

CZESŁAW GLINKOWSKI

## KRYTERIA PODZIAŁU REZERW ZDOLNOŚCI PRODUKCYJNYCH W PRZEMYSŁE

Jednym z podstawowych warunków racjonalnego gospodarowania jest ujawnianie i wykorzystywanie wszelkiego typu rezerw. Pokażną ich grupę stanowią rezerwy nie wykorzystanych zdolności produkcyjnych. Ujawnienie tych rezerw wymaga dokładnego określenia stanu posiadanego potencjału produkcyjnego. Poznanie tego stanu dostarcza zarazem wskazówek do dokonywania wszelkiego rodzaju zmian i usprawnień zmierzających do wyzwania nie wykorzystanych rezerw tkwiących w zdolnościach produkcyjnych. Jednakże sama kategoria zdolności produkcyjnej nie jest dotychczas pojmowana jednoznacznie. Jest ona nadal przedmiotem dyskusji wiążących się równocześnie z poszukiwaniem bardziej dogodnych metod badawczych w dziedzinie obliczania i bilansowania zdolności produkcyjnych oraz opracowywania środków najefektywniejszego ich wykorzystania. Z tego względu celowe wydaje się uzasadnienie — chociaż w ogólnych zarysach — przyjętego w opracowaniu poglądu, że zdolność produkcyjna oznacza możliwość wytwarzania w ciągu roku, przez obiekt będący przedmiotem badań, największej produkcji odpowiadającej określonym normom jakościowym. Ustalenie tych możliwości powinno nastąpić na podstawie optymalnych norm technicznych i ekonomicznych, określających najpełniejsze wykorzystanie wszystkich zainstalowanych maszyn i urządzeń oraz powierzchni produkcyjnych przy uwzględnianiu optymalnych warunków prowadzenia procesu produkcyjnego i organizacji pracy — oraz optymalnych kosztów społecznych wytwarzania<sup>1</sup>.

W tak ujętej definicji zdolność produkcyjna wyraża maksymalizację produkcji przy założeniu optymalnych (a nie maksymalnych) warunków wytwarzania. Zakłada się przy tym optimum zgodne z ogólnospołecznym

<sup>1</sup> Podobne określenia można znaleźć w wielu publikacjach: por. m. in. Instrukcja ogólna do obliczania zdolności produkcyjnej w przemyśle, Warszawa 1962, s. 1; S. Smoliński, *Gospodarka środkami pracy w przemyśle*, Warszawa 1964, s. 32; J. Ciahunowicz, J. Gwieździński, *Problemy badania zdolności produkcyjnej w przemyśle*, Gospodarka Planowa 1962, nr 2, s. 13-17.

punktem widzenia, a więc warunki wytwarzania optymalne w skali makroekonomicznej.

Ze względu na powyższe założenia określające zdolność produkcyjną jako rozmiar produkcji osiągalny przez daną jednostkę wytwórczą w warunkach optymalnych, najlepszych — zdolność produkcyjna identycznych przedsiębiorstw, wydziałów czy stanowisk pracy jest jednakowa bez względu na to w jakich warunkach te jednostki pracują. Obok optimum branego za podstawę w obliczeniach zdolności produkcyjnej występują w praktyce optima szczegółowe (częstkowe). Optima te są nie tylko wynikiem spojrzenia na zdolność z mikroekonomicznego punktu widzenia, lecz także — a może przede wszystkim — ze zróżnicowanych w konkretnej sytuacji warunków wytwarzania. Warunki pracy, w których przebiega proces produkcyjny mogą być zróżnicowane i często uniemożliwiają osiągnięcie wyliczonych możliwości produkcji.

Obliczona zdolność produkcyjna stanowi jak gdyby pewien model możliwości oparty o realne, jednakże nie w każdym indywidualnym przypadku opłacalne w realizacji czynniki. Jest to więc w pewnym stopniu wielkość hipotetyczna, abstrahująca od wszelkich konkretnych trudności (np. w zakresie zaopatrzenia i zbytu, możliwości naboru kadry o odpowiednich kwalifikacjach, uzyskanie limitów dewizowych na zakup nowego sprzętu itp.)<sup>2</sup>. Jednakże tak przyjęte założenia metodyczne wydają się nie tylko słuszne ale i konieczne. W przypadku uwzględnienia — już w trakcie obliczania zdolności produkcyjnej — wszystkich trudności wynikających ze specyficznych warunków pracy poszczególnych jednostek wytwórczych, skazano by je na zupełną dowolność. Oznaczałoby to wyeliminowanie elementów samokontroli oraz kontroli obliczeń w jednostkach badanych. Przede wszystkim jednak przyjęcie innych założeń metodycznych ograniczyłoby znacznie wykorzystanie obliczonych wielkości do celów analitycznych i wytyczania na ich podstawie właściwych wniosków i postulatów dla potrzeb programowania i planowania produkcji, inwestycji, nakładów na modernizację i rekonstrukcję maszyn i urządzeń, czy całych przedsiębiorstw, zatrudnienia itp.

