

EWA BITTNEROWA, CZESŁAW GLINKOWSKI

MIERNIKI MAKROEKONOMICZNEJ ANALIZY WYKORZYSTANIA ŚRODKÓW TRWAŁYCH W PRZEMYSŁE

Zadania rozwoju społeczno-gospodarczego kraju na lata 1971-1975 opierają się na założeniu wyraźnej poprawy efektywności gospodarowania, zarówno w sensie produkcyjnym jak i inwestycyjnym. Poprawa efektywności gospodarowania w działalności produkcyjnej sprowadza się do lepszego wykorzystania wszelkich czynników produkcji, a w tym istniejącego majątku trwałego. Jednym z podstawowych warunków realizacji tych zadań jest możliwie dokładne poznanie stopnia wykorzystania i rezerw poszczególnych czynników produkcji. Wiąże się z tym zagadnienie doboru właściwych mierników służących określeniu wykorzystania środków trwałych i obrotowych oraz siły roboczej.

W świetle bardziej zaawansowanych prac na polu ustalenia mierników wykorzystania siły roboczej i środków obrotowych, szczególnie istotne wydaje się skoncentrowanie uwagi na miernikach wykorzystania majątku trwałego¹. Mierniki te, podobnie jak inne mierniki tego typu, mają z kolei swą określoną przydatność z punktu widzenia potrzeb analizy typu makroekonomicznego (gałęziowej i branżowej) bądź mikroekonomicznego (w skali poszczególnych przedsiębiorstw). Zamierzeniem autorów tego artykułu jest ograniczenie się do problematyki mierników właściwych dla określenia stopnia wykorzystania majątku trwałego w ujęciu agregatowym-gałęzi i branży, tj. pod kątem potrzeb analizy typu makroekonomicznego; ta część metodyki jest bowiem znacznie uboższa od bardziej zaawansowanego dorobku na temat wskaźników szczegółowych służących analizie mikroekonomicznej.

I. CHARAKTERYSTYKA MIERNIKÓW

Wiadomo, że różnorodność i wieloraka rola jaką spełniają środki trwałe w procesie produkcji, utrudniają scharakteryzowanie stopnia ich wykorzystania za pomocą jednego ogólnego wskaźnika. Z tych względów

¹ Przez majątek trwały rozumiemy sumę środków trwałych w ujęciu rzeczowym bądź wartościowym.

posługujemy się zestawem mierników, które z punktu widzenia przydatności na różnych szczeblach analizy podzielić możemy na trzy podstawowe grupy:

- 1) mierniki syntetyczne,
- 2) mierniki cząstkowe,
- 3) mierniki szczegółowe².

Mierniki syntetyczne i cząstkowe kwalifikują się do wykorzystania zarówno w analizie typu makroekonomicznego (w skali gałęzi, branży) jak i mikroekonomicznego (w ramach poszczególnych przedsiębiorstw, zakładów). Natomiast mierniki szczegółowe nadają się głównie do analizy typu mikroekonomicznego, choć niektóre z nich stanowią mogą podstawę zebrania danych w ujęciu agregatowym dla potrzeb analizy prowadzonej z makroekonomicznego punktu widzenia.

Do mierników syntetycznych zaliczamy przede wszystkim:

- wskaźnik efektywności (produktywności) produkcyjnego majątku trwałego,
- wskaźnik wykorzystania zdolności produkcyjnej.

Wskaźnik produktywności (efektywności) środków trwałych jest najbardziej syntetycznym miernikiem charakteryzującym skuteczność wykorzystania majątku³. W najogólniejszej postaci ujmujemy go jako stosunek wartości produkcji P do wartości środków trwałych ogółem M

$$\frac{P}{M} = \frac{\text{Wartość produkcji}}{\text{Wartość środków trwałych}} \cdot$$

Obrazuje on zatem wartość produkcji, jaką uzyskujemy z jednej złotówki środków trwałych.

Zależnie od celu badania możemy ująć go w postaci wyżej przedstawionej bądź w postaci przyrostowej $\left(\frac{\Delta P}{\Delta M}\right)$. Wskaźnikiem produktywności obliczonym w stosunku do zasobów majątkowych posługujemy się w analizie statycznej i w ujęciu przyrostowym dla celów analizy dynamicznej. Stosownie do celów i możliwości badawczych różna może być treść elementów badanej relacji. Produkcję — dla ujęć syntetycznych wyrazić można produkcją czystą, dodaną ewentualnie globalną, a majątek trwały — w wartości odtworzeniowej lub początkowej — brutto bądź netto. Za najwłaściwsze ujęcie miernika w analizie statycznej przyjmuje się stosunek wartości produkcji danej lub czystej do wartości odtworzeniowej majątku trwałego brutto.

² E. Bittnerowa, *Wykorzystanie środków trwałych, kryteria i warunki optymalnej ich eksploatacji*, w: *Ekonomika przemysłu* (praca zbiorowa). Skrypty Uczelniane, zeszyt nr 119, Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Poznaniu. Poznań 1971.

³ Treść i sposób ujęcia wskaźnika produktywności, jak i dalej omawianych wskaźników syntetycznych, cząstkowych i szczegółowych, zaczerpnięto z ogólnej literatury zagadnienia.

Wskaźnikiem syntetycznym pozwalającym na ogólną orientację w zakresie tendencji rozwojowych wykorzystania środków trwałych jest wskaźnik wykorzystania zdolności produkcyjnej. Wskaźnik ten (S) wyraża stosunek produkcji (P) do zdolności produkcyjnej (Z_p).

$$„S” = \frac{P}{Z_p} = \frac{\text{Produkcja}}{\text{Zdolność produkcyjna}}$$

Wielkość wskaźnika „ S ” zależy zatem z jednej strony od poziomu obliczonych zdolności produkcyjnych, z drugiej zaś od wielkości produkcji planowanej lub wykonanej.

Obecnie założenia metodyczne obliczenia zdolności produkcyjnej zakładają obliczenie jej poziomu na podstawie optymalnych warunków wytwarzania pozwalających na najpełniejsze wykorzystanie wszelkich zaangażowanych sił i środków. Należy zatem przyjąć, że zakłada się tutaj najwłaściwsze w danych warunkach wykorzystanie wszystkich uczestniczących w procesie produkcji czynników, a zatem i środków trwałych. W szczególności zaś dotyczy to maszyn i urządzeń, które stanowią podstawowy element obliczania zdolności produkcyjnej. Każde zatem odchylenie produkcji od zdolności produkcyjnej ukazuje nam pośrednio tendencję w wykorzystywaniu maszyn i urządzeń.

