W. Spruch, omawiając efektywność postępu technicznego, zwłaszcza zaś efektywność konkretnych jego przedsięwzięć, rozróżnia dwie zasadnicze formy rachunku ekonomicznego: syntetyczny i analityczny¹³. Będziemy je przede wszystkim odnosić do efektywności przedsięwzięć rozwojowych.

Natomiast w odniesieniu do efektywności działalności przedsiębiorstw W. Spruch stosuje pojęcia efektywności ogólnej i efektywności cząstkowej¹⁴. Efektywność ogólna jest syntetyczną miarą poziomu efektów gospodarowania przedsiębiorstwa. Mają tu przede wszystkim zastosowanie rachunek rentowności i rachunek kosztochłonności.

Efektywność cząstkowa wyraża z kolei efektywność wykorzystania poszczególnych czynników produkcji zarówno jako strumieni nakładów, jak też jako zasobów. W ocenie efektywności cząstkowej stosuje się przede wszystkim rachunki produktywności i nakładochłonności.

Dokonamy zatem charakterystyki podstawowych typów rachunku, efektywności gospodarowania.

¹² J. Więckowski, *Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie przemysłowym*, PWE, Warszawa 1974, s. 51

¹³ W. Spruch, *Ekonomiczna analiza...*, s. 99.

¹⁴ W. Spruch, *Problemy oceny...*, s. 329.

1.2.2.1. Rachunek produktywności

Rachunek produktywności czynników produkcji obejmuje podstawowe relacje zachodzące między produkcją (P), a czynnikami produkcji zaangażowanymi w działalność produkcyjną przedsiębiorstwa. W rachunku tym możemy posługiwać się określonym zestawem mierników, wobec różnorodności czynników produkcji. Przedsiębiorstwo jest wyposażone w materialne i osobowe czynniki produkcji. Czynniki materialne występują w postaci strumieni zużycia środków produkcji, a także w postaci zasobów. Tym dwu postaciom materialnych czynników produkcji odpowiadają określone relacje mierników, a mianowicie:

1) wskaźniki produktywności środków pracy:

a) jako strumieni nakładów (N_l): $W_{P_l}^s = \frac{P}{N_l}$,

b) jako zasobów (S_l): $W_{P_l}^s = \frac{P}{S_l}$,

2) wskaźniki produktywności przedmiotów pracy – materiałów:

a) jako strumieni nakładów (N_m): $W_{P_m}^s = \frac{P}{N_m}$,

b) jako zasobów (S_o): $W_{P_m}^z = \frac{P}{S_o}$.

Miarą produktywności osobowego czynnika produkcji jest wydajność pracy, liczona jako stosunek wielkości produkcji (P) do liczby zatrudnionych (L):

$$W_{pp} = \frac{P}{L}.$$

Relacje zużycia i zaangażowania czynników produkcji mogą być wyrażone również inaczej, jako stosunek zużycia i zaangażowania tych czynników do rozmiarów produkcji.

Odnosnie do materiałów będziemy mówić o:

1) materiałochłonności produkcji, która wyraża stosunek nakładów materialnych do rozmiarów produkcji: $W_m = \frac{N_m}{P}$;

2) zapasochłonności produkcji, która wyraża stosunek zapasów (jako zasobu czynnika produkcji – materiały) do rozmiarów produkcji: $W_z = \frac{S_o}{P}$.

Mierniki produktywności mają szerokie zastosowanie w ocenie efektywności wykorzystania czynników produkcji, dotyczy to zarówno skali mikroekonomicznej, jak makroekonomicznej.

Mierniki produktywności czynników produkcji nie pozwalają jednak na pełną ocenę efektywności gospodarowania, gdyż nie wyrażają w sposób kompleksowy wszystkich zjawisk i procesów gospodarczych, które kształtują

efektywność ekonomiczną. Należy ponadto zauważyć, że między czynnikami produkcji zachodzą zjawiska substytucji, co sprawia, że poprawa produktywności jednego czynnika może być uzyskana dzięki zwiększonym nakładom innego. To uzasadnia potrzebę stosowania innych typów pomiaru efektywności gospodarowania,

1.2.2.2. Rachunek kosztochłonności

Miarą efektywności w tym typie rachunku jest relacja kosztów do wartości produkcji. Miernik ten wyraża poziom kosztów. Im poziom ten jest niższy, tym jest wyższa efektywność gospodarowania. Ten typ pomiaru efektywności gospodarowania ma istotną przewagę nad rachunkiem produktywności czynników produkcji, pozwala bowiem wyrazić efektywność za pomocą jednego miernika – wskaźnika poziomu kosztów działalności gospodarczej (produkcji, sprzedaży, obrotu itp.): $W_k = \frac{K}{P}$.

Zastosowanie do pomiaru efektywności gospodarowania wskaźników kosztochłonności pozwala na rozszerzenie sfery oddziaływania różnych czynników i zjawisk na poziom efektywności w porównaniu z rachunkiem produktywności, nie obejmuje jednak wszystkich aspektów gospodarowania. Poza rachunkiem pozostają np. takie przejawy działalności gospodarczej przedsiębiorstw, jak:

- 1) stopień wykorzystania majątku produkcyjnego, w tym także zapasów rzeczowych środków obrotowych,
- 2) skutki oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko naturalne,
- 3) straty i zyski nadzwyczajne, np. z tytułu kar umownych, zagospodarowania zapasów nieprawidłowych, karnych odsetek itp.

Z powyższego wynika, że rachunek kosztochłonności nie jest rachunkiem kompleksowym, ponieważ nie obejmuje wszystkich przejawów działalności gospodarczej, które mają wpływ na efektywność gospodarowania.

1.2.2.3. Rachunek rentowności

Ten typ rachunku efektywności prowadzony jest w kategoriach wartościowych w odróżnieniu od rachunku produktywności, który może być ujmowany także w jednostkach naturalnych. Składnikiem tego rachunku są z jednej strony dochody przedsiębiorstwa, z drugiej zaś nakłady w postaci kosztów i strat. Miarą rachunku rentowności jest różnica między dochodami pieniężnymi z tytułu sprzedaży wyrobów i usług (S) a kosztami (K_c). Różnica ta może wyrażać zysk (akumulację) lub stratę: $Z = S - K_c$.

W rachunku rentowności możemy posługiwać się wielkościami bezwzględnymi zysku bądź akumulacji, tak jak to wyraża powyższy wzór. Ponadto

Tab. 3. Relacje nakładów i efektów w działalności przedsiębiorstwa

Nakłady		Efekty		Wskaźniki procesów produkcyjnych		Wynik działalności – zysk (Z)		Wskaźniki finansowe	
1. Zasoby czynników produkcji (C)	1.1. Środków trwałych (S _t)	4. Wartość produkcji (P)		5.1. Produktowność środków trwałych $W_{\pi} = \frac{P}{S_t}$	9. Wskaźnik rentowności zasobów $R = \frac{Z}{C}$	9.1 Wskaźnik rentowności środków trwałych $R_t = \frac{Z}{S_t}$	9.4. Wskaźnik stopy zysku $R_s = \frac{Z}{S_t + S_o}$		
	1.2. Rzeczowych środków obrotowych (S _o)	5. Produktowność zasobów $W_p = \frac{P}{C}$		5.2. Produktowność zapasów $W_{pm} = \frac{P}{S_o}$				9.2. Wskaźnik rentowności zapasów $R_o = \frac{Z}{S_o}$	
	1.3. Zatrudnienie (L)			5.3. Wydajność pracy $W_{pp} = \frac{P}{L}$			9.3. Wskaźnik rentowności zatrudnienia $R_L = \frac{Z}{L}$		

Nakłady		Efekty	Wskaźniki procesów produkcyjnych	Wskaźniki finansowe
2. Strumienie zużycia czynników produkcji – nakłady (N)	2.1. Amortyzacja środków trwałych (A)		6.1. Wskaźnik nakładów środków trwałych $W_m = \frac{A}{P}$	
	2.2. Zużycie materiałów (M)		6.2. Wskaźnik materiałochłonności produkcji $W_{nm} = \frac{M}{P}$	
	2.3. Pracochłonność produkcji (S)		6.3. Wskaźnik pracochłonności produkcji $W_{ng} = \frac{S}{P}$	
3. Koszty własne produkcji (K)			6. Nakładochłonność produkcji $W_n = \frac{N}{P}$	
			7. Wskaźnik poziomu kosztów własnych produkcji $W_k = \frac{K}{P}$	
				10. Wskaźnik rentowności obrotu (rentowności netto) $R_n = \frac{Z}{K}$

stosujemy wskaźniki względne, wyrażające stosunek zysku do innych wielkości ekonomicznych. Najczęściej stosujemy tu dwa podstawowe wskaźniki:

1) wskaźnik rentowności netto, zwany także wskaźnikiem rentowności obrotu (R_n), będący stosunkiem zysku (Z) do kosztów własnych sprzedaży (K_s):

2) wskaźnik stopy zysku (rentowność majątku) R , będący stosunkiem zysku do zaangażowanych zasobów produkcyjnych w postaci środków trwałych (S_t)

i zapasów materialnych środków obrotowych (S_o):
$$R_s = \frac{Z}{S_t + S_o}.$$

Mierniki rentowności, zwłaszcza wskaźniki stopy zysku, charakteryzują najpełniej efektywność gospodarowania. Odzwierciedlają wszystkie przejawy działalności gospodarczej.

Odmianą rachunku rentowności jest rachunek produkcji czystej przedsiębiorstwa. Produkcja czysta (P_c) stanowi różnicę między wartością sprzedaży wyrobów i usług (S) a poniesionymi kosztami materialnymi (K_m): $P_c = S - K_m$.

Do tego typu rachunku należą rachunki pochodne od kategorii produkcji czystej: produkcja dodana, dochód netto, produkcja sprzedana netto itp.

Przedstawiliśmy więc podstawowe mierniki efektywności gospodarowania. Między nimi zachodzą oczywiście powiązania, które przedstawiamy w tablicy syntetycznej (tablica 1.3).

