

Dr. Stefan L. Zaleski
Profesor Uniwersytetu Poznańskiego

Istota i rozwój naukowej organizacji pracy

1. Istota i przedmiot naukowej organizacji pracy. — 2. Warunki i czynniki rozwoju. — 3. Historia i fazy rozwoju. — 4. Uwagi końcowe.

I.

Naukową organizację pracy (zwaną także racjonalną organizacją albo naukowym kierownictwem) można określić jako organizację, mającą za zadanie najlepsze wyzyskanie wszystkich warunków i czynników produkcji, specjalnie przez ich optymalne ustosunkowanie i koordynację, celem osiągnięcia możliwie największych wyników użytecznych przy możliwie najmniejszym nakładzie środków.

Nauka o takiej organizacji jest działem wiedzy stosowanej, nie utożsamiającą się z dotychczasową wiedzą techniczną, która miała na celu badanie, z punktu widzenia zastosowań praktycznych, sił przyrody, bez specjalnego uwzględnienia czynnika ludzkiego. Nauka ta potrzebuje do swej pomocy szeregu nauk pomocniczych: techniki, fizjologii, psychologii, ekonomii i socjologii.

Podane przez nas na wstępie określenie naukowej organizacji pracy wymaga bliższego nieco rozpatrzenia i wskazania na jego składowe myśli. Najpierw należy zauważyć, że zajmujemy się tutaj pracą w sensie gospodarczym a nie fizycznym. Są to pojęcia, jak wiadomo, różne.

Używamy terminu organizacja pracy w znaczeniu organizacji wszelkiej działalności produkcyjnej, moglibyśmy się więc posługiwać także innym terminem: racjonalnej organizacji produkcji. Używamy jednak nazwy „organizacja pracy”, nie tylko dlatego, że jest ona najbardziej rozpowszechniona, ale

również z tego powodu, że od razu wskazuje ona na czynnik najważniejszy działalności produkcyjnej i akcentuje to, na co nauka o organizacji szczególną musi zwrócić uwagę, t. j. na „czynnik ludzki”, na wysiłek człowieka i stosunek jego do innych środków produkcji.

Rozumiemy naturalnie przez produkcję — tak jak współczesna ekonomika — wytwarzanie użyteczności, bądź to wcielających się w dobra materialne bądź wyrażających się w usługach. Zarówno więc rolnictwo i przemysł, jak handel, banki, urzędy i t. p. należą do tak pojętej działalności produkcyjnej i objęte być muszą nauką o organizacji pracy.

Podkreślamy dalej specjalnie, że jeśli mowa o organizacji, to znaczy chodzi o ustosunkowanie i koordynację czynników produkcji. Samo pojęcie organizacji zresztą tę myśl zawiera. Centralnym więc i właściwym problemem naukowej organizacji pracy jest znalezienie możliwie najlepszej proporcji ilościowej i jakościowej czynników wytwarzania oraz należyte scharmonizowanie ich działania w przestrzeni i czasie. Nie wystarczy zbadać poszczególne czynniki oddzielnie. Ulepszenie jakiejś maszyny lub narzędzia nie stanowi jeszcze postępu we właściwej organizacji.

W ten sposób wykreślamy zarazem właściwe pole badań dla tej nowej gałęzi wiedzy stosowanej. Inaczej złałaby się ona z techniką przyrodniczą, która jest tylko jedną z koniecznych dla niej nauk pomocniczych, tak samo np. jak psychologia lub socjologia.

Szczególnie ważnym jest tutaj ustosunkowanie człowieka pracującego i jego wysiłku do innych środków produkcji i wzajemny stosunek jednostek lub grup współdziałających. Dlatego m. in. tak doniosłą funkcją w prowadzeniu przedsiębiorstwa czy urzędu — jak to słusznie podkreśla H. Fayol — jest funkcja administracyjna, polegająca według niego na przewidywaniu, organizowaniu, rozkazywaniu, koordynowaniu i kontroli¹⁾.

Trzeba tu od razu zaznaczyć ścisły związek, istniejący pomiędzy tak pojętą naukową organizacją, a prawem określonych proporcji i na niem opartem prawem nieproporcjonalnych przychodów, którem zajmuje się ekonomja społeczna²⁻³⁾.

¹⁾ Henryk Fayol, *Administracja przemysłowa i ogólna*. Przełożył Mjr. Dr. Teslar, Warszawa, 1926, str. 8 i in.

²⁻³⁾ Prawo nieproporcjonalnych wzgl. zmniejszających się przychodów zostało dobrze wyłożone przez Ghino Valenti: *Principi di scienza economi-*

Prawo to i łącząca się z niem t. zw. teoria imputacji lub zaliczania staje się jedną z podstaw teoretycznych naukowej organizacji pracy. Tylko imputację należy tu rozumieć nie jako zaliczanie na dobro tego lub innego czynnika według ogólnych abstrakcyjnych podziałów teorii ekonomii — ziemia, praca, kapitał — lecz według podziału szczegółowego, konkretnego.

Określenie nasze zawiera także zasadę gospodarności, naczelną kierownicę wszelkiej działalności gospodarczej i podstawowe założenie ekonomiki. Stąd przedewszystkiem tak bliski jest związek nauki o organizacji pracy z ekonomją społeczną, specjalnie z jej działem traktującym o produkcji. — Zasadę gospodarności sformułowaliśmy wyżej jako dążenie do osiągnięcia możliwie największych wyników użytecznych przy możliwie najmniejszym nakładzie środków⁴). Ilość środków jest ograniczona, cele — zaspokojenie potrzeb wzgl. dążenie do zysku — nieograniczone. Cele więc współzawodniczą ze sobą, walczą o swą realizację, wobec niedostatecznych środków. Zużycie pewnego środka dla osiągnięcia jednego celu zmniejsza lub wyklucza możliwość realizacji innego celu, zmusza nas do rezygnacji z jego urzeczywistnienia. Cele więc nasze stanowią pewien system, w którym każdy człon związany jest z pozostałymi i zależny od nich, dzięki ograniczonej ilości środków. Ta niedostateczność środków jest faktem podstawowym, który sprawia, że pewne przedmioty stają się dobrami ekonomicznymi, któremi musimy gospodarować i oszczędnie używać; bo tylko w ten sposób osiągniemy moż-

ca. Firenze, G. Barbèra, t. I., str. 173 i n. Th. N. Carver, *La répartition des richesses*, trad. R. Picard, Paris, 1912, rozdz. II, oraz J. B. Clark *Essentials of Economic Theory*, New York, 1918, także *The Distribution of Wealth*. New York, 1923. — J. B. Clark oparł całą swoją teorię rozdziału dochodu społecznego właśnie na tem prawie, rozwijając t. zw. teorię imputacji lub zaliczenia. Por. również moją pracę: *Idea słusznej płacy*, Poznań, 1925, rozdz. IX, specjalnie § 4., str. 149 i nn.