Zaletą obu mierników jest zdolność syntetycznego przedstawienia stopnia wykorzystania majątku trwałego w ramach dowolnie dużych agregatów obliczeniowych branży (gałęzi, grupy przemysłu) — pod warunkiem uwzględnienia wymogu porównywalności jednostek wchodzących w skład danego agregatu. Mierniki te uwzględniają w sposób syntetyczny wszystkie czynniki wywierające wpływ na wykorzystanie środków trwałych, zarówno w sensie ekstensywnym, jak i intensywnym.

Dodatnią zaletą tych mierników jest prostota w posługiwaniu się nimi, duża komunikatywność i możliwość znacznego ich zagregowania.

Mankamentem powyższych mierników jest natomiast mała dokładność w odzwierciedleniu faktycznego stopnia wykorzystania środków trwałych.

Wskaźnik produktywności odnosi bowiem wielkość produkcji — uzależnioną nie tylko od wielkości i wykorzystania środków trwałych — wyłącznie do tego jednego elementu. To samo w jeszcze większym stopniu dotyczy wskaźnika wykorzystania zdolności produkcyjnej. Wykorzystanie zdolności produkcyjnej oblicza się w stosunku do decydujących dla produkcji maszyn i urządzeń, a więc tylko według części posiadanego majątku trwałego, mimo że zdolność produkcyjna zależy nie tylko od stanu środków trwałych, ale i od wielkości i jakości siły roboczej, organizacji procesu produkcyjnego i innych jeszcze czynników. W takim ujęciu pojęcie zdolności produkcyjnej jest szersze.

Z drugiej strony, zdolność produkcyjna i jej wykorzystanie mierzone według decydującego ogniwa produkcji — nie odzwierciedlają w pełni

wykorzystania wszystkich ogniw produkcji, a w szczególności tych środków trwałych, które uczestniczą pośrednio w procesie produkcji (np. budowa budynków, uzbrojenia terenu środków transportowych itp.). Z powyższego wynika, że nie można utożsamiać wykorzystania zdolności produkcyjnej z wykorzystaniem środków trwałych, choć obliczanie zdolności produkcyjnej i jej rezerw ułatwia ogólną orientację o poziomie wykorzystania środków trwałych⁴.

Scharakteryzowane powyżej wskaźniki syntetyczne mogą być pomocne jedynie przy podejmowaniu pewnych ogólnych decyzji gospodarczych. Nie stanowią natomiast samoistnego instrumentu badawczego pozwalającego na wyciąganie konkretnych wniosków w zakresie racjonalizacji gospodarowania środkami trwałymi. Do podejmowania tych ostatnich decyzji muszą być one poparte szeregiem dokładniejszych wskaźników — cząstkowych i szczegółowych.

Do mierników cząstkowych zaliczamy:

- wskaźnik wykorzystania powierzchni,
- wskaźnik wykorzystania maszyn i urządzeń.

Powyższe mierniki charakteryzują się tymi samymi zaletami i wadami, co mierniki syntetyczne; różnią się od nich głównie przyrównaniem całego efektu produkcyjnego do jednej z dwu podstawowych zbiorowości środków trwałych.

Wskaźnik wykorzystania powierzchni mierzy się zazwyczaj alternatywnie przez porównanie

- powierzchni przypadającej faktycznie na jedno urządzenie produkcyjne z analogiczną wielkością normatywną lub
- wielkości produkcji z powierzchnią.

Dane bezwzględne zbierane do wyliczeń powyższych wskaźników na szczeblu przedsiębiorstwa mogą stanowić podstawę obliczania analogicznych wskaźników dla branży czy gałęzi przemysłu, pod warunkiem uwzględnienia porównywalności urządzeń objętych rachunkiem w pierwszej alternatywie wskaźnika bądź asortymentów produkcji (w drugiej alternatywie wskaźnika). Właściwsza dla ujęć agregatowych wydaje się druga alternatywa wskaźnika, łatwiejsza do zestawień zbiorczych.

Należy wszakże zwrócić uwagę na komplementarność obu ujęć mierników wykorzystania powierzchni. Pierwszy z nich, polegający na porównaniu powierzchni faktycznej z normatywną, pozwala ocenić wykorzystanie powierzchni od strony inwestycyjnej i możliwości wyposażenia na danej powierzchni. Drugi miernik (polegający na porównaniu produkcji z powierzchnią), również informuje o wykorzystaniu powierzchni w sensie jej zagospodarowania, ale równocześnie pozwala ocenić w sposób bezpośredni wykorzystanie powierzchni od strony produkcyjnej —

⁴ E. Bittnerowa, *Majątek trwały jako czynnik rozwoju regionu*. Studia, t. XX KPZK PAN, Warszawa 1967.

mówi on bowiem o wydajności wykorzystania czynników produkcji wytwarzających na danej powierzchni.

Warto też podkreślić przydatność miernika wykorzystania powierzchni w odniesieniu do pomieszczeń usługowych i pomocniczych, dla których jest to często jedyny miernik wykorzystania potencjału majątkowego.

W stosunku do całej powierzchni zakładu czy przedsiębiorstwa istotnym, a zarazem syntetycznym uzupełnieniem pomiaru jej wykorzystania może być też porównanie powierzchni produkcyjnej do pomocniczych oraz powierzchni dysponowanych do wykorzystania.

Drugi z mierników częściowych, a mianowicie wskaźnik wykorzystania maszyn i urządzeń, określa ich obciążenie w czasie. W tych ramach wyróżnia się wykorzystanie:

— intensywne, trudniejsze od agregatowych obliczeń i

— ekstensywne, stosunkowo łatwiej wymierne w ujęciu agregatywnym.

Wykorzystanie intensywne — jak wiadomo — wyraża stopień wykorzystania narzędzi pracy na jednostkę czasu roboczego, a więc ich wydajność, natomiast wykorzystanie ekstensywne wyraża długość czasu roboczego maszyn i urządzeń. Takie ogólne sformułowanie problemu nie wyczerpuje jednakże różnicowania tych kategorii ekonomicznych. Między intensywnym a ekstensywnym wykorzystaniem maszyn i urządzeń technicznych zachodzi jeszcze jedna zasadnicza różnica. O ile bowiem ekstensywne wykorzystanie maszyn jest przede wszystkim zagadnieniem organizacyjnym, to w intensywnym ich wykorzystaniu dominującą rolę odgrywają problemy techniczne. W interesie poprawności analizy leży więc uwzględnienie tego aspektu zagadnienia, ma on bowiem szczególne znaczenie na etapie wnioskowania. Określeniu każdej z tych form służy szereg wskaźników, o większym lub mniejszym stopniu szczegółowości.