Obliczona zdolność produkcyjna — zgodnie z przedstawioną powyżej definicją — staje się dopiero w pełni użyteczna, jeśli porównuje się ją z produkcją planowaną lub wykonaną. Innymi słowy systematyka badawcza pozwala przejść od obliczonych wartości w pewnym sensie hipotetycznych (modelowych) do czysto praktycznych, rzeczywistych poprzez ustalanie współczynnika realnego wykorzystania zdolności produkcyjnych. Współczynnik ten reprezentuje wielkość i rodzaj nie wyzwolonych rezerw i potencjalnych możliwości wzrostu produkcji. Zdolność produkcyjna natomiast powinna być przyjmowana jako „... osiągalna w danych

<sup>2</sup> Por. B. Miszułowicz, *Strategia wyzwalań rezerw*. *Życie Gospodarcze* 1963, nr 32 s. 4.

warunkach granica, do której coraz bardziej powinna się zbliżać rzeczywista wielkość produkcji określonego zakładu"<sup>3</sup>. Z uwagi na to, że dokładne określenie zdolności produkcyjnej jest zadaniem trudnym i złożonym — ze względu na różnorodność i złożoność, a niejednokrotnie niewymierność czynników ją określających — w literaturze przyjmuje się zgodnie, że musi ona być ustalona na poziomie, który stworzyłby właściwą podstawę do wykrywania istniejących rezerw produkcyjnych<sup>4</sup>. Rezerwy te nie mają jednakże jednorodnego charakteru, w związku z tym, przyjmuje się różnorodne kryteria ich klasyfikacji.

Do najczęściej spotykanych należą następujące kryteria związane z następującymi cechami:

— dynamicznym charakterem zdolności produkcyjnej obliczonej na podstawie optymalnego wykorzystania wszystkich czynników ją określających w jednostce czasu,

— dwoma podstawowymi elementami sformalizowanego wzoru obliczania zdolności produkcyjnej, a mianowicie techniczną normą wydajności pracy i efektywnym czasem pracy,

— celowością występowania rezerw,

— analizowaniem wykorzystania zdolności produkcyjnej na płaszczyźnie: zdolność produkcyjna — produkcja planowana — produkcja wykonana.

Pierwsze kryterium pozwala wyodrębnić dwie grupy rezerw, a mianowicie:

— rezerwy nie wykorzystanych zdolności produkcyjnych,

— rezerwy wzrostu zdolności produkcyjnych określane także jako rezerwy wzrostu produkcji<sup>5</sup>.

Rezerwy nie wykorzystanych zdolności produkcyjnych stanowią różnicę między prawidłowo obliczoną wielkością zdolności produkcyjnej a osiągniętym poziomem produkcji (planowanej lub wykonanej), przy czym ustalanie rezerw dotyczy tego samego przedziału czasowego, dla którego odniesiono wielkość zdolności produkcyjnej i produkcji. Rezerwy te występują wtedy, gdy w badanej jednostce wytwórczej mamy do czynienia z niższym od optymalnego (przyjmowanego w obliczeniach zdolności produkcyjnej) wykorzystaniem czynników określających zdolność produkcyjną. Od tych rezerw odróżnia się często rezerwy wzrostu zdolności produkcyjnych (rezerwy wzrostu produkcji). Wynikają one ze zmian proporcji i charakteru czynników produkcji, jak również czasu ich funkcjonowania, co wpływa na wzrost zdolności produkcyjnych (dodatkový ich przyrost) w określonym przedziale czasowym. Ten typ rezerw oznacza wzrost poziomu samych zdolności na skutek postępu technicznego,

<sup>3</sup> S. Smoliński, op. cit., s. 33.

<sup>4</sup> Ibidem, s. 47.