1.2.2.4. Rachunek przedsięwzięć rozwojowych

Wymienione wyżej typy rachunku ekonomicznego odnoszą się do działalności bieżącej, eksploatacyjnej przedsiębiorstw. Są one w większości rachunkiem efektywności ex post, a więc zdarzeń i procesów, które miały miejsce w przeszłości. Inny charakter ma rachunek przedsięwzięć rozwojowych. Musi on uwzględniać przyszłe warunki gospodarowania: ponoszone nakłady i uzyskiwane efekty w przyszłości. Rachunek ten jest przede wszystkim stosowany do badania efektywności inwestycji, przedsięwzięć postępu technicznego itp. W rachunku przedsięwzięć rozwojowych jest niezbędne uwzględnianie nakładów jednorazowych (kapitałowych), jakie są konieczne do zrealizowania określonego przedsięwzięcia. Konkretnie formuły tego rachunku są zmienne, ulegały one zmianom przez uwzględnianie różnych aspektów zjawiska efektywności, np. okresu zamrożenia nakładów, dyskontowania efektów itp.

Najprostsza formuła rachunku efektywności inwestycji (a można także dodać – i innych przedsięwzięć rozwojowych) wg K. Leszczyńskiego może mieć postać następującą¹⁵:

¹⁵ K. Leszczyński, *Rachunek ekonomiczny efektywności inwestycji a reforma gospodarcza*, „Inwestycje i Budownictwo” 1983, nr 1, s. 6.

$$Z_n - P_c - K - N \cdot r = \text{maksimum} \geq 0$$

gdzie:

- Z_n , – zysk netto,
- P_c – planowane wartości rocznej produkcji P (liczonej po cenie c) z tytułu realizacji inwestycji,
- K – planowane koszty własne wytworzonej produkcji,
- N – wartość nakładów inwestycyjnych w momencie oddawania inwestycji do eksploatacji,
- r – norma efektywności nakładów inwestycyjnych.

W praktyce gospodarczej od roku 1974 obowiązuje metodyka rachunku efektywności inwestycji i innych zamierzeń rozwojowych¹⁶, która przewiduje stosowanie różnych formuł rachunku (uproszczony, rozwinięty), uwzględniających różne przypadki inwestowania, np. w sferze niematerialnej, różny zakres inwestycji (budowa nowych obiektów, modernizacja istniejących) itp.

Metodyka ta, wobec istotnych zmian zaszytych w mechanizmach ekonomicznych funkcjonowania gospodarki narodowej, nie we wszystkich wypadkach odpowiada nowym rozwiązaniom. Wielu autorów wskazuje na konieczność jej aktualizacji oraz integracji rachunku efektywności bieżącej (rachunku rentowności) z rachunkiem efektywności przedsięwzięć rozwojowych¹⁷.

1.2.2.5. Aspekty makroekonomiczne

Wymienione typy rachunku efektywności gospodarowania odnosiliśmy do przedsiębiorstwa. Możemy jednak stwierdzić, że w znacznym zakresie można stosować je również w skali makroekonomicznej, aczkolwiek występuje tu pewne specyficzne uwarunkowanie. Powstaje do określenia problem: co jest najbardziej syntetycznym rezultatem działalności gospodarczej w skali gospodarki narodowej? Na ogół przyjmuje się, że jest to wytworzony dochód narodowy o określonej strukturze rzeczowej. W skali zaś działów i gałęzi gospodarki narodowej będzie to produkcja czysta.

W dochodzie narodowym znajduje odzwierciedlenie zarówno efekt rzeczowy działalności gospodarczej w postaci wyrobów i usług, jak i efekt wartościowy, bowiem możemy zapisać, że: $DN = PG - M$.

Źródłem wzrostu dochodu narodowego w ujęciu wartościowym są bowiem dwa czynniki:

- 1) wzrost produkcji wyrobów i usług,
- 2) obniżenie kosztów materialnych.

Ten drugi czynnik ma bezpośredni związek z efektywnością gospodarki materiałowej, co rozważamy w dalszej części tego rozdziału.

¹⁶ Por.: *Ocena ekonomiczna efektywności inwestycji i innych zamierzeń rozwojowych*, zbior przepisów, PWE, Warszawa 1974.

¹⁷ Por.: K. Leszczyński, *Rachunek ekonomiczny...*, s. 10; L. Karewicz, *Metody określania efektywności inwestycji oraz kierunki ich modyfikacji*, „Inwestycje i Budownictwo” 1984, nr 10, s. 9-15.

Pomiar efektywności gospodarowania w skali makroekonomicznej jest o wiele bardziej skomplikowany niż w skali przedsiębiorstwa. Wynika to z kilku przyczyn, a zwłaszcza ze zmian:

- 1) cen i ich wpływu na efekty i nakłady,
- 2) w strukturze produkcji materialnej,
- 3) w zakresie specjalizacji i kooperacji produkcji,
- 4) w nakładach rzeczowych czynników produkcji.

Ważnym czynnikiem wpływającym na dokładność pomiaru, zwłaszcza w przekroju dynamicznym, są ceny, w których wyrażamy zarówno efekty, jak i nakłady. Przyjęcie stałych cen pozwala zneutralizować wpływ ich zmian na poziom wskaźników efektywności. Lecz ma to i ujemne strony: stałe ceny nie zawsze właściwie charakteryzują stronę użytkową wyrobów, wzrost ich jakości itp. Stąd pomiar efektywności powinien być realizowany zarówno w cenach stałych, jak i bieżących. Zależy to przede wszystkim od konkretnego celu badań.

Zmiany w strukturze produkcji mają istotny wpływ na wskaźniki efektywności gospodarowania. Efektywność zastosowania materialnych i osobowych czynników produkcji jest różna w oddzielnych działach i gałęziach gospodarki narodowej. Stąd zmiany strukturalne mogą prowadzić do poprawy, stagnacji lub pogorszenia wskaźników efektywności gospodarowania.

Następny z wymienionych czynników: specjalizacja i kooperacji produkcji – także wywiera określony wpływ na wskaźniki efektywności gospodarowania. Specjalizacja i kooperacja produkcji wywierają szczególny wpływ na takie wskaźniki, jak np., wskaźnik wydajności pracy i wskaźnik materiałochłonności produkcji mierzonej miernikami brutto.

Zmiany w nakładach rzeczowych czynników produkcji są z kolei bardzo trudne do określenia w skali makroekonomicznej.

Wymienione zagadnienia będziemy jeszcze rozważać w aspekcie efektywności gospodarki materiałowej i czynników powodujących jej zmiany. W tym miejscu sygnalizujemy tylko problem skomplikowanego charakteru pomiaru efektywności gospodarowania w skali makroekonomicznej.

Dotychczasowe rozważania dają podstawę do sformułowania tez o szczególnie złożonym charakterze pojęcia ekonomicznej efektywności gospodarowania. Przybiera ona skomplikowany układ powiązań w zależności od skali rozpatrywanych zjawisk. Jak zobaczymy dotyczy to również gospodarki materiałowej.

1.2.3. Gospodarka materiałowa w rachunku efektywności

Rozpatrując realne procesy gospodarki materiałowej wyodrębniliśmy trzy podstawowe kompleksy:

- 1) strumienie zużycia przedmiotów pracy, czyli materiałów; w tym przypadku rozpatrujemy ten czynnik produkcji jako strumień nakładów,

2) zapasy produkcyjne materialnych środków obrotowych; w tym przypadku przedmioty pracy rozpatrujemy jako zasoby produkcyjne;

3) przepływ przedmiotów pracy w gospodarce narodowej od źródeł ich pozyskiwania z przyrody aż do końcowych faz procesu produkcyjnego; chodzi tu o przepływ między przedsiębiorstwami jako podmiotami gospodarującymi, który przybiera charakter obrotu towarowego, jak też o przepływ w przedsiębiorstwie, zwłaszcza produkcyjnym, przez fazę zaopatrzenia, produkcji i zbytu.

Wymienionym trzem kompleksom odpowiadają określone rodzaje nakładów, a więc i kosztów:

- * zużycia materiałów,
- * utrzymania zapasów,
- * przepływu materiałów.

Łączne więc koszty gospodarki materiałowej będą sumą wymienionych trzech grup kosztów. Powstaje zatem problem: jak ująć całokształt gospodarki materiałowej w miernikach efektywności ekonomicznej? Czy jest możliwe sprowadzenie wszystkich aspektów efektywności gospodarki materiałowej do jednego wspólnego mianownika i jej wyrażenie za pomocą jednego syntetycznego miernika? Dokonane uprzednio prezentacje mierników efektywności gospodarowania wskazują na dość skomplikowany układ powiązań. W każdym typie rachunku efektywności ma swoje miejsce gospodarka materiałowa. W pierwszej kolejności rozważmy oddzielnie każdy z wyodrębnionych kompleksów, z punktu widzenia ich wpływu na efektywność gospodarowania. Z kolei dokonamy ponownego uogólnienia, prezentując możliwości syntetycznego ujęcia całokształtu gospodarki materiałowej w rachunku efektywności.

Z dotychczasowych rozważań wynika, że strumień zużycia przedmiotów pracy, materiałów, stanowi podstawowy składnik kosztów wytwarzania. Jeśli zatem będziemy rozpatrywać problem efektywności bieżącej, to czynnik kosztów materiałowych będzie wywierał istotny wpływ na poziom efektywności gospodarowania. W skali makroekonomicznej posługujemy się najczęściej miernikiem materiałochłonności. Poziom i tendencje zmian materiałochłonności wskazują jednak tylko na pewne aspekty efektywności gospodarowania, w żadnym wypadku nie wyczerpują całości problemu. Powiązanie materiałochłonności z efektywnością gospodarowania jest o wiele szersze i bardziej złożone niżby to wynikało z prostej relacji: nakłady materiałowe – produkcja. Wydaje się, że należy zwrócić uwagę przynajmniej na trzy podstawowe aspekty efektywności zmian w poziomie materiałochłonności:

1) obniżenie materiałochłonności jest bezpośrednim źródłem wzrostu efektywności, co wyraża się przyrostem dochodu narodowego (produkcji czystej, zysku);

2) zmniejszenie zużycia materiałów tworzy materialne przesłanki wzrostu produkcji z zaoszczędzonych materiałów, a więc dochodu narodowego w wyrazie rzeczowym; wymaga to oczywiście dodatkowego zastosowania dwu pozostałych czynników produkcji (środki pracy i siła robocza);

3) korzystne tendencje zmian w poziomie materiałochłonności w sposób istotny rzutują na kapitałochłonność produkcji, wydajność pracy, a więc produktywność dwu pozostałych czynników produkcji.

