

KAZIMIERZ ORYL

WPLYW POSTĘPU TECHNICZNEGO NA PROPORCJE MIĘDZY DZIAŁEM I i II W PRODUKCJI SPOŁECZNEJ

Zagadnieniem, w jakich ilościach należy i można wytwarzać określone dobra, oraz jakie muszą być zachowane proporcje w produkcji różnych dóbr gospodarczych, zajmowało się wielu ekonomistów. Problem szczególnie ważnej proporcji, zwłaszcza dla gospodarki socjalistycznej, mianowicie proporcji między produkcją środków produkcji a produkcją przedmiotów spożycia, wysunął po raz pierwszy Karol Marks. Z analizy reprodukcji rozszerzonej wysnuwa on tezę o szybszym wzroście produkcji środków produkcji od produkcji przedmiotów spożycia. Teza ta jednak nie znajduje uzasadnienia w jego abstrakcyjnych schematach reprodukcji. W schematach tych bowiem dział I i II wzrastają w tym samym tempie, a mianowicie o 10% (z wyjątkiem pierwszego roku, kiedy dział I wzrasta o 10%, a dział II o 6,6%). Z rozważań jednak w pierwszym, a także i w trzecim tomie *Kapitału*, można wyciągnąć wniosek, iż tezę o prymacie działu pierwszego Marks wyprowadza ze wzrostu składu organicznego kapitału na skutek postępu technicznego¹. Analizując warunki rozwoju gospodarki kapitalistycznej stwierdza on ogólną, wychodzącą poza ramy kapitalistycznego sposobu produkcji, prawidłowość zmniejszania się na skutek postępu technicznego, udziału pracy żywej w stosunku do uprzedmiotowionej. Z tezą tą wiąże Marks niewątpliwie wniosek o prymacie działu pierwszego, bowiem wydajność pracy rośnie przez to, że człowiek przystępuje do pracy wyposażony w coraz większą ilość, coraz doskonalszych narzędzi, dzięki czemu może on przerobić znacznie większą ilość przedmiotów pracy². W tym również sensie wypowiada się także i W. I. Lenin, który teo-

¹ Pojęcie prymatu działu pierwszego oznacza szybsze tempo wzrostu produkcji środków produkcji w stos. do przedmiotów spożycia.

² Por. K. Marks, *Kapitał*, t. I, s. 671—673

retorycznie stara się rozszerzyć teorię reprodukcji Marksa. Stwierdza on, iż do wniosku o szybszym tempie wzrostu działu pierwszego w stosunku do działu drugiego można dojść „na podstawie prawa, iż kapitał stały ma tendencję do szybszego wzrostu aniżeli zmienny, teza o szybszym wzroście środków produkcji jest zwykłą parafrazą tego prawa w zastosowaniu do całokształtu produkcji społecznej”³. Opracowane przezeń schematy reprodukcji uwzględniające wzrost składu organicznego kapitału wskazują rzeczywiście na szybsze tempo produkcji działu pierwszego w porównaniu z drugim. Zarówno Marks, jak i Lenin, którzy głównie rozpracowali poszczególne zagadnienia teorii reprodukcji utrzymują, że podstawowe jej tezy, a między innymi teza o szybszym wzroście działu pierwszego, ma zastosowanie nie tylko dla kapitalizmu, ale dla wszystkich formacji, a stąd i dla socjalizmu.

Teza powyższa nabiera szczególnego, praktycznego znaczenia w ustroju socjalistycznym, gdzie gospodarka rozwija się w sposób planowy. Stanowi tu ona zasadniczą wytyczną dla polityki gospodarczej. W swej pracy *Ekonomiczne problemy socjalizmu w ZSRR* J. Stalin stwierdza, iż bez szybszego wzrostu produkcji środków produkcji, w całokształcie produkcji społecznej niemożliwa jest w ogóle reprodukcja rozszerzona⁴. Podobne twierdzenie wysuwa B. Bierut w referacie sprawozdawczym KC PZPR na II Zjeździe⁵. Te teoretyczne twierdzenia Marksa i Lenina 'wielokrotnie także komentowane i uzasadniane, zwłaszcza przez ekonomistów radzieckich, zostały przyjęte za podstawę generalnej linii polityki gospodarczej Związku Radzieckiego oraz krajów demokracji ludowej. W związku z tym kraje te położyły główny nacisk na budowę i rozbudowę działu pierwszego, a zwłaszcza przemysłu ciężkiego jako podstawowej części tego działu. W ostatnich jednak latach bardzo poważny niedorozwój działu drugiego i wpływające stąd trudności w rozwoju gospodarki narodowej zmusiły partie kierujące i rządy tych krajów do wprowadzenia zmian w planowanych proporcjach między działem pierwszym i drugim. Drugi Zjazd PZPR (oraz późniejsze plena, zwłaszcza ósme) wprowadza poprawki do planu gospodarczego Polski, polegające na zmniejszeniu tempa wzrostu »działu pierwszego na

³ W. I. Lenin, *W związku z tak zwaną kwestią rynków*, Dzieła, t. I, s. 22

⁴ Por. J. Stalin, *Ekonomiczne problemy socjalizmu w ZSRR*, s. 23.

⁵ Por. B. Bierut, *Referat sprawozdawczy na II Zjeździe PZPR*, „Nowe Drogi”, 1954, nr 3, s. 35.

korzyść działu drugiego. Tego rodzaju postulaty wysuwa również XX Zjazd KPZR w stosunku do gospodarki ZSRR. Podobnych przesunięć dokonano w tym okresie także w planach gospodarczych innych krajów socjalistycznych. Ta praktyka prawdopodobnie dała podstawę do szeregu opracowań teoretycznych (zarówno u nas w kraju, jak i za granicą), analizujących problem proporcji między produkcją środków produkcji a produkcją przedmiotów spożycia. Niektóre z tych opracowań mniej lub bardziej jasno negują słuszność koncepcji Marksa o prymacie działu pierwszego dla ustroju socjalistycznego.

O takich opracowaniach teoretycznych w Związku Radzieckim, poddających w wątpliwość konieczność prymatu działu pierwszego w ustroju socjalistycznym, informuje artykuł J. Doroszewa i A. Rumiancewa zamieszczony w drugim numerze czasopisma „Kommunist” z 1955 r. Z artykułu tego wynika, że tacy ekonomiści jak J. Kasimorowski, P. Mstisławski, D. Kuzniecowa, M. Gerasimienko i A. Palcew w swych opracowaniach złożonych do redakcji czasopism ekonomicznych poddali rewizji słuszność tezy o prymacie działu pierwszego w stosunku do drugiego. Tak na przykład J. Kasimorowski uważa, że szybsze tempo produkcji środków produkcji jest prawidłowością tylko w społeczeństwie kapitalistycznym, nie ma zaś ona zastosowania dla społeczeństwa socjalistycznego. Podobne stanowisko zajmuje również D. Kuzniecowa. Niestety jednak, artykuły te nie zostały opublikowane, wspomniany zaś artykuł Doroszewa i Rumiancewa krytykujący stanowisko wymienionych wyżej ekonomistów nie pozwala odtworzyć właściwych poglądów i przesłanek, które posłużyły autorom do wyciągnięcia takich lub innych wniosków. Wymogu tego nie spełnia również artykuł K. Ostrowitianowa zamieszczony w „Pravdzie”⁶. W międzyczasie na łamach czasopisma „Woprosy ekonomiki” (nr 3 i 12 z 1955 r.) ukazały się artykuły K. Szafiewa i A. Notkina postulujące konieczność szybszego tempa działu pierwszego w zasadzie w sposób nie odbiegający od uzasadnień dotychczas przyjętych za słuszne.

W tym samym mniej więcej czasie również i w Polsce poddano krytyce tezę o prymacie produkcji środków produkcji. O ile jednak w Związku Radzieckim nie opublikowano wcale opracowań autorów kwestionujących słuszność wymienionej tezy, to w Polsce na łamach czasopisma „Ekonomista” zainicjowano dyskusję, w której istniała

⁶ Przedruk w „Trybunie Ludu” z dnia 31 marca 1955 r.

możliwość swobodnego wypowiadania poglądów. Kolejno w numerach I/II i III z 1954 r., III i V/VI z 1955 r., oraz VI z 1956 r., ukazały się artykuły B. Minca, J. Pajetski, M. Pohorillego i W. Sadowskiego. Kwestię tę jako dyskusyjną wysunięto również na II Zjeździe Ekonomistów Polskich.

Problem kształtowania się proporcji w rozwoju produkcji jest bardzo skomplikowany i wielostronny. Proporcje między produkcją środków produkcji a produkcją przedmiotów spożycia, zależą od szeregu czynników mniej lub bardziej istotnych. Niesposób, rzecz jasna, prowadzić tu analizy, bez posłużenia się abstrakcją, odrzucenia wpływu tych czynników, które oddziałują na te proporcje tylko nieznacznie. Założenia warunkowe, które poczynił K. Marks do teorii reprodukcji, tańcie jak abstrahowanie od rzeczywistej różnorodności form gospodarczych, handlu zagranicznego, oraz odchyłeń cen od wartości wydają się tu być mniej lub bardziej uzasadnione, gdyż nie wywierają one decydującego wpływu na kształtowanie się wymienionych proporcji w dłuższych okresach czasu. Czynnikiem decydującym o tych proporcjach jest niewątpliwie i przede wszystkim technika wytwarzania i postęp techniczny. Problemem najistotniejszym jest bowiem to, jakie wyniki (ile środków konsumpcji) osiąga się w procesie wytwarzania w zależności od stopnia technicznego uzbrojenia pracy. W tym kierunku idą właśnie rozważania zarówno Marksa, jak i Lenina. Podobnie także wspomniana dyskusja w Polsce koncentruje się wokół tego zagadnienia, jaka jest zależność owych proporcji od postępu technicznego.