⁴) Sformułowanie tej zasady może być różne. Jedni podkreślają bardziej momenty subiektywne: ofiary, przykrość z jednej strony, zadowolenie z drugiej, inni znów — obiektywne: nakład lub koszta i wynik. Naogół wysuwa się na plan pierwszy stosunek między nakładem a wynikiem; niekiedy jednak zwraca się uwagę specjalnie na oszczędność w nakładach, co może być w rzeczywistości niegospodarcze. — Patrz: Adam Heydel „Podstawowe zagadnienia metodologiczne ekonomji”. Kraków 1925, str. 60 nn., — Tadeusz Brzeski „Psychologiczna teoria gospodarcza w zarysie”. Poznań 1921, str. 71 nn.

liwie największy ogólny wynik i najlepsze ogólne zaspokojenie potrzeb. Ograniczoność dóbr jest podstawowym warunkiem i punktem wyjścia a optimum wyniku kierownicą wszelkiego działania gospodarczego. — Nakład, szeroko pojęty, potrzebny dla osiągnięcia pewnego wyniku pożądanego może się wyrazić bądź w poświęceniu posiadanego już dobra, aby drogą bezpośredniej wymiany lub drogą produkcji otrzymać inne dobro, bądź też w formie osobistej pracy, a więc wysiłku i związanego z nim zwykle trudu, przykrości. — Wprawdzie warto tu dodać, że trud, przykrość nie zawsze towarzyszy pracy⁵). Oszczędzamy też pracę, staramy się nią „gospodarować” nie tylko dlatego, że jest ona zwykle uciążliwa i z trudem połączona, ale także dlatego, że jest ona dla jednostki w ograniczonej ilości, możność bowiem pracy człowieka zawarta jest w dość wązkich granicach zależnych od sił i zawsze ograniczonego czasu życia. Wydatek więc energii i strata czasu na pewne cele połączona jest z poświęceniem innych zadań, innych możliwych i wartościowych dla nas celów. Racjonalne działanie wymaga więc pewnej ekonomii pracy wogóle, nawet „pracy przyjemnej”, ze względu na różne cele, które możemy dzięki niej osiągnąć. Konieczne jest tutaj wzajemne porównywanie celów i ustalenie pewnej ich hierarchii⁶). Coprawda praca przyjemna przekształca się niejako i zatracą swój charakter gospodarczy a zyskuje przeważnie zabarwienie estetyczne, przestaje być środkiem do celów poza nią stojących a staje się raczej sama celem.

Dążenie do oszczędzania posiadanych dóbr lub własnej pracy, do racjonalnego gospodarowania zasobem środków, służących do osiągnięcia celów, miała niezmiernie doniosłe konsekwencje dla rozwoju społeczeństw. Z jednej strony niechęć do osobistego wysiłku i trudu, „wrodzone lenistwo”, doprowadziło do wytworzenia takich instytucji społecznych, jak nie-

⁵) Słusznie na to zwraca uwagę H. Herkner w swej rozprawie „Arbeit und Arbeitsteilung” — drukowanej w cennym dziele zbiorowym: Grundriss der Sozialökonomik, II Abt. Tübingen 1914, str. 171 nn.

⁶) Zasada „ekonomii pracy” tak pojęta jest b. ważna np. w systemie wychowania i kształcenia, niestety często się o niej zapomina. Trzeba bowiem zawsze zwracać uwagę nie na to co jest pożyteczne, ale co jest najbardziej pożyteczne. Nauka greckiego np. może być pożądaną i użyteczną, trzeba jednak jeszcze zapytać czy nie mamy innych dziedzin wiedzy, których znajomość będzie o wiele użyteczniejsza od znajomości greki, zarówno z punktu widzenia interesu jednostki jak i całego społeczeństwa.

wolnictwo, poddaństwo, najemnictwo, wpłynęło na podaż pracy i na kapitalizację oraz wiele innych zjawisk gospodarczych. Przerzucenie obowiązku pracy wogóle lub specjalnych jej rodzajów na innych ludzi zwalniało od osobistego wysiłku, było jednym ze sposobów realizacji zasady gospodarności, przy panujących poglądach etycznych i danych warunkach politycznych, społecznych i gospodarczych. Ale z drugiej strony też sama zasada gospodarności szerzej ujęta była podstawą całego wspaniałego rozwoju techniki, która tak niesłychanie spotęgowała wyzyskanie sił i materji przyrody dla celów człowieka⁷⁾.

Szczytowym współczesnym wyrazem zasady gospodarności jest właśnie naukowa organizacja pracy. Problemy organizacji pracy, istniejące od niepamiętnych czasów przy wszelkich przedsięwzięciach, zakrojonych na szerszą skalę i wymagających współdziałania większej liczby jednostek lub grup, stały się szczególnie doniosłe obecnie z chwilą powstania olbrzymich przedsięwzięć i coraz dalej rozwijającego się podziału technicznego i społecznego pracy.

Wysoce znamienne dla oceny znaczenia organizacji w życiu gospodarczym jest zdanie jednego z najwybitniejszych ekonomistów nowszych czasów, Alfreda Marshalla, który przyznaje organizacji czwarte miejsce, jako czynnikowi produkcji, obok ziemi (przyrody), pracy i kapitału⁸⁾). Podkreśla on równocześnie znaczenie wiedzy, która jest „naszą najbardziej produkcyjną maszyną”.

Właściwym czynnikiem postępu społeczeństw na wszelkich polach jest duch ludzki i jego siła twórcza. Praca fizycz-

⁷⁾ Stosunek między techniką a życiem gospodarczym i zasadą gospodarności obszernie i wnikliwie analizuje Fr. v. Gottl-Ottlilienfeld: *Wirtschaft und Technik. Grundriss der Sozialökonomik. II. Abt.* Tübingen 1914.