Z tego wynika, że układ powiązań materiałochłonności i efektywności gospodarowania jest odpowiednio szerszy i bardziej złożony niżby to wynikało z zależności zaprezentowanych w poszczególnych typach rachunku efektywności. Zagadnienia te rozwijamy w kolejnych partiach pracy, zwłaszcza w rozdziale II.

Zasoby produkcyjne materialnych środków obrotowych – drugi kompleks gospodarki materiałowej – podobnie jak strumienie ich zużycia mają także bardzo złożony układ powiązań i wywierają wielostronny wpływ na efektywność gospodarowania.

Nakłady związane z uczestnictwem zapasów w procesach gospodarowania mają dwójaki charakter:

1) nakładów jednorazowych charakteru kapitałowego ponoszonych na tworzenie zapasów; nakłady tego typu w swej istocie ekonomicznej nie różnią się od nakładów inwestycyjnych na środki trwałe;

2) nakładów bieżących (eksploatacyjnych), związanych z utrzymaniem funkcjonujących zapasów.

Zapasy w rachunku efektywności mają szczególny charakter, bowiem występują one jednocześnie jako nakłady i efekty.

Nakłady kapitałowe to całkowita wartość zaangażowanych procesach gospodarowania zapasów. Mogą być one zrównane z nakładami bieżącymi przez zastosowanie minimalnego, normatywnego współczynnika efektywności. Postać zaś efektów będących rezultatem racjonalizacji gospodarki zapasami jest m.in. następująca¹⁸:

* wielkość zwolnionych środków zaangażowanych w zapasach, będąca rezultatem przyspieszenia ich obrotu;

* zmniejszenie nakładów kapitałowych (inwestycyjnych) niezbędnych do wytworzenia wartości produkcji równej obniżce zapasów;

* zmniejszenie nakładów kapitałowych (inwestycyjnych) na stworzenie fizycznych warunków utrzymywania zapasów (nakłady na gospodarkę magazynową);

* obniżka kosztów utrzymania zapasów, będąca rezultatem zarówno obniżenia zapasów (względego lub bezwzględnego), jak i innych przedsięwzięć techniczno-organizacyjnych.

Łatwo zauważyć, że efekty w sferze zapasów mają dwójaki charakter:

1) zmniejszenia nakładów kapitałowych i 2) obniżenia nakładów (kosztów) bieżących.

Trzeci kompleks gospodarki materiałowej, który rozpatrujemy z punktu widzenia jej efektywności, to przepływ przedmiotów pracy w całokształcie procesów gospodarowania. Wydzielimy tu dwie sfery tego przepływu:

¹⁸ Cz. Skowronek, *Sterowanie zapasami produkcyjnymi*, PWE, Warszawa 1977, s. 370.

1) wewnętrzną (w przedsiębiorstwie), przez kolejne fazy procesów gospodarczych, tj. zaopatrzenie, produkcję i zbycie;

2) zewnętrzną (między przedsiębiorstwami), mającą charakter towarowo-pięniężny, którą identyfikujemy z obrotem środkami produkcji.

Efektywność przepływu materiałów ma przynajmniej dwa aspekty: sprawności przepływu i kosztów przepływu.

Aspekt sprawności przepływu wiąże się bezpośrednio z zaspokojeniem potrzeb materiałowych poszczególnych ogniw produkcji: przedsiębiorstw, zakładów, wydziałów, stanowisk pracy. Pełne zaspokojenie potrzeb materiałowych pod względem rozmiarów ogólnych i asortymentowym, z uwzględnieniem czynnika czasu, ma wielostronny wpływ na efektywność gospodarowania wszystkimi czynnikami produkcji: w zakresie środków pracy – zapewnia ich planowe wykorzystanie, a także utrzymanie w stanie odpowiedniej gotowości technicznej (zaspokojenie materiałowych potrzeb gospodarki konserwacyjno-remontowej), w zakresie przedmiotów pracy (materiałów) – zapewnia racjonalne zużycie, a także planowe kształtowanie zapasów, a w zakresie zatrudnienia – umożliwia uzyskanie odpowiednich wskaźników wydajności pracy (eliminacja przerw i przestojów produkcyjnych).

Zakłócenia w sprawności przebiegu procesów przepływu materiałów w gospodarce narodowej prowadzą do wielu ujemnych zjawisk i pogorszenia efektywności, co wyraża się niepełnym korzystaniem czynników produkcji, nadmiernym zużyciem materiałów, gromadzeniem nadmiernych i zbędnych zapasów itp.

Drugi aspekt efektywności procesów przepływu materiałów wiąże się bezpośrednio z kosztami tego przepływu. Przepływ materiałów wewnątrz przedsiębiorstwa i między przedsiębiorstwami powoduje powstawanie określonych kosztów. Koszty te wynikają ze zużycia czynników produkcji oraz zaangażowania w procesach przepływu określonych zasobów, zwłaszcza środków trwałych, zatrudnienia. Podstawowym składnikiem tych kosztów są koszty transportu materiałów wewnątrz przedsiębiorstwa i między przedsiębiorstwami.

Obrót materiałowy w gospodarce narodowej realizowany jest w różnych formach: bezpośredniej, tranzytowej, składowej. W zależności od form obrotu różne będą jego koszty, tak przepływu fizycznego materiałów, jak i procesów informacyjno-decyzyjnych (zarządzania) sterujących przepływem realnym.

Z powyższego wynika, że przepływ materiałów w gospodarce narodowej, znajdujący wyraz w procesach zaopatrzenia materiałowo-technicznego, a także przepływ wewnątrz przedsiębiorstw produkcyjnych wywierają wielostronny wpływ na efektywność gospodarowania. Zjawiska te muszą być zatem uwzględnione w rachunku efektywności gospodarki materiałowej.

Dotychczasowe rozważania pozwalają stwierdzić, że gospoda materiałowa w jej kompleksowym rozumieniu, jako całość procesów gospodarowania przedmiotami pracy (materiałami), wywiera wielostronny wpływ na efektywność gospodarowania. Wpływ ten jest złożony i znajduje bezpośredni bądź

pośredni wyraz w miernikach efektywności. Szczególnie złożony układ zależności i powiązań spodarki materiałowej z efektywnością gospodarowania ma miejsce w skali makroekonomicznej. Uwzględnienie tylko podstawowych aspektów efektywności gospodarki materiałowej wymaga jednoczesnego zastosowania wszystkich podstawowych typów rachunku efektywności, a więc:

1) rachunku produktywności, zwłaszcza do mierzenia materiałochłonności i zapasochłonności produkcji w skali makroekonomicznej;

2) rachunku kosztochłonności, zwłaszcza do mierzenia kosztów zużycia materiałów, kosztów zapasów oraz kosztów przepływu materiałów w procesach gospodarowania;

3) rachunku rentowności, zwłaszcza do kompleksowej oceny efektywności gospodarki materiałowej w przedsiębiorstwie;

4) rachunku efektywności przedsięwzięć rozwojowych, zwłaszcza do mierzenia efektywności zmian w przyszłych warunkach gospodarowania, które prowadzą do obniżenia materiałochłonności i zapasochłonności produkcji oraz obniżki kosztów przepływu materiałów w gospodarce narodowej.

Rachunek przedsięwzięć rozwojowych ma pewne odrębności w zastosowaniu do poszczególnych kompleksów gospodarki materiałowej. Szczególnie złożony charakter tego rachunku wystąpi przy badaniu przedsięwzięć inwestycyjnych związanych z rozwojem bazy surowcowej z jednoczesną konfrontacją z efektywnością tych przedsięwzięć, które prowadzą do oszczędności zasobów. Zagadnienia tego nie będziemy w pracy rozwijać. Wymagałoby ono samodzielnego, rozwiniętego potraktowania. Próbę takiego rachunku podjęli M. Ostrowski i Z. Sadowski, formułując podstawowe założenia metodyczne rachunku ekonomicznego w decyzjach strategicznych dotyczących surowców¹⁹. Pewne elementy rachunku efektywności przedsięwzięć rozwojowych w sferze gospodarki materiałowej prezentujemy w odniesieniu do zagospodarowania surowców wtórnych oraz rozwoju procesów zaopatrzenia materiałowego.