Zasadnicza teza B. Minca sprowadza się do tego, że „w miarę rozwoju sił wytwórczych i postępu na drodze do socjalizmu i komunizmu powstają warunki sprzyjające temu, aby okresy, w których tempo produkcji środków spożycia i środków produkcji zrównuje się bądź nawet przekracza tempo wzrostu produkcji środków wytwórczości, były częstsze i dłuższe”⁷. Zasadniczą przesłanką tej tezy jest stwierdzenie, że postęp techniczny w socjalizmie prowadzi nie tylko do zmniejszenia pracy żywej, ale także i uprzedmiotowionej w jednostce produktu. Ponieważ postęp techniczny w socjalizmie prowadzi do oszczędności środków produkcji, to przy mniejszej ilości tych środków można otrzymać większą ilość produkcji czystej, znaczy to, że produkt globalny rośnie wolniej niż dochód narodowy. Przy re-

⁷ B. Minc, *O tempie wzrostu produkcji środków wytwórczości i tempie wzrostu produkcji środków spożycia*, „Ekonomista”, I—II, 1954, s. 167.

produkcji rozszerzonej tempo wzrostu produkcji obydwu działów zależy także od podziału dochodu narodowego na spożycie i akumulację. Skoro jednak postęp techniczny w socjalizmie prowadzi do obniżenia ilości pracy uprzedmiotowionej w jednostce produktu, to jeżeli w jakimś okresie udział akumulacji w dochodzie narodowym pozostaje na tym samym poziomie — tempo produkcji środków spożycia wyprzedza tempo produkcji środków wytwórczości. Ponieważ na pewnym poziomie rozwoju sił wytwórczych w socjalizmie udział akumulacji w dochodzie narodowym wykazuje tendencje do stabilizacji, a nawet do zmniejszania się, stąd możliwe jest na tym określonym poziomie sił wytwórczych w socjalizmie zrównanie się tempa działu II z tempem działu I, a nawet szybsze tempo działu II niż I.

J. Pajestka w zasadzie zgadza się z końcowym wnioskiem B. Minca, jednak za podstawę bierze inne przesłanki. Uważa on przede wszystkim, że teza Minca o tym, iż postęp (techniczny prowadzi do oszczędności pracy uprzedmiotowionej, odnosi się tylko do przedmiotów pracy, środki pracy wykazują bowiem tendencję wzrostu. Rozbieżność tych dwóch części składowych działu pierwszego powoduje to, że może on się rozwijać szybciej lub wolniej od działu II w zależności od szeregu czynników, jak np. od udziału w dziale I środków pracy i przedmiotów pracy, od tempa wzrostu środków pracy i przedmiotów pracy i in.

Zdaniem M. Pohorillego teza wysunięta przez Minca jest całkowicie błędna. Teza o przeważającym tempie wzrostu 'działu I jest jego zdaniem konsekwencją wzrostu składu organicznego kapitału na skutek postępu technicznego. Uważa jako niesłuszną tezę Minca, że postęp techniczny prowadzi do obniżenia jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej. Powołuje się przy tym na znaną tezę Marksa, że wzrost wydajności pracy osiąga się zwykle przez zmniejszenie ilości pracy żywej i zwiększenie ilości pracy uprzedmiotowionej w jednostce produktu, z tym jednak, że ilość pracy żywej maleje szybciej niż wzrasta ilość pracy uprzedmiotowionej⁸. Stąd też na żadnym etapie rozwoju sił wytwórczych postęp techniczny nie może prowadzić do zrównania się tempa działu I z II, a tym bardziej szybszego tempa działu II niż I.

Kolejno w zeszytach V—VI z 1955 r. i VI z 1956 r. „Ekonomisty” opublikowane zostały dwa artykuły W. Sadowskiego. W pierwszym z nich autor wysuwa głównie zastrzeżenia do argumentów stawia-

⁸ Por. K. Marks, *Kapitał*, t. III, s. 27.

nych przez M. Pohorillego. Przede wszystkim uważa, że skład organiczny kapitału nie jest miernikiem uzbrojenia technicznego siły roboczej (c obejmuje poza środkami pracy również i przedmioty pracy). Miernikiem takim może być stosunek $M : V$, gdzie M oznacza masę produkcyjnego majątku (trwałego. Z tego jednak, że miernik ten rośnie na skutek postępu technicznego, nie wynika konieczność szybszego tempa działu I. Stąd wypływa tylko wniosek, że dział I wzrasta szybciej jedynie w tych okresach, kiedy ujawnia się tendencja szybszego wzrostu produkcyjnego majątku trwałego niż produkcji. Rzecz jednak w tym, że w reprodukcji rozszerzonej może wystąpić przeciwny proces szybszego wzrostu produkcji globalnej niż środków pracy, czego podłożem jest trwałość tych środków, zainwestowanych w dziale pierwszym. Rozwiązaniu zagadnienia autor poświęca drugi artykuł. Proporcje między produkcją środków produkcji a produkcją przedmiotów spożycia uzależnia od trzech następujących czynników: po pierwsze od tempa wzrostu przedmiotów spożycia, po drugie — od zmian wielkości zużycia środków pracy na jednostkę środków produkcji i przedmiotów spożycia i po trzecie — od długości użytkowania produkcyjnego majątku trwałego. W zależności od kształtowania się tych czynników pod wpływem postępu technicznego, autor wysuwa wniosek, że prymat działu pierwszego nie jest warunkiem reprodukcji rozszerzonej; ...„warunkuje on jedynie tempo tej reprodukcji charakteryzujące się rosnącą w ogólnej progresji stopą przyrostu produkcji. Natomiast przy innym przebiegu reprodukcji rozszerzonej nie jest konieczny szybszy wzrost produkcji środków produkcji”⁹.

Drugi Zjazd Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego poświęcił aż dwa referaty zagadnieniu reprodukcji: B. Minca i M. Kaleckiego. Podstawowym zagadnieniem w problemie tempa wzrostu produkcji poszczególnych działów jest kształtowanie się jednostkowych nakładów inwestycyjnych przy postępie technicznym. W tym jednak punkcie poglądy autorów różnią się w sposób zasadniczy. O ile B. Minc uważa, że obecnie postęp techniczny prowadzi do oszczędności i zmniejszania się jednostkowych nakładów inwestycyjnych, to M. Kalecki jest zdania, że obecnie w ogóle nie można stwierdzić czy przeważa tendencja zmniejszania, czy też wzrostu jednostkowych

⁹ W. Sadowski, *Proporcje między działem I i II w produkcji społecznej*, „Ekonomista”, nr VI, 1956.

nakładów inwestycyjnych¹⁰. Obydwa te referaty mimo ich wagi teoretycznej i praktycznej nie znalazły jednak należytego oddźwięku w dyskusji.

Powyższe krótkie przedstawienie poglądów na zagadnienie proporcji między działem I i II nie obejmuje oczywiście całego bogactwa poruszanych tu problemów, jak również nie daje pełnego obrazu poglądów wymienionych autorów. Winno ono jedynie stanowić z jednej strony wystarczający »dowód braku jednomyślności ekonomistów nie tylko polskich w zagadnieniu, które przez bardzo długi okres czasu uznawane było za ostatecznie rozwiązane, a z drugiej — pewne uzasadnienie uzależnienia proporcji od postępu technicznego. Aczkolwiek każdy z w/w autorów inaczej ujmując to zagadnienie, to jednak zgadzają się co do jednego, że klucz do wyjaśnienia problemu tkwi właśnie w postępie technicznym. Jest to stanowisko bez wątpienia słuszne, bowiem przede wszystkim technika wytwarzania na każdym etapie rozwoju sił wytwórczych wyznacza ilość środków produkcji do wytworzenia potrzebnych społeczeństwu przedmiotów spożycia.

I

Wyniki każdej pracy naukowej zależą bez wątpienia w bardzo poważnym stopniu od zastosowanej metody badania. Rzecz jasna, iż w zależności od tego jaką metodę zastosujemy i czy będzie ona najwłaściwsza, kształtować się będą także wyniki analizy dynamiki wzrostu działu I i II. Z tego względu wydaje się konieczne zaraz na wstępie poświęcić temu zagadnieniu trochę uwagi.

Problem wzajemnych proporcji między produkcją środków produkcji a produkcją przedmiotów spożycia, to przede wszystkim podstawowy problem marksistowsko-leninowskiej teorii reprodukcji rozszerzonej. Na gruncie tej teorii może on być niewątpliwie prawidłowo rozwiązany, bowiem jeśli reprodukcja rozszerzona oznacza zwiększanie rozmiarów produkcji, to przyrost ten jest zwykle wynikiem wzrostu poszczególnych części składowych produktu globalnego, w tym wypadku działu I i II. Oczywiście, iż w krótkich okresach czasu możliwy jest tak teoretycznie, jak i praktycznie wzrost rozmiarów produkcji wynikający tylko z przyrostu albo środków produkcji, albo przedmiotów spożycia. Na dłuższą metę jednak jest

¹⁰ Por. B. Minc, *Problemy teorii reprodukcji socjalistycznej*, oraz M. Kalecki, *Dynamika inwestycji i dochodu narodowego w gospodarce socjalistycznej*, „*Ekonomista*”, nr V, 1956.

to wykluczone, dział I i II absolutnie muszą rosnać. Ponieważ zadaniem niniejszej pracy jest analiza kształtowania się proporcji w rozwoju produkcji stąd u jej podstaw leży założenie, że obydwa te działy absolutnie stale wzrastają. Problem sprowadza się tylko do tego, w jakim stosunku pozostaje wzrost produkcji środków produkcji do produkcji przedmiotów spożycia w poszczególnych okresach czasu. Ponieważ zmiany w proporcjach obrazuje najlepiej przyrównanie tempa wzrostu produkcji, stąd też zagadnienie kształtowania się proporcji między działem I i II w rozwoju produkcji sprowadzić można do przyrównania tempa wzrostu produkcji tych działów. Badanie tempa wzrostu produkcji środków produkcji i przedmiotów spożycia jest jednak skomplikowane i wielostronne. Zadanie będzie o wiele łatwiejsze, gdy problem ten sprowadzimy do tego, jak wzrasta produkt globalny w porównaniu z ilością zużytych :nań środków produkcji. O ile w wyniku postępu technicznego zużycie środków produkcji będzie wzrastać szybciej niż rośnie produkt globalny, to tym samym dla realizacji reprodukcji rozszerzonej dział I musi rosnać szybciej niż dział II. Odwrotnie, gdy zużycie środków produkcji jest wolniejsze od wzrostu produktu globalnego, to możliwe jest wówczas wolniejsze tempo działu I niż II. Zużycie środków produkcji może wreszcie wzrastać proporcjonalnie do wzrostu produktu globalnego. Wówczas tempo działu I i II może kształtować się na jednakowym poziomie. Zagadnienie dynamiki wzrostu działu I i II sprowadza się zatem do tego, czy w miarę postępu technicznego rosną, maleją czy też pozostają na jednakowym poziomie jednostkowe (w skali społecznej) nakłady pracy uprzedmiotowionej. Gdyby przyjąć wreszcie za słuszne często wysuwane twierdzenie, że jednostkowe nakłady przedmiotów pracy na skutek postępu technicznego maleją, to problem można by jeszcze ograniczyć do tego, jak kształtują się jednostkowe nakłady inwestycyjne. Wydaje się jednak, że teza o zmniejszaniu się jednostkowych nakładów przedmiotów pracy nie zawsze może być przyjęta *bez* zastrzeżeń i dlatego słuszniej będzie, gdy zagadnienie sprowadzi się do tego, czy w miarę postępu technicznego maleją, rosną czy też pozostają na jednakowym poziomie jednostkowe nakłady pracy uprzedmiotowionej w ogóle.