⁸⁾ Alfred Marshall: *Zasady Ekonomiki*, przeł. Cz. Znamierowski, tom I. Warszawa, 1925, str. 135 nn. Zwykle powołuje się na Platona, a przede wszystkim na Adama Smitha, „ojca ekonomji politycznej”, który doskonale już zrozumiał znaczenie podziału pracy oraz związanego z nim współdziałania i organizacji, rozpoczynając swoje wiekopomne dzieło o Bogactwie Narodów od analizy tych zjawisk. Warto tu przytoczyć innego znanego pisarza, Proudhona, który specjalnie podkreślał istnienie „siły zbiorowej” (*force collective*) — wytworu organizacji — „tej siły olbrzymiej, która wynika ze zjednoczenia i harmonji pracowników, ze zbieżności i równoczesności ich wysiłków” i na niej opierał swoją teorię zysku przedsiębiorcy, powstałego wskutek niezapłaconej „siły zbiorowej”. Por. P. Gemähling: *Les Grands Economistes*. Paris, 1925, str. 203 nn.

na, jak zresztą i praca umysłowa bierna jest tylko wykonawczą, nie wnoszącą nic nowego, nie dającą żadnej nadwyżki. Inaczej możnaby też powiedzieć, że praca fizyczna wchodzi w całość w wytwór, w produkt swój, tak jak wełna przechodzi w sukno, żelazo w narzędzie czy maszynę, albo jak węgiel zużywa się przez napalenie pod kotłem lokomotywy i wywołanie przez to określonej ilości energii mechanicznej. Tymczasem praca umysłowa twórcza, pomysł jakiś, idea może służyć nieskończoną ilość razy i dawać zawsze swój efekt użyteczny. Idea zastosowania prężności pary dla zamiany energii cieplnej na energię mechaniczną, realizowana jest w praktyce miljarde razy bez zmniejszenia się jej użyteczności tak samo, jak w innej dziedzinie, idea miłości bliźniego istnieć będzie aż do końca bytu ludzkości, jako podstawa etyki i regulować nieskończoną ilość czynów ludzkich. — Praca fizyczna służy więc tylko do urzeczywistnienia tego, co jest w danych warunkach możliwe przy istniejącym poziomie wiedzy. Przeciwnie zaś praca umysłowa twórcza, nowy pomysł techniczny lub organizacyjny daje społeczeństwu jakby rentę, sprowadzając oszczędność sił i kapitału lub umożliwiając zaspokojenie nowych potrzeb, a więc podnosząc zawsze w ten lub inny sposób dotychczasowy poziom dobrobytu. Przytem z tej renty, z tego zysku społecznego, stającego się wkrótce udziałem wszystkich, można korzystać przez długi czas, dopóki nowy wynalazek nie udoskonalili lub nie zastąpi dawniejszego, przynosząc jeszcze większą ekonomję wysiłków, jeszcze lepszą realizację zasady gospodarności⁹⁾.

Te słowa, które pisałem w artykule p. t. „Znaczenie twórczości technicznej dla rozwoju gospodarczego”⁹⁾, dają się zastosować w całości do organizacji pracy. Organizacja i wiedza sprowadza właśnie w wysokim stopniu „ekonomję wysiłków i lepszą realizację zasady gospodarności”, dając się przytem normalnie zastosować do szeregu aktów produkcyjnych. Ta wielokrotność zastosowań pomysłu organizacyjnego potęguje niezmiernie korzyści z niego płynące. Wtedy opłaci się stokrotnie przemyśleć i naprzód przygotować dokładnie cały plan procesu produkcji i zbadać wszystkie warunki i czynniki, wpływające na wynik użyteczny. Choć korzyści z lepszej organizacji mogą się okazać znaczne i przy jednorazowym zastosowaniu, tembardziej, że zwykle uprzednie zbadanie elementów tej organizacji przydatne być może do innej ich kombina-

⁹⁾ Patrz broszurę: „Instytut Doświadczalny w Polsce”, Poznań, 1927, str. 4.

cji, wobec czego osiągniemy częściowo także wielokrotne wyzyskanie raz włożonej pracy badawczej i przygotowawczej.

Dla zupełnej realizacji zasady gospodarności należy zbadać wszystkie — przynajmniej wszystkie najważniejsze czynniki — mogące wpłynąć na wynik użyteczny. Tylko bowiem w ten sposób możemy osiągnąć optymalną, w danych warunkach, wydajność pracy. Tę myśl zawiera już podane na wstępie określenie naukowej organizacji pracy. — Badanie takie polega w istocie na ustaleniu związku przyczynowego między każdym z warunków i czynników zmiennych, od nas zależnych, a ogólnym wynikiem produkcji. Każdy gospodarz czy kierownik jakiegokolwiek warsztatu wytwórczego — czy to będzie właściciel majątku lub dyrektor fabryki, banku, urzędu — musi wyszukiwać tego rodzaju związki przyczynowe, musi orjentować się w oddziaływaniu tego lub innego czynnika na wynik produkcji, np. zmiany liczby pracowników, skrócenia czasu pracy, zastosowania nowych maszyn albo nawozów sztucznych, wprowadzenia innego podziału pracy itd. Jednakże te badania zwykle nie są prowadzone dostatecznie metodycznie i systematycznie, przeważnie na powierzchniowej i częściowej obserwacji oparte, pomijające nieraz ważne momenty, nie mogą dać rezultatów naprawdę doniosłych. Naukowa organizacja pracy wprowadza na miejsce tych dorywczych obserwacji i z konieczności fałszywych wniosków co do istniejących związków przyczynowych, metodę polegającą na dokładnych doświadczeniach, popartych pomiarami i na możliwie wyczerpującej i systematycznej analizie wszystkich czynników. Dlatego też może sobie słusznie rościć pretensję do nazwy naukowej organizacji. Jest to tylko nowy tryumf nauki i zwiycięstwo rozumu ludzkiego, nowa faza racjonalizacji życia gospodarczego i społecznego.

Dla ustalenia związku przyczynowego rozporządzamy czterema metodami, nazwanymi przez Johna Stuarta Milla metodą zgody, różnicy, zmian równoczesnych i reszty. Najczęściej stosowane przy badaniu zależności zjawisk gospodarczych są metody zmian równoczesnych i różnicy¹⁰⁾. Przy ba-

¹⁰⁾ Por. Elie Rabier, *Leçons de Philosophie*, t. II. Logique V ed. Paris 1903, str. 131 nn. — O tych zagadnieniach piszę obszerniej w mojej pracy: *Idea słusznej płacy*, Poznań, 1925, rozdział IX, specjalnie str. 134 i nn. — Stronę naukową nowego kierunku organizacji pracy doskonale przedstawił H. Le Chatelier, *Filozofja systemu Taylora*. Tłumaczenie i układ prof. K. Adamieckiego. Warszawa, 1926.

daniach tych należy proces produkcji poddać szczegółowej analizie, czynniki nie traktować w całości, tembardziej w ich zespołach, lecz przeciwnie rozbić na części, podzielić na składowe elementy. Nie zadowala się np. rozpatrywaniem pracy robotnika niezależnie od jego sąsiada — rozkłada się jeszcze jego czynność na ruchy elementarne i bada, które z nich są zbędne, a które konieczne, najszybsze i najskuteczniejsze. To samo przy badaniu narzędzi oddzielnie rozpatruje kształt, skład chemiczny, obróbkę termiczną itd. W ten sposób jedynie możemy wykryć związki przyczynowe i ustalić wpływ każdego z tych momentów na proces wytwarzania, żeby przez odpowiednią ich zmianę osiągnąć wynik możliwie najlepszy.