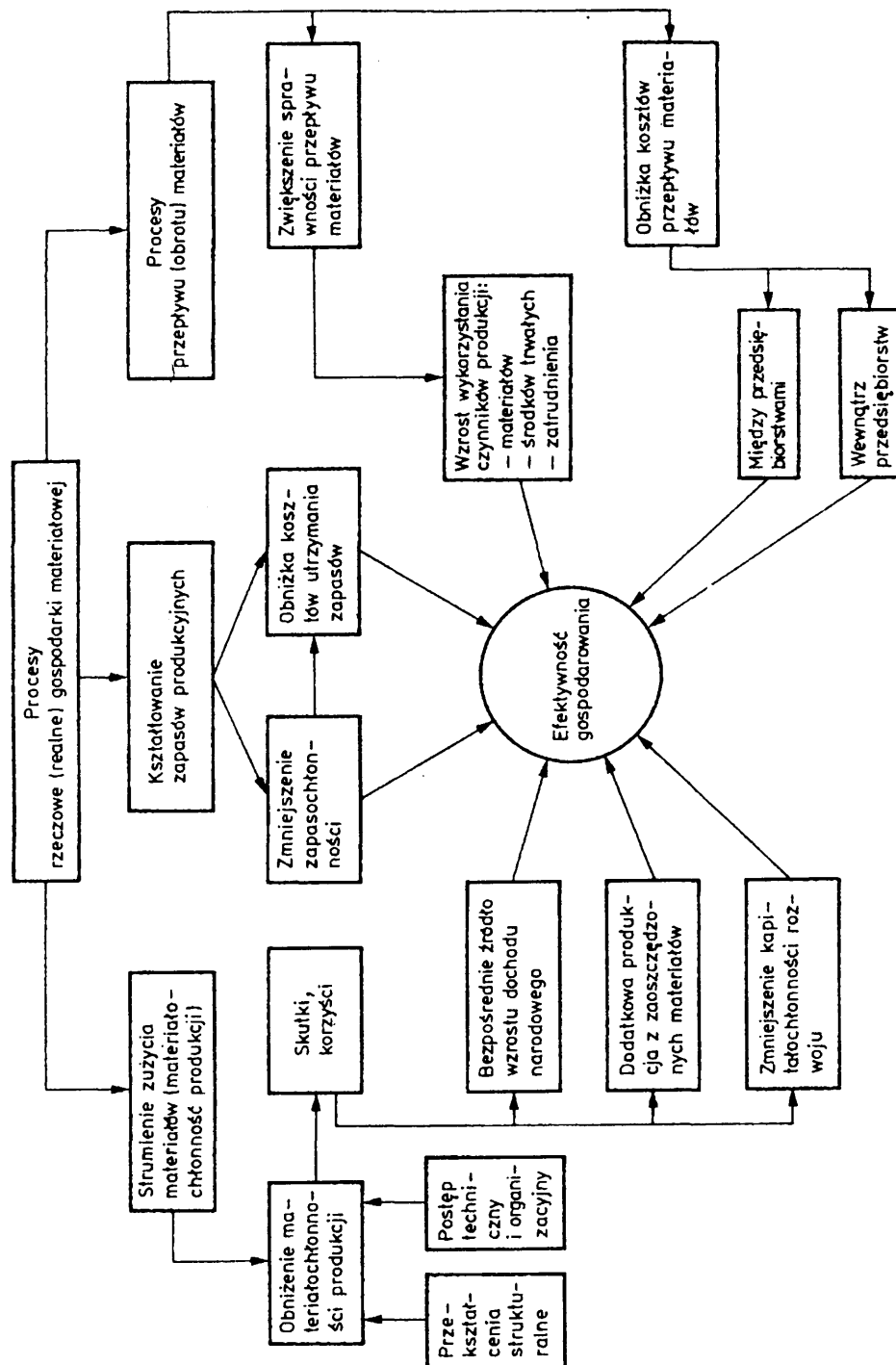
Powiązanie poszczególnych kompleksów gospodarki materiałowej i ich miejsce w kształtowaniu efektywności gospodarowania prezentuje ryc. 3.

1.3. Czynniki materiałowe w procesach rozwojowych

W procesach gospodarowania przedmioty pracy występują w różnej postaci rzeczowej, którą cechuje różny stopień przetwórstwa i uszlachetnienia. Wyjściową postacią są zasoby przyrody, które pod wpływem pracy człowieka są przekształcane w surowce²⁰. Możemy rozróżnić dwie podstawowe grupy surowców: pierwotne, wtórne.

¹⁹ M. Ostrowski, Z. Sadowski, *Wyzwania rozwojowe*, PWE, Warszawa 1978, s. 225-267.

²⁰ K. Marks wskazywał, że: „Przedmiot pracy jest surowcem tylko wtedy, gdy dzięki pracy uległ już jakiejś przemianie”. *Kapitał*, t. I, KiW, Warszawa 1951, s. 190.



Ryc. 3. Czynniki wzrostu efektywności gospodarowania tkwiące w gospodarce materiałowej

Surowce pierwotne pozyskujemy z przyrody i ogólnie możemy rozróżnić 4 następujące ich grupy:

- 1) surowce mineralne – paliwa, metale, surowce chemiczne, skalne itp.;
- 2) surowce pochodzenia rolniczego – roślinne i zwierzęce;
- 3) surowce pochodzenia leśnego – drewno;
- 4) surowce pozyskiwane z wód – ryby, skorupiaki.

Surowce pierwotne z punktu widzenia odnawialności możemy podzielić na dwie grupy:

I surowce odnawialne, do których należą zwłaszcza surowce rolne, leśne i produkty pozyskiwane z wód;

II surowce nieodnawialne, do których należą głównie surowce pochodzenia mineralnego.

Odnawialność surowców ma istotne znaczenie ekonomiczne, zwłaszcza w perspektywnym rozwoju gospodarki. Nieodnawialność surowców wskazuje na potrzebę ich szczególnej ochrony i efektywnego wykorzystania.

Surowcami wtórnymi są wszelkiego rodzaju odpady, które mogą być ponownie wprowadzane do obiegu gospodarczego i być substytutem surowców pierwotnych. Rozróżniamy dwie grupy tych surowców :

– surowce wtórne użytkowe, które powstają w wyniku procesów spożycia, użytkowania i eksploatacji zarówno produkcyjnych środków trwałych, jak i artykułów konsumpcyjnych trwałego użytku,

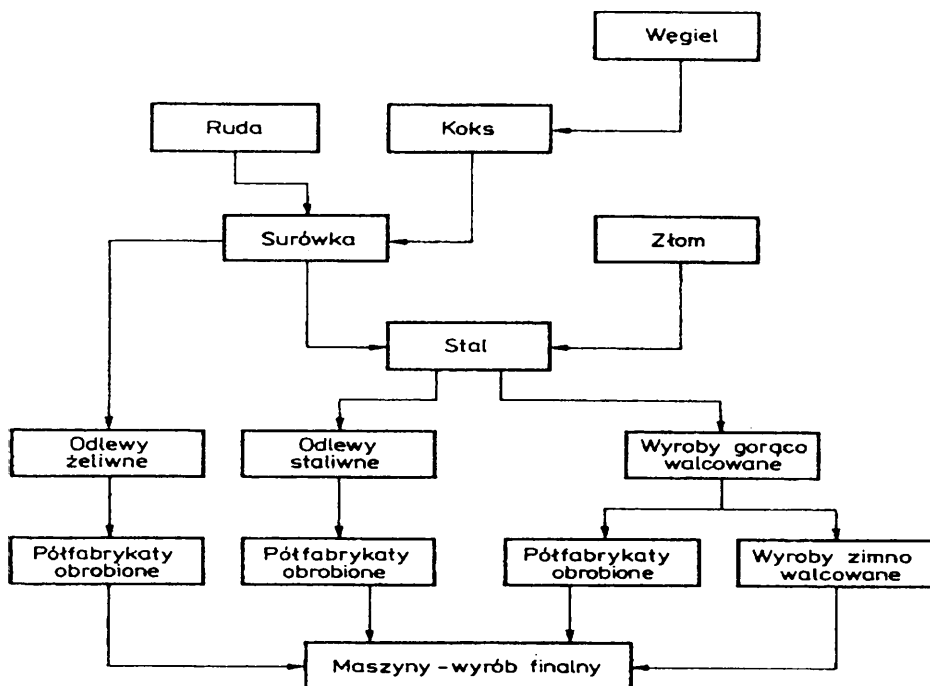
– surowce wtórne poprodukcyjne, powstające w procesach produkcji.

Znaczenie surowców wtórnych wzrasta w miarę stopniowego wyczerpywania się surowców pierwotnych. Niepoślednią rolę odgrywają tu również korzystne wskaźniki efektywnościowe produkcyjnego zastosowania surowców wtórnych w stosunku do pierwotnych, co rozwijamy dalej.

Surowce pierwotne i wtórne są podstawą rozwoju tych gałęzi wytwórczości, które wytwarzają materiały o różnym stopniu uszlachetnienia i wartości użytkowej. Możemy więc z kolei mówić o półwyrobach i półfabrykach, które przeszły określone fazy procesów produkcyjnych i są poddawane dalszym operacjom przetwórczy. Występuje tu cały łańcuch faz produkcyjnych, aż do przekształcenia surowców w wyroby popytu końcowego. Charakteryzuje w sposób uproszczony ryc. 4.

Znaczenie czynnika materiałowego i paliwowo-energetycznego jest szczególnie istotne w procesach rozwojowych. Produkcyjna działalność człowieka opiera się przede wszystkim na pozyskiwaniu zasobów materialnych z przyrody, ich przetwarzaniu i uszlachetnianiu, celem wytworzenia wyrobów popytu finalnego, środków konsumpcji oraz środków produkcji (budynków i budowli, maszyn i urządzeń itp.).

Wyniki produkcyjnej działalności człowieka mają postać materialną, stąd materiały są tworzywem materialnym majątku narodowego produkcyjnego i nieprodukcyjnego.



Ryc. 4. Uproszczony schemat przetwórstwa surowców w wyroby finalne

Pozyskanie zatem surowców pierwotnych, a obecnie także i surowców wtórnych, staje się coraz bardziej złożonym procesem gospodarczym zarówno z punktu widzenia możliwości technicznych, jak i uwarunkowań ekonomicznych. Dalszy więc rozwój gospodarczy musi się opierać z jednej strony na zapewnieniu dostępności surowców pierwotnych, a z drugiej – na efektywnym ich wykorzystywaniu.

Dostępność surowców (materiałów, paliw) jest obecnie warunkowana przede wszystkim możliwościami ekonomicznymi poszczególnych krajów nie zaś ich naturalną ograniczonością. Postęp w rozpoznawaniu geologicznych zasobów pozwala, jak dotychczas, w pełni równoważyć zapotrzebowanie i przesunąć stale horyzont czasowy wyczerpania się zasobów. Według ocen z początku lat osiemdziesiątych rozpoznane zasoby energetyczne wystarczą na cztero-procentowy wzrost gospodarczy przez najbliższe 50 lat. Fizyczny brak zasobów jest mało prawdopodobny, ale pogarszać się będą naturalne i ekonomiczne warunki

ich pozyskiwania²¹. Tym niemniej występuje zjawisko wyczerpywania się łatwo dostępnych, tanich źródeł surowców mineralnych. Na początku lat siedemdziesiątych na zjawiska te zwróciły uwagę publikacje członków Klubu Rzymskiego, zwłaszcza publikacja pierwsza, dotycząca granic wzrostu²². W kolejnych latach nastąpiła ewolucja poglądów, aczkolwiek problem narasta.