Problem wymaga jeszcze dalszych wyjaśnień. Rozpatrywanie wpływu postępu technicznego na dynamikę wzrostu poszczególnych części składowych produktu globalnego wymaga badania tegoż produktu w ujęciu naturalno-rzeczowym. Postęp techniczny między innymi prowadzi do wzrostu wydajności pracy. Przy wzroście wydaj-

ności pracy różna jest dynamika wzrostu produktu globalnego w ujęciu naturano-rzeczowym i w ujęciu wartościowym. Wzrost wydajności pracy prowadzi zawsze do wzrostu produktu globalnego w rozmiarach fizycznych, gdyż przy pomocy takiej samej ilości pracy wytwarza się większą ilość produktów, lub przy pomocy mniejszej ilości pracy taką samą co uprzednio ilość produktów. Wzrost wydajności pracy osiąga się zawsze przez obniżenie czasu społecznie niezbędnego dla wykonania danej wartości użytkowej, czyli przez obniżenie wartości. Jeśli zatem przy zużyciu takiej samej ilości pracy w wyniku wzrostu wydajności pracy wzrośnie produkt globalny w rozmiarach fizycznych, to nie ulegnie zmianie jego wielkość w ujęciu wartościowym. Na problem ten wskazywał już zresztą K. Marks, który stwierdza, że wartość wymienna, która maleje wraz ze zmniejszaniem się czasu społecznie niezbędnego, nie może być żadną miarą zmian wydajności pracy, zatem i dynamiki wzrostu produktu globalnego i jego części składowych. Przyjmując bowiem za podstawę wartość wymienną, doszlibyśmy zawsze do wniosku, że wydajność pracy utrzymuje się na tym samym poziomie, ponieważ jedna i „ta sama praca w różnych odcinkach czasu stwarza jednakowo wielką wartość (wymierną)”¹¹.

Mając na uwadze wartościowe ujęcie produktu globalnego, w naszych warunkach niemożliwe jest ustalenie właściwych proporcji między poszczególnymi częściami produktu globalnego nie tylko w jego dynamice, ale nawet i statycznie. Wartość produktu globalnego możemy wyrazić w tzw. cenach bieżących. Jak wiadomo, w naszej praktyce planowania i statystyki produkt globalny oblicza się w tzw. cenach faktycznej realizacji¹². Dla ogółu tych cen charakterystyczne jest to, że ceny środków produkcji kształtują się zasadniczo na poziomie kosztów własnych, a więc poniżej społecznych nakładów pracy; ceny zaś przedmiotów spożycia ustalane są zasadniczo na poziomie lub powyżej poziomu społecznych nakładów pracy. W tym stanie rzeczy otrzymujemy niewątpliwie wadliwy obraz istniejących w rzeczywistości proporcji. Udział środków produkcji w produkcji globalnym jest zbyt niski i niezgodny z rzeczywistością, a z drugiej strony udział środków konsumpcji jest zbyt wysoki i również niezgodny z rzeczywistością. Uzyskany stąd obraz stosunku między ilo-

¹¹ K. Marks, *Kapitał*, I, s. 49.

¹² Por. L. Ziemkowski, *Prace nad metodologią obliczania dochodu narodowego w Głównym Urzędzie Statystycznym*, „Ekonomista”, nr 1, 1955.

ścią środków produkcji, a ilością środków konsumpcji w produkcji globalnym odbiega od rzeczywistości.

Rzeczywiste rozmiary produktu globalnego obrazują nam zwykle ceny stałe lub niezmiennie. Ceny te jednak muszą brać zawsze za podstawę ceny bieżące jakiegoś bardziej odleglejszego okresu. Stąd też i ceny stałe mają te same wady, co i ceny bieżące okresu, który został przyjęty za podstawę.

W związku z powyższym wydaje się słuszne, że analiza danych statystycznych nie może doprowadzić do sformułowania właściwych wniosków w zakresie badanego przedmiotu. Tym należy przypuszczać tłumaczyć paradoks dyskusji między B. Mincem i Pohorillem, że obydwaj na 'uzasadnienie swych przeciwstawnych tez przytaczali dane statystyczne potwierdzające ich tezy. Nie można w tym względzie zgodzić się nawet z W. Sadowskim, który twierdzi, że analiza danych statystycznych może doprowadzić do „pewnych hipotez roboczych odnośnie występujących tu prawidłowości” (tj. między «działem I i II») ¹³. Słuszne jedynie wydaje się, że do wysnucia właściwych wniosków w zakresie wymienionego tematu może doprowadzić tylko analiza teoretyczna. W oparciu o teoretyczne rozważania, przy wykorzystaniu reguł logicznego rozumowania, można wysunąć pewne hipotezy będące najbliższą prawdą. To jednak nie wystarcza.

Wydaje się, że analizę, jak postęp techniczny wpływa na wielkość nakładów pracy uprzedmiotowionej, a co za tym idzie na proporcje między działem I i II, należy poprzedzić krótką chociażby charakterystyką samego postępu technicznego. Przede wszystkim, i co jest najistotniejsze, należy zdać sobie sprawę z tego, że nie jest on czymś jednorodnym i nie ma dla niego prostych i jednakowych miar. Już nawet powierzchowna analiza wykazuje, że przejawia się on w różnych rodzajach i formach, z których każda wywołuje inne skutki społeczno-gospodarcze. Konieczność wyróżnienia rodzajów i form postępu technicznego w tym wypadku wynika stąd, że poszczególne z nich powodują zwiększanie albo zmniejszanie nakładów pracy uprzedmiotowionej, czyli przyspieszają lub opóźniają tempo wzrostu działu I w stosunku do II. Stąd wydaje się, iż trzeba określić najpierw wpływ tych rodzajów i form na badane przez nas proporcje, aby potem dokonawszy rachunku ustalić ich zależność od postępu technicznego jako całości. Taka kolejność w rozumowaniu wydaje się być uzasadniona nie tylko tym, że wszelkie uogólnienia mają o tyle

¹³ W. Sadowski, *Proporcje...*, jw., s. 26.

wartość, o ile opierają się o dokładną znajomość konkretnych warunków, ale również i tym, że w dotychczasowej dyskusji wiele nieporozumień wywołane zostało tym, iż często jeden rodzaj lub, co gorsza, jedną formę postępu utożsamiano z postępem technicznym w ogóle. Błędu tego można uniknąć najłatwiej wówczas, gdy rozumowanie uczynimy możliwie najbardziej konkretnym.

Zgodnie z tym co wyżej powiedziano, metoda jaką należy przyjąć dla rozwiązania zagadnienia winna być następująca: badamy najpierw wpływ rodzajów i form postępu (technicznego na kształtowanie się jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej, by w oparciu o wykryte tu zależności określić (tendencje kształtowania się proporcji w rozwoju produkcji w zależności od postępu technicznego ujmowanego w jego całokształcie.

Systematyka postępu technicznego we współczesnej rzeczywistości nastroczać może dosyć duże trudności, zwłaszcza gdy ma ona służyć określonym, celom. Najogólniej rzecz biorąc należy wyodrębnić co najmniej dwa rodzaje postępu technicznego¹⁴. Pierwszy — to postęp, którego istota sprowadza się do wzrostu wydajności pracy w zakresie wytwarzania dóbr już dawniej znanych, już to przez oszczędność pracy żywej jak i uprzedmiotowionej. Postęp ten polega na tym, że taki sam produkt uzyskuje się mniejszym wysiłkiem, wskutek czego taka sama ilość pracy może wytworzyć więcej produktu. W tym mieścić się będzie również postęp, który polega na jakościowym udoskonaleniu dobra znanego już społeczeństwu. Chociaż zazwyczaj nie zmieniają się nakłady pracy potrzebne do wytworzenia danego konkretnego produktu, którego jakość ulepszono, to jednak sprowadza się to faktycznie do wzrostu wydajności pracy, bowiem produkt o lepszej jakości albo lepiej zaspokoi potrzebę ludzką, lub może być dłużej używany, np. buty lepsze pod względem jakości mogą zastąpić dwie pary butów gorszych. Faktycznie problem sprowadza się więc jak w pierwszym, wypadku do zagadnienia ilościowego. Drugi rodzaj postępu technicznego polega na wynalazkach umożliwiających wytworzenie nowych dóbr dotychczas nie znanych w społeczeństwie, lub też znanych w innej postaci. Te nowe dobra zaspokajają nowe dotychczas nie zaspokajane potrzeby ludzkie. Przykładami tego rodzaju postępu mogą być takie wynalazki, jak na przykład radio, telewizja, telefon itd. Ta forma postępu odnosić się będzie, w zasadzie

¹⁴ Por. S. L. Zaleski, *Wpływ postępu technicznego na bezrobocie*, Poznań 1937, s. 30—34.

jedynie do środków konsumpcji. Odkrycia bowiem polegające na wynalezieniu nowych czy też udoskonaleniu istniejących już środków pracy, lub przedmiotów pracy będą należały raczej do pierwszego rodzaju postępu.