Do mierników ogólniejszych, służących do oceny wykorzystania intensywnego, zaliczyć można następujące⁵:

— Wskaźnik produktywności maszyn i urządzeń określony stosunkiem wielkości produkcji w ujęciu naturalnym do czasu pracy środków trwałych:

$$\frac{\text{Produkcja}}{\text{Czas rzeczywisty pracy maszyn}} \quad (1)$$

Wielkość produkcji może być zastępczo wyrażona wielkością czasu pracy wydatkowanego na jej uzyskanie, a czas rzeczywisty pracy ilością środków trwałych

$$\frac{\text{Liczba maszynogodzin}}{\text{Środek trwały}} \quad (1a)$$

⁵ We wszystkich przedstawianych wskaźnikach pożądane jest przedstawienie poszczególnych elementów rachunku w naturalnych jednostkach miary.

bądź wielkością zużytej energii; wówczas, wskaźnik przyjmuje postać:

$$\frac{E_n \text{ zużycie}}{\text{Ilość godzin pracy} \times \text{moc zainstalowana w urządzeniu zużywające energię.}} \quad (1b)$$

— Stopień wykorzystania zdolności produkcyjnej wyliczanej dla stanowisk roboczych. Wskaźnik ten oznacza stosunek produkcji w jednostkach naturalnych do zdolności produkcyjnej tegoż stanowiska:

$$\frac{\text{Produkcja}}{\text{Zdolność produkcyjna stanowiska}} \quad (2)$$

Pewnym uszczegółowieniem przedstawionych wskaźników intensywnego wykorzystania maszyn jest tzw. wskaźnik ruchu użytecznego określany udziałem czasu głównego w- 1 maszynogodzicie:

$$\frac{\text{Czas główny}}{\text{1 maszynogodzina}} \quad (3)$$

Szczegółowym wskaźnikiem intensywnego wykorzystania maszyny lub urządzenia jest wytwarzana produkcja (w jednostkach naturalnych) przypadająca na ten środek.

$$\frac{\text{Produkcja}}{\text{Środek trwały}} \quad (4)$$

Powyżej podano najczęściej używane wskaźniki, zostawiając na uboju różne stosunkowo niewielkie ich przekształcenia.

Fragmentaryczny charakter części wskaźników i trudności agregacji większości danych służących do obliczenia wskaźników szczegółowych ograniczają możliwości oceny ogólnego stopnia intensywnego wykorzystania maszyn i urządzeń w ramach gałęzi czy branży przemysłu.

Przeprowadzona w poprzednim fragmencie opracowania charakterystyka wskaźników intensywnego wykorzystania maszyn i urządzeń, sprovedzona została do ustalenia intensywności ich wykorzystywania w jednostce czasu. Obecnie natomiast zostaną przedstawione najczęściej spotykane wskaźniki będące miarą wykorzystania ekstensywnego, tj. pozwalające określić ilość jednostek czasu, w których maszyny pracowały.

Najbardziej ogólnym wskaźnikiem ekstensywnego wykorzystania maszyn i urządzeń jest tzw. wskaźnik produkcyjnego wykorzystania maszyn. We wskaźniku tym odnosi się rzeczywisty czas pracy maszyn do czasu kalendarzowego, nominalnego lub efektywnego.

GUS wykorzystuje w swoich publikacjach wskaźnik wykorzystania czasu kalendarzowego.

$$\frac{\text{Rzeczywisty czas pracy maszyn}}{\text{Kalendarzowy czas pracy maszyn}} \quad (5)$$

Dokładniejszym wskaźnikiem produkcyjnego wykorzystania maszyn jest stosunek rzeczywistego czasu pracy maszyn do czasu nominalnego.

$$\frac{\text{Rzeczywisty czas pracy maszyn}}{\text{Nominalny czas pracy maszyn}} \quad (5a)$$

Wykorzystanie ekstensywne jeszcze dokładniej odzwierciedla wskaźnik wykorzystania efektywnego czasu pracy maszyn i urządzeń. Czas efektywny to czas nominalny pomniejszony o czas niezbędnych postojów związanych głównie z planowanymi remontami oraz przebrojeniami związanymi ze zmianą profilu produkcyjnego. Uwzględnia on zatem konkretne warunki produkcyjne, tj. określony program produkcji i jego zmiany. Wskaźnik ten obrazuje stosunek rzeczywistego czasu pracy maszyn do czasu efektywnego

$$\frac{\text{Rzeczywisty czas pracy maszyn}}{\text{Efektywny czas pracy maszyn}} \quad (5b)$$

Bardziej szczegółowy charakter mają wskaźniki charakteryzujące przestoje i zmienność pracy. Przestoje obrazuje wskaźnik przestojów maszyn i urządzeń. Wskaźnik ten oznacza stosunek ogólnego czasu postoju maszyn i urządzeń do nominalnego czasu pracy maszyn i urządzeń

$$\frac{\text{Czas postoju maszyn i urządzeń}}{\text{Czas nominalny}} \quad (6)$$

Postoje nie mają jednakże jednolitego charakteru. Mogą one powstać z różnych przyczyn. Stąd na niższych zwłaszcza szczeblach agregacji większą wartość poznawczą mają szczegółowe wskaźniki uwzględniające przyczyny postojów. Najbardziej typowe, występujące w praktyce przyczyny postojów (remonty, brak materiałów, narzędzi, ludzi, energii i inne przyczyny) są obecnie ujmowane w sprawozdawczości przedsiębiorstw.

Wykorzystanie ekstensywne środków obrazuje również wskaźnik zmienności. Wskaźnik ten w myśl zaleceń GUS ustalany jest dla robotników grupy przemysłowej. Przyjmując jednakże, że czas pracy maszyn i urządzeń nie jest dłuższy od pracy robotników grupy przemysłowej, możemy przyjąć że tak ustalony wskaźnik daje równocześnie pogląd w zakresie wykorzystania maszyn.

Wymienione dotychczas wskaźniki ekstensywnego wykorzystania maszyn i urządzeń odnoszą się w zasadzie do maszyn zaangażowanych w procesie produkcyjnym. Wskaźniki nie dotyczą zatem całego posiadanego przez przedsiębiorstwo zasobu tych środków. Nie mówią zatem, w jakim stopniu istniejące maszyny zostały zagospodarowane. Dla zdobycia orientacji w tym zakresie używa się najczęściej dwóch wskaźników zagospodarowania maszyn:

- wskaźnika gotowości produkcyjnej
- wskaźnika uruchomienia

Wskaźnik gotowości jest to stosunek liczby maszyn i urządzeń zainstalowanych (znajdujących się w eksploatacji) do liczby maszyn i urządzeń posiadanych przez przedsiębiorstwa.

$$\frac{\text{Maszyny i urządzenia zainstalowane}}{\text{Maszyny i urządzenia posiadane}} \quad (7)$$

Wskaźnik, uruchomienia charakteryzuje się natomiast jako stosunek liczby maszyn czynnych do zainstalowanych

$$\frac{\text{Maszyny i urządzenia czynne}}{\text{Maszyny i urządzenia zainstalowane}} \quad (8)$$