Zagadnieniem dostępności surowców zajmuje się wielu autorów. Akademik radziecki T. S. Chaczaturow tak m.in. stwierdza: „W wyniku wyczerpywania się wielu bogatych i rozmieszczonych w dogodnych warunkach złóż, przemysł zmuszony jest do pozyskiwania surowców gorszej jakości, z większych niż dawniej głębokości i z bardziej oddalonych rejonów, a także o mniejszym udziale podstawowych składników oraz jest zmuszony do przewożenia ich na duże odległości. Wpływa to na wzrost kosztów pozyskania surowców, a w konsekwencji na wzrost „kosztów produkcji wyrobów gotowych”²³.

Wiek XX to okres intensywnego pozyskiwania surowców mineralnych. W okresie tym uszczuplanie ich zasobów następowało na skalę nie spotykaną w wiekach poprzednich. Ocenia się, że w pierwszej połowie wieku XX wydobyto tyle surowców mineralnych, ile od początku rozwoju ludzkości do końca wieku XIX. W drugiej połowie wieku XX tempo pozyskiwania surowców mineralnych ulega dalszemu przyspieszeniu, zwłaszcza zaś w latach 1950-1973. Charakteryzują to dane zawarte w tab. 4.

Przytoczone w tab. 4 dane są szczególnie charakterystyczne. Na ostatnie 20 lat obecnego wieku, tj. okres 1961-1980, przypada: ponad 40% wydobywania węgla, 73% ropy naftowej, blisko 78% gazu ziemnego, 80% boksytów i ponad 50% miedzi i cynku. Dalsze utrzymywanie takiego tempa pozyskiwania surowców mineralnych wydaje się niemożliwe. Gdyby zachować tylko średnie wydobywanie z lat 1961-1980, to w dwudziestolecie 1981-2000 wydobywanie podstawowych surowców mineralnych zwiększyłoby się w granicach 20-40% w stosunku do lat 1961-1980. Z punktu widzenia rozpoznanych zasobów są takie możliwości, ale podstawową barierą będzie czynnik ekonomiczny wynikający ze zwiększenia niezbędnych nakładów inwestycyjnych i bieżących na pozyskanie i wzbogacenie surowców celem ich przyszłego wykorzystania. Oto przykłady pogarszania się geologicznych warunków pozyskiwania surowców mineralnych w Związku Radzieckim: średnia zawartość czystego żelaza w wydobywanej rudzie zmniejszyła się z 48,7% w roku 1955 do 36,5% w roku 1975; średnia głębokość wiercenń niezbędnych do wydobywania ropy naftowej wzrosła z 1350 m w roku 1950

²¹ *Czy istnieją fizyczne granice wzrostu?* „Prezentacje” 1980, nr 3, s. 5.

²² D. H. Meadows, D. L. Meadows, J. Randers, W. W. Bekrens, *Granice wzrostu*, PWE, Warszawa 1973.

²³ T. S. Chaczaturow, *Problemy wykorzystania środowiska przyrodniczego*, „Ekonomista” 1984, nr 4, s. 710.

Tab. 4. Wielkość pozyskanych ważniejszych surowców mineralnych w gospodarce światowej w latach 1901-1980

Rodzaje surowców	Lata				Razem (1901-1980)
	1901-1920	1921-1940	1941-1960	1961-1980	
Węgiel:					
- w mld t	21,8	25,7	35,5	58,5	141,5
- % w całkowitym wydobyciu	15,4	18,2	25,1	41,3	100,0
Ropa naftowa:					
- w mld t	1,1	3,4	11,7	44,5	60,7
- % w całkowitym wydobyciu	1,8	5,6	19,3	73,3	100,0
Gaz ziemny:					
- w bln m ³	0,3	1,0	4,8	21,0	27,1
- % w całkowitym wydobyciu	1,1	3,7	17,7	77,5	100,0
Ruda żelaza:					
- w mld t	2,9	3,3	5,9	14,5	26,6
- % w całkowitym wydobyciu	10,9	12,4	22,2	54,5	100,0
Boksyty:					
- w mln t	7,6	29,9	207	956	1200,5
- % w całkowitym wydobyciu	0,6	2,5	17,2	79,7	100,0
Miedź:					
- w mln t	17,5	28,5	49,2	100,3	195,5
- % w całkowitym wydobyciu	8,9	14,6	25,2	51,3	100,0
Cynk:					
- w mln t	14,1	25,1	38,8	78,0	156,0
- % w całkowitym wydobyciu	9,0	16,1	24,9	50,0	100,0

Źródło: G. Mirlin, *Mineralnyje rezerwy i ekonomika*, „Planowoje Chozajstwo” 1983, nr 8, s. 38-48.

do 3000 m w roku 1981²⁴. Pogorszenie się warunków eksploatacji surowców dotyczy także Polski. Średnia głębokość pokładów, z których wydobywa się węgiel, wzrosła do ponad 700 m. Zmiany w warunkach pozyskania surowców mineralnych nie były rekompensowane efektywnym postępem technicznym, co stało się niewątpliwie podstawowym czynnikiem wzrostu ich cen.

Światowe ceny surowców i wyrobów przemysłowych w latach 1971-1980 wzrosły 3,7 razy (licząc w USD), przy czym wzrost cen surowców był znacznie wyższy aniżeli wyrobów przemysłowych. Impulsem do tego było podniesienie w roku 1973 cen ropy naftowej przez kraje OPEC. W latach 1979-1980 miał miejsce kolejny skok cen ropy naftowej (z 17,3 do 30,2 USD za baryłkę), na początku roku 1983 dalszy jej wzrost, aż do 33,2 USD; od tego czasu następuje spadek cen ropy naftowej aż do 12-15 USD za baryłkę w pierwszej połowie roku 1986.

²⁴ J. Olejnik, *Opyt stran-czlenow SEW w ekonomii materialnych riesursow*, „Woprosy Ekonomiki” 1984, nr 5.

Ruchy cen na światowym rynku kapitalistycznym w latach 1980-1983 były w % (1975-100) następujące²⁵:

	1980	1981	1982	1983
– surowce i wyroby ogółem	144	172	168	162
– surowce	154	226	235	222
– wyroby gotowe	143	158	150	147

W latach 1982-1983 obserwujemy spadkową tendencję cen tak surowców, jak i wyrobów gotowych. Podobna tendencja występowała w latach 1984-1986. Trudno powiedzieć jak trwała ona będzie. W dłuższym czasie oraz w warunkach wzrostu tempa rozwoju gospodarczego należy przewidywać dalszy wzrost cen surowców i materiałów.

Pogarszające się warunki pozyskiwania surowców mineralnych oraz szybki wzrost ich cen w latach 1973-1982 wpłynęły na powstanie nowej strategii rozwojowej w wielu krajach, zwłaszcza w wysoko rozwiniętych. Polega ona na uruchomieniu intensywnych czynników wzrostu, a w obszarze czynników surowcowo-paliwowego i materiałowego – postępu technicznego typu energo- i materiałoooszczędnego oraz korzystnych przekształceń strukturalnych. W wyniku tych przedsięwzięć nastąpiło wyraźne osłabienie tempa zużycia paliw, surowców i materiałów, a w niektórych wypadkach (w latach 1974-1983) ma miejsce bezwzględne obniżenie zużycia, dotyczy to np. ropy naftowej, stali, metali nieżelaznych poza aluminium.

Średnioroczne tempo wzrostu zużycia surowców mineralnych na świecie w latach 1950-1973 wynosiło 5,4%, z tego surowców energetycznych – 5,6%, a metali – 4,1%. Natomiast w latach 1973-1980 odpowiednio 1,7%, 1,8% i 0,4%. Wskaźniki elastyczności zużycia surowców względem dochodu narodowego kształtowały się następująco²⁶:

	1950-1973	1973-1980
– surowce ogółem	1,00	0,54
– surowce energetyczne	1,04	0,57
– metale	0,76	0,12
– stal	1,68	0,15
– miedź	0,91	0,40
– aluminium	1,83	0,55

²⁵ Światowe ceny surowców i artykułów przemysłowych na początku lat 80-ych. CINTE, „Sygnały” 1984, nr 22.

²⁶ J. Dembowski, *Problemy surowcowe świata*, „Gospodarka Planowa” 1984, nr 1, s. 677-684.

Tendencja zmian wielkości zużycia surowców i materiałów zależeć będzie od wielu czynników. Dotychczasowe doświadczenia pozwalają wyprowadzić pewne ogólne tezy w tym zakresie. Przy tempie rozwoju gospodarczego (mierzonego dochodem narodowym) nie przekraczającym 2,5% w skali rocznej możliwy jest zerowy wzrost zużycia paliw, surowców i materiałów²⁷. Takie są proporcje w rozwiniętych krajach kapitalistycznych oraz w niektórych krajach socjalistycznych. Podwyższanie tempa rozwoju do 3-4% rocznie wymaga, przy obecnym poziomie techniki, zwiększenia zużycia surowców i materiałów o 1-1,5% rocznie.

Poziom i tendencje kształtowania się cen surowców na rynkach światowych nie mogą być obojętne dla naszej gospodarki. Znaczny udział w obrotach naszego handlu zagranicznego surowców, materiałów i paliw sprawia, że zmiany ich cen wywierają istotny wpływ na nasz bilans handlowy i płatniczy, a także na całokształt funkcjonowania gospodarki.