Wyróżnienie tych dwu -rodzajów postępu technicznego wydaje się uzasadnione chociażby dlatego, że nawet na pierwszy rzut oka widać różne kierunki ich działania. O ile pierwszy przyczynia się do wzrostu ilości już istniejących produktów poprzez obniżenie jednostkowych nakładów pracy, to drugi wyłania nowe potrzeby i stworzy nowe produkty zaspokajające te potrzeby. O ile pierwszy powoduje globalne zmniejszenie zapotrzebowania na siłę roboczą, o tyle drugi prowadzi do wzrostu zapotrzebowania na pracę ludzką. Obydwa te rodzaje w różny sposób wpływają równie na kształtowanie się jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej, a więc i na proporcje między działem I i II.

Analiza postępu technicznego ograniczająca się tylko do wyróżnienia jego rodzajów jest zbyt ogólnikowa. Rodzaje te mogą przejawiać się w różnych formach, z których każda charakteryzować się może innym kierunkiem działania. Należy zatem obecnie zbadać te formy, w jakich przejawiają się obydwie rodzaje postępu z punktu widzenia ich wpływu na kształtowanie się jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej.

II

Rodzaj postępu technicznego polegający na wzroście wydajności pracy przejawia się obecnie co najmniej w trzech formach różniących się wpływem na kształtowanie się nakładów pracy uprzedmiotowionej w produkcie globalnym. Będą to po pierwsze — mechanizacja i jej wyższy szczebel automatyzacja, po drugie — koncentracja, czyli tworzenie coraz to większych agregatów, i po trzecie — innowacja polegająca na zastępowaniu starej techniki nową, bardziej wydajną.

1. Zasadniczym kierunkiem, w którym zmierza współczesna technika, jest mechanizacja i automatyzacja procesów wytwórczych. Mechanizacja oznacza zastępowanie pracy ludzkiej pracą maszyn, z pozostawieniem człowiekowi funkcji nadzoru i kierowania produkcją. Mechanizacja na współczesnym etapie postępu technicznego prowadzi coraz bardziej do automatyzacji. Przez automatyzację należy rozumieć (taki system maszyn i urządzeń, przy którym cały proces lub jego poszczególne części wykonywane są bez udziału człowieka.

Znaczy to, że automatyzacja usuwa człowieka z pozycji kierownika i nadzorcy maszyn, że jest ona najwyższym stopniem mechanizacji. Urządzenia samoczynne nadzorujące procesy techniczne, automatyczne urządzenia sygnalizacyjne, blikujące, urządzenia przekazujące czynności na odległość 'zdobywają' sobie coraz więcej miejsca we współczesnej technice. Aczkolwiek automatyzacja stawia dopiero pierwsze kroki, to jednak jeżeli przyjrzeć się krajom wysoko uprzemysłowionym, trzeba stwierdzić, że osiągnięcia na tym polu są już niemałe. Niewątpliwie największymi nowatorami w tej dziedzinie są takie kraje, jak Stany Zjednoczone A. P., Wielka Brytania, Związek Radziecki, Francja i Niemcy. Szczególne osiągnięcia zdobyły te kraje w przemyśle samochodowym.

Mechanizacja, a zwłaszcza automatyzacja powodują w skutkach swoich przede wszystkim zmniejszenie zapotrzebowania na siłę roboczą. Fakt masowego zwalniania robotników na skutek zastępowania ich w pracy przez maszyny znany jest nie od dziś. Począwszy od wielkiej rewolucji przemysłowej bezrobocie stąd między innymi się wywodzące jest problemem 'trapiącym' niemal wszystkie kraje rozwijające się mniej lub bardziej burzliwie. Ten typ postępu technicznego prowadzi bez wątpienia do wzrostu stosunku między zużytymi środkami produkcji a ilością siły roboczej potrzebnej do ich przetworzenia, czyli innymi słowy do wzrostu składu organicznego kapitału. Ten bezsporny fakt nasuwa niektórym wniosek, że w takim razie rośnie stosunek pracy żywej do uprzedmiotowionej w produkcie globalnym, czyli że wzrastają jednostkowe nakłady pracy uprzedmiotowionej. Jakkolwiek w tym wypadku wniosek jest słuszny, to wątpliwe jest tu samo jego uzasadnienie. Zmiany w strukturze składu organicznego kapitału nie zawsze i najczęściej nie pokrywają się ze zmianami w strukturze pracy zawartej w produkcie. Podział na pracę żywą i uprzedmiotowioną przedstawia wzór $c : v + m$. Otóż w miarę udoskonaleń technicznych, na skutek wzrostu wydajności pracy, często mniejsza ilość siły roboczej (v) potrafi wytworzyć większą wartość dodatkową (m). Może być tak, iż maleje v , a przy tym jednocześnie wzrasta o wiele szybciej m , wskutek czego może wzrosnąć skład organiczny kapitału, 'ale może wcale nie zmienić się struktura pracy zawartej w produkcie, lub też nawet zmienić się na korzyść pracy żywej. Wydaje się stąd 'uzasadniony wniosek, że zmiany w składzie organicznym kapitału nic nie mówią o kształtowaniu się jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej. Twierdzenie odwrotne byłoby takim samym nieporozumieniem jak stwierdzenie, często spo-

tykane, że zmiany w strukturze kosztów własnych, a mianowicie zwiększenie się udziału kosztów pracy uprzedmiotowionej i zmniejszenie udziału kosztów pracy żywej obrazują zmiany w strukturze pracy zawartej w produkcie¹⁵. Ten ostatni pogląd jest tym więcej niesłuszny, iż koszty własne wyrażone są w cenach, a te — jak już zaznaczono — w naszej gospodarce mogą poważnie odbiegać od rzeczywistych nakładów pracy społecznej niezbędnej.

Mechanizacja i automatyzacja niewątpliwie jednak w skutkach swoich prowadzą do wzrostu jednostkowych nakładów pracy. Już sam fakt zastępowania pracy żywej pracą maszyn i urządzeń oznacza absolutny wzrost udziału środków produkcji w produkcie globalnym, przede wszystkim przez wzrost środków pracy. Ten jednak wzrost może być kompensowany przez oszczędność przedmiotów pracy, a zwłaszcza przez rozłożenie absolutnie większej amortyzacji na znacznie większą ilość produktów. Tak mechanizacja, jak i automatyzacja, prowadzą do przyspieszenia procesów produkcyjnych, bowiem stwarzają możliwości wprowadzenia produkcji potokowej. W związku z tym amortyzacja środków pracy rozkłada się na większą ilość produktów. Na tej podstawie można by dopuścić tę możliwość, że w wyniku udoskonaleń maleją jednostkowe nakłady pracy uprzedmiotowionej. Taka sytuacja jest niewątpliwie możliwa, ale jedynie gdy będziemy brać pod uwagę jakieś oddzielne przedsiębiorstwo lub kilka przedsiębiorstw tej samej gałęzi produkcji. Dane zakładów zautomatyzowanych wskazują rzeczywistość, że w stosunku do rozmiarów produkcji w tych zakładach wykazuje tendencję zniżkową, iż ich jednostkowe nakłady inwestycyjne obniżają się w porównaniu z okresem przed wprowadzeniem nowych urządzeń. Fakt ten jednak wcale nie oznacza, że zmniejszają się jednostkowe nakłady pracy uprzedmiotowionej w skali społecznej, co niedwuznacznie postuluje B. Minc¹⁶. Mechanizacja czy automatyzacja wydłużają proces produkcji. Zastąpienie pracy żywej uprzedmiotowioną staje się możliwe dopiero po uprzednim wytworzeniu koniecznych mechanizmów czy automatów. Mechanizacja, jak i automatyzacja, powołują do życia nowe przedsiębiorstwa, a nieraz nawet całe głęzie produkcji, które wytwarzają urządzenia na ich potrzeby. Oznacza to zwiększenie faz produkcyjnych i jak wskazuje praktyka, coraz znaczniejsze, które

¹⁵ Por. K. Fiedosiejew, *Sobiestoimost' promyslennoj produkcii w SSSR i puti jejo sniženija*, Moskwa 1954, s. 13.

¹⁶ Por. B. Minc, *Problemy...*, jw., s. 50—53.

służą jako przygotowanie ostatniej fazy, tj. produkcji dóbr konsumpcyjnych.

W ramach jednego zautomatyzowanego przedsiębiorstwa dzięki zastosowaniu w nim produkcji potokowej może przypaść mniejsza amortyzacja na jednostkę produkcji niż przy stosowaniu poprzednich, mniej doskonałych urządzeń. W całokształcie jednak gospodarki narodowej zastępowanie pracy żywej pracą maszyn i urządzeń prowadzi zawsze do wzrostu udziału pracy uprzedmiotowionej w produkcie globalnym, albo — co jest jednoznaczne — do wzrostu jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej w skali społecznej, ponieważ aby to nastąpiło, trzeba po pierwsze — najpierw zbudować fabryki, które wyprodukują te potrzebne maszyny i urządzenia, a po drugie — wytworzyć także dodatkową ilość surowców potrzebnych do zbudowania tych zakładów oraz wytworzenia maszyn i urządzeń, które będą tam wytwarzane, itd. Zwiększenie udziału dóbr instrumentalnych w stosunku do dóbr konsumpcyjnych jest nieodłączną częścią tego rodzaju industrializacji. Dla wyjaśnienia powyższego posłużymy się można przykładem. Weźmy np. rolnictwo. Wiadomo ogólnie, że w chwili obecnej w naszym rolnictwie przeważa praca ręczna. Rozwój jego jednak idzie jaskrawo w kierunku mechanizacji. Traktory, siewniki, kombajny i inne urządzenia wprowadzane do pracy w rolnictwie rzutują na wzrost udziału pracy uprzedmiotowionej w produkcie globalnym przede wszystkim dlatego, że w rolnictwie rośnie amortyzacja. Może jednak zdarzyć się tak, iż wzrost produkcji na skutek wprowadzenia tych urządzeń będzie tak duży, że amortyzacja ich, rozłożona na większą ilość produktów, na jednostkę produktu wcale nie wzrośnie, lecz nawet zmniejszy się. To ostatnie w odniesieniu do rolnictwa, a nawet i do kilku innych jeszcze gałęzi produkcji wydaje się mało prawdopodobne. Zakładając jednak nawet i tę możliwość, nie można zgodzić się z tym, że zmniejszają się wówczas jednostkowe nakłady pracy uprzedmiotowionej w skali społecznej. Wartość przedsiębiorstw, które wytwarzają te nowe urządzenia dla rolnictwa, i ich produkcja wpłynie na wzrost jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej. Tak więc nawet przy bardzo dużym wzroście produkcji w rolnictwie, mechanizacja w skali gospodarki narodowej prowadzić będzie do ich wzrostu, przy czym wzrost ten będzie wynikać ze zwiększonego ogólnego zużycia tak środków pracy, jak i przedmiotów pracy. Co do tych ostatnich, właśnie w związku z mechanizacją, niesłuszną wydaje się teza, że na skutek postępu technicznego zużycie przedmiotów pracy na jednostkę produkcji

zawsze maleje. Wytworzenie nowych dóbr instrumentalnych wymaga bowiem zużycia dodatkowej ilości przedmiotów pracy, a to wpłynie na wzrost ich zużycia na jednostkę w skali społecznej.