Często spotyka się również propozycje stosowania tzw. współczynnika sprawności, będącego pewnym uszczegółowieniem wymienionych poprzednio dwóch wskaźników, oznacza on stosunek maszyn czynnych do posiadanych

$$\frac{\text{Maszyny czynne na wszystkich zmianach}}{\text{Maszyny posiadane}} \quad (9)$$

Stosuje się poza tym szereg wskaźników szczegółowych, np. wskaźnik równomierności uruchomienia

$$\frac{\text{Maszyny pracujące na wszystkich zmianach}}{\text{Maszyny czynne}} \quad (10)$$

wskaźnik strat eksploatacyjnych

$$\frac{\text{Maszyny nieczynne}}{\text{Maszyny posiadane}} \quad (11)$$

II. WYKORZYSTANIE MIERNIKÓW W PRAKTYCE

Ograniczając w dalszym ciągu swe rozważania do potrzeb analizy prowadzonej z makroekonomicznego punktu widzenia, skoncentrujemy swą uwagę na tym, jak w praktyce wygląda posługiwanie się scharakteryzowanymi wyżej wskaźnikami dla oceny wykorzystania majątku trwałego gałęzi i branż przemysłowych.

Można stwierdzić, że stosunkowo najpowszechniej wykorzystywany jest w praktyce miernik syntetyczny w postaci wskaźnika efektywności (produktywności) majątku trwałego. Sprzyja temu uwzględnienie elementów składających się na treść wskaźnika w bieżącej sprawozdawczości statystycznej, jaką sporządza się na wszystkich szczeblach organizacyjnych przemysłu. W ślad za tym, od kilku lat GUS ogłasza dane dotyczące produktywności środków trwałych i majątkochłonności produkcji, przy czym z każdym rokiem zakres publikacji jest pełniejszy. Produktywność i majątkochłonność zestawiana jest według gałęzi prze-

myślu, przy użyciu produkcji czystej i globalnej, w cenach bieżących i porównywalnych⁶. Zasługuje na podkreślenie, że w ostatnich latach Główny Urząd Statystyczny przystąpił do publikowania relacji ekonomicznych, które obok produktywności środków trwałych obejmują wydajność pracy i techniczne uzbrojenie pracy, według gałęzi przemysłu⁷. W publikacjach GUS znajdują się też informacje na temat dynamiki wzrostu poszczególnych czynników i efektów produkcji, a także na temat struktury rodzajowej i stanu technicznego, wyrażonego zużyciem środków trwałych. Taki układ i zakres sprawozdawczości umożliwia pełniejszą i dokładniejszą analizę wykorzystania środków trwałych. Do tej pory bowiem, stosunkowo nieliczne próby analizy wykorzystania środków trwałych przemysłu ograniczały się w większości przypadków do oceny kształtowania się podstawowego wskaźnika produktywności $\left(\frac{P}{M}\right)$ bądź majątkochłonności $\left(\frac{M}{P}\right)$ produkcji. Tymczasem, jak już zaznaczono, kształtowanie się wskaźnika produktywności wyraża nie tylko faktyczne zmiany w stopniu wykorzystania środków trwałych, ale i wpływ wydajności pracy $\left(\frac{P}{Z}\right)$ uzależnionej głównie od technicznego uzbrojenia pracy $\left(\frac{M}{Z}\right)$ oraz wpływ struktury i zużycia środków trwałych oraz organizacji procesu produkcyjnego. Dostępne obecnie, coraz szersze informacje statystyczne z tego zakresu pozwalają na wyodrębnienie i określenie wpływu najważniejszych czynników produkcji na osiąganą produktywność środków trwałych przy użyciu stosunkowo prostych metod matematycznych⁸. Tym samym pozwalają one na dokładniejszą ocenę zmiany w stopniu wykorzystania środków trwałych. W interesie prawidłowości oceny konieczne jest więc posługiwanie się całym zestawem relacji współzależnych $\left(\frac{M}{Z}, \frac{P}{Z}, \frac{M}{P}, \frac{P}{M}\right)$. Sprawozdawczość GUS otwiera ku temu drogę i zachęca do prowadzenia odpowiednich analiz.

Coraz bardziej pożądane staje się też pogłębienie omawianych analiz o ujęcia branżowe w świetle rosnącego zróżnicowania relacji wewnątrz poszczególnych gałęzi przemysłu w miarę rozwoju asortymentowego produkcji. Zważywszy dużą przydatność omawianych relacji dla programowania, celowe byłoby poszerzenie zakresu publikacji Głównego Urzędu

⁶ Rocznik Statystyczny Inwestycji i Środków Trwałych 1970 GUS, Warszawa 1970, Dział II — Produktywność środków trwałych.

⁷ Rocznik Statystyczny Przemysłu 1971 GUS, Warszawa 1971, Dział VII — Wydajność pracy i relacje ekonomiczne.

⁸ Por. B. Jasiński, *Badanie kwantytatywne wykorzystania majątku trwałego*. Bank i Kredyt 1971, nr 5.

Statystycznego na temat relacji ekonomicznych — na poszczególne branże przemysłowe.

W mniejszym stopniu wykorzystuje się w analizie typu makroekonomicznego drugi miernik syntetyczny, za jaki przyjmujemy wykorzystanie zdolności produkcyjnej.

W publikacjach statystycznych można znaleźć tylko nieliczne przypadki, w których informuje się o branżowym wykorzystaniu zdolności produkcyjnych lub w ramach branży dla wybranych grup wyrobów.

Te fragmentaryczne dane nie pozwalają na dalszą agregację dla potrzeb gałęzi i całego przemysłu.

Główną przyczyną takiego stanu jest — jak się wydaje — brak metodyki badania wykorzystania zdolności produkcyjnych na wyższych szczeblach organizacyjnych przemysłu. Dotychczasowe instrukcje i wytyczne organów administracji państwowej dotyczą bowiem ustalania zasad postępowania w systematyce badania zdolności produkcyjnej i jej wykorzystanie w przedsiębiorstwie. Istnieje zatem potrzeba opracowania takich ujednoczonych założeń metodycznych dla branż i gałęzi oraz całego przemysłu. Wyliczone dla tych szczebli organizacyjnych przemysłu wskaźniki wykorzystania zdolności produkcyjnej mogą być również bardzo pomocne w analizach wykorzystania maszyn i urządzeń, a przede wszystkim ułatwić decyzje w zakresie podejmowania przedsięwzięć organizacyjno-technicznych mających na celu wyzwalenie nie wykorzystanych rezerw maszyn i urządzeń.

Przechodząc do omówienia wykorzystania mierników cząstkowych w analizie typu makroekonomicznego wypada stwierdzić, że wskaźnik wykorzystania powierzchni jest znacznie rzadziej używany od wskaźnika wykorzystania maszyn i urządzeń.