Z tego wynika konieczność prowadzenia racjonalnej, długofalowej polityki surowcowo-materiałowej oraz podniesienia efektywności wykorzystania zasobów materiałowych i paliwowo-energetycznych. Generalną zasadą polityki surowcowej jest minimalizacja zużycia paliw, energii i innych surowców w przeliczeniu na jednostkę produkcji i usług. Jest to równoznaczne z uzyskiwaniem odpowiednio większych rozmiarów produkcji z tych samych (będących w dyspozycji) zasobów²⁸.

Polityka ta powinna uwzględniać w szczególności:

- 1) minimalizację jednostkowego zużycia, tak w sferze produkcji, jak i eksploatacji,
- 2) zwiększenie jakości, trwałości i niezawodności wyrobów,
- 3) kształtowanie struktury spożycia z uwzględnieniem struktury bazy surowcowej,
- 4) kompleksowe traktowanie problemów wykorzystania zasobów i ochrony środowiska²⁹.

Z omówionych uwarunkowań towarzyszących pozyskiwaniu surowców i materiałów, które wydają się być trwałym czynnikiem w dłuższym czasie, wynikają określone przesłanki do kształtowania strategii zużycia surowców i materiałów jako składnika gospodarki materiałowej.

²⁷ Por.: A. Zubkow, *Puti energosbieregajuszczowo rozwitija ekonomiki jewropejskich stran*, SEW, „Woprosy Ekonomiki” 1984, nr 10, s. 100 i n.

²⁸ K. Secomski, *Światowe i krajowe granice rozwoju a zasoby naturalne i ochrona środowiska*, „Ekonomista” 1984, nr 4, s. 656.

²⁹ Tamże, s. 658.

1.4. Aspekty efektywności podstawowych kompleksów gospodarki materiałowej

1.4.1. Strumienie zużycia materiałów

Syntetyczne ujęcie roli i znaczenia materiałów jako strumieni zużycia w procesie wzrostu efektywności gospodarowania jest szczególnie złożone. Wynika to z ogólnych uwarunkowań rozwojowych gospodarki narodowej, z jej związków z gospodarką światową, a także ze szczególnych zjawisk, które nie występują z taką ostrością w innych krajach (np. załamanie i ograniczoność importu). Na pewne elementy tych uwarunkowań już wskazywaliśmy. Rozważając zaś problem z punktu widzenia realnych procesów gospodarki materiałowej, na podkreślenie zasługują następujące cechy strumieni zużycia materiałów w kształtowaniu efektywności:

- 1) udział nakładów materiałowych w całkowitych nakładach czynników produkcji,
 - 2) zaangażowanie produkcyjnego majątku trwałego, a także inwestycji i zatrudnienia w produkcji surowców i materiałów,
 - 3) udział surowców, materiałów i paliw w wymianie z zagranicą.
- Dokonyamy syntetycznej charakterystyki wymienionych elementów.

1.4.1.1. Udział nakładów materiałowych w całkowitych nakładach czynnika produkcji

Koszty zużycia materiałów, paliw i energii w roku 1985 wyniosły w skali gospodarki narodowej 9850 mld zł i stanowiły 46,4% produktu globalnego. W skali poszczególnych działów gospodarki narodowej udział ten był zróżnicowany i wynosił: w przemyśle – 55,5%, w budownictwie – 33,4%, w rolnictwie – 54,9% (koszty materialne bez amortyzacji). Istotny jest także udział kosztów materiałowych w całkowitych kosztach materialnych. W roku 1985 udział ten wynosił: w gospodarce narodowej – 78,0%, w przemyśle – 83,6%, w budownictwie – 71,7%³⁰.

Decydujący udział kosztów materiałowych w kosztach materialnych, a z kolei kosztów materialnych w wartości produkcji globalnej stanowi potencjalnie największe możliwości obniżki kosztów i poprawy efektywności gospodarowania. Przytoczone dane tylko w sposób ogólny charakteryzują znaczenie czynnika materiałowego. Zarówno poziom kosztów materialnych, jak i tendencja jego zmian nie charakteryzują w sposób bezpośredni zjawisk efektywności. Działają tu bowiem wiele czynników, które nie pozwalają na bezpośrednią ocenę efektywności czynnika materiałowego jako strumienia nakładów. Należy zwłaszcza podkreślić wpływ wtórnego rachunku nakładów materiałowych w warunkach obliczania dochodu narodowego metodą przedsiębiorstw.

³⁰ Obliczenia własne na podstawie Rocznika Statystycznego 1986, tabl. 6(127), 7(128), 8(129), 9(130).

1.4.1.2. Zaangażowanie środków trwałych i zatrudnienia w produkcji surowców i materiałów oraz paliw i energii

Kolejną charakterystyką roli i znaczenia czynnika materiałowego w procesach gospodarowania jest zaangażowanie środków trwałych oraz zatrudnienia w produkcji surowców i materiałów, a także paliw i energii. Ustalenie tego zaangażowania jest złożone, bowiem trudno w sposób jednoznaczny zaliczyć poszczególne gałęzie wytwórczości do tych, których przedmiotem wytwarzania są surowce i materiały. Zwłaszcza w przemyśle należałoby przejść do bardziej szczegółowego układu klasyfikacyjnego, jakim są branże.

Praktycznie produkcja dwu działów, tj. rolnictwa i leśnictwa, może być zaliczona do sfery produkcji materialnej wytwarzającej surowce. Według cen bieżących (po przecenie) wartość produkcyjnych środków trwałych w gospodarce narodowej wg stanu na 1985-12-31 wynosiła 22 318 mld zł, z czego na rolnictwo przypadało 6568 mld zł, tj. 29,4%, a na leśnictwo – 184 mld zł, tj. 0,8%. Te dwa działy łącznie partycypowały w 30,2% w ogólnej wartości produkcyjnych, środków trwałych³¹. W przemyśle, jak już stwierdziliśmy, występują istotne trudności w ustaleniu tych gałęzi i branż, które moglibyśmy zaliczyć do sfery wytwarzającej surowce i materiały. Wyjściową sprawą będzie więc wydzielenie przemysłu wydobywczego i przetwórczego; podstawowe wielkości w tym względzie zawiera tab. 5.

Tab. 5. Środki trwałe, zatrudnienie i produkcja globalna w uspołecznionym przemyśle wydobywczym i przetwórczym

Wyszczególnienie	J.m.	Przemysł		
		uspołeczni- ony ogółem	wydobywczy	przetwórczy
Wartość środków trwałych wg stanu na 1983-12-31 wg cen bieżących po przecenie	mld zł %	9460,0 100,0	1435,0 15,2	8025,0 84,8
Zatrudnienie przeciętne w 1983 r.	tys. osób %	4442,0 100,0	537,0 12,1	3895,0 87,9
Produkcja globalna w cenach stałych w 1983 r.	mld zł %	7020,0 100,0	522,0 7,4	6448,0 92,6

Źródło; obliczenia własne na podstawie *Rocznika Statystycznego Przemysłu 1984*, tabl. 7(114), 1(55), 2(19).

Dane zawarte w tab. 5 wskazują, że chociaż przemysł wydobywczy partycypuje w wartości produkcji globalnej przemysłu uspołecznionego w 7,4%, to jednocześnie angażuje 15,2% wartości produkcyjnych środków trwałych i 12,1% zatrudnienia. Tak więc udział przemysłu wydobywczego w środkach

³¹ Rocznik Statystyczny 1986, tabl. 18 (262).

trwałych jest 2,1 raza wyższy aniżeli w wartości produkcji, a w zatrudnieniu 1,6 raza. Wskazuje to na szczególnie wysoką kapitałochłonność i pracochłonność przemysłów wydobywających surowce.

Przemysł wydobywczy stanowi tylko część przemysłu zwanego umownie surowcowo-materiałowym. Dokonajmy dalszych szacunków. Do tej grupy zaliczamy następujące gałęzie: przemysł węglowy, paliw, energetyczny, hutnictwa żelaza i metali nieżelaznych, materiałów budowlanych i drzewny. Wytworzenie materiałów realizowane jest również przez inne gałęzie przemysłu, np. przemysł metalowy – odlewy, przemysł chemiczny – siarka, sole, tworzywa itp., przemysł włókienniczy – tkaniny, przemysł skórzaný – skóry, przemysł papierniczy – papier, tektura itp. Nie jesteśmy ich jednak w stanie wydzielić. Z tego względu pod uwagę weźmiemy tylko gałęzie przemysłu, które uprzednio wyodrębniliśmy. Produkcję globalną, środki trwałe i zatrudnienie w tych gałęziach przemysłu charakteryzują dane zawarte w tab. 6.

Tab. 6. Produkcja globalna, środki trwałe i zatrudnienie w wybranych gałęziach przemysłu

Gałęzie przemysłu	Produkcja globalna wg cen stałych z 1982 r.		Produkcyjne środki trwałe brutto wg stanu na 31 grudnia		Przeciętne zatrudnienie	
	mld zł	%	mld zł	%	mln osób	%
Przemysł uspołeczniony	7672	100,0	9707	100,0	4391	100,0
w tym:						
– paliwowo-energetyczny	1138	14,8	2743	28,3	609	13,9
– metalurgiczny	649	8,5	1185	12,2	227	5,2
– materiałów budowlanych	195	2,5	459	4,7	158	3,6
– drzewny	254	3,3	214	2,2	182	4,1

Źródło: obliczenia własne na podstawie *Rocznika Statystycznego 1986*, lubi 2(305), 16(319), 28(331).

Wymienione w tab. 6 gałęzie przemysłu, które umownie zaliczyliśmy do gałęzi surowcowo-materiałowych, partycypowały w produkcji globalnej przemysłu w 29,1%, zaś udział w wartości środków trwałych wynosił 47,4%, a w zatrudnieniu 26,5%. Tak więc w surowcowych gałęziach przemysłu wartość środków trwałych jest prawie dwukrotnie wyższa od wartości produkcji. Ta szczególnie wysoka kapitałochłonność przemysłów surowcowych wywiera istotny wpływ na całokształt procesów efektywności. Determinuje ona efektywność gospodarki materiałowej i decyduje o wysokiej kapitałochłonności rozwoju.