Wszystko to co powiedziano na temat mechanizacji i automatyzacji, można krótko ująć. następująco: ta forma postępu technicznego jest przede wszystkim typową formą postępu majątkowo-chłonnego. Wzrost wydajności pracy osiąga się tu w ten sposób iż z jednej strony wzrastają nakłady pracy uprzedmiotowionej, a z drugiej obniżają się nakłady pracy żywej, przy czym te ostatnie maleją szybciej od wzrostu nakładów pracy uprzedmiotowionej. Mechanizacja i automatyzacja zatem w zależności od stopnia ich nasilenia wpływają w większym lub mniejszym stopniu na wzrost jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej, a co za tym idzie, wpływają na szybsze tempo wzrostu działu I w stosunku do II, przy czym tempo to zależne będzie od stopnia nasilenia zastępowania pracy żywej pracą uprzedmiotowioną.

2. Postęp techniczny nie zasadza się na mechanizacji czy automatyzacji i nie można nimi tylko mierzyć zależności pomiędzy działem I i II. Twierdzenie, że wzrost wydajności pracy prowadzi zawsze do wzrostu udziału pracy uprzedmiotowionej jest chyba raczej grubym nieporozumieniem, wynikającym z przenoszenia na całość postępu technicznego skutków ekonomicznych, które powoduje jedna tylko z najbardziej dostrzegalnych w naszym życiu form tego postępu. W zupełnie innym kierunku aniżeli mechanizacja, wpływa na jednostkowe nakłady pracy uprzedmiotowionej forma postępu wydajności, polegająca na innowacjach w zakresie starej techniki. Przez innowację rozumiem wszelkie udoskonalenia polegające na zastępowaniu mniej doskonałej techniki, nową, bardziej doskonałą. W literaturze często innowację włącza się do mechanizacji rozumianej bardziej szeroko, jatkano każde udoskonalenie maszyn i narzędzi w jakiejkolwiek bądź formie. Pogląd ten wydaje się jednak niesłuszny, gdyż ujmuje się zwykle wówczas jedynie udoskonalenia w zakresie maszyn i narzędzi produkcji. Innowacją tymczasem poza tym jest także zastępowanie stosowanej energii poruszającej maszyny i automaty, a także zastępowanie często zbyt kosztownych procesów mechanicznych innymi, lepszymi, na przykład chemicznymi. W zakresie tej formy postępu wyróżnić można niewątpliwie cały szereg kierunków. Kierunki te jednak wpływają w podobny sposób na kształtowanie się jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej, tal. w mniejszym lub większym stopniu przyczyniają się do ich obniżania.

Przy dzisiejszym stanie techniki poza mechanizacją sensu stricto, najbardziej dostrzegalne jest niewątpliwie udoskonalenie maszyn i narzędzi produkcyjnych. Zakres tych udoskonaleń może być bardzo szeroki, poczynawszy od minimalnych nieraz zmian w konstrukcji maszyny lub użyciu innego, niekoniecznie droższego surowca »do jej budowy, aż do tworzenia zupełnie nowych maszyn, o innej konstrukcji, służących do tej samej produkcji. Innowacje w tym kierunku idące mogą przynosić w konsekwencji ogromny wzrost wydajności pracy. Podniesienie wydajności pracy urządzeń produkcyjnych można poza konsekwentnym doskonaleniem i konstrukcji osiągnąć także przez zwiększenie stopnia ich technologiczności, obniżania pracochłonności, zmniejszania ciężaru, zwiększania współczynników wykorzystania surowca do ich budowy itd. Można by przytaczać szeregi cyfr świadczących o korzyściach stąd płynących, co jest rzeczą jednak na ogół znaną. Korzyści te w każdym bądź razie sprowadzają się prawie we wszystkich przypadkach do zmniejszania jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej. Jest to zresztą zrozumiałe, gdyż jeśli wprowadza się jakieś udoskonalenie lub zastępuje się jedną maszynę drugą, to zwykle dlatego, że albo jest ona tańsza, gdyż wytworzenie urządzenia wymagało mniej materiału, lub pracy, albo przy jej pomocy można wytworzyć znacznie więcej produktów i stąd amortyzacja w jednostce produkcji będzie mniejszą albo obsłużenie jej wymaga mniejszej liczby pracowników, lub też wreszcie wszystkie te ewentualności zachodzą równocześnie. Tak czy inaczej, jeśli postępujemy zgodnie z zasadą gospodarczości, zastąpienie starych urządzeń nowymi względnie ich udoskonalenie oddziałuje w zupełnie odmienny sposób na 'jednostkowe nakłady pracy uprzedmiotowionej aniżeli mechanizacja. Niewątpliwie, gdyby mechanizację rozumieć bardzo szeroko, jak to wyżej zaznaczono, i włączyć do niej także udoskonalenia środków produkcji, trzeba by wyodrębnić wówczas dwa kierunki jej działania, raz bowiem wpływa ona na zwiększenie jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej, a drugi raz, na ich zmniejszenie. Ze względu właśnie na te dwa kierunki działania, uzasadnione wydaje się ujęcie mechanizacji w wąskim zakresie i wyodrębnienie nowej formy postępu, to jest innowacji.

Poza udoskonaleniami w zakresie stosowania urządzeń produkcyjnych, innowacja obejmuje także zmiany energii poruszającej te urządzenia. Ogromną niewątpliwie rewolucję w wytwarzaniu stanowiło przejście od pary do elektryczności. Przyczyniło się ono niewątpliwie do oszczędności środków produkcji. Dzisiaj u nas głównym

źródłem energii poruszającej maszyny i pojazdy mechaniczne jest obok wykorzystania spadku wód, energia powstająca przy spalaniu węgla i produktów ropy naftowej. Prace badawcze idą jednak stale w kierunku powiększenia sprawności procesu spalania i lepszego wykorzystania ciepła. Coraz [bardziej oczywiste okazuje się, że proste spalanie węgla, a także produktów ropy naftowej, jest poważnym marnotrawstwem nagromadzonych przez naturę bogactw. Równocześnie z dążnością do lepszego wykorzystania energii płynącej z posiadanych dotychczas środków, czyni się stale poszukiwania nowych i tańszych źródeł energii. W Związku Radzieckim, Stanach Zjednoczonych i Francji uzyskano już pozytywne rezultaty wykorzystania energii słonecznej. Otwarta jest jeszcze sprawa zużytkowania energii wydzielającej się przy niektórych procesach chemicznych. Zupełnie nowe perspektywy otwiera także wyzwolenie i opanowanie energii we-wnątrzatomowej. Rzecz jasna, że wszystkie innowacje w tym kierunku idące prowadzić będą także do ogromnego nieraz zmniejszania jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej. Pamiętać jednak należy, że efekty nie zawsze mogą być natychmiastowe. Bardzo często wynalazki w tej dziedzinie prowadzić będą początkowo do wzrostu udziału środków produkcji w produkcie globalnym. Będzie to wpływać stąd, że nieraz alby dany wynalazek mógł być wykorzystany, trzeba najpierw zbudować nową dziedzinę produkcji. Stąd w okresie wprowadzania w życie danego wynalazku może następować wzrost nakładów pracy (uprzedmiotowionej. Wzrost ten jednak w okresie realizacji wynalazków będzie skompensowany i przewyższony przez późniejszą oszczędność środków produkcji. Ten przypadek można niewątpliwie odnieść do elektryfikacji.