Z kolei, z dwu podstawowych ujęć miernika dotyczącego powierzchni, nie spotyka się prawie ocen opartych na wykorzystaniu pierwszej jego alternatywy polegającej na porównaniu powierzchni przypadającej na ważniejsze urządzenia produkcyjne z analogiczną wielkością normatywną. Brak na ten temat zarówno danych statystycznych jak i rozważań analitycznych, tak w odniesieniu do przedsiębiorstw jak i branż czy gałęzi. Przyjmujemy jednak, że operowanie powyższym miernikiem dla celów analizy ekonomicznej prowadzonej z makroekonomicznego punktu widzenia jest mniej przydatne, ze względu na wspomnianą trudność ujęć zbiorczych elementów omawianego rachunku⁹.

W związku z powyższym, tym ważniejsze jest posługiwanie się drugim wariantem miernika wykorzystania powierzchni, jaki określa się stosunkiem wielkości produkcji do powierzchni. W praktyce brak jednak zestawień i opracowań w odniesieniu do gałęzi i branż przemysłowych. Dopiero od niedawna zaczęły pojawiać się stosunkowo nieliczne jeszcze

⁹ Por. s. 162.

informacje na temat wykorzystania powierzchni, określane wielkością wybranych wyrobów niektórych branż przemysłowych¹⁰. Niewiele szerszy zakres informacji tego typu znajduje się w rocznikach statystycznych poszczególnych gałęzi przemysłowych. Można więc stwierdzić, że dostępne powszechnie informacje statystyczne nie zaspokajają potrzeb analizy wykorzystania powierzchni w sposób kompleksowy, ze względu na swój stosunkowo wąski zakres i wycinkowe ujęcia. Tymczasem są odpowiednie podstawy do wyczerpującej charakterystyki zagadnienia. Sprawozdawczość przedsiębiorstw obejmuje bowiem element powierzchni produkcyjnej i odpowiednie wskaźniki. Niezależnie od tego, szczególnie bogaty materiał dotyczący powierzchni dostarczyły ponadto: powszechna inwentaryzacja środków trwałych oraz spis przemysłowy z 1965 r. Dane te nie zostały jednak do tej pory odpowiednio wykorzystane. Do takiego stwierdzenia upoważnia brak jakichkolwiek publikacji na temat wykorzystania powierzchni produkcyjnych, a także pomieszczeń pomocniczych i usługowych, dla których wykorzystanie powierzchni jest szczególnie cennym, bo często jedynym miernikiem wykorzystania ich potencjału majątkowego. Ocena wykorzystania powierzchni jest też utrudniona przez brak jednolitych norm zagospodarowania powierzchni, co powoduje ponadto zupełną dowolność przy projektowaniu powierzchni. Jak podaje Z. Zalega, uściślanie od kilku lat wskaźników projektowych przyniosło w efekcie zmniejszenie powierzchni produkcyjnej na jedno stanowisko pracy średnio o 10-15%, jednak mimo to istnieją nadal poważne rezerwy powierzchniowe¹¹. Konieczne jest zatem udostępnienie odpowiednich materiałów informacyjnych w celu określenia wielkości rezerw powierzchni, jakie istnieją i nadają się do pełniejszego wykorzystania, zwłaszcza w ramach pomieszczeń pomocniczych.

Wycinkowe badania wykazały bowiem, że wydziały pomocnicze niektórych branż wykorzystywane są w około 30 - 40% niższym stopniu od wydziałów produkcyjnych¹². Rezerwy tego typu mają zaś podwójne znaczenie dla gospodarki. Pełniejsze ich wykorzystanie we własnym zakresie bądź usługowo na rzecz innych przedsiębiorstw może przyczynić się bieżąco do ogólnego wzrostu produktywności. Równocześnie, w razie rozbudowy przedsiębiorstwa, istnieje możliwość zaoszczędzenia tą drogą na inwestycjach o charakterze pomocniczo-usługowym. Powyższe względy zdają się uzasadniać postulat poszerzenia sprawozdawczości i badań z zakresu wykorzystania powierzchni. W. Kawalec podkreśla potrzebę

¹⁰ W Roczniku Statystycznym Przemysłu z 1971 r. podano zaledwie cztery wskaźniki ilustrujące wykorzystanie powierzchni w drodze porównania produkcji ważniejszych asortymentów z powierzchnią lub kubaturą produkcyjną.

¹¹ Z. Zalega, *Wykorzystanie powierzchni produkcyjnych*. Życie Gospodarcze 1970, nr 11.

¹² Z. Dudziński, *Wskaźnik wykorzystania powierzchni jako jeden z elementów oceny stanu gospodarki magazynowej*. Gospodarka Materiałowa 1967, nr 20.

pogłębienia badań wykorzystania powierzchni w ramach poszczególnych gałęzi przemysłowych. Gałęzie wykazują bowiem różnokierunkowe odchylenia we wskaźnikach wykorzystania powierzchni w porównaniu ze stanem przeciętnym¹³. Równocześnie autor wskazuje na możliwość tego rodzaju badań na podstawie materiałów spisu przemysłowego.

Stosunkowo łatwiej dostępne są materiały ilustrujące wykorzystanie maszyn i urządzeń, zwłaszcza od strony ekstensywnej.

Ocenie wykorzystania intensywnego służy — jak podano — szereg mierników o większym lub mniejszym stopniu szczegółowości. Jednakże nawet stosunkowo najbardziej ogólne mierniki tego typu, jakie przedstawiono w pierwszej części artykułu¹⁴ wykorzystuje się w praktyce głównie w ujęciu mikroekonomicznym, przy czym zestaw i treść mierników dostosowuje się do odmiennych warunków wytwarzania i specyfiki wyposażenia w środki trwałe poszczególnych gałęzi i branż przemysłowych. Sprzyja temu obecnie gromadzenie przez przedsiębiorstwa większości danych sprawozdawczych służących do konstrukcji mierników intensywnego wykorzystania czasu pracy, maszyn i urządzeń. W stosunku do szerokiego zestawu dostępnych bądź możliwych do uzyskania informacji, niewspółmiernie małe wydaje się wykorzystanie tych materiałów na użytek przedsiębiorstwa, a konkretnie w ramach analiz ekonomicznych¹⁵ i jako punktu wyjścia do przedsięwzięć mających na celu lepsze wykorzystanie istniejących rezerw.

Powracając do interesującego nas zagadnienia wypada stwierdzić, że większość gromadzonych w przedsiębiorstwie materiałów nie jest też wykorzystywana jako punkt wyjścia do określenia wskaźników zbiorczych na wyższych szczeblach organizacji przemysłu. Rocznik Statystyczny Przemysłu zawiera zaledwie kilkanaście wskaźników ilustrujących intensywne wykorzystanie maszyn i urządzeń, poprzez porównanie wielkości produkcji w jednostkach naturalnych z czasem pracy odpowiednich maszyn i urządzeń lub z ich powierzchnią, bądź kubaturą¹⁶. W związku

¹³ W. Kawalec, *Wybrane problemy struktury przestrzennej przemysłu (na podstawie materiałów spisu przemysłowego 1965 r.)* Biuletyn KPZK PAN, z. 56, Warszawa 1970.