Cały rozwój naukowej organizacji pracy szedł w tym kierunku, aby z jednej strony coraz szczegółowiej badać wszelkie czynniki produkcji, rozkładając je na elementy, które mogą być zmiennymi niezależnymi, z drugiej — aby coraz większą ilość tych warunków i czynników objąć naukową analizą, t. j. rozszerzyć pole badań. Coraz więc szerszy zakres zagadnień zostaje wciągnięty do nauki o organizacji pracy. Od strony technicznej w ścisłym tego słowa znaczeniu i systemów płac przechodzi się do ustalania metod pracy każdego robotnika do badania jego właściwości psychicznych i fizjologicznych, do zagadnień organizacyjno-administracyjnych i handlowych, aż do kwestyj społecznych, np. dobrowolnego współdziałania pracowników z kierownictwem. Szczególnie badania „czynnika ludzkiego” wysuwa się ostatnio na plan pierwszy.

Równocześnie możemy zauważyć rozszerzenie badań nauki o organizacji w innym kierunku; oprócz zagadnień dotyczących organizacji poszczególnych przedsiębiorstw zajmuje się ona kwestją organizacji gospodarczej i społecznej całej ekonomii narodowej, a nawet międzynarodowej. Chodzi o usunięcie marnotrawstwa, wynikającego z braku wzajemnego dopasowania poszczególnych przedsiębiorstw lub nawet gałęzi produkcji, specjalnie w dziedzinie środków komunikacyjnych, lub z powodu „dzikiej” konkurencji, dalej właściwe wyzyskanie surowców lub sił do pracy przez należytą ich ochronę, stabilizacja zatrudnienia i zapobieganie przesileniom, standardyzacja i t. d. Zagadnienia te, które zajmuje się oddawna ekonomia społeczna, zaczynają coraz bardziej przechodzić w sferę zastosowań praktycznych, m. in. właśnie pod wpływem tego nowego prądu ku coraz większej racjonalizacji życia gospodarczego i zorganizowania go na naukowych podstawach.

II.

Zagadnienia organizacji pracy są stare jak świat. Wszelkie prace zbiorowe, wymagające współdziałania większej ilości ludzi, np. polowanie, budowa piramid, świątyń, dróg wywoływały odpowiedni wysiłek umysłu i woli kierowników, zmierzającej ku ustaleniu pewnego planu oraz właściwego ustosunkowania i koordynacji działań jednostkowych. Ale dopiero w ostatnich kilku dziesiątkach lat tym zagadnieniom poświęcono szczególną uwagę, rozumiejąc całą ich doniosłość i olbrzymi wpływ, jaki może wyrzucić postęp w tym kierunku na całe życie gospodarcze.

Jakie to były najważniejsze warunki i przyczyny, które w ostatnich czasach wywołały ten niezmiernie szybki rozwój zainteresowań organizacją pracy i powstanie zarówno całej gałęzi wiedzy, jak i licznych zastosowań naukowych metod produkcji?

1) Najpierw trzeba przypomnieć ogólne warunki, w jakich rozwija się życie gospodarcze współczesne, przede wszystkim istnienie wolnego współzawodnictwa. Ono zmusza poszczególne przedsiębiorstwa, a nawet całe narody do stałego ulepszania metod produkcji, do obniżania kosztów własnych, pod groźbą ruiny i usunięcia z pola walki. Szczególnie konkurencja międzynarodowa jest potężnym czynnikiem pod tym względem. Ankieta Międzynarodowego Biura Pracy, dotycząca naukowej organizacji pracy w Europie, wskazuje bardzo wyraźnie na wpływ tego momentu, na konieczność naśladowania krajów przodujących w organizacji i wydajności pracy¹¹⁾. W wielu wypadkach np. groźba konkurencji Stanów Zjednoczonych Ameryki była tym motywem, który zadecydował ostatecznie o rozwoju nowych metod produkcji i powstaniu ruchu badawczego na tem polu.

2) Następnym ogólnym warunkiem, sprzyjającym rozwojowi naukowej organizacji pracy, jest powszechne prawie zjawisko racjonalizacji całego życia społecznego. Naukową organizację można więc traktować jako jeden tylko z przejawów, specjalnie jaskrawy, tej ogólnej tendencji. Skarżą się na nią poeci i myśliciele-estetycy — Ruskin, Carlyle, Amiel — podnoszą socjologowie i ekonomiści, iak Simmel i Sombart.

Wszędzie przewidywanie i przezorność, wszędzie rachunek i pomiary, usunięcie ryzyka i przypadkowości. „Algebra

¹¹⁾ Paul Devinat, L'Organisation Scientifique du Travail en Europe, Genève, 1927. B. I. T.

zamiast życia, formuła zamiast obrazu, wyziewy retorty zamiast upojenia Apollina, zimny sąd zamiast radości myśli, krótko mówiąc śmierć poezji, obdartej ze skóry i rozczłonkowanej przez naukę". Tak sobie przedstawiał literaturę przyszłości — literaturę „à l'américaine"—subtelny esteta i myśliciel Amiel¹²).

„Im wyższy stopień gospodarstwa, tem silniej występują dwa czynniki: uwzględnianie przyszłości 4. organizacja. Z punktu widzenia gospodarczego cała cywilizacja może być traktowana jako postępujący rozwój tych czynników i potęgowanie ich znaczenia w gospodarczej działalności¹³).

Zniżka stopy urodzeń w społeczeństwach cywilizowanych, będąca wynikiem świadomego ograniczania liczby potomstwa, eugenika, rozwój wszelkiego rodzaju ubezpieczeń, usuwających ryzyko i wpływ przypadkowości, wzmożona kapitalizacja, osłabienie więzów tradycyjnych i ruchliwość ludzi i myśli, tendencje społeczne niwelacyjne — oto kilka przykładów wzrastającej racjonalizacji i mechanizacji życia. W nowoczesnym przemyśle, handlu, rolnictwie znajdują coraz szersze zastosowanie zdobycze nauki: wszystko tu musi być przewidziane i obliczone. „Duch kapitalizmu" z jego ścisłą rachunkowością, z uwzględnieniem raczej ilości niż jakości, przenika do zapadłych wsi, rozkłada dawne stosunki tradycyjne. Ten pęd do nowego i korzystniejszego, na rozumie opartego występuje szczególnie silnie w społeczeństwach młodych. Amerykanin — jak powiada jeden z bystrych obserwatorów jego życia — chętnie bardzo wprowadza zmiany wszelkiego rodzaju, rzadko jest zadowolony z tego, co posiada. Gotów jest w każdej chwili odrzucić stare metody, jeśli może znaleźć lepsze, tak samo jak zburzy gmach stosunkowo nowy, aby zbudować inny dwa razy większy¹⁴). Może zresztą ta zmienność i ruchliwość, utrzymana we właściwych granicach, jest warunkiem twórczości społecznej, stworzenia nowych form z niespodziewanej kombinacji elementów, tak jak jest, zdaje się, warunkiem twórczości w dziedzinie myśli.