Procesy mechaniczne nie wszędzie dadzą się zastosować i nie zawsze są najbardziej ekonomiczne. Istota innowacji w wielu wypadkach sprowadza się do tego, że tam gdzie nie można stosować procesów mechanicznych, procesy naturalne zastępuje się innymi, bardziej wydajnymi, lub też, gdy procesy mechaniczne są zbyt drogie — do zastępowania tych procesów innymi, o wiele tańszymi. W tym kierunku wykorzystywane są coraz to bardziej we współczesnej technice osiągnięcia chemii. Chemizacja procesów produkcyjnych polegać będzie na stwarzaniu specjalnych korzystniejszych warunków odbiegających od normalnych, a także na zastępowaniu bardzo pracochłonnych procesów mechanicznych procesami chemicznymi. Chemizacja na obecnym etapie postępu technicznego stawia dopiero pierwsze kroki. Związane jest to z małym jeszcze rozwojem chemii,

a także z tym, że procesy chemiczne można stosować w zasadzie wtedy, gdy tam gdzie one zachodzą nie ma człowieka. Chemizacja zatem wymaga pewnego stopnia (mechanizacji, a zwłaszcza automatyzacji). Korzyści płynące z chemizacji mogą być w wielu wypadkach bardzo duże. Doświadczenia radzieckie wskazują na przykład, że gazyfikacja surówki świeżej w słonych wannach zamiast wyżarzania zmiękczającego skraca czas operacji z 5—8 godzin do 1—6 minut, czyli od 80—300 razy. Podobnie gazyfikacja podziemna pokładów węgla eliminuje prawie całkowicie pracę górnika i dotychczas stosowanych bardzo kosztownych środków do jego wydobywania. Węgiel zostaje tu zagazowany pod ziemią przez doprowadzenie do pokładów powietrza, pary wodnej i tlenu, a doprowadza się na powierzchnię tylko gaz palny. Przykłady te wskazują niewątpliwie na to, jak wielką rewolucję w wytwarzaniu może stanowić pełne zastosowanie chemii do wszelkich dziedzin produkcji oraz jak wielki to będzie miało wpływ na badany przez nas problem. Chemizacja produkcji jednak na obecnym etapie wymaga najpierw zbudowania i dalszej rozbudowy całej nowej gałęzi produkcji, tj. chemii. Rzutuje to w tym początkowym okresie na wzrost w produkcji globalnym środków produkcji. W następnym jednak okresie, kiedy rozwinięty przemysł chemiczny będzie miał zastosowanie w produkcji, w poważnym stopniu wpłynie to na zmniejszenie zużycia środków produkcji na jednostkę wytwarzanego produktu. Chemizacja procesów produkcyjnych prowadzi bowiem do obniżania jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej już to dlatego, że zastępuje bardziej kosztowne procesy mechaniczne, jak również i dlatego, że przyspiesza procesy produkcyjne. Na skutek zwłaszcza tego ostatniego oszczędność środków produkcji, może być bardzo duża z tego względu, iż przy pomocy mniejszej ilości środków produkcji, przede wszystkim środków pracy, można wytworzyć więcej produktu, a stąd mniejsza amortyzacja rozłoży się na większą ilość wytwarzanych dóbr.

Przedstawione powyżej przykładowo kierunki, w których może przejawiać się innowacja, wskazują dostatecznie na to, iż ta forma postępu technicznego wpływa w odmienny sposób na kształtowanie się jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej aniżeli mechanizacja. Prowadzi ona zawsze do oszczędności nakładów w środkach produkcji, a zatem w przeciwieństwie do mechanizacji stwarza możliwość zmniejszania tempa wzrostu produkcji środków produkcji na korzyść zwiększania tempa wzrostu produkcji przedmiotów spożycia. Trudno tu odpowiedzieć na pytanie, w jakim stosunku pozo-

staje oszczędność środków produkcji płynąca z innowacji do ich wzrostu wynikającego z mechanizacji. Przyjmując jednak nawet, że obecnie wzrost nakładów pracy uprzedmiotowionej płynącej z mechanizacji na skutek szybkiego tempa zastępowania pracy żywej pracą maszyn, przewyższa ich oszczędność płynącą z innowacji, stwierdzić trzeba, że w przyszłości, gdy tempo mechanizacji niewątpliwie się obniży, to gdybyśmy ograniczyli postęp techniczny do tych dwóch tylko form postępu, może on stać wyłącznie postępowaniem (majątkowo oszczędnym, a zatem stwarzałby możliwość, by wówczas (tempo wzrostu działu I mogło być wolniejsze od tempa wzrostu działu II.

3. W tym samym badając kierunku co innowacja, tj. oszczędności jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej, prowadzi również koncentracja procesów produkcyjnych. Nowoczesna (technika w ślad za tendencją do mechanizacji zmierza do tworzenia coraz to większych agregatów i kombinatów. Koncentracja produkcji przebiega nieprzerwanie tak w krajach kapitalistycznych, jak w Związku Radzieckim i krajach demokracji ludowej. Można by przytaczać tu całe szeregi danych statystycznych świadczących najwymowniej o tym, iż na obecnym etapie przechodzenie na produkcję parzy pomocy coraz to większych agregatów i zwiększanie się średnich rozmiarów zakładów jest prawidłowością¹⁷. Poza tym w życiu codziennym łatwo dostrzegalna jest tendencja do budowy coraz to większych parowozów, wagonów, samochodów, kotłów, turbin, pieców itd. Przyczyn tego zjawiska należy szukać niewątpliwie w postępie technicznym. Istotą postępu technicznego tego rodzaju jest to, że zakłady duże są bardziej wydajne niż małe, że produkcja w dużych zakładach jest tańsza aniżeli w małych. Zależność między rozmiarami urządzeń, a nakładami na wytworzenie jednostki produkcji uwidacznia się we wszystkich gałęziach produkcji. Poniższa tabelka ilustruje na przykład zależność między rozmiarami pieca do wytopu metali a kosztami na wyprodukowanie 1 tony surowca w ZSRR¹⁸.

Z tabelki tej wynika, że im większa jest objętość pieca, tym mniejsze są koszty. Znacząco to, że im większy jest dany obiekt, tym niższe są nakłady pracy i odwrotnie. Podobnie przedstawia się sprawa przy produkcji energii elektrycznej. Im większa jest elektrownia, tym

¹⁷ Por. M. Kalecki, *A Theorem on Technical Progress*, „The Review of Economic Studies”, t. VII, 1941, s. 176; Por. B. Minc, *Aktualne zagadnienia ekonomii politycznej socjalizmu*, Warszawa 1956, s. 181.

¹⁸ Zeszyty Teoretyczno-Polityczne „Nowych Dróg”, nr 6, 1955, s. 36.

Nazwa huty	Przeciętna objętość pieca w m ³	Koszty wyprodu- kowania surówki (w rob. godzin.)
Huta im. J. Stalina	567	1,52
Huta w Mokijewce	915	1,08
Kombinat Magnitogorski	1177	0,8

mniejsze są nakłady pracy na jednostkę wytwarzanej energii. Podniesienie na przykład mocy elektrowni z 300 000 do 600 000 kW. daje obniżenie nakładów od 15—20%, a przy elektrowni o mocy 1,2 mln kW. od 20—30%¹⁹. Problem przedstawia się podobnie i w innych gałęziach produkcji. Źródłem na przykład taniego tlenu są zwykle instalacje typu Linde-Fränkla, stosujące regulatory cieplne. Dążąc do potanienia tlenu w USA przystąpiono do budowy wielkich jednostek tego typu, mających wydajność 10 razy większą od dotychczas budowanych. Dzięki temu uzyskuje się tlen trzykrotnie tańszy od tlenu otrzymywanego w dotychczasowych zakładach²⁰. Na podstawie tych przytoczonych przykładów można już chyba stwierdzić, że koncentracja produkcji prowadzi do obniżania jednostkowych nakładów pracy. To obniżanie nakładów pracy spowodowane jest conajmniej dwoma przyczynami. Pierwszą i zasadniczą przyczyną jest to, że o ile skuteczność agregatu jest zwykle proporcjonalna do jego objętości, o tyle koszty jego wytworzenia nie rosną proporcjonalnie, lecz wolniej od jego skuteczności. O ile objętość rośnie z trzecią potęgą wymiarów, to konieczna przy produkcji agregatu obróbka — z drugą potęgą wymiarów²¹. Tak na przykład koszt generatora o mocy 200 000 kW nigdy nie jest 2 razy większy od kosztu generatora o mocy 100 000 kW. Wartość produkcji turbiny o mocy 200 000 kW jest jedynie tylko od 15—20% wyższa od turbiny o mocy 100 000 kW. W rezultacie tego 1 kW energii elektrycznej z turbiny o mocy 200 000 kW. jest tańszy o około 40% od jednostki prądu z turbiny o mocy 100 000 kW. Podobnie piec do wytopu metali 2 razy większy objętościowo, nigdy nie jest 2 razy droższy od pieca o połowę mniejszego. Wagon dwuosiowy ma nośność 20 t, wagon czteroosiowy nośność 60 t. Wy-

¹⁹ N. Niekrasow, *Koncentracja proizwodstwa i kombinirowanije w promyszlennosti*, „Woprosy ekonomiki”, nr VIII, 1956, s. 7.

²⁰ S. Bretsznajder, *Osiągnięcia i problemy współczesnej chemii i technologii*, t. 10, Warszawa 1949, s. 44.

²¹ Por. E. Taylor, *Teoria produkcji*, Warszawa 1947, s. 272. Por. także M. Lesz, *Technika w przemyśle ciężkim*, Warszawa 1949, s. 154.

tworzenie jednak wagonu czteroosiowego nigdy nie jest 3 razy droższe od wagonu dwuosiowego. W przeliczeniu na jednostkę przewożonego towaru, jest on tańszy o około 20%²². Przechodzenie na coraz to większe agregaty wpływa zatem stąd, że koszty wytworzenia urządzenia o większej zdolności produkcyjnej w przeliczeniu na jednostkę produkcji są niższe niż koszty wytworzenia urządzenia o mniejszej zdolności produkcyjnej. Koncentracja produkcji zatem, w przeciwieństwie do mechanizacji, prowadzi do obniżania jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej, jest to więc forma postępu majątkowo oszczędnego. Drugą przyczyną przechodzenia na produkcję przy pomocy większych agregatów jest to, że agregat duży potrzebuje zwykle tej samej ilości ludzi co mały, wykonując przy tym pracę większą²³.