¹⁴ Por. s. 163-164.

¹⁵ Np. w syntetycznym zestawieniu podstawowych wskaźników rozwoju przedsiębiorstwa ujmuje się wyłącznie następujące dane z omawianego zakresu:

— wartość inwestycji rozpoczętych oraz maszyn i urządzeń na składzie (łącznie) stan na 31 XII — symbol 282,

— wartość maszyn i urządzeń zakupionych ze środków inwestycyjnych i nie zagospodarowanych wg stanu w dniu 31 XII — symbol 440,

— wartość produkcji globalnej na 1000 zł wartości początkowej: 1) środków trwałych produkcyjnych — symbol 671 - 672, 2) maszyn i urządzeń,

— wskaźnik produktywności środków trwałych i środków obrotowych — symbol 810.

¹⁶ Por. Rocznik Statystyczny Przemysłu 1971 GUS, Warszawa 1971.

z brakiem wyczerpującej informacji statystycznej, brak też prób kompleksowej analizy wykorzystania maszyn i urządzeń w przekroju gałęziowym i branżowym. Biorąc pod uwagę fakt, że intensywnego wykorzystania maszyn i urządzeń nie można wykazać przy pomocy jednego ogólnego miernika, przyznać trzeba że zestawienie danych dla całego ich zestawu jest niewątpliwie pracochłonne. Nie nastęrcza natomiast trudności metodycznych zestawienie w ujęciu gałęziowym czy branżowym wielu mierników. W tym świetle pożądane wydaje się zestawienie i publikowanie w przekrojach gałęziowych i branżowych przede wszystkim mierników ogólniejszych, ukazujących w sposób najbardziej reprezentatywny stopień intensywnego wykorzystania wszelkich maszyn i urządzeń należących do jednostek przemysłowych.

Do mierników takich zaliczyć należy wskaźnik produktywności maszyn i urządzeń i stopień wykorzystania zdolności produkcyjnej. W mniejszym stopniu nadaje się do agregatowych ujęć wskaźnik ruchu użytecznego określany udziałem czasu głównego w 1 maszynogodzinie¹⁷. Przydatność jego ogranicza się do ujęć najważniejszych maszyn i urządzeń jednorodnych. Wskaźnik produktywności określany jest stosunkiem wielkości produkcji w ujęciu naturalnym do środków trwałych lub czasu ich pracy, z założeniem, że produkcja może być zastępczo wyrażona wielkością czasu pracy wydatkowanego na jej uzyskanie bądź wielkością zużytej energii¹⁸. Ze względu na ograniczone możliwości sumowania produkcji i środków trwałych w postaci naturalnej celowe wydaje się zastąpienie powyższych elementów rachunku innymi jednostkami pomiaru naturalnego o większej przydatności dla celów sumowania. Najbardziej predysponowany w tym kierunku wydaje się wskaźnik wyrażający stosunek zużycia energii do iloczynu czasu pracy i mocy zainstalowanej w urządzenia zużywające energię

$$\left(\frac{E_n \text{ zużyta}}{T_{\text{godz.}} \times \text{Moc}_{\text{zainst.}}} \right).$$

Mając na uwadze coraz szersze wykorzystanie energii w procesach produkcyjnych można przyjąć, że wskaźnik ten dostatecznie szeroko i dokładnie określi intensywne wykorzystanie maszyn i urządzeń w większości branż przemysłowych; nie dotyczy to oczywiście tych branż, w których decydującą rolę odgrywa praca żywa, stosunkowo słabo wspomaganą mechanizacją i elektryfikacją.

Na wyższych szczeblach organizacyjnych przemysłu w analizach wykorzystania ekstensywnego maszyn i urządzeń, wykorzystuje się najczęściej współczynnik zmianowości. Współczynnik ten uważany jest czę-

¹⁷ Szczegółowych danych na temat struktury czasu pozostałego dostarczyć może migawkowa obserwacja czasu pracy pracowników fizycznych.

¹⁸ Por. wskaźnik 1, la, 1b.

sto jako syntetyczny wskaźnik ekstensywnego wykorzystania maszyn. Wydaje się jednakże, że współczynnik zmienności nie daje pełnego obrazu ekstensywnego wykorzystania środków. Nie uwzględniane są w nim bowiem pewne elementy nie wykorzystywanego czasu pracy. Przede wszystkim chodzi tutaj o przerwy w pracy maszyn i urzędzeń (zarówno wewnątrz zmiany jak i z tytułu sporadycznych przerw całozmianowych) oraz stopień zagospodarowania posiadanych przez przedsiębiorstwa maszyn. Wskaźniki tego typu są bardzo istotne nie tylko na niższych szczeblach organizacyjnych, tj. w przedsiębiorstwach i ich komórkach (wydziałach, oddziałach), lecz także i na wyższych szczeblach organizacji przemysłu. Wskaźniki postojów i ich struktura pozwalają na uchwycenie głównych przyczyn niedociągnięć organizacyjno-technicznych w zakresie pracy maszyn i urzędzeń. Natomiast wskaźniki zagospodarowania maszyn informują głównie o ekonomice w ich gospodarowaniu. Z tych względów wydaje się, że w ocenie ekstensywnego wykorzystania maszyn omawiane wskaźniki nie mogą być pomijane.

Z przedstawionych względów w analizach ekstensywnego wykorzystania maszyn i urzędzeń należy posługiwać się kilkoma wskaźnikami. Przede wszystkim w analizie makroekonomicznej uwzględnić trzeba jeden z trzech podanych wskaźników produkcyjnego wykorzystania maszyn, tj. wskaźników wykorzystania kalendarzowego nominalnego i efektywnego czasu pracy (wsk. 5, 5a, 5b.) Ustalanie tych wskaźników nie nastęrcza większych trudności metodycznych. Są one również możliwe do wprowadzenia w najbliższym czasie do praktycznych analiz ekstensywnego wykorzystania maszyn. Najmniej dokładny jest tutaj wskaźnik wykorzystania kalendarzowego czasu pracy. Jest on obecnie uwzględniany w Rocznikach Statystycznych Przemysłu w odniesieniu do niektórych rodzajów maszyn i urzędzeń. Dokładniejszym jest wskaźnik wykorzystania nominalnego czasu pracy. Dane w tym zakresie zbierane są w przedsiębiorstwach, stąd wydaje się, że nie powinno być większych trudności z dalszą agregacją na szczeblach gałęzi. Wskaźnik ten zasługuje na szczególną uwagę w analizach makroekonomicznej oceny wykorzystania środków trwałych. Trudniejszy natomiast do poprawnego ujęcia na wyższych szczeblach organizacyjnych przemysłu jest z pewnością wskaźnik efektywnego wykorzystania czasu pracy maszyn.