3) Postępujący proces racjonalizacji zawdzięczamy głównie innemu kardynalnemu zjawisku: rozwijającemu się coraz

¹²) Henri Frédéric Amiel, *Fragments d'un Journal Intime*, XII éd., t. II Genève, 1915 p. 110. Słowa zacytowane w tekście pisane były w 1871 r.

¹³) Gustaw Cassel, *Theoretische Sozialökonomie*, III Aufl. Erlangen, Leipzig, 1923, p. 2.

¹⁴) H. B. Butler, *Les relations industrielles aux Etats-Unis*, Genève, 1927. B. I. T. p. 20.

bardziej podziałowi społecznemu (zawodowemu) pracy, związanemu zawsze ze swem koniecznym uzupełnieniem — wymianą. Gospodarstwo zaś wymienne i pieniężne wytwarza specjalny typ psychiczny, zmusza do ilościowego i obiektywnego ujmowania zjawisk, uspołecznia je niejako. W miarę jak środowisko społeczne rozszerza się, odpowiednio do coraz dalej idącego podziału pracy i wymiany, świadomość zbiorowa oddala się od rzeczy konkretnych, jakościowo różnych, a staje się coraz bardziej abstrakcyjną. Nieokreśloność i abstrakcyjność norm pozostawia znów więcej miejsca zmienności i zróżniczkowaniu indywidualnemu¹⁵⁾.

Podział społeczny i techniczny pracy jest poza tem sam przez się podstawowym warunkiem powstania naukowej organizacji. On właściwie stwarza problemy organizacyjne, wywołując konieczność współdziałania, czy to bezpośredniego w pewnym gospodarstwie lub przedsiębiorstwie, czy to pośredniego, polegającego na wymianie między osobami produkującymi różne przedmioty i usługi. Otóż podział pracy coraz bardziej się akcentuje, specjalizacja stale rozwija. Dość powiedzieć, że np. w Niemczech przy spisie zawodowym ludności liczone w 1882 r. 6179 odrębnych nazw zawodów, w 1895 r. 10 293, a w 1907 aż 14 000¹⁶⁾). Zniesienie krępujących przepisów cechowych, potanie przewozu, rozszerzenie rynków, wzrastająca intensywność światowej konkurencji i zwycięski pochód techniki — wszystko to przyczynia się silnie do powstawania podziału pracy w różnych jego formach. Właśnie przy wzmożonej konkurencji każdy stara się przez specjalizację stworzyć dla siebie pewien monopol, zarezerwowane pole działania, gdzie współzawodnictwo byłoby ograniczone lub nawet usunięte.

Dwa są najważniejsze skutki podziału pracy: 1) podniesienie wydajności pracy, 2) wytworzenie solidarności między wyspecjalizowanymi osobami lub grupami społecznymi. Obydwie te konsekwencje są wielkiej doniosłości.

¹⁵⁾ Por. Emile Durkheim, *De la division du travail social*, Paris, 1893. Livre II, chap., III, specj. str. 314—22. — Durkheim wyjaśnia sam rozwój podziału pracy masą (objętością) i gęstością dynamiczną społeczeństwa. Zupełnie inaczej i, sądzę, błędnie wyjaśnia przyczynę podziału pracy Adam Smith, sprowadzając ją do skłonności ludzi, do wymiany do handlu. — Por. Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów, tłum. Einfeld i Wolff, t. I. Biblioteka Wyższ. Szk. Handl. str. 23.

¹⁶⁾ H. Herkner, *Arbeit und Arbeitsteilung*, op. cit. str. 188.

„Usługi gospodarcze, które może oddać podział pracy — twierdzi socjolog francuski Durkheim — są nieznaczne wobec skutku moralnego, jaki on sprawia, jego prawdziwą funkcją jest wytworzenie poczucia solidarności między dwoma lub więcej osobami... On powołuje do życia grupy, które bez niego nie istniałyby”¹⁷). „Podział pracy jest źródłem jeśli nie jedynym, to głównym solidarności społecznej”, twierdzi dalej tenże autor — zależności wzajemnie uzupełniających się zróżniczkowanych części, czyli t. zw. solidarności organicznej, w odróżnieniu od solidarności mechanicznej, opartej na podobieństwach. — Wzrost wydajności pracy, jako skutek podziału pracy, jest jednak równie ważny nie tylko ze względu na bezpośrednie gospodarcze korzyści, ale i z tego powodu, że wzmagając siłę gospodarczą tych grup i jednostek, które umieją odpowiednio go rozwinąć i zastosować, przyczynia się do utrzymania tychże grup i jednostek, do zwycięstwa w walce z innymi niewyspecjalizowanymi typami, a więc także do ciągłego rozwoju solidarności organicznej.

W każdym bądź razie dla naszego zagadnienia i jedna i druga konsekwencja podziału pracy ma olbrzymie znaczenie. Bo właśnie, z jednej strony istnienie solidarności organicznej, zarówno w poszczególnym przedsiębiorstwie, jak i w całym gospodarstwie narodowym, zmusza do zajęcia się problemami organizacyjnymi koordynacją funkcji wyspecjalizowanych części, z drugiej zaś — podniesiona wydajność pracy i większe zyski są bodźcem dla dalszej specjalizacji, dla wprowadzania bardziej doskonałego podziału pracy. Istnieje tu wzajemne oddziaływanie i przez to potęgowanie tego samego zjawiska, tak często spotykane w życiu społecznym.

„Nasza organizacja — pisze Ford — jest tak wysoce wyspecjalizowana i każda część tak zależna od innych, że nie mogliśmy nigdy zezwolić robotnikom na pracę według ich własnej myśli. Bez nieugiętej dyscypliny mielibyśmy największe zamieszanie i zdaje mi się, że w przemyśle nie powinno być inaczej”¹⁸).

4) Problemy organizacyjne, powstałe na skutek podziału pracy, występują ze szczególną siłą w wielkich przedsiębiorstwach, gdzie właśnie podział ten jest najdalej posunięty — jak w podanym przykładzie zakładów Forda — i gdzie równocześnie brak należytej organizacji i nieskoordynowane dzia-

¹⁷) E. Durkheim, op. cit. str. 57, 62, 64 i t. d.