1.4.1.3. Udział surowców, materiałów i paliw w wymianie z zagranicą

Ekspert i import surowców, materiałów i paliw ma szczególne znaczenie w całokształcie gospodarki narodowej. Wynika to z kilku przesłanek:

1) eksport surowców, materiałów i paliw jest dotychczas podstawowym składnikiem eksportu towarów i usług;

2) eksport surowców, materiałów i paliw jest dotychczas bardziej opłacalny aniżeli eksport towarów przetworzonych; wynika to z małej konkurencyjności naszych wyrobów przetworzonych (zwłaszcza maszyn i urządzeń) na rynkach światowych;

3) import surowców, materiałów i paliw jest nieodzownym warunkiem funkcjonowania i rozwoju gospodarki; bez określonego minimum importu nie ma możliwości normalnego funkcjonowanie gospodarki i uzyskania przedkryzysowego poziomu produkcji materialnej;

4) sytuacja w bilansie płatniczym w długiej perspektywie rozwojowej (wysokie zadłużenie i konieczność jego spłaty) stwarza konieczność utrzymania eksportu surowców i materiałów na dotychczasowym poziomie oraz racjonalizacji importu, a więc szczególnie efektywnego wykorzystania surowców importowanych.

Wymienione przesłanki w sposób obiektywny wyznaczają rolę i znaczenie efektywnego wykorzystania zasobów materiałowych i paliwowo-energetycznych. Dla charakterystyki tych zjawisk przedstawimy podstawowe wielkości dotyczące eksportu i importu surowców, materiałów i paliw.

Import surowców, materiałów i paliw w roku 1983 stanowił ponad 55% całości importu. W eksporcie proporcje były inne, ta grupa towarów w roku 1983 partycypowała w 38% całości eksportu³².

Gdybyśmy rozpatrywali udział importu w zużyciu produkcyjnym gospodarki narodowej, to posługiwanie się tylko udziałem importu surowców, materiałów i paliw zaniża faktyczny udział importu w zużyciu produkcyjnym. W grupie maszyn i urządzeń występują części i elementy kooperacyjne, które stanowią istotny składnik zużycia materiałów w gospodarce narodowej. Z tego też względu istotna jest struktura wykorzystania dóbr materialnych z importu. Dane charakteryzujące to zjawisko zawiera tab. 7.

Tab. 7. Struktura wykorzystania dóbr materialnych z importu

Wyszczególnienie	1970	1975	1979	1984
Import ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0
w tym:				
– zużycie na bieżące potrzeby produkcyjne	64,2	63,6	67,9	68,6
w tym:				
– w przemyśle	55,5	49,8	59,7	–
– zaspokojenie potrzeb popytu końcowego	35,1	34,8	30,8	–
w tym:				
– spożycie	15,7	8,8	10,9	9,9
– akumulacja	16,9	24,5	16,9	9,6*

* Tylko inwestycje.

Źródło: *Rocznik Statystyczny Handlu Zagranicznego* 1981, tabl. 17; dla 1984 r. *Mały Rocznik Statystyczny* 1986, tabl. 246.

³² *Rocznik Statystyczny Handlu Zagranicznego* 1984, tabl. 16 i 17.

Dane zawarte w tab. 7 wskazują, że przeciętnie 2/3 dóbr importowanych służy zaspokajaniu potrzeb produkcyjnych, tzn. jest zużywane na cele produkcyjne, głównie w przemyśle. Na przykład w roku 1979 na przemysł przypadło 88% całości importu zaopatrzeniowego. W dalszych latach nastąpiły zmiany spowodowane załamaniem się produkcji i importu, dane dotyczące tego okresu nie mogą więc stanowić właściwej ilustracji rozpatrywanego problemu.

1.4.2. Znaczenie zapasów

Drugim kompleksem materialnych procesów gospodarki materiałowej są zapasy rzeczowe środków obrotowych. Ich znaczenie w kształtowaniu efektywności gospodarowania jest duże, o wiele większe niżby to wynikało z ich bezwzględnych rozmiarów.

Należy zwłaszcza zwrócić uwagę na następujące zjawiska gospodarki zapasami:

1) racjonalne kształtowanie zapasów (ich poziomu i struktury) zapewnia płynny przebieg procesów produkcji i obrotu oraz wywiera pozytywny wpływ na zwiększenie stopnia wykorzystania podstawowych czynników produkcji: materiałów, środków trwałych, zatrudnienia;

2) przyrost zapasów w gospodarce narodowej angażuje część dochodu narodowego przeznaczanego do podziału;

3) obniżenie tempa przyrostu zapasów w relacji do tempa wzrostu produkcji wpływa na zmniejszenie zapasochłonności produkcji i względne zwolnienie środków zaangażowanych w zapasach z możliwością przeznaczenia ich na inne cele: inwestycje, spożycie;

4) zmniejszenie zapasów (względne lub bezwzględne) powoduje także zmniejszenie nakładów inwestycyjnych niezbędnych do tworzenia materialnych warunków ich ochrony i magazynowania;

5) utrzymywanie zapasów pociąga za sobą ponoszenie znacznych kosztów: oprocentowanie środków zaangażowanych w zapasach, koszty magazynowania, koszty starzenia się zapasów itp.

Powyższe stwierdzenia wskazują zatem na wielostronny wpływ zapasów na efektywność gospodarowania. Dla ilościowej charakterystyki zapasów przytoczono dane obrazujące udział zapasów w majątku produkcyjnym (tab. 8). Inne wielkości i relacje charakteryzujące efektywność zapasów będą przedmiotem analizy w rozdziale 4.

Często jako majątek produkcyjny traktuje się tylko środki trwałe. Nie jest to podejście poprawne. Zapasy rzeczowe środków obrotowych są integralnym składnikiem majątku produkcyjnego. Właściwe zatem wykorzystanie zapasów wpływa na ogólna efektywność wykorzystania majątku produkcyjnego. Zważywszy, że zapasy są ujmowane tylko w cenach bieżących, również w odniesieniu

do środków trwałych musimy posługiwać się cenami bieżącymi. Dane charakteryzujące rozmiary i strukturę majątku produkcyjnego w ostatnich latach zawiera tab. 8.

Dane zawarte w tab. 8 wskazują, że w latach 1970-1981 zapasy stanowiły ponad 1/4 majątku produkcyjnego w gospodarce uspołecznionej.

Tab. 8. Struktura majątku produkcyjnego w gospodarce uspołecznionej w latach 1970-1985 (stan na 31 grudnia)

Lata	Wartość produkcyjnych środków trwałych w gospodarce uspołecznionej w mld zł (w cenach bieżących)	Zapasy rzeczowe środków obrotowych w gospodarce uspołecznionej w mld zł (w cenach bieżących)	Razem majątek produkcyjny w mld zł	Udział zapasów w majątku produkcyjnym w %	Relacja zapasów do środków trwałych w %
1970	1 671	546	2 217	24,6	32,7
1975	2 645	890	3 535	25,2	33,7
1978	3 749	1 411	55 160	27,3	37,6
1980	4 394	1 621	6 015	26,9	36,9
1981	4 593	1 417	6 011	23,6	30,9
1982	4 912	2 640	7 552	35,0	53,7
1983*	16 322	3 154	19 476	16,2	19,3
1984	16 902	3 654	20 556	17,8	21,6
1985	17 713	4 442	22 155	20,0	25,1

* Po przecenie środków trwałych.

Źródło: obliczenia własne na podstawie *Rocznika Statystycznego 1976*, dla roku 1970, tabl. 21(196), 42(807); dla roku 1982, tabl. 18(200), 32(768); dla lat 1983-1984, tabl. 15(254), 34(171); dla roku 1985, *Rocznik Statystyczny 1986*, tabl. 35(181), 18(262).

W latach 1982-1985 w strukturze majątku produkcyjnego zaszły zmiany. Zostały one wywołane wprowadzeniem od roku 1982 nowych cen zaopatrzeniowych i detalicznych, co zwiększyło wartość zapasów ujmowanych w cenach bieżących. Jednocześnie przecena środków trwałych w roku 1983 zwiększyła blisko trzykrotnie wartość środków trwałych. Tak więc w warunkach roku 1985, a więc nowych cen zapasów i środków trwałych, struktura majątku zmieniła się: nastąpił znaczny spadek zapasów; w roku 1985 zapasy stanowiły ok. 20% majątku produkcyjnego i ponad 25% wartości środków trwałych.

Powyższe dane ujęte w cenach bieżących nie pozwalają na precyzyjną ocenę tendencji realnych zmian w strukturze majątku. Mimo tego możemy odnotować zmiany udziału zapasów w majątku produkcyjnym. Relacje te w przemyśle charakteryzowały się nieco odmiennie, co charakteryzują dane zawarte w tab. 9.

Udział zapasów w majątku produkcyjnym przemyśle w latach 1970-1981 był w zasadzie stabilny i kształtował się na poziomie 21-22%. Oznacza to, że w latach

Tab. 9. Struktura majątku produkcyjnego w przemyśle uspołecznionym w latach 1970-1985

Lata	Wartość produkcyjnych środków trwałych wg stanu na 31 grudnia w mld zł (w cenach bieżących)	Wartość zapasów rzeczowych środków obrotowych na 31 grudnia w mld zł (w cenach bieżących)	Majątek produkcyjny w mld zł	Udział zapasów w majątku produkcyjnym w %	Relacja zapasów do środków trwałych w %
1970	881	224	1 105	20,3	25,4
1975	1 435	404	1 839	22,0	28,1
1978	2 039	547	2 586	21,2	26,8
1980	2 352	634	2 986	21,2	26,9
1981	2 456	701	3 157	22,2	28,5
1982	2 642	1 372	4 014	34,2	51,9
1983	2 906	1 567	4 473	35,0	53,9
1983*	8 825	1 567	10 392	15,1	17,8
1984	9 140	1 833	10 973	16,7	20,1
1985	9 581	2 204	11 785	18,7	23,0

* Po przecenie środków trwałych.
Źródło: jak w tabl. 1.8.

siedemdziesiątych dynamika zapasów i środków trwałych w przemyśle były wyrównane. W latach 1982-1985 w przemyśle zaszły zmiany analogiczne do zmian w całej gospodarce, stąd w sposób istotny zostały zmienione proporcje.