<sup>5</sup> Por. A. Żuk, *Zdolności produkcyjne w przemyśle*, w: *Materiały do studiowania ekonomiki przemysłu*, Warszawa 1967, s. 327.

technologicznego i organizacyjnego w produkcji i świadczy o ich dynamicznym charakterze, a więc potwierdza tezę, że zdolność produkcyjna nie jest wielkością stałą<sup>6</sup>. Istota i znaczenie rezerw wzrostu zdolności produkcyjnych uwidaczniają się szczególnie w dynamicznej analizie zdolności i rezerw produkcyjnych. „Badania w układzie dynamicznym wskazują, w jaki sposób można wykorzystać bardziej efektywnie posiadane środki produkcji oraz bieżące i przyszłe nakłady inwestycyjne. Muszą więc one uwzględniać rekonstrukcję posiadanej bazy produkcyjno-technicznej i opierać się na konkretnej koncepcji rozwoju techniki i organizacji produkcji, przewidując również udoskonalenie wyrobów i modernizację procesów technologicznych”<sup>7</sup>. Badając więc zdolność produkcyjną na przestrzeni dłuższego okresu czasu (kilku lub kilkunastu lat) należy do ich rachunku wliczać także rezerwy wzrostu produkcji na skutek dokonujących się zmian w technice i organizacji produkcji przemysłowej.

Istotnym kryterium podziału rezerw stał się również sformalizowany, podstawowy wzór do obliczania zdolności produkcyjnej. Wzór ten składa się z dwóch podstawowych elementów, a mianowicie z technicznej normy wydajności pracy i dysponowanego efektywnego czasu pracy. Zarówno bowiem niższa od optymalnej techniczna wydajność, jak i nie w pełni wykorzystany czas pracy mogą decydować o wytworzeniu mniejszej ilości dóbr niż to zakładają obliczone zdolności produkcyjne. Rezerwy powstałe na skutek niepełnego wykorzystania czasu pracy określamy jako rezerwy ekstensywne. Natomiast te, które powstały wskutek niższej wydajności normatywnej od ich optymalnej wielkości, określa się mianem rezerw intensywnych.

Rezerwy ekstensywne są wynikiem zarówno obiektywnych — z punktu widzenia danego przedsiębiorstwa — przyczyn losowych jak i przyczyn

<sup>6</sup> Dynamika zdolności produkcyjnych jest odzwierciedleniem nie tylko zużycia i odtworzenia środków produkcji ale również udoskonalenia techniki i organizacji produkcji. Wielkość zdolności produkcyjnych zależy wobec tego nie tylko od konkretnych, stosowanych w produkcji czynników tj. środków i przedmiotów pracy oraz siły roboczej, lecz także od postępu technicznego i organizacyjnego. W dłuższym okresie czasu, przy danym poziomie czynników produkcji, możliwe są wobec tego różne zdolności produkcyjne wynikające z wyższego stopnia opanowania techniki oraz postępu technologicznego i organizacyjnego. Można zatem założyć, że ten sam aparat wytwórczy i ta sama załoga pozwolą w przyszłym okresie — przy lepszym opanowaniu techniki i organizacji produkcji — na osiągnięcie innego, wyższego pułapu możliwej do osiągnięcia produkcji, przy czym zmiana kombinacji czynników produkcji nie jest tu warunkiem koniecznym. Wyodrębnienie to ma oczywiście charakter czysto teoretyczny, natomiast w praktyce oba te elementy, tj. zmiana zdolności produkcyjnej pod wpływem postępu technicznego i organizacyjnego oraz w wyniku zmiany kombinacji czynników produkcji, występują przeważnie we wzajemnych związkach. Por. J. Czarnocki: rec. pracy J. Nowakowskiego, *Zdolność produkcyjna przedsiębiorstwa przemysłowego*, *Ekonomista* 1963, nr 6, s. 1232.

<sup>7</sup> B. Miszułowicz, *Zdolność produkcyjna przedsiębiorstwa i zjednoczenia przemysłowego*, Warszawa 1967, s. 8.

subiektywnych. W pierwszym wypadku mogą to być np. postoje maszyn i urządzeń z powodu chwilowego braku energii, surowców i materiałów, awarii maszyn i urządzeń, chwilowego braku siły roboczej, niemożności zbytu produkowanych wyrobów itp. Natomiast przyczyny subiektywne tkwią najczęściej w nieprawidłowej organizacji produkcji na skutek czego może nastąpić przerwa w procesie produkcyjnym. Nieprawidłowa organizacja może się także przejawiać w niekompletnym wyposażeniu stanowisk pracy w przedmioty i narzędzia pracy oraz przyrządy pomiarowe, w braku synchronizacji czasów trwania kolejnych operacji, stosowaniu przestarzałych form organizacji i technologii produkcji itp. Rezerwy ekstensywne mogą tkwić także w dłuższym od normatywnego czasie trwania remontów, w ponadnormatywnych postojach oraz w mniejszym współczynniku zmienowości od tego, jaki przyjęto w obliczeniach zdolności produkcyjnej<sup>8</sup>.