łanie części od razu powoduje olbrzymie straty. Defekt bowiem w jednym kółku skomplikowanego mechanizmu lub niedostateczne scharmonizowanie poszczególnych czynności, hamuje ruch lub nawet zatrzymuje całą tę wielką maszynę. „Gdy wykończy się dziennie części na 4 000 wozów — mówi Ford — mała tylko niedokładność wskutek przecenienia zamówień nagromadzi idący w miliony inwentarz gotowych części. Stąd zrównoważenie czynności jest sprawą nadzwyczaj delikatną. By na naszej drobnej nadwyżce (ceny sprzedażnej nad koszta) osiągnąć odpowiedni zysk łączny, musimy mieć obrót bardzo szybki. Robimy wozy na sprzedaż, a nie na skład; niesprzedana miesięczna produkcja wyraziłaby się sumą, od której sam procent byłby ogromny... Wszystko musi przychodzić i odchodzić uregulowanym tętnem”¹⁸⁾). W drobnym przedsiębiorstwie należyta organizacja pracy jest sprawą bardzo ważną, w wielkim przedsiębiorstwie jest ona bezwzględna koniecznością. Problemy organizacyjne są zarazem tutaj bardziej skomplikowane, nie wystarcza już zwykły zdrowy rozsądek — wymagają one naukowego przygotowania i specjalnych badań. Równocześnie jednak właściwe ich rozwiązanie szczególnie sownicie się opłaca, potęgując tem samym dalszą przewagę dobrze prowadzonych wielkich przedsiębiorstw nad małymi. I znów mamy tu koło wzajemnych oddziaływań. W każdym razie trzeba stwierdzić, że jednym z najpotężniejszych momentów, sprzyjających rozwojowi naukowej organizacji pracy jest proces koncentracji przedsiębiorstw, skupianie pod jednym kierownictwem coraz większej ilości czynników produkcji. Postępy zaś na polu naukowej organizacji przyspieszać będą jeszcze bardziej ten proces koncentracji, zwiększając stosunkowo „korzyści wewnętrzne” wielkich przedsiębiorstw w porównaniu z małymi. Te ostatnie nie mogą bowiem tak daleko posunąć podziału technicznego pracy — jak wiadomo zależnego od rozmiarów przedsiębiorstwa — i wyciągnąć z niego wszelkich korzyści, które tak obficie on daje w razie odpowiedniej organizacji wysoce wyspecjalizowanych funkcji.

5) Wiadomo, że produkcja nowoczesna jest coraz bardziej kapitalistyczna, coraz więcej potrzebuje kapitału wogóle, specjalnie zaś kapitału stałego w postaci maszyn, narzędzi i kosztownych urządzeń fabrycznych. Ta wysoka proporcja kapitału

¹⁸⁾ Henry Ford, *Moje życie i dzieło*, tłum. M. i St Goryńscy, Warszawa, 1924, str. 103.

¹⁹⁾ H. Ford, *op. cit.* str. 154.

stałego w stosunku do kapitału obrotowego wpływa na swoisty rozkład kosztów produkcji: kosztów ogólnych i kosztów bieżących specjalnych. Koszta ogólne, np. w postaci pensy dyrektorów, procentów od inwestowanego kapitału w maszyny i urządzenia fabryczne, ubezpieczenia, nieraz siły popędowej i niektórych podatków, są naogół niezależne od tego, czy praca idzie w pełni, tj. czy całkowicie są wyzyskane maszyny i instalacje fabryczne, czy też nie. Otóż skoro te koszta są stosunkowo znaczne — na co właśnie wpływa przedewszystkiem wysoka proporcja kapitału stałego — jest sprawą pierwszorzędnej wagi uregulowanie produkcji, usunięcie martwych sezonów, przerw w pracy itd. Stąd konieczność planowego, doskonale uregulowanego procesu wytwarzania, a więc zastosowania zasad naukowej organizacji, stąd także korzyść wszelkich sposobów, które przyspieszają tempo produkcji. Dlatego to opłaca się nieraz podnieść płace robotników, aby uzyskać od nich maximum produkcji w danym czasie, a nawet zastosować system płac różniczkowych Fryderyka Taylora, płacy nie proporcjonalnej do ilości wytworzonych sztuk, ale wzrastającej szybciej — gdyż zwyżka kosztów bieżących może być pokryta z nawiązką niższą kosztów ogólnych, przypadających na jednostkę wytworu. Zależnie od struktury kapitału w danym przemyśle, — większej przewagi kapitału stałego w stosunku do obrotowego —, zależnie również od mniej lub więcej kapitalistycznego sposobu wytwarzania w danym kraju (Stany Zjednoczone Am. P.), kwestja uregulowania oraz szybkości tempa produkcji staje się rzeczą pierwszorzędnej doniosłości.

6) Koszta przemysłu, czy wogóle działalności produkcyjnej, mają dwie postacie: finansowe wydatki ponoszone przez przedsiębiorstwo i ogół ciężarów ostatecznie spadających na innych członków społeczeństwa jako wynik działania przedsiębiorstwa. Te ostatnie polegają ostatecznie na ofiarach, odczuwanych przez ludzkie istoty lub szkodach ponoszonych przez nie. Za niektóre z tych ofiar i szkód płaci przedsiębiorca, i te zapłaty tworzą jego finansowe wydatki. Dążeniem przedsiębiorcy jest oszczędzanie pieniężnych wydatków, tymczasem dążeniem społeczeństwa jest oszczędzanie ostatecznych ofiar i szkód ponoszonych przez jego członków²⁰⁾.

²⁰⁾ Cf. John Maurice Clark, *Social Control of Business*, Chicago—Illinois, 1925, p. 128. — Por. także Alfred Marshall, *Zasady Ekonomiki*, op. cit. t. I., str. 324.

To odróżnienie kosztów pieniężnych, które ponosi dane gospodarstwo lub przedsiębiorstwo produkujące i rzeczywistych kosztów wytwarzania, obciążających w postaci ofiar i szkód innych członków społeczeństwa, przedewszystkiem pracowników danego przedsiębiorstwa — jest pierwszorzędnej wagi dla właściwego zrozumienia wielu zjawisk gospodarczych i społecznych, specjalnie dla zagadnień bezpośrednio nas obecnie interesujących. Różne ustroje społeczne, ich rozwój i upadek mogą być należycie wyjaśnione i ocenione dopiero w świetle powyższego rozróżnienia. Obecnie, w okresie zwycięstwa demokracji i wzrastających wpływów warstwy robotniczej, kiedy każdy staje się podmiotem pewnych praw, a nie tylko środkiem dla innych celów lub warstw (niewolnictwo!), coraz bardziej dąży się do ograniczenia rzeczywistych, ostatecznych kosztów produkcji, których zwykle tylko częściowym odpowiednikiem i kompensatą są wydatki przedsiębiorstw. Stąd właśnie ten niezmiernie szybki rozwój ustawodawstwa społecznego w ostatnich dziesiątkach lat, tu również źródło wielu ograniczeń swobody działania gospodarczego, np. różnych przepisów administracyjnych, dotyczących zakładania i prowadzenia przedsiębiorstw przemysłowych i handlowych. Ten moment wpłynął także silnie na rozwój naukowej organizacji pracy, szczególnie zaś na kierunek jej ewolucji. Coraz wyraźniej zaczyna w niej występować dążenie, które omówimy jeszcze w następnym rozdziale — do ograniczenia rzeczywistego ciężaru działalności produkcyjnej, wyrażonego w postaci ofiar i szkód pracowników, przedewszystkiem do zmniejszenia subiektywnych kosztów pracy. Chodzi o redukcję wysiłku, trudu, przykrości, związanych z pracą, jak również ewentualnych szkodliwych jej następstw dla organizmu pracownika.