Koncentracja produkcji prowadzi zatem także do oszczędności pracy żywej. Wzrost wydajności pracy osiąga się tu więc przez oszczędność środków produkcji, czyli zmniejszanie jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej, oraz przez oszczędność jednostkowych nakładów pracy żywej. Zgodnie z tym, można stwierdzić, że ten kierunek postępu technicznego jest tak majątkowo-, jak i pracoozczędny, w przeciwieństwie do mechanizacji, która jak wykazano prowadzi zawsze do wzrostu udziału pracy uprzedmiotowionej w jednostce produktu, przy jednoczesnym, szybszym obniżaniu nakładów pracy żywej. Oszczędność środków produkcji płynąca z koncentracji jest jednak w praktyce ograniczona. Koncentracja produkcji nie może postępować w nieskończoność. Wzrost wielkości przedsiębiorstw uzależniony jest od całego szeregu czynników natury technicznej, jak i ekonomicznej. Granice techniczne stanowić będzie stopień rozwoju techniki. Przy danej technice wytwarzania *zbyt* duże przedsiębiorstwo może charakteryzować się nieraz wyższymi kosztami niż przedsiębiorstwo mniejsze. Decydować tu będą ponadto takie czynniki, jak: rozmieszczenie przedsiębiorstw, odległość od rynku zbytu i surowców, a więc koszty transportu przede wszystkim. Oszczędności płynące z koncentracji może nieraz w całości pochłoniąć konieczny transport wyrobów gotowych na rynki zbytu lub transport surowca z rynków surowcowych. Pomijając jednak te ograniczone możliwości oszczędności pracy uprzedmiotowionej płynące z koncentracji, a także i pracy żywej, stwierdzić należy, że koncentracja przyczynia się do

Na podstawie danych radzieckich.

Por. E. Taylor, *Teoria produkcji*, jw., s. 272.

wzrostu wydajności pracy poprzez przede wszystkim obniżanie nakładów pracy uprzedmiotowionej i nakładów pracy żywej w jednostce produktu. Wpływa ona zatem podobnie jak innowacja w odmienny sposób aniżeli mechanizacja na proporcje między działem I i II.

Dotychczasowe rozważania wykazują przypuszczalnie dość jasno, że trudno powiedzieć, czy ogólnie postęp wydajności tak do chwili obecnej, jak i obecnie, prowadzi do zmniejszania się nakładów pracy uprzedmiotowionej na jednostkę produkcji czy też odwrotnie. Można sądzić, że ponieważ koncentracja produkcji, która wpływa na zmniejszanie się jednostkowych nakładów pracy ma ograniczony zakres i oszczędność środków produkcji stąd płynąca jest ograniczona, a innowacja, aczkolwiek ma w tym zakresie szerokie możliwości, nie może kompensować wzrostu nakładów pracy uprzedmiotowionej w wyniku mechanizacji, to w skali społecznej jednostkowe nakłady pracy uprzedmiotowionej rosną. Wniosek taki może mieć to uzasadnienie w tym, że 'tempo mechanizacji począwszy od rewolucji przemysłowej i obecnie jest bardzo szybkie i stąd rodzaj postępu technicznego polegający na wzroście wydajności pracy, ponieważ przeważająca jest forma postępu polegająca na mechanizacji a inne formy tego rodzaju postępu nie odgrywają większej roli, wpływa na kształtowanie się szybszego tempa wzrostu produkcji środków produkcji w porównaniu z tempem wzrostu przedmiotów spożycia. Wniosek taki wydaje się jednak nie 'bardzo uzasadniony. Z całą pewnością można tu prowadzić rozumowanie wręcz odwrotnie, przy czym argumenty wysuwane mogą być tu tej samej wagi, a nawet poważniejsze.

W tym względzie całkiem niesłuszne jest twierdzenie M. Pohoryl—lego, że postęp techniczny musi być zawsze majątkowo chłonny. Trudno niewątpliwie określić, w jakim kierunku postęp pójdzie w przyszłości. Dane dotychczasowe pozwalają niewątpliwie jednak przypuszczać, że o ile nawet postęp wydajności jest obecnie majątkowo chłonny, to może on się stać, jeśli nie wpłyną inne dodatkowe momenty, postępem li tylko majątkowo oszczędnym. Abstrahując od tego o ile takie przewidywania mają charakter naukowy, rozpatrując w tym ujęciu wpływ postępu technicznego na proporcję między działem I i II można by się zgodzić z tezą B. Minca, że na odpowiednim poziomie rozwoju sił wytwórczych zaistnieją warunki do tego, aby tempo wzrostu produkcji środków produkcji i przedmiotów

spożycia równało się, a nawet tempo wzrostu tych ostatnich było szybsze. Niestety, teza taka w tym stadium rozumowania nie będzie słuszną w odniesieniu do całości postępu technicznego, ponieważ nie możemy ograniczyć się tylko do postępu wydajności.

HI

Istota postępu technicznego, jak już zaznaczono, nie ogranicza się do postępu w zakresie wzrostu wydajności pracy. Drugi rodzaj postępu mający niemniej istotny wpływ na badane przez nas nakłady pracy, a więc i na proporcję, sprowadza się do wynalazków umożliwiających wytworzenie nowych dóbr zaspokajających nowe potrzeby lub mowe odmiany potrzeb. Postęp nowości, gdyż tak go można nazwać, rozwija skalę potrzeb człowieka, różniczkuje je i wzbogaca, jest tym samym treścią postępu cywilizacji. Postęp nowości stwarza popyt na nowe dobra, popyt na kapitał i pracę, powołuje do życia często nowe gałęzie produkcji i w wielu wypadkach miał on decydujące znaczenie dla podniesienia dobrobytu różnych krajów. Trudno tu niewątpliwie odgraniczyć ten rodzaj postępu od postępu wydajności. Niektórzy ekonomiści wyrażają pogląd, iż jego istotą jest tworzenie nowych dóbr o charakterze konsumpcyjnym, wynalazki zaś z zakresu odkrycia nowych maszyn czy narzędzi pracy, należy zaliczyć do postępu wydajności²⁴. Wydaje się, że z pewnymi zastrzeżeniami takie rozgraniczenie można przyjąć za słuszne, pamiętając jednakże, iż postęp nowości można rozszerzyć na cały szereg dóbr instrumentalnych. Postęp ten nie posiada, rzecz jasna, jednolitego charakteru. Przedstawia on różne znaczenie w zależności od właściwości dóbr, które stwarza. Szczegółowe jednak rozpatrywanie jego kierunków pozostaje bez znaczenia dla badanego przez nas zagadnienia i dlatego można się ograniczyć tylko do powyższego krótkiego przedstawienia jego istoty.

Najważniejsze dla zagadnienia jak postęp nowości wpływa na jednostkowe nakłady pracy uprzedmiotowionej jest to, że stwarza on zapotrzebowanie na dodatkowe środki produkcji. Wprowadzenie w życie każdego nowego wynalazku wymaga wytworzenia dodatkowych środków pracy, jak i przedmiotów pracy. Bardzo często do wytworzenia tych dodatkowych środków produkcji powstają specjalne przedsiębiorstwa lub nawet nowe gałęzie produkcji. W tym okresie, tj. w okresie wprowadzenia w życie każdego

²⁴ Por. F. Zweig, *Ekonomia a technika*, Kraków 1935, s. 42—43.

nowego wynalazku i czy to w zakresie dóbr produkcyjnych czy konsumpcyjnych w produkcie globalnym wzrasta udział środków produkcji. W tym okresie wzrastają w sile społecznej jednostkowe nakłady pracy uprzedmiotowionej. Okres ten jest bowiem okresem wytwarzania środków produkcji potrzebnych do realizacji nowych wynalazków. Niewątpliwie jest, że to samo zjawisko dotyczyć będzie także krajów, które budują przemysły dla nich nowe, aczkolwiek dawno już znane w innych krajach. Kraje gospodarczo zaoferowane budujące u siebie nowe przemysły stanowić będą dobrą ilustrację tego zjawiska. Kraje te zależne od tempa budowy tych nowych dla siebie dziedzin produkcji charakteryzuje zawsze szybkie tempo wzrostu produkcji środków produkcji. Jest to uzależnione od tego, że ich produkcja w tym okresie nastawiona jest na wytwarzanie tych środków produkcji, które w późniejszym okresie mają służyć do wytwarzania nowych dóbr.

Niewątpliwie może ktoś powyższemu rozumowaniu zarzucić, iż nie uwzględnia ono tego podstawowego faktu, że wzrost produkcji środków produkcji nie może dokonywać się bez wzrostu produkcji środków konsumpcji, gdyż wzrasta wtedy zatrudnienie i musi wzrastać konsumpcja, tj. że wraz ze wzrostem produkcji muszą rozszerzać się rynki. Z takim zastrzeżeniem nie można się zgodzić, gdy chodzi o stosunkowo krótkie okresy czasu. Postęp wydajności, jak już wykazano, zwalnia pewne czynniki, a zwłaszcza siłę roboczą, która zastąpiona przez maszyny w dziedzinach produkcji starej, może przejść do produkcji w nowo powstających dziedzinach nie zmieniając przy tym rozmiarów swej konsumpcji. Produkcja zatem w krótkich okresach czasu, w okresach wprowadzania w życie nowych wynalazków, wzrastać może tylko poprzez wzrost produkcji środków produkcji. Z chwilą gdy dany wynalazek znajdzie już zastosowanie, gdy zbudowane przedsiębiorstwa czy gałęzie produkcji zaczną już wytwarzać, musi rozszerzyć się konsumpcja. Wzrastająca produkcja musi pociągnąć za sobą wzrost spożycia w społeczeństwie, bez tego bowiem nie miałoby sensu jakiejkolwiek rozszerzenie produkcji. Wzrost produkcji musi w dalszej konsekwencji pociągnąć za sobą wzrost zbytu.