Wskaźniki produkcyjnego wykorzystania czasu pracy maszyn dając ogólny pogląd nie dokonują jednak przyczyn występujących na tym odcinku nieprawidłowości. Główne przyczyny wskazują natomiast wskaźniki postojów oraz współczynnik zmienności. Z tych względów należy je traktować jako niezbędne uszczegółowienie wskaźników produkcyjnego wykorzystania czasu pracy maszyn. Współczynniki zmienności są obecnie wykorzystywane w analizach makroekonomicznego wykorzystania środków trwałych. Wskaźniki postojów można natomiast opracowy-

wać na podstawie dokonywanych w przedsiębiorstwach badań przestojów i ich struktury (por. wskaźniki ze str. 165).

Dalszym niezbędnym elementem analizy ekstensywnego wykorzystania maszyn i urządzeń powinno stać się zbadanie wskaźników zagospodarowania maszyn. W tym względzie proponuje się wprowadzenie dwóch wskaźników: wskaźnika gotowości i wskaźnika uruchomienia maszyn i urządzeń.

Proponowany zestaw wskaźników niezbędnych w analizie ekstensywnego wykorzystania maszyn i urządzeń może obecnie być — jak się wydaje — opierając się na obowiązującej w przedsiębiorstwach sprawozdawczości w tym zakresie, wykorzystywany w analizach makroekonomicznych. Dopiero taki zespół środków pozwoli bowiem na pełną ocenę ekstensywnego zagospodarowania maszyn i urządzeń w przemyśle.

Na zakończenie wypada zauważyć, że dopiero łącznie rozpatrywane mierniki ekstensywnego i intensywnego wykorzystania maszyn i urządzeń — pozwolą uogólnić ocenę stopnia i jakości rezerw. Należy też mieć na uwadze, że wykorzystanie maszyn i urządzeń obrazuje rząd wielkości wykorzystania całego majątku trwałego. Niepełne wykorzystanie maszyn i urządzeń oznacza bowiem, że powierzchnie budynków są odpowiednio nisko wykorzystane.

Reasumując rozważania na temat mierników wykorzystania maszyn i urządzeń należy zastrzec, że podział na mierniki ekstensywne i intensywne przeprowadzony został głównie w interesie jasności wyводу. Ma on, jednak charakter orientacyjny i przybliżony, gdyż tak jak w praktyce przemysłowej oba zjawiska występują łącznie i wzajemnie się warunkują, tak samo w wywodach teoretycznych i konstrukcjach wskaźnikowych nie dają się ściśle wyodrębnić i oznaczyć.

III. WNIOSKI

Uogólniając dotychczasowe rozważania na temat stosowania w praktyce mierników wykorzystania majątku trwałego oraz dorobku metodycznego i statystycznego w omawianym zakresie wypada stwierdzić, że stan aktualny nie odpowiada potrzebom kompleksowej analizy wykorzystania środków trwałych, jaka powinna być prowadzona m. in. z makroekonomicznego punktu widzenia. Stan ten jest oczywiście w znacznej mierze wytłumaczalny trudnością konstrukcji możliwie adekwatnych mierników dla oceny zjawisk zagregowanych jak i pracochłonnością odpowiednich zestawień. Należy również mieć na uwadze fakt, że możliwość głębszego i praktycznego zainteresowania się problematyką wykorzystania środków trwałych uzależniona była od poznania ich masy, co nastąpiło stosunkowo późno, bo dopiero w 1961 r., z chwilą przepro-

wadzenia powszechnej inwentaryzacji środków trwałych i opublikowania jej wyników. Wyprowadzona w jej następstwie bieżąca sprawozdawczość ze stanu i ruchu środków trwałych stworzyła jednak podstawy — łącznie ze sprawozdawczością przemysłową — do wszechstronnego wykorzystania informacji na temat środków trwałych.

Do tej pory jednak materiał ten nie został odpowiednio wykorzystany, zwłaszcza jeśli chodzi o potrzeby analizy prowadzonej z makroekonomicznego punktu widzenia. Przyczyny tego zdają się tkwić w niedostatku publikacji statystycznych jak i rozstrzygnięć metodycznych. Powszechnie dostępne publikacje statystyczne dopiero od niedawna ogłaszają informacje na temat wykorzystania środków trwałych, jednakże zakres tych informacji jest nie wyczerpujący, gdyż ogranicza się zasadniczo do najbardziej ogólnych, a zatem najmniej dokładnych wskaźników (np. produktywności całego majątku trwałego i zmianowości) bądź też ma charakter wrywkowy. Odczuwa się natomiast brak kompleksowych, wyczerpujących informacji, usystematyzowanych według gałęzi i branż przemysłowych, a niezbędnych dla oceny dynamicznej zagadnienia na tle porównawczym (np. na tle wskaźników normatywnych, osiągniętych przez podobne zbiorowości, inne państwa).

Braki te odpowiadają w przybliżeniu brakom metodycznym w zakresie konstrukcji i doboru wskaźników służących ocenie wykorzystania środków trwałych w ujęciu gałęziowym i branżowym. W tym ujęciu lansuje się najczęściej ogólne wskaźniki produktywności i zmianowości, wskazując zarazem na ich braki i potrzebę właściwej interpretacji i dokładniejszej jeszcze oceny wykorzystania środków trwałych za pomocą innych jeszcze mierników. Brak natomiast prób ujednoczenia zasad określania stopnia wykorzystania środków trwałych i wyznaczenia zestawów mierników gałęziowych, które powinny obejmować mierniki powszechnie przydatne, obok specyficznych dla poszczególnych gałęzi i branż przemysłowych. Dalszym mankamentem jest brak wskaźników optymalnych, czy choćby normatywnych, na tle których można by krytycznie oceniać osiągnięte wskaźniki wykorzystania środków trwałych w praktyce.

Wymienione trudności i braki natury statystycznej i metodycznej warunkowały się wzajemnie i ograniczały możliwości oceny wykorzystania środków trwałych w praktyce.

Wyżej omówione braki, jakie ograniczają możliwości oceny wykorzystania środków trwałych w praktyce, wskazują też kierunki przyszłej działalności, jaka leży w interesie stworzenia niezbędnych podstaw dla prawidłowej oceny wykorzystania środków trwałych w ujęciu gałęziowym i branżowym. Działalność ta powinna iść w dwu zasadniczych kierunkach: I) metodycznym, II) statystycznym.

ad I) Ograniczając ściśle wnioski metodyczne do zagadnienia konstrukcji i doboru wskaźników służących ocenie wykorzystania środków trwałych w ujęciu gałęziowym i branżowym należy wysunąć ogólny postulat

opracowania jednolitych zasad określania stopnia wykorzystania środków trwałych w przemyśle na użytek analizy typu makroekonomicznego. W szczególności:

1) W odniesieniu do mierników uznanych już aktualnie za powszechnie przydatne celowe jest: a) kontynuowanie prac zmierzających do wyznaczenia sposobu analizy i interpretacji ogólnego wskaźnika wykorzystania środków trwałych, jakim jest miernik produktywności, b) opracowanie ujednoczonych zasad pozwalających na pełną prezentację wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych na szczeblach branży i gałęzi przemysłowych.