Właściwie występują równocześnie dwa motywy w dążeniu do reorganizacji pracy, które w znacznej mierze wzajemnie się popierają i uzupełniają. Z jednej strony stara się podnieść obiektywną wydajność pracy: możliwie najlepsze wyzyskanie dla celów produkcyjnych energii biologicznej człowieka, z drugiej — zmniejszyć subiektywną uciążliwość pracy, t. j. jej podmiotowy koszt, jak również obiektywne ujemne jej skutki dla pracowników. Pierwszy motyw jest decydujący dla przedsiębiorców, drugi — dla pracowników. Przedsiębiorcy i kierownicy produkcji powinni jednak pamiętać, że zmniejszenie trudu i niewygód pracy oraz podtrzymanie pełnej sprawności „motoru ludzkiego” odbije się normalnie dodatnio i na specy-

ficznej wydajności pracy. Nieraz wyrazi się to nawet w korzystniejszym dla przedsiębiorców kształtowaniu się płac, gdyż praca mniej uciążliwa i higieniczna może być uzyskana za stosunkowo niższe wynagrodzenie, aniżeli ten sam rodzaj pracy odbywanej w gorszych warunkach.

Fizjologia i psychologia mają szerokie i wdzięczne pole badań nad zmęczeniem, zdolnościami, uwagą itd. — badań, zmierzających w zastosowaniach praktycznych do zmniejszenia rzeczywistych kosztów pracy i podniesienia jej wydajności. Doniosłe zmiany w organizacji pracy zawdzięczać będziemy niewątpliwie rozwojowi tych dwóch nauk.

7) Wśród czynników sprzyjających rozwojowi naukowej organizacji pracy wymienić należy w końcu czynnik przejściowy — wojnę światową. Tutaj mam na myśli głównie kraje europejskie. Wprawdzie działała wojna pod pewnymi względami hamująco na postępy organizacji pracy. Nie potrzeba się było bowiem podczas niej tak liczyć z konkurencją, nie można było przeprowadzić dokładnej kalkulacji gospodarczej, trzeba było nieraz wytwarzać możliwie szybko, bez względu na koszty, brak było wreszcie odpowiednich specjalistów. Sądzę jednak, że wpływ wojny okazał się ostatecznie dodatnim, jeśli chodzi o rozwój naukowych metod pracy, w szczególności w latach po niej następujących, w czasie trwania jej skutków. Stworzyła ona naogół pewną atmosferę, sprzyjającą naukowej organizacji²¹⁾.

Podczas samej wojny zagadnienia wydajnej produkcji stały się zagadnieniami narodowymi zatraciły w znacznej mierze swój charakter prywatno-gospodarczy. Bo istnienie państwa, zwycięstwo w walce orężnej zawisło w znacznej mierze od wydajnej produkcji. Cały naród w czasach obecnych prowadzi wojnę, nie tylko walcząca na froncie armja; czynnik ekonomiczny, praca „na tyłach” jest również wielkiej wagi. Stąd badanie czynników, wpływających na wydajność pracy, szukanie sposobów przyspieszenia tempa wytwarzania, wprowadzanie nowych metod pracy wobec braku sił wykwalifikowanych męskich i zastąpienia ich przez kobiety itd. Badano więc doświadczalnie skutki pewnych zmian w organizacji i sposobach produkcji, których nie wahano się wprowadzać, skoro tylko obiecywały poprawę w wydajności pracy; przyzwyczajano się również do pewnej centralizacji kierownictwa i do

²¹⁾ Cf. Paul Devinat. *L'organisation Scientifique du Travail en Europe*. Genève, 1927. B. I. T. str. 17 nn.

regulowania zjawisk gospodarczych i ograniczenia swobody jednostek czy przedsiębiorstw dla zorganizowania racjonalnej planowej produkcji lub konsumpcji z punktu widzenia interesów ogólnonarodowych²²).

Po wojnie, dzięki wyniszczeniu gospodarczemu i kryzysowi produkcji, problem podniesienia zmniejszonej wydajności wysuwał się znów na pierwszy plan. Widziano w tem słusznie, przynajmniej dla pierwszych lat po zakończeniu wojny — jak to wykazuje wielka ankieta o produkcji Międzynarodowego Biura Pracy — jedynie właściwy środek dla przewyciężenia światowego przesilenia gospodarczego.

III.

Naukowa organizacja pracy powstała i rozwinęła się najpierw w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej. Tam bowiem działały najsilniej te wszystkie warunki i czynniki (z wyjątkiem ostatniego — wojny światowej), które wymieniłmy poprzednio, jako sprzyjające szczególnie jej rozwojowi. Do nich możnaby nawet dołączyć jeszcze takie, jak zwyżkę płac, zmuszającą do szczególnie oszczędnego używania pracy ludzkiej, oraz olbrzymi, wielce pojemny rynek zbytu, ułatwiający standaryzację i produkcję masową.

W innych krajach powstawały również niezależne ogniska inicjatywy i badań na tem polu. W Anglii np. według prof. Marshalla, udoskonalenia w kierunku prowadzenia rachunków i bilansów były połączone z postępem organizacji pracy i kontroli jej wyników²³). Nie zadawalniano się ogólnem zestawieniem przychodów i wydatków, ale starano się zbadać, ile każdy produkt wymaga nakładów — materiałów, pracy — jakie korzyści i jakie obciążenie w postaci procentów, obsługi itd. daje każda maszyna lub inny czynnik produkcji konkretnie ujęty. Dla zastąpienia wszechobecnego i czujnego oka właściciela, które tak ważną rolę spełnia w mniejszym zakładzie produkcyjnym, projektowano lub wprowadzano w wielkich przedsiębiorstwach specjalny system kontroli kartkowej. Prof. Adamiecki — pionier i główny kierownik ruchu naukowej organizacji w Polsce odrodzonej — w Rosji, dawniej jeszcze, wprowadza t. zw. harmonogramy dla koordynacji czynności war-

²²) Dobrym przykładem pod tym względem była Anglja, nastrojona przeciw liberalnie i indywidualistycznie. Por. André Philip. — L'Angleterre moderne, Paris, 1925.

²³) Cf. Marshall, *Industry and Trade*, London 1919. p. 365.

sztatów wytwórczych. W innych krajach spotykało się analogiczne próby i doświadczenia.

Ale były to próby sporadyczne i wyjątkowe. Właściwy ruch, który doprowadził do wytworzenia pewnego systemu naukowej organizacji, powstał i rozwinął się w Ameryce. Najpierw wąski i słaby, zarówno co do idei jak i zasięgu, rozrósł się następnie w potężny prąd, zyskujący sobie — pomimo pewnych przesileń — coraz liczniejszych zwolenników. Równocześnie sam ulegał ewolucji, rozrastał się i pogłębiał pod względem treści i głoszonych zasad.