Inna nieco problematyka wiąże się z rezerwami intensywnymi. W zasadzie wykorzystać je można poprzez doprowadzenie wskaźników do optymalnego poziomu, poprzez dobór odpowiednich narzędzi pracy, surowców i materiałów umożliwiających spełnienie tego postulatu, jak również poprzez podnoszenie kwalifikacji siły roboczej<sup>9</sup>. Ponadto wzrost wydajności pracy można uzyskać w drodze lepszego opracowania technologicznego konstrukcji wyrobów, doskonalenia technologii i mechanizacji procesów produkcyjnych, wyzwalania rezerw energetycznych i mocy technicznej maszyn oraz urządzeń produkcyjnych<sup>10</sup>. Ten odcinek rezerw jest najtrudniejszy w analizie wykorzystania zdolności produkcyjnej. Porównanie bowiem zdolności produkcyjnej jakiegoś odcinka z produkcją planową lub wykonaną w pewnym okresie czasu, nie daje jeszcze odpowiedzi na pytanie, czy produkcja ta osiągnięta została niższym lub wyższym od optymalnego intensywnym wykorzystaniem zaangażowanych środków. Analiza na tym odcinku musi więc być głębsza tzn. poszerzona o inne jeszcze dane analityczne<sup>11</sup>.

<sup>8</sup> Obecnie w praktyce zakłada się przy obliczaniu zdolności produkcyjnej trzymianowy dzień pracy przy produkcji ciągłej oraz wszędzie tam, gdzie są unikalne ciężkie maszyny i urządzenia. W pozostałych typach produkcji, w zależności od potrzeb i możliwości branży, w obliczeniach uwzględnia się pełne dwie lub trzy zmiany.

<sup>9</sup> Por. A. Żuk, *Zdolności...*, op. cit., s. 328 - 329.

<sup>10</sup> Moc techniczna maszyny odpowiada mocy jej silnika napędowego, a efekt pracy tej maszyny w idealnych warunkach równa się jej maksymalnej sprawności. W warunkach eksploatacji maszyny w procesie produkcji, wykorzystanie jej maksymalnej sprawności jest ograniczone wskutek strat mocy silnika wywołanych np. tarciami oraz wymogami procesu technologicznego (założenie i zdjęcie przedmiotów pracy, wymiana narzędzi, bieg jałowy, remonty). W. Spruch, *Planowanie produkcji w przedsiębiorstwie przemysłowym*, Warszawa 1960, s. 23.

<sup>11</sup> Dość szczegółową analizę intensywnego zaangażowania środków w procesie Produkcji dokonał J. Nowakowski na przykładzie przedsiębiorstwa przemysłu ba-

Odrębną grupę w tej klasyfikacji, ze względu na pośredni charakter i podwójne oddziaływanie (zarówno na zwiększanie funduszu czasu jak i zmniejszanie pracochłonności wyrobów) stanowią tzw. rezerwy kompleksowe. Do tej grupy zalicza się rezerwy wynikłe z niepełnego wykorzystania specjalizacji i kooperacji, podnoszenia kwalifikacji robotników itp. Możliwość zwiększenia wykorzystania specjalizacji do granic przyjętych w obliczeniach zdolności produkcyjnej, wiąże się z racjonalną organizacją i podziałem pracy oraz produkcji w przemyśle (specjalizacja stanowisk roboczych, wydziałów produkcyjnych, zakładów, przedsiębiorstw, czy wreszcie branż i gałęzi), dając w efekcie lepsze wykorzystanie czasu pracy zarówno robotników jak i maszyn oraz urządzeń. Natomiast wykorzystanie wzrostu kwalifikacji robotników i ich doświadczenia produkcyjnego może mieć wpływ na wzrost wydajności pracy i jednocześnie zapewnić lepsze ekstensywne i intensywne wykorzystanie środków pracy w procesie produkcji.

Dalszym, niezmiernie istotnym od strony ekonomicznej jest podział rezerw zdolności produkcyjnej z punktu widzenia celowości ich występowania. Wyróżnić tu można rezerwy celowe (uzasadnione) i rezerwy zbędne (nie uzasadnione).