2) Wyznaczenia zestawów mierników gałęziowych, które powinny obejmować: a) mierniki powszechnie przydatne, oraz b) mierniki specyficzne dla poszczególnych gałęzi i branż przemysłowych.

3) Celowe jest też opracowywanie — dla najważniejszych wskaźników wykorzystania środków trwałych — wielkości normatywnych, które powinny stanowić jedną z podstaw oceny stopnia wykorzystania osiąganego w pracy. Należy przy tym mieć na uwadze potrzebę uaktualnienia wskaźników normatywnych, w miarę dokonującego się postępu technicznego.

4) Celowe także są prace zmierzające do sprecyzowania metod i wskaźników łącznej oceny wykorzystania majątku trwałego i obrotowego w przekroju gałęziowym i branżowym¹⁹.

ad II) Na odcinku statystycznym konieczne jest poszerzenie zakresu publikacji na temat wykorzystania środków trwałych. W szczególności:

1) W interesie właściwej interpretacji ogólnych wskaźników produktywności środków trwałych leży kontynuowanie publikacji Głównego Urzędu Statystycznego na temat kształtowania się podstawowych czynników (zatrudnienia, wydajności pracy, środków trwałych, ich struktury i poziomu zużycia) i efektów produkcji (w ujęciu naturalnym i wartościowym) oraz zachodzących między nimi relacji w gałęziach przemysłu w sposób porównywalny oraz poszerzenie publikacji o przekroje branżowe.

2) Potrzeba udostępnienia szczegółowych danych na temat wykorzystania powierzchni wymaga poszerzenia zakresu aktualnie publikowanych relacji ekonomicznych o element powierzchni (bądź kubatury) produkcyjnej, usługowej i pomocniczej — z uwzględnieniem podziału powierzchni (kubatury) całkowitej na dysponowaną i wykorzystaną. Szczególnie ważne jest objęcie sprawozdawczością i analizą wykorzystania powierzchni tych branż, w których pomieszczenia stanowią istotny czynnik rea-

¹⁹ Podobne sugestie wysuwają np. J. Elbanowski. Por. tegoż autora *Metoda badań wykorzystania środków produkcji*. *Finanse* 1970, nr 2; L. Schmidt, *Syntetyczny miernik zadań i oceny działalności*. *Gospodarka Planowa* 1964, nr 3; J. Wojtowicz., M. Zankowski, *Syntetyczny wskaźnik efektywności*. *Zycie Gospodarcze* 1970, nr 3.

lizacji ich zadań, a także pomieszczeń pomocniczych i usługowych na tle produkcyjnym we wszystkich branżach.

3) W interesie pełniejszej charakterystyki intensywnego wykorzystania maszyn i urządzeń celowe jest publikowanie wskaźników produktywności dla poszczególnych gałęzi i branż przemysłowych. Chodzi zwłaszcza o wykazywanie produktywności przy pomocy mierników naturalnych, wyrażonych w postaci stosunku energii zużytej do iloczynu czasu pracy i zainstalowanej mocy (por. wskaźnik 1b), bądź czasu pracy maszyn i urządzeń do ich wielkości (por. wskaźnik 1a).

4) W zakresie pełniejszej charakterystyki ekstensywnego wykorzystania środków należałoby uporządkować stosowane obecnie wskaźniki. W tym względzie autorzy proponują:

a) przedstawienie jednego z trzech wskaźników produkcyjnego wykorzystania maszyn (por. wskaźnik 5, 5a, 5b), przy czym jako szczególnie przydatny uważa się wskaźnik 5a) dotyczący wykorzystanie nominalnego czasu pracy;

b) dla wykrycia przyczyn niepełnego wykorzystania nominalnego czasu pracy proponuje się wskaźnik zmianowości i wskaźnik przestojów;

c) jako niezbędne uzupełnienie powyższego zestawu wskaźników należy traktować tzw. wskaźniki zagospodarowania maszyn, do których zaliczono: wskaźniki gotowości produkcyjnej oraz wskaźnik uruchomienia środków trwałych, zwłaszcza w przypadku operowania dla celów agregacji — ujęciem wartościowym, chociaż nie na tych miernikach spoczywa ciężar zagadnienia; można bowiem przyjąć, że aktualna polityka zmierzająca do zagospodarowania nie wykorzystywanych maszyn i urządzeń zmniejszy wydatnie ten rodzaj rezerw, jaki stanowią maszyny nieczynne.

5) Należy też rozważyć możliwość publikowania innych jeszcze wskaźników intensywnego i ekstensywnego wykorzystania maszyn i urządzeń, a mianowicie takich, które w drodze konsultacji metodyczno-statystycznych zostaną uznane za najbardziej celowe i właściwe dla pogłębienia analiz wykorzystania środków trwałych na wyższych szczeblach organizacji przemysłu.

6. Wszelkie publikacje na temat wykorzystania środków trwałych powinny być powszechnie dostępne, a nie ograniczać się do ram resortowych. Powszechna dostępność materiałów stanowi bowiem ważki czynnik mobilizujący do efektywnego gospodarowania.

MACROECONOMICAL MEASURES ANALYSING THE USE OF FIXED ASSETS IN INDUSTRY

S u m m a r y

The article deals with the subject of proper measures for the definition of using fixed assets as an agregate in the industrial branch from the viewpoint of macro-economical analysis. The analysis has been carried out in the three stages. The first

one describes the characteristics of measures. The authors have divided those measures into three groups because of variety of fixed assets and the manifold role they have to perform in the manufacturing process:

- synthetical measures
- fractional measures
- detailed measures

According to the opinion of the authors synthetical and fractional measures are best fitted for the analysis of a macroeconomical type. The indicator of productivity of the fixed assets and indicator of using productive ability are classified as synthetical measures. Where as indicators of area use and extensive and intensive use of equipment are attributed to fractional measures.

On the basis of the classification the best-known measures have been presented.

The second stage tries to show the above characteristics of using these indicators in practice. In the result of a general estimate of the missing methodical and statistical data it was stated that a complete and complex estimate of the full use of fixed assets in industry was not possible. This part of the paper draws particular attention to indicators, which give the greatest possibility of a complete description and can therefore be applied to macroeconomical analysis. The above stages of analysis enabled the authors to come to a number of conclusions of methodical and statistical character which contribute to the improvement of construction and selection of measure and their statistical presentation and also to working out a standardized form for the definition of using fixed assets in industry.