Początki ruchu na polu naukowej organizacji sięgają w Ameryce lat osiemdziesiątych zeszłego stulecia, kiedy Fryderyk Winslow Taylor rozpoczął swoje prace w tym kierunku w Midvale Steel Company. Środowiskiem w którym nowe idee rozwijały się dalej, było Stowarzyszenie Amerykańskich Inżynierów Mechaników. Na jednym z zebrań tego stowarzyszenia, w 1886 r., Henryk R. Towne wygłosił odczyt pod tytułem „The Engineer as an Economist”²⁴). Wskazywał on na konieczność zajęcia się przez inżynierów nie tylko ściśle techniczną stroną produkcji, ale także i ekonomiczną. Najoszczędniejsze wytwarzanie dające najlepsze wyniki ekonomiczne — dowodził Towne — zależy nie tylko od kwestyj technicznych, ale w bardzo znacznym stopniu od ogólnego kierownictwa procesem produkcji i metod postępowania z pracownikami. Stowarzyszenie Amerykańskich Inżynierów Mechaników postawiło też sobie za zadanie popieranie badań na tem polu i zajęło się w szczególności zagadnieniem najlepszych systemów płacy roboczej, dla stworzenia właściwej zachęty do wydajnej pracy. W takim środowisku mógł znaleźć Fryderyk Taylor — pionier i główny twórca naukowego kierownictwa — zrozumienie i rezonans dla swych nowych idei.

W końcu 1893 r. odczytuje Taylor na jednym z zebrań Stowarzyszenia A. I. M. „Uwagi o pasach transmisyjnych”, a w czerwcu 1895 r. przedstawia referat „System płacy od sztuki” (A Piece Rate System). Był to owoc częściowy kilkunastoletnich studiów i doświadczeń i pierwsze sformułowanie niektórych zasad „naukowego zarządzania”. Dwie główne idee znajdujemy w „Systemie płacy od sztuki”, proponowanym przez F. W. Taylora dla podniesienia wydajności pracy. Po

²⁴) Cf. Horace B. Drury, *Scientific Management*, New York, 1918, s. 32 również F. W. Taylor *Zarządzanie warsztatem wytwórczym*, tłum. polskie, Warszawa 1926, str. XIII i XIV.

pierwsze: na podstawie chronometrażu — dokładnego badania czasu potrzebnego dla poszczególnych ruchów i czynności robotnika — należy doświadczalnie określić maksymalną szybkość, z jaką praca może i powinna być wykonana. To znaczy ustala się najpierw „naukowo” zadanie jakie ma zrobić robotnik w ciągu dnia. Po wtóre dla zachęcenia robotnika do pracy według tego najszybszego tempa, wprowadza się progresywną, różniczkową stopę płacy (differential rate), t. j. stawkę od sztuki niską przy małej produkcji danego robotnika a wyższą przy większej produkcji. W następstwie tego różnica między zarobkiem dobrego robotnika i złego jest nawet większa, niż wynikałoby to z ich stosunkowej produktywności. Ale zato tembardziej każdy robotnik stara się osiągnąć maximum szybkości i wykonać swoje zadanie, ustalone przez badanie czasu pracy²⁵⁾. Chodzi więc tutaj o wydobywanie z robotnika maximum wysiłku, o to ażeby robotnik chciał a poniekąd musiał wydajnie (intensywnie) pracować. W ten sposób usunie się świadome obniżanie wydajności pracy ze strony robotników, ich „metodyczne próżniactwo”.

F. W. Taylor przywiązywał główną uwagę do badania czasu poszczególnych składników pracy i ustalania zadania, jego słuchacze w Stowarzyszeniu Inżynierów zainteresowali się przedewszystkiem samym systemem płacy, który nawiasem mówiąc, stosowany był już dawniej we Francji, jako t. zw. *salaires progressifs*^{25a)}). Tylko pierwsza idea Taylora pozostała też jako trwały i podstawowy składnik nowego systemu.

Następny etap w rozwoju naukowej organizacji pracy polegał na wprowadzeniu skutecznych, wydajnych metod pracy. Chodzi tutaj o to, aby robotnik mógł wydajnie pracować, dzięki zbadaniu i przygotowaniu wszelkich warunków, wpływających na produktywność ogólną pracy. Zasady tego rozwiniętego i pogłębionego systemu znajdujemy przedewszystkiem w pracy F. W. Taylora: „Zarządzanie warsztatem wytwórczym” (*Shop Management*) odczytanem przez niego w czerw-

²⁵⁾ Motywy tego dążenia do przyspieszenia tempa produkcji — które szczególnie silnie występuje u F. W. Taylora, przezwanego dlatego przez robotników „speedy Taylor” wyjaśniłem w poprzednim rozdziale, gdzie mówię o kosztach ogólnych i kosztach bieżących i obciążeniu przez pierwsze jednostki produktu silniej lub słabiej, zależnie od stopnia wyzyskania stałych urządzeń, maszyn i t. d. (p. str. 213).

^{25a)} Cf. Paul Leroy-Beaulieu, *Essai sur la répartition des richesses*. IV. édit. Paris, 1896, p. 373.

cu 1903 r. w Stowarzyszeniu Amerykańskich Inżynierów Mechaników. Jest to dzieło klasyczne w omawianej dziedzinie, streszczające wyniki poprzednich badań i wykreślające drogi rozwoju na przyszłość. Doskonałe przedstawienie podstawowych zasad naukowej organizacji pracy, poparte odpowiednio dobranymi przykładami, znajdujemy wreszcie w niewielkiej późniejszej rozprawce F. W. Taylora, wydanej w 1911 r., p. t. „Zasady naukowego zarządzania” (Principles of Scientific Management²⁶) tłumaczonej na kilkanaście języków²⁶).

Fryderyk Taylor zalecał, obok dawnych, stosowanie następujących nowych naogół sposobów i urządzeń dla podniesienia wydajności pracy:

1. Standaryzacja narzędzi maszyn i urządzeń, na którą zwraca uwagę Taylor już w poprzedniej swej pracy: „System płacy od sztuki”, staje się szczególnie ważną składową częścią nowych metod produkcji. Potrzebna jest ona z jednej strony dla zapewnienia jednostajności warunków pracy dla wszystkich robotników, aby usunąć przyczyny ewentualnej zmniejszonej wydajności, niezależnej od ich wysiłku i obliczenia sprawiedliwego wynagrodzenia, dostosowanego do produktywności specyficznej każdego z nich, z drugiej zaś — o wybór najwłaściwszych i najlepszych narzędzi, przyrządów i maszyn, zapewniających maximum ogólnej wydajności. Słynne są szczególnie badania F. W. Taylora nad skrawaniem metali