W literaturze dość powszechnie spotykany jest pogląd o potrzebie maksymalnego (tzn. wynoszącego 100%) wykorzystania zdolności produkcyjnych, a uzasadnieniem tego twierdzenia jest szereg korzyści ekonomicznych. Faktem jest bowiem, że wzrost wyzwala rezerwy powoduje obniżkę kosztów wytwórczych, oszczędności nakładów inwestycyjnych w skali ogólnospołecznej i wzrost wytworzonej masy wartości użytkowych. Z drugiej jednak strony istnieje konieczność tworzenia ściśle Gkreślonych rezerw zdolności produkcyjnej, umożliwiających pewną elastyczność, tak w zakresie wielkości produkcji, jak i jej struktury asortymentowej<sup>12</sup>. Wymaga tego trudność dokładnego określania zmian zapotrzebowania na większość wyrobów przemysłowych. Dodatkową motywa-

welnianego. Doprowadziło to w efekcie do zdefiniowania przez autora trzech poziomów zdolności produkcyjnej, minimalnej, maksymalnej i optymalnej. Por. J. Nowakowski, *Zdolność produkcyjna przedsiębiorstwa przemysłowego*, Warszawa, 1961.

<sup>12</sup> Szczególnie istotnego znaczenia nabiera ten problem w planowaniu perspektywicznym. Docenia to K. Secomski twierdząc, że „...bilans zdolności produkcyjnych sporządzanych dla końcowego roku okresu perspektywicznego, powinien zawierać — obok istotnego postępu w wykorzystaniu posiadanych zdolności produkcyjnych — również świadomie tworzoną rezerwę umożliwiającą znacznie bardziej elastyczne dostosowanie się danej branży do nowych zadań i potrzeb. Te nowe zadania i potrzeby, które na pewno pojawiają się w dalszych latach muszą mieć odpowiednie poparcie w planowej rezerwie zdolności produkcyjnych lub usługowych, uruchamianej w zależności od sytuacji społeczno-ekonomicznej danego okresu. Stanowi to zarazem warunek uzyskania odpowiedniego stopnia elastyczności opracowanego programu rekonstrukcji w dłuższym okresie”. K. Secomski, *Podstawy planowania perspektywicznego*, Warszawa 1966, s. 303.

cję stanowi także eksport. „Przy nieprawidłowym zapotrzebowaniu eksportowym na określone wyroby, dana gałąź przemysłu nie dysponująca wolną zdolnością produkcyjną pozbawić może gospodarkę narodową wpływów dewizowych”<sup>13</sup>. Za tworzeniem celowych rezerw w przemyśle przemawia także sezonowość bazy surowcowej w niektórych jego gałęziach (np. przemyśle rolno-spożywczym) oraz niemożliwość precyzyjnego ustalenia wielkości tej bazy (np. w wyniku działania warunków naturalnych na wielkość plonów roślin lub sztuk zwierząt hodowlanych przetwarzanych w przemyśle rolno-spożywczym). Utrzymanie takich rezerw o pełnej dyspozycji pociąga jednakże za sobą pewien koszt społeczny, dlatego też o ich wielkości zdecydować powinien rachunek tych kosztów i ewentualnych strat będących następstwem braku rezerw. Na tej podstawie sformułować można ogólne twierdzenie, że uzasadnione jest utrzymywanie takich celowych rezerw i w takich granicach, przy których koszty ich utrzymania będą niższe lub przynajmniej równe stratom wynikłym z braku posiadania tego rodzaju rezerw zdolności produkcyjnej<sup>14</sup>.

Pozostałe natomiast rezerwy zdolności produkcyjnej należy uznać jako zbędne (niecelowe) i dążyć do pełnej ich likwidacji, za pomocą różnorodnych przedsięwzięć organizacyjno-technicznych. Likwidacja rezerw zbędnych powinna odbywać się etapami, stosownie do występujących przesłanek, które umożliwiłyby realizację przedsięwzięcia. Przesłankami tymi mogą być limity nakładów na przedsięwzięcia organizacyjno-techniczne i modernizację, zdobycie kadry o odpowiednich kwalifikacjach, niezbędnych maszyn i urządzeń, surowców, półfabrykatów od kooperantów itp. Proces wyzwalania rezerw nie odbywa się samoczynnie i w miarę jak współczynnik ich wykorzystania (będący stosunkiem produkcji do zdolności produkcyjnej) zbliża się do jedności, narastają trudności powodowane przez czynniki ograniczające wzrost tego wykorzystania. Czynniki te są zróżnicowane w zależności od obiektu, dla którego przeprowadza się badanie; zmienna jest także siła ich oddziaływania i możliwości akwantylikowania a także likwidacji. Poza tym istnieje ścisła współzależność między tymi czynnikami<sup>15</sup>. Wszystko to wywiera wpływ na środki, jakie

<sup>13</sup> A. Żuk, *Próba ustalenia celowej wielkości rezerw zdolności produkcyjnej w planowaniu bieżącym*, w: *Rachunek ekonomiczny w podejmowaniu decyzji*, Zeszyty Naukowe SGPiS 1967, nr 62, s. 50.

<sup>14</sup> Osobnym, wymagającym rozwiązania jest problem ustalenia sposobu obliczania wielkości tych rezerw.

<sup>15</sup> W bogatej literaturze zarówno krajowej, jak i zagranicznej poświęconej zdolnościom produkcyjnym, za podstawowe czynniki ograniczające wykorzystanie zdolności produkcyjnej przyjmuje się:

— „wąskie gardła” wynikłe z niezharmonizowania podstawowego ogniwa produkcyjnego, przyjmowanego za podstawę obliczeń zdolności produkcyjnej, z innymi urządzeniami czy ogniwami składającymi się na całość procesu produkcyjnego,

— brak odpowiedniego nasycenia maszynami i urządzeniami uzbrojonej powierzchni produkcyjnej.

muszą być podejmowane w celu likwidacji istniejących rezerw. Środkami tymi mogą być usprawnienia organizacyjno-techniczne nie pociągające w realizacji nakładów inwestycyjnych lub pociągające za sobą stosunkowo małe nakłady związane z realizacją usprawnień i częściową modernizacją zakładów oraz większe nakłady związane z gruntowną rekonstrukcją zakładu lub wydziału<sup>16</sup>. Możliwość korzystania z każdego rodzaju wymienionych tu środków jest ograniczona, zwłaszcza w zakresie stosowania usprawnień takich, które nie pochłaniają żadnych nakładów lub tylko nieznaczną ich ilość. Korzystanie z usprawnień nie pociągających za sobą żadnych nakładów ma praktycznie niewielkie znaczenie, gdyż rezerw tego rodzaju jest niewiele. Ponadto każde usprawnienie organizacyjno-techniczne powoduje zmianę w układzie zastosowanych czynników produkcji, co z kolei może spowodować zapotrzebowanie na inne nakłady, albo wzrost kosztów na wielu odcinkach kooperujących z tym, na którym dokonano usprawnienia. Nakłady te wiążą się w zasadzie z częściową modernizacją, usuwaniem „wąskich gardeł”, remontami, zmianą organizacji pracy na niektórych odcinkach itp. Są one niewielkie i ujmując ogólnie — zgodne z zasadą racjonalnego działania. Jednakże za wzrostem tych nakładów, a więc z przechodzeniem od częściowej do pełnej rekonstrukcji zakładów czy wydziałów, funkcja limitacyjna wykorzystania rezerw przenosi się z możliwych do wykorzystania rezerw na wielkość posiadanych środków, które można przeznaczyć na rekonstrukcję organizacyjno-techniczną. Poza tym nawet jeśli istniałaby dostateczna ilość tych środków, to powstaje trudność ustalenia granicy, do której opłaci się dążyć do pełniejszego wykorzystania zdolności produkcyjnej — a po jej przekroczeniu tworzyć nowe zdolności produkcyjne. W rezultacie nie wszystkie istniejące rezerwy mogą być wyzwalone bieżąco. Część tych potencjałów musi być zatrzymana nie tylko do czasu zaistnienia warunków koniecznych ale i odpowiednich do zapewnienia efektywności procesu wyzwiania rezerw. Do podjęcia tego rodzaju decyzji nie wystarcza przeprowadzenie rachunku matematycznego nakładów i efektów w postaci wyzwolonych rezerw. Pożądana jest jeszcze głębsza analiza warunków ograniczających, dla których najtańsze rozwiązanie może okazać się nie najlepsze. W związku z takim podejściem do wyzwolenia zbędnych rezerw, można je podzielić z punktu widzenia efektywności ich wyzwiania na rezerwy możliwe

- niepełną obsługę zmian, zwłaszcza drugiej i trzeciej,
- stosowanie przestarzałej technologii i organizacji pracy,
- nie uzasadnioną częstotliwość remontów,
- postoje wskutek braku energii, surowca, wody itp.,
- wytwarzanie niewłaściwych wyrobów na nie dostosowanych do tego celu urządzeniach i maszynach,
- niedostateczne kwalifikacje załogi, niewykorzystanie dnia roboczego, niepełne wykorzystanie kadry technicznej itp.

<sup>16</sup> Podobnie te środki ujmuje M. Malicki, *Inwestycje i zdolność produkcyjna w świetle ankiety Rady Ekonomicznej*. Gospodarka Planowa 1960, nr 9, s. 13-17.

do wyzwolenia w badanym okresie oraz rezerwy, których wyzwalenie w badanym okresie jest nieefektywne. Prace zatem mające na celu ujawnienie wszelkich istniejących rezerw zdolności produkcyjnych i środków ich wyzwolenia nie mogą ograniczać się do analizy wskaźnika wykorzystania zdolności produkcyjnej, lecz muszą być poszerzone o gruntowną analizę wszystkich czynników ograniczających wykorzystanie posiadanego potencjału. Dopiero na tej podstawie można wskazać drogę do uzyskania optymalnego (z ekonomicznego punktu widzenia) wykorzystania zdolności produkcyjnej, czyli określić właściwe przedsięwzięcia organizacyjno-techniczne, jakie są potrzebne do realizacji tego celu.

Następne kryterium podziału rezerw wiąże się ściśle z analizą wykorzystania zdolności produkcyjnych. Analiza ta powinna uwzględniać dwa elementy produkcji tj. produkcję planową i wykonaną. W literaturze teoretycznej jak i w praktyce bardzo często nie docenia się tego momentu twierdząc, że analizę wykorzystania zdolności produkcyjnych należy dokonać na podstawie wskaźników ukazujących stosunek produkcji planowanej lub wykonanej do zdolności produkcyjnych. W praktyce jednak bardzo często te wielkości różnią się między sobą i to nieraz dość znacznie, a ich oddzielne porównanie ze zdolnościami produkcyjnymi może dostarczyć wiele cennego materiału analitycznego. W szczególności odrębna analiza stosunku zdolności produkcyjnej do produkcji planowanej i wykonanej może dostarczyć szereg wniosków umożliwiających prawidłowe ustosunkowanie się do założonego uprzednio planu produkcji inwestycji, zatrudnienia, czy planu postępu technicznego oraz odpowiednie oddziaływanie w kierunku optymalizacji i struktury planu. Z tych względów należy prowadzić odrębne badanie dwóch wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnej, a mianowicie:

$$1) S_{zpp} = \frac{P_p}{Z_p}$$

$$2) S_{zpw} = \frac{P_w}{Z_p}$$

gdzie:

$S_{zpp}$  i  $S_{zpw}$  — wskaźniki wykorzystania zdolności produkcyjnej,

$P_p$  — produkcja planowa,

$P_w$  — produkcja wykonana,

$Z_p$  — zdolność produkcyjna.

Wskaźniki te kształtują się w zasadzie poniżej jedności, co oznacza występowanie rezerw zdolności produkcyjnej. W tym wypadku, zarówno produkcja planowa jak i wykonana są niższe (lub równe) od pułapu obliczonych zdolności produkcyjnych<sup>17</sup>. Występują tu dwie płaszczyzny po-

<sup>17</sup> Przyjęta uprzednio definicja umożliwia poza tym występowanie dwóch grup sytuacji:

1. Gdy ustalone optymalne rozmiary zdolności produkcyjnej są w pełni

znawcze, które sugerują równocześnie dwa dalsze rodzaje rezerw produkcyjnych:

— Rezerwy stanowiące różnicę między zdolnością produkcyjną, a wielkością produkcji przyjętą w planie. Są to rezerwy, które zgodnie ze świadomym założeniem stanowią w danym okresie celową rezerwę planową lub rezerwę konieczną (tzn., że nie planuje się jej wyzwolenia wskutek: niemożności uruchomienia drugiej zmiany, braków surowców do produkcji w rozmiarach i w jakości odpowiadających wydajności maszyn i urządzeń, niemożności otrzymania pewnych specjalnych maszyn i urządzeń do ogniw stanowiących „wąskie gardła”, braku kwalifikacji kadr itp).

— Rezerwy stanowiące różnicę między zdolnością produkcyjną a produkcją wykonaną. Rezerwy tego rodzaju w stosunku do poprzednich mogą być większe, mniejsze lub równe. W pierwszym przypadku mamy do czynienia z rezerwami, które przy należytej działalności produkcyjnej powinny być w pełni wykorzystane<sup>18</sup>. Świadczą one o braku gospodarności w jednostce wytwórczej. Natomiast gdy rezerwy między zdolnością produkcyjną a produkcją planowaną są równe rezerwom między zdolnością a produkcją wykonaną, tzn. że mamy do czynienia z pełnym wykorzystaniem wielkości rezerwy z założeniami planowymi. Może także wystąpić sytuacja, gdy produkcja planowana jest mniejsza od wykonanej, a więc rezerwy pierwszego rodzaju są większe. Zadania planowe wykonane z nadwyżką spowodowały tutaj wykorzystanie i tych rezerw, których uruchomienie nie było planowane (np. na skutek wystąpienia dodatkowego zapotrzebowania krajowego lub eksportowego).

Ukazane powyżej kryteria podziału rezerw zdolności produkcyjnej mają doniosłe znaczenie w analizie optymalizacji wykorzystania zdolności produkcyjnej. Uświadomienie sobie bowiem przez analizującego nie tylko wielkości globalnej występujących rezerw w badanym ogniwie, lecz ich struktury na tle szerszej analizy techniczno-ekonomicznej warunków pro-

uwzględnione w planach produkcyjnych, zaś realizacja planu przebiega zgodnie z założeniami. Przy takim założeniu teoretycznym nie występują rezerwy. Produkcja planowana równa się wykonanej, a ta z kolei zdolnościom produkcyjnym. Jest to tzw. optymalny model teoretyczny zdolności produkcyjnej.

2. Gdy produkcja planowana lub wykonana albo obie te wielkości przekraczają pułap zdolności produkcyjnej. Z ekonomicznego punktu widzenia nie mamy tu jednak do czynienia z żadnymi rezerwami wykorzystania zdolności produkcyjnej. Są to natomiast przekroczenia optymalnych warunków wytwarzania, przyjętych za podstawę obliczeń zdolności lub anomalia w jednej z badanych wielkości (np. nieprawidłowo obliczona wielkość samej zdolności). Przekroczenie więc przez produkcję (planowaną lub wykonaną) pułapu zdolności jest z ekonomicznego punktu widzenia działaniem nieracjonalnym i jako takie powinno być poddane szczegółowej analizie krytycznej pod względem celowości.

<sup>18</sup> Por. Wł. Wawrzonek, *Bilansowanie zdolności produkcyjnych w przemyśle spółdzielczości pracy*, w: *Materiały i przyczynki*. Zakład Analiz Ekonomiczno-organizacyjnych CZSP, Warszawa 1967, z. 7, s. 66.

dukcji, powinno mieć decydujący wpływ na efektywność przyszłych poczynań gospodarczych, w szczególności zaś powinno stanowić podstawę planowania, podejmowania oraz kontroli przedsięwzięć organizacyjno-technicznych i inwestycyjnych, które umożliwiłyby optymalne tempo wyzwalań rezerw i stymulowania wzrostu produkcji przy możliwie najniższym zużyciu sił i środków społecznych.

## CRITERIA OF THE DIVISION OF RESERVES OF THE PRODUCTIVE ABILITY IN INDUSTRY

### Summary

The calculation of the optimalization of the exploitation of the productive ability can not be limited only to the determination of the total size of the reserves that appear in the examined element of production. For the size of these reserves is influenced by different factors and the accepted qualification of productive ability. In the paper it was accepted that the productive ability expresses the maximization of production taking into account optimum and not maximum of the conditions of production. The ability calculated on such a basis establishes a model based on real but not in every case workable factors in the realization. These factors are differentiated with appropriateness to the object for which the examination is done. The strength of action of individual factors and the possibility of quantifying and liquidating them are variable. Assuming what has been said about the notions and factors the reserves of productive ability do not have a homogeneous character.

In the paper there were individualized some criteria of the classification of reserves. These criteria were connected with: — dynamic character of the productive ability calculated on the basis of optimal use of all the factors determining it in a unit of time;

— two basic elements of the model of calculation of the productive ability namely the technical standard of the efficiency of work and the effective time of work;

— suitability of the prevalence of reserves;

— analysing the use of productive ability at the level: productive ability — planned production — executed production.

The criteria mentioned above allow to make acquaintance of the structure of reserves and they should have a great influence on better knowledge of the essence of ability and reserves of production and on the effectiveness of the economic enterprises. Especially they ought to make easier the planning and the realization of the organizational and technical enterprises directed towards rational delivering the reserves and stimulating the production.