Struktura majątku produkcyjnego z punktu widzenia zapasów charakteryzuje tylko jeden z aspektów gospodarki zapasami – jej znaczenie i „ciężar gatunkowy” w procesach gospodarowania. Ważne znaczenie mają także funkcje zapasów, co rozważamy w rozdziale 4.

1.4.3. Znaczenie procesów zaopatrzenia materiałowego

Trzecim kompleksem materialnych procesów gospodarki materiałowej jest przepływ strumieni materiałowych w gospodarce. Wyodrębniliśmy tutaj dwie sfery:

- 1) wewnętrzną, w przedsiębiorstwie produkcyjnym,
- 2) zewnętrzną, między przedsiębiorstwami produkcyjnymi.

Każda z wymienionych sfer przepływu wywiera istotny wpływ na efektywność gospodarowania. Są przynajmniej trzy podstawowe aspekty funkcjonowania tego kompleksu w jego oddziaływaniu na efektywność gospodarowania:

- 1) sprawność zaspokajania potrzeb materiałowych poszczególnych ogniw gospodarki,
- 2) wykorzystanie zasobów produkcyjnych zaangażowanych w procesach przepływu,
- 3) koszty transportu ponoszone w związku z procesami przepływu.

Sprawność zaspokojenia potrzeb materialnych polega na takiej organizacji procesów zaopatrzenia w gospodarce narodowej, która pozwoli na wykorzystanie funkcjonującego potencjału produkcyjnego i korzystnie wpłynie na poziom produktywności wszystkich podstawowych czynników produkcji. Również dwa pozostałe aspekty funkcjonowania procesów przepływu (zaopatrzenia) w sposób istotny wpływają na efektywność gospodarowania.

Strumienie przepływu zewnętrznego materiałów (między przedsiębiorstwami) są realizowane w dwóch podstawowych formach:

- * bezpośredniej, między dostawcą i odbiorcą,
- * pośredniej, z udziałem organizacji i przedsiębiorstw pośredniczących.

Przepływ – obrót bezpośredni – z punktu widzenia ponoszonych kosztów rozkłada się tylko na dwa ogniwa:

- 1) dostawców, i występuje w postaci kosztów sprzedaży,
- 2) odbiorców, i występuje w postaci kosztów zaopatrzenia.

Podstawowym składnikiem zarówno kosztów sprzedaży, jak i zaopatrzenia są koszty usług transportowych, transportu własnego i publicznego.

Przepływ – obrót pośredni – angażuje określone zasoby przedsiębiorstw obrotu środkami produkcji. To pośrednie ogniwo w procesie przepływu środków produkcji z jednej strony powoduje powstawanie określonych kosztów, z drugiej zaś – wywiera określony korzystny wpływ na efektywność gospodarowania zarówno u dostawców, jak i u odbiorców. W tym ogniwie gospodarki narodowej są zaangażowane odpowiednie zasoby, których wykorzystanie prowadzi do powstania kosztów.

Pełnione przez te ogniwa funkcje produkcyjno-handlowe pozwalają jednocześnie uzyskiwać określone efekty oszczędnościowe, zwłaszcza u odbiorców.

Oto podstawowe dane charakteryzujące te pośrednią sferę w procesie przepływu materiałów. W roku 1984 sferę obrotu charakteryzowały następujące dane³³:

1) wartość środków trwałych brutto wg stanu na 1984-12-31 wynosiła 129,4 mld zł (wg wartości początkowej), a roczna kwota amortyzacji – ok. 2,0 mld zł;

2) nakłady inwestycyjne w sferze obrotu zaopatrzeniowego wyniosły w roku 1984 ok. 5,4 mld zł, co stanowiło 0,4% ogólnych nakładów w gospodarce społecznej; w latach siedemdziesiątych nakłady te kształtowały się na poziomie ok. 1%;

3) zapasy towarów w sferze obrotu zaopatrzeniowego na koniec roku 1984 wyniosły 250 mld zł; stan ten zwiększał ogólną wartość zapasów produkcyjnych utrzymywanych w gospodarce, lecz zapasy te mają szczególną rolę do spełnienia, co rozpatrujemy w oddzielnym miejscu;

4) w sferze obrotu zaopatrzeniowego w roku 1984 zatrudnionych było ok. 65 tys. osób, a roczny fundusz wynagrodzeń wynosił ok. 12,9 mld zł;

5) wpływy z tytułu marż, prowizji i innych dochodów uzyskane w roku 1984 przez przedsiębiorstwa i organizacje obrotu zaopatrzeniowego wyniosły 181 mld zł;

³³ Powyższe wskaźniki obliczono na podstawie danych GUS.

o tę kwotę zwiększyła się wartość nabywanych towarów przez przedsiębiorstwa -odbiorców;

6) koszty działalności handlowej organizacji obrotu w roku 1984 wynosiły ok. 86 mld zł i stanowiły 47,5% ogólnej wartości wpływów z tytułu marż i prowizji.

Jak więc widzimy, sfera obrotu angażuje znaczne zasoby, a jej funkcjonowanie wywołuje ponoszenie określonych nakładów. Badając zatem efektywność, musimy tym zasobom i nakładom przeciwstawić określone efekty.

1.4.4. Elementy syntezy

Dotychczasowe rozważania pozwalają na syntetyczne uogólnienie roli i znaczenia realnych procesów gospodarki materiałowej w procesach gospodarowania, co z kolei określa jej wpływ na efektywność gospodarowania, a także wskazuje na potencjalne możliwości wzrostu efektywności.

W kompleksie zużycia materiałów podstawowe elementy charakterystyki możemy sprecyzować następująco:

1. Koszty zużycia materiałów, paliw i energii stanowią ok. 50% produktu globalnego gospodarki narodowej. Z kolei struktura produktu globalnego wskazuje, że jednoprocetowa obniżka nakładów materiałowych pozwala zwiększyć dochód narodowy o co najmniej 2%. W przemyśle koszty materiałowe stanowią ok. 55% wartości produkcji globalnej i potencjalnie także stanowią główne źródło poprawy efektywności.

2. Produkcja surowców, materiałów, paliw i energii w skali gospodarki narodowej angażuje proporcjonalnie większą część środków trwałych, aniżeli ich udział w wartości produkcji. Zaangażowane w dwóch surowcowych działach produkcji materialnej, tj. rolnictwie i leśnictwie, środki trwałe stanowią ponad 30% całości produkcyjnych środków trwałych gospodarki narodowej. W przemyśle na cztery surowcowe gałęzie przypada blisko 50% produkcyjnych środków trwałych, a wytwarzają one tylko 30% wartości produkcji. Łącznie możemy szacować, uwzględniając także inne branże przemysłu wytwarzające materiały, że kompleks surowcowo-materiałowy i energetyczny angażują ok. 60% całości produkcyjnych środków trwałych gospodarki narodowej. Świadczy to o wysokiej kapitałochłonności rozwoju tego kompleksu, co jest szczególnie istotną przesłanką do problemu efektywności wykorzystania materiałów.

3. Wymiana zagraniczna surowców, materiałów i paliw stanowi podstawową część ogólnej wymiany towarowej z zagranicą. Potrzeby materiałowe i paliwowe gospodarki w ok. 20% są zaspokajane w drodze importu. Z kolei, nawet w normalnych warunkach funkcjonowania gospodarki narodowej, import zaopatrzeniowy stanowił blisko 2/3 (w latach siedemdziesiątych) całego importu. Zaś w latach załamania gospodarczego (1981-1982) jego udział zwiększył się prawie do 80%.

Wymienione trzy podstawowe elementy charakterystyki w sposób dostateczny charakteryzują znaczącą rolę czynnika materiałowego w procesach gospodarowania. Zatem wzrost efektywności wykorzystania zasobów tworzy podstawę obniżenia materialnych nakładów produkcji, zmniejszenia kapitałochłonności rozwoju oraz poprawy sytuacji w bilansie płatniczym.

Drugim kompleksem gospodarki materiałowej są zapasy produkcyjne, które stanowią ok. 3/4 całości zapasów materialnych środków obrotowych. Zapasy stanowią też znaczny odsetek majątku produkcyjnego gospodarki narodowej; w latach siedemdziesiątych stanowiły one ok. 1/4, a w przemyśle ok. 1/5 majątku produkcyjnego. Zmiany cen i przecena środków trwałych w latach 1982-1983 nieco zmieniły te proporcje, ale nadal materialne środki obrotowe stanowią znaczny odsetek majątku produkcyjnego gospodarki społecznej.

Procesy zaopatrzenia – trzeci wyodrębniony kompleks gospodarki materiałowej – mają także wielostronny wpływ na przebieg procesów gospodarczych. Podstawowe elementy charakterystyki tego kompleksu moglibyśmy ująć następująco:

1. Sprawność procesów zaopatrzenia wpływa korzystnie na przebieg procesów produkcji oraz wykorzystanie materialnych i osobowych czynników produkcji: materiałów, środków trwałych, zatrudnienia.

2. Przepływ materiałów w gospodarce narodowej i jej podstawowych ogniwach wymaga ponoszenia znacznych nakładów. W przemieszczaniu surowców i materiałów jest w sposób pokaźny zaangażowany transport.

3. Sfera obrotu zaopatrzeniowego, jako pośrednie ogniwo w procesach zaopatrzenia, angażuje znaczne zasoby środków trwałych (w 1984 r. ok. 130 mld zł) i zatrudnienia (w 1984 r. ok. 67 tys. osób).

Wszystkie wymienione elementy charakterystyki materialnych procesów gospodarki materiałowej świadczą o jej roli i znaczeniu w procesach gospodarowania. Stanowią także dostateczne uzasadnienie dalszych szczegółowych rozważań na temat efektywności gospodarki materiałowej.