Biorąc pod uwagę to co już powiedziano o postępie wydajności, a zwłaszcza, że postęp ten może kiedyś stać się majątkowo oszczędny, można dojść do wniosku, iż wtedy gdy wprowadza się w życie jakiś nowy wynalazek, nakłady pracy uprzedmiotowionej muszą wzrastać. Gdy zaś dany wynalazek znajdzie już zastosowanie, to przy postępie wydajności majątkowo chłonnym jednostkowe nakłady pracy uprzed-

miotowanej będą nadal wzrastać, jednak przy postępie majątkowo oszczędnym możliwe jest szybsze tempo wzrostu produktu globalnego niż zużycie środków produkcji. Tego rodzaju rozumowanie doprowadza nas do wniosku, że postęp nowości może wpłynąć na zwiększenie tempa wzrostu działu I w porównaniu z II jedynie w krótkich okresach czasu. W długich okresach stosunek tempa wzrostu działu I i II określony jest przez postęp wydajności. Przyjmując, że postęp ten na pewnym etapie rozwoju sił wytwórczych stanie się na pewno majątkowo oszczędny, można stwierdzić, że wówczas możliwe jest zrównanie się tempa wzrostu działu II z tempem wzrostu działu I, a nawet możliwe jest szybsze tempo wzrostu działu II niż działu I. Powyższe pokrywałoby się z wysuwanymi w przedstawionej powyżej dyskusji wnioskami niektórych autorów. Tak jednak nie jest. Nie można wyeliminować wpływu postępu nowości na kształtowanie się jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowanej. W pierwszym rzędzie wprowadzenie w życie każdego nowego wynalazku, jak już wykazano, wymaga zawsze w tym okresie zwiększenia ilości środków produkcji w produkcie globalnym. Ma to także w zasadzie wpływ na ich kształtowanie się i w dłuższych okresach czasu. Można jednak przyjąć nawet, co jest mało prawdopodobne, że ten wzrost jest kompensowany przez o wiele szybszy, w późniejszym okresie, «wzrost produktu globalnego przy pomocy uprzednio wytworzonych środków. Jednak mimo takiego założenia, postęp nowości wpływa na wzrost jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowanej. Cechą najbardziej charakterystyczną nowo powstających przedsiębiorstw i przemysłów w ogóle jest bowiem to, że przez dosyć długi okres czasu ich istnienia, od chwili powstania, posiadają bardzo wysokie koszty produkcji. Jest to uwarunkowane tym przede wszystkim, że w danej dziedzinie wytwórczości brak jest początkowo doświadczenia produkcyjnego, brak jest nieraz przez długi okres czasu specjalnych najlepiej nadających się do danej produkcji maszyn i urządzeń, odpowiednich surowców, jak również wyspecjalizowanej w danym zakresie siły roboczej. To wszystko i cały szereg innych czynników wpływa na to, że normy zużycia środków produkcji są wówczas wyższe niż być powinny. Realizacja nowych wynalazków, jednym słowem, wiąże się zawsze z koniecznym, nie dającym się uniknąć marnotrawstwem. Będzie się to odnosiło w całej pełni również i do krajów, które rozpoczynają u siebie produkcję jakichś dóbr znanych już nieraz i od dawna już wytwarzanych w innych krajach. Stąd też postęp nowości wpływa na

wzrost nakładów pracy uprzedmiotowionej zarówno w środkach, jak i (przedmiotach pracy w przeliczeniu na jednostkę produkcji. W zależności od stopnia nasilenia wprowadzania w życie nowych wynalazków nakłady te będą rosły szybciej lub wolniej.

Przy okazji postępu nowości niesposób chociażby pokrótce zatrzymać się nad zagadnieniem długości trwania majątku trwałego. Powyższe zagadnienie wykracza, rzecz jasna, poza zakres wyżej ramy postępu nowości i wiąże się z postępową wydajnością. Jednostkowe nakłady pracy uprzedmiotowionej zależą przede wszystkim od zużycia środków pracy — majątku trwałego. Wielkość zużycia tych środków zależeć będzie nie tylko od ilości zastosowanych środków, ale także od ich trwałości. Im środki te będą bardziej długotrwałe, tym mniejsze będzie ich zużycie na jednostkę produkcji. Amortyzacja rozkłada się wtedy w dłuższym okresie czasu na większą ilość wytworzonych produktów. W zasadzie wszyscy rozpatrujący zagadnienie tempa wzrostu działu I i II nie zwrócili na powyższe zagadnienie albo w ogóle, albo zbyt mało uwagi. Przede wszystkim, i co jest najistotniejsze, ograniczono zazwyczaj pojęcie trwałości środków pracy do ich trwałości fizycznej. Wiadomo natomiast skądinąd, iż wraz z postępową technicznym nowe bardziej ekonomiczne urządzenia wypierają dotąd używane, często jeszcze przydatne do produkcji środki, przestarzałe jednak technicznie. To moralne albo ekonomiczne zużycie środków pracy znane jest nie od dziś. Pomijanie tego istotnego problemu przy tym zagadnieniu wiąże się przypuszczalnie (z tym, iż do pewnego czasu w naszej literaturze ekonomicznej utrzymywał się powszechnie pogląd, że w ustroju socjalistycznym tego rodzaju zużycie maszyn i urządzeń w ogóle nie istnieje. Postęp techniczny, a szeroko pojęty postęp nowości, skraca niewątpliwie okres użytkowania środków 'trwałych. Im technika wytwarzania rozwija się bardziej intensywnie, tym okres ten staje się krótszy, maszyny i urządzenia są szybciej zużywane, tak fizycznie, jak przede wszystkim ekonomicznie. Im zatem tempo wprowadzania nowej techniki jest szybsze, tym bardziej wzrasta amortyzacja tych środków w przeliczeniu na jednostkę produkcji, czyli wzrastają jednostkowe nakłady pracy • uprzedmiotowionej. Obserwując rozwój życia gospodarczego ostatnich stuleci zauważymy łatwo, iż tempo postępu technicznego staje się coraz szybsze. Zmiany w technice wytwarzania ostatnich lat pozwalają także przypuszczać, że tempo to nie słabnie, lecz wręcz przeciwnie, wzrasta. Oznacza to, że okres użytkowania majątku trwałego wraz z postępową technicz-

nym maleje, czyli inaczej — wzrastają w związku z tym jednostkowe nakłady pracy uprzedmiotowionej.

Uogólniając to wszystko co powiedziano o postępie nowości, trzeba stwierdzić, że postęp ten jest typową formą postępu majątkowo-chłonnego. O ile postęp wydajności jako całość może w pewnych okresach czasu, a zwłaszcza w przyszłości stać się majątkowo oszczędnym, a niektóre jego formy cechuje już obecnie tendencja do oszczędzania jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej, o tyle postęp nowości wpływa w każdym wypadku na ich wzrost i w zależności od tempa wprowadzania w życie nowych wynalazków, w mniejszym lub większym stopniu wpływa na szybsze tempo wzrostu produkcji środków produkcji w porównaniu z tempem wzrostu produkcji przedmiotów spożycia.

IV

Omówione powyżej zależności nie obejmują, rzecz jasna, wszystkich czynników, które w mniejszym czy większym stopniu decydują o kształtowaniu się proporcji między działem I i II. Niewątpliwie jest, że postęp techniczny, aczkolwiek wpływa w decydującym stopniu na badane prawidłowości, nie jest jedynym czynnikiem określającym te proporcje i stąd w pewnych wypadkach możliwe jest nawet przy spadku jednostkowych nakładów pracy uprzedmiotowionej szybsze tempo wzrostu działu I w stosunku do tempa wzrostu działu II. Zależać to będzie w dużym stopniu także od takich czynników, jak na przykład polityki gospodarczej, prawidłowości w zakresie podziału dochodu narodowego, zjawisk demograficznych itd. Niemniej jednak wydaje się uzasadnione takie jednostronne oświetlenie jednego tylko wycinkowego problemu. Tu bowiem, w zakresie pojmowania wpływu postępu technicznego na jednostkowe nakłady pracy uprzedmiotowionej, powstało cały szereg niejasności. Przede wszystkim w dotychczasowej dyskusji na temat kształtowania się proporcji między działem I i II zbyt jednostronnie ujmowano zagadnienie postępu technicznego. Jednostronność tego ujęcia polegała na tym zwłaszcza, że postęp techniczny jako całość wiazano często z jednym rodzajem lub co gorsza z jedną z form tego postępu. Nie zdawano sobie często sprawy z całej złożoności zagadnienia, co doprowadziło często do sprzecznych zdań na temat tego, czy postęp techniczny jest majątkowo chłonny, majątkowo oszczędny czy też neutralny. Celem niniejszej pracy jest wskazanie, że w za-

kresie postępu można wyróżnić cały szereg różnych kierunków, które mogą w ten lub inny sposób wpływać na kształtowanie się nakładów pracy uprzedmiotowionej. Badanie wpływu postępu technicznego na proporcje winno zacząć się od zdania sobie sprawy z tego, jakie kierunki występują i które w danym wypadku mają decydujący wpływ. W zależności bowiem od nasilenia mechanizacji koncentracji, innowacji czy też postępu nowości, które, rzecz jasna, nie wyczerpują w pełni pojęcia postępu technicznego, zmieniać się będą w ten czy inny sposób nakłady pracy uprzedmiotowionej i w mniejszym lub większym stopniu postęp jako całość wpływać będzie na kształtowanie się proporcji między działem I i II. Wskazuje to na konieczność konkretnego badania każdej rzeczywistości i absurdalność tworzenia ogólnie obowiązujących we wszystkich warunkach w tym zakresie praw.

Powyższe rozważania pozwalają ustosunkować się również do tzw. prymatu produkcji środków produkcji. Wydaje się na ich podstawie słuszne stwierdzenie, że nie we wszystkich wypadkach szybsze tempo działu I jest koniecznym warunkiem reprodukcji rozszerzonej. Postęp techniczny, jeśli nie ogólnie, to pewne jego kierunki są majątkowo oszczędne. Jeżeli przeważającą jest forma postępu majątkowo oszczędna, co jest możliwe nawet i na obecnym etapie postępu, to wówczas postęp techniczny tego rodzaju nie stwarza konieczności szybszego tempa działu I, możliwe jest wówczas nawet wolniejsze tempo produkcji środków produkcji aniżeli produkcji przedmiotów spożycia. Dotychczasowe rozważania wskazują na to, że kiedyś postęp techniczny stanie się prawdopodobnie w ogóle postępem majątkowo oszczędnym. W tych warunkach teza o prymacie produkcji środków produkcji stanie się raczej nieaktualną. Wydaje się w związku z tym, że prymat produkcji środków produkcji nie jest jakimś prawem ogólnym, obowiązującym we wszystkich warunkach. Jest to niewątpliwie prawo ekonomiczne uwarunkowane konkretnymi, zmieniającymi się w rzeczywistości czynnikami, w konkretnym przypadku różne kierunki postępu technicznego przeważające w danym okresie lub też postęp techniczny w ogóle, poza jeszcze innymi czynnikami, od których świadomie abstrahowano, mogą wpłynąć na zmianę tej prawidłowości.