

Edward Szturm de Sztrem

Naczelnik Wydziału Gł. Urzędu Statystycznego

Ku obliczeniu produkcji przemysłowej

Do produkcji przemysłowej zaliczamy wydobywanie bogactw naturalnych z ziemi, przeróbkę tych bogactw, a także przetwarzanie wszelkiego rodzaju surowców, otrzymywanych w różnych gałęziach gospodarstwa narodowego, na produkty i wyroby, mające charakter zakończony i nie wymagające dalszych przeróbek.

Końcowy rezultat pracy w przemyśle może być zmierzony ilością (t. j. liczbą, miarą, jakością i t. d.) gotowych wyrobów ilością wydobytych kopalin, ilością artykułów, które podlegały remontowi, jako przedmioty z poprzednich okresów fabrykacji, i które były już w użyciu. Obliczenie tego efektu, inaczej mówiąc, obliczona wielkość produkcji jest także cechą najbardziej charakteryzującą stopień napięcia pracy i stopień jej wydajności.

Jednakże należy zaznaczyć, że obliczenie produkcji przemysłowej jest dla statystyki jednym z najtrudniejszych zagadnień.

W myśl tego, co już powiedzieliśmy, statystyka produkcji przemysłowej ma za zadanie wyrazić liczbowo produkcję niektórych (lub w ideale — wszystkich) gałęzi przemysłu. Żeby to liczbowe ujęcie mogło być należycie z punktu widzenia statystycznego urzeczywistnione, koniecznym warunkiem jest to, żeby interesujące nas produkty mogły być wyrażone i klasyfikowane według jednostek, nadających się do statystycznych operacji, t. j. mogły być obiektywnie i dokładnie mierzone, ważne, dodawane i t. d. Tu właśnie zjawiają się trudności, które często są nie do przewyżczenia (naprzykład naskutek różnych jakości, gatunków produktów).

Musimy odrazu z projektów statystyki wyłączyć wszystko, co ma charakter wyłącznie indywidualny, naprzykład indywidualne obstalunki, których wykonanie (forma i t. p.) całkowicie jest dostosowane do indywidualnych wymagań kli-

jenta. Są także pewne gałęzie produkcji, których produkty mogą być wyrażone w jednostkach nadających się do mierzenia i sumowania, jednakże stała i ścisła statystyka jest niewykonalna, i trzeba się zadowolić przybliżonym szacowaniem na podstawie mniej lub więcej ścisłych przesłanek (analogicznie do statystyki, na przykład, żniw). Identyczne zastrzeżenia dotyczą tych gałęzi produkcji przemysłowej, gdzie produkowane artykuły, nadając się w zasadzie do liczenia i mierzenia, nie są praktycznie dostępne do ujęcia w całości, na przykład, niektóre (bodaj w większej części) przedmioty konfekcji i t. p. W tym wypadku wszelkie szacowanie jest niemożliwe.

Wszystkie te zastrzeżenia nie dają jeszcze powodu do wyrzeczenia się statystyki produkcji przemysłowej. Nie trzeba zapominać, że wogóle jest bardzo wiele zjawisk, które nie są (bo często i nie mogą być) ujmowane statystycznie, chociaż jednocześnie mają duże znaczenie dla rozwoju życia gospodarczego. Jednakże to wcale nie powoduje zaprzestania w tej dziedzinie innych badań ekonomicznych za pomocą metody statystycznej i nie pozbawia wartości wszelkiego rodzaju wyrazów sumarycznych, dotyczących różnych części lub zjawisk życia gospodarczego. Wobec tego przystępując do ogólnej statystyki produkcji przemysłowej, winniśmy zbadać, jakie gałęzie przemysłu produkują artykuły, dla sumowania i klasyfikowania których możemy zastosować metody statystyczne. Często też musimy wyrzec się badania dokładnego pewnych gałęzi przemysłu pomimo, że jest to interesującym z jakiegokolwiek praktycznego punktu widzenia, gdyż zbyt trudnym lub niemożliwym jest stosowanie metod statystycznych. Lecz i w tych dziedzinach produkcji przemysłowej, które są choć częściowo dostępne dla statystycznego ujęcia, na drodze stają ogromne trudności, które trzeba zwalczać przez precyzyjną terminologję, doskonały układ i redakcję pytań kwestionariuszy, przez ograniczenie danych, którebyśmy chcieli otrzymać, następnie przez dokładne wyjaśnienie kwestionariusza i wogóle szczegółowe instrukcje, udzielane wypełniającym kwestionariusz, na koniec przez dokładne studjowanie i korygowanie otrzymanych odpowiedzi.

Wszystko to z łatwością tłumaczy, dlaczego statystyka produkcji przemysłowej jest jedną z ostatnich chronologicznie inicjowanych przez różne kraje. Trudno się dziwić, że i w Polsce dopiero w chwili obecnej Główny Urząd Statystyczny po żmudnych przygotowaniach przystępuje do realizacji projektów statystyki produkcji w niektórych gałęziach przemysłu — projektów, które już są opracowywa-

ne i rozważane od paru lat. Z drugiej strony interesujący się tą statystyką winni pozbyć się uczucia rozczarowania, że statystyka obejmie daleko nie wszystkie dziedziny produkcji przemysłowej, że niektórych z nich nie obejmuje wogóle, inne zaś nie zaraz. Należy zaznaczyć, że i tak dla wielu gałęzi przemysłu będziemy wkrótce posiadali dostateczne dane dla charakterystyki wielkości produkcji. Jednakże tu zaraz na wstępie, przy badaniu już obliczonych rezultatów, spotkają nas nowe trudności, o ile zechcemy z chaosu liczb wyłowić konkretne wnioski o znaczeniu tych lub innych dziedzin produkcji przemysłowej dla życia gospodarczego kraju, przeprowadzić porównania znaczenia różnych dziedzin między sobą i t. p.

Przedewszystkiem powstaje kwestja jednakowej, lub jednakowych miar produkcji. Miara produkcji, wyrażona w naturze — liczbą wyrobów, ilością wydobytych surowców, t. j. w liczbie, wadze i t. p. daje możność porównywania wahań lub charakteru produkcji w jednej i tej samej gałęzi przemysłu, produkującej określony rodzaj artykułów. Jednakże i w tym wypadku porównywanie często nie jest dokładne, gdyż artykuły powierzchownie identyczne według nazwy, przeznaczenia i miary mogą różnić się jakościowo, wobec czego są nieporównywalne. Statystyka, ustalając liczbę pewnych przedmiotów, nie jest w stanie ująć w określone szeregi statystyczne ich jakościowych różnic. Te różnice są jednak ujmowane przez rynek, kształtujący ceny tych przedmiotów. Wobec tego dla mierzenia pracy wykonanej przez różne gałęzie przemysłu nieodzownem się staje wyrażenie produkcji w jednostkach wartości.

Tu powstaje kardynalne pytanie: co mianowicie należy przyjąć dla wyrażenia wartości produkcji — produkcję brutto, czy produkcję netto. Inaczej możemy nazwać to: wartość brutto (valeur brute) lub wartość netto (valeur nette).

Wartością produkcji brutto nazywamy wartość wszystkich wyprodukowanych w określonym roku wyrobów gotowych półfabrykatów, wydobytych surowców i wartość wszelkiego rodzaju reparacyj, jeżeli mamy do czynienia z warsztatami remontowymi.

Wartość brutto pod tą postacią nie daje dosyć jasnego pojęcia co do osiągniętych przez przemysł rezultatów, ponieważ jeden i ten sam surowiec, przechodząc przez etapy zamkniętej w sobie wytwórczości (technicznie wyodrębnionego procesu) przy zwyczajnem bezpośredniem sumowaniu produkcji dla grupy zakładów powtarza się. Naprzykład jasnem to będzie dla nas przy uszeregowaniu tego w takim łańcuchu grup pro-

dukcji: wartość bawełny + wartość (całkowita) przędzy + wartość gotowej tkaniny. Wobec tego powstaje pytanie, czy nie należałoby przy obliczaniu produkcji odrębnych gałęzi przemysłu dla mniej więcej jednorodnych grup (naprzykład przemysł bawełniany, wełniany, garbarski, maszynowy), brać tylko wartość końcowych produktów (gotowe materiały, gotowe skóry, całkowicie zmontowany parowóz i t. p.).

Sumowanie produktów końcowych daje sumę dóbr wymienionych, nadających się do użytku bezpośredniego. Ta metoda często staje się jedynie możliwą, mianowicie wtedy, kiedy dla statystyki jest dostępne tylko zestawienie danych o wielkości produkcji wyrobów końcowych. Z drugiej strony przy dosłownem zastosowaniu tej metody z badań statystycznych odpadają te zakłady przemysłowe, w których proces produkcji urywa się na półfabrykatach, podlegających dalszej przeróbce w innych fabrykach.

Jednakże to nie jest dostatecznie ściśle i logiczne. Dla uzyskania większej realności do ustalonej według sposobu wyżej podanego produkcji brutto należy dodać wartość tych półfabrykatów, które nie zostały w danym okresie i w badanych zakładach zużyte do przerobu, inaczej mówiąc, wartość wszystkich półfabrykatów mniej wartość półfabrykatów zużytych w procesie produkcji, a także wartość tych półfabrykatów, które były wyprodukowane w danym okresie w zakładach zakończających proces produkcji na półfabrykacie. W tym schemacie wartość produkcji brutto w danym okresie będzie się wyrażała: w wartości wyrobów końcowych + różnica wartości wyprodukowanych i użytych na przerób półfabrykatów (w tychże zakładach) + wartość półfabrykatów wyprodukowanych w zakładach, gdzie na tem kończy się proces produkcji.

Zależnie od potrzeb i punktu widzenia możemy stosować tę lub inną metodę, bacząc tylko, aby była zachowana w jej stosowaniu ciągłość. Tak, przy sumowaniu zarówno wszystkich produktów wykończonych, jak i wyprodukowanych półfabrykatów (sposób pierwszy), należy baczyć, aby w poszczególnych gałęziach przemysłu były badane identyczne etapy produkcji. Przy tej metodzie w składzie produkcji brutto powtarza się największa ilość tych samych wartości w formie półfabrykatów w następujących gałęziach przemysłu: włókienniczym, metalowym, garbarskim, papierniczym. W tym przypadku obliczona przez nas wartość produkcji daje nam pojęcie o obrocie przemysłowym, t. j. wielkości kapitału uwięzionego w określonych okresach w materiałach.

Przy obliczeniu produkcji brutto, według ostatnio wskazywanej metody, nie unika się powtórzenia wartości dzięki włączeniu do obliczenia produkcji wartości półfabrykatów, wyprodukowanych w zakładach zakończających na tem proces przeróbki surowców, ponieważ wielka część tych półfabrykatów w tymże jeszcze okresie sprawozdawczym idzie do przeróbki do innych zakładów (część ta tem jest większa, im dłuższy bierzemy okres dla badania). Naturalnie, że przy stosowaniu tej metody powtarzane liczenie wartości będzie tem rzadsze, im mniej różniczkowany charakter ma dana gałąź przemysłu, t. j. im mniej spotykamy zakładów zakończających proces produkcji na półfabrykacie i przekazujących swoją produkcję do innych zakładów.

Jak widzimy, wszystkie trzy wyrazy produkcji mają warunkowe znaczenie i mogą być stosowane zależnie od potrzeb i założeń. W miarę tych właśnie potrzeb mogą być stosowane w poszczególnych wypadkach obliczenia produkcji, jednak z zastrzeżeniem identycznie prowadzonych obliczeń dla wszystkich etapów produkcji w różnych gałęziach przemysłu.

Wartością produkcji netto nazywa się wartość produkcji brutto (wyrobów końcowych, półfabrykatów, wydobytych kopalini i ilości wykonanego remontu) mniej wartość wszystkich materialnych czynników produkcji, t. j. wartość surowców, opałowyc i pędnych materiałów lub energii pędnej, a także smarów i materiałów pomocniczych. Do liczby czynników materialnych należałoby zaliczyć i zużycie kapitału zasadniczego (amortyzacje), ale wobec wielce skomplikowanych przy tem obliczeń i zupełnie innego zagadnienia, które w ten sposób się kształtuje, wydatek na amortyzację z produkcji brutto nie potrąca się. W rzeczywistości po wyłączeniu amortyzacji otrzymujemy nie wartość produkcji netto, a coś całkiem innego, mianowicie sumę dochodu narodowego.

Powstaje pytanie, jaki właściwie cel ma obliczanie wartości produkcji netto. Statystycy teoretycy jednogłośnie odpowiadają: wartość produkcji netto jest jedyną wielkością statystyczną, która rzeczywiście może służyć jako ścisła miara ogólna dla stwierdzenia znaczenia różnych grup przemysłu, jest jedyną dokładną miarą dla badania stosunków poszczególnych gałęzi przemysłu w całej produkcji narodowej. Wartość netto faktycznie jest tem, co dodaje do towarów produkowanych pracą umysłowa i fizyczna, co we Francji jest zwane „valeur ajoutée”, w Anglii „net output”, w Ameryce „value added to materials in process by manufacture” i w Niemczech „Mehrwert”, „Werterhöhung”, i w Australji „value added to

materials in process of manufacture". Określony w ten sposób przyrost wartości, który otrzymuje przemysł, jako rezultat pracy w niezależnieniu od zużycia narzędzi produkcji, jest już dość ścisłą miarą.

Jednakże na drodze obliczenia produkcji netto znajduje się cały szereg trudności komplikujących, często nawet uniemożliwiających pracę. Trudności powstają w związku z różnorodnością metod statystycznej rejestracji danych, dotyczących produkcji, co często jest nieuniknione. Komplikują się jeszcze bardziej te trudności przez fakt najróżnorodniejszych kombinacji różnych etapów i rodzajów produkcji. Specjalnie wielkie trudności powstają przy klasyfikowaniu materiałów, dotyczących zakładów jednej i tej samej grupy produkcji, ale posiadających w swoim składzie kilka rodzajów produkcji w różnych kombinacjach, na przykład tkalnia, przędzalnia, przędzalnio-tkalnia, wykończalnia, wykończalnio-tkalnia, przędzalnio-tkalnio-wykończalnia, apreturono-farbiarnia, apreturono-farbiarnia i wykończalnia i t. p.

W końcowym rezultacie w tych wszystkich etapach pracy, które istnieją i jako odrębne zakłady (tylko przędzalnia, tylko tkalnia!) i w różnych kombinacjach otrzymujemy ostateczny produkt — gotową tkaninę, która już bezpośrednio zazwyczaj idzie na spożycie ludności. Zaś w przejściowych etapach otrzymuje się półfabrykat, który nie idzie całkiem na użytek ludności, lub też idzie we względnie niewielkich ilościach, lecz skierowywany bywa do dalszej przeróbki w tymże zakładzie, jeżeli ten ostatni należy do któregośkolwiek z wyżej wymienionych zakładów kombinowanych, albo za pośrednictwem rynku przechodzi do innych zakładów dla dalszej przeróbki. Tu należy zaznaczyć, że rynek, pochłaniając pewną ilość półfabrykatów, wyprodukowanych w ciągu, dajmy na to, jednego roku, może przekazywać do zakładów przemysłowych dla dalszego przerobu w tymże roku mniejszą lub większą (uzupełnioną z dawniejszych zapasów) ilość tych półfabrykatów. Naskutek tego nieco błędem byłoby ustalanie produkcji netto przez określenie produkcji brutto tylko produktów końcowych mniej wartości zużytych na ich produkcję surowców i materiałów, pomijając wszystkie obliczenia i rozrachunki, dotyczące przejściowych, produkujących tylko półfabrykaty, etapów produkcji.

Wszystkie powyższe trudności sprawiają to, że przy obecnych warunkach i obecnym stanie materiałów statystycznych, dość dokładne obliczanie wartości produkcji netto jest jeszcze ideałem niedoścignionym. Dotychczasowe prace

dokonane w tej dziedzinie przez niektóre kraje, można powiedzieć nie wyszły poza zakres prób, i obliczenia są nietylko niekompletne, lecz mają najczęściej charakter szacowań.

Oprócz trudności przy ustalaniu samego rozmiaru produkcji dla obliczeń wartości netto, powstają dodatkowe trudności przy dokonywaniu wartościowania. Musimy tu zaznaczyć, że wartość jest obecnie szacowana dla porównalności najczęściej dwójako: w cenach obecnych i w cenach przedwojennych, względnie innego okresu wyjściowego. Co się tyczy kwestji, jakie ceny są miarodajne przy t. zw. walutowaniu: rynkowe, hurtowe, detaliczne, czy kosztów własnych i t. d., to kwestja ta decyduje się z łatwością przez treść samego statystycznego zagadnienia. Przedmiotem statystycznej obserwacji jest przemysłowe przedsiębiorstwo, wobec czego statystyka może rejestrować cenę tylko w samym zakładzie przemysłowym, t. j. według miejsca produkcji, innemi słowy cenę bierze się bez dodatku na handlowe i transportowe wydatki. Dalszy przyrost ceny otrzymuje się w czasie wymiennno-towarowych operacyj (transport i handel), i nowa wartość winna być znaleziona po zbadaniu transportu i handlu.

Dla przykładu podajemy jeszcze uproszczony schemat obliczenia produkcji netto.

Oznaczamy przez P — wartość brutto produktów każdego danego etapu produkcji, Q — wartość surowca w tych etapach (bez różnicy, czy tym surowcem będzie właściwy surowiec, czy półfabrykat), R — wartość materiałów pomocniczych, T — wartość energii pędnej (względnie opałowch materiałów i smarów) i nakoniec M — wartość produkcji netto. Nie wdając się na tem miejscu w dość skomplikowane rozumowania, podamy tylko ostateczny wzór dla obliczenia produkcji netto dla wszystkich zakładów przemysłowych, który wygląda w następujący sposób :

$$\sum_{i=1}^{i=n} M_i = \sum_{i=1}^{i=n} P_i - \sum_{i=1}^{i=n} (Q_i + R_i + T_i)$$

Po zastosowaniu wszystkiego powyższego otrzymamy przybliżony szacunek wartości produkcji netto dla przemysłu w tej tylko części, która nadaje się do statystycznego ujęcia. Jest i to jednak konieczne przy wszelkich badaniach znaczenia tej produkcji w życiu gospodarczem Polski, i polska statystyka w najbliższej przyszłości będzie musiała iść tą drogą, obejmując na początku parę najważniejszych i więcej jednorodnych gałęzi przemysłu.

Jeszcze jedna uwaga, mianowicie, odnośnie międzynarodowej statystyki przemysłowej. Otóż, warunki życia gospodarczego w różnych krajach są bardzo odmienne. Obliczanie wartości produkcji naogół jest rzeczą bardzo skomplikowaną i musi się różnić, jeżeli nie w zasadzie, to przynajmniej w ważnych szczegółach. Wobec tego narazie nie należy specjalnie dążyć do stworzenia porównywalnych międzynarodowo zestawień statystycznych, i projekty naszych badań należy raczej układać li tylko z punktu widzenia potrzeb wewnętrznych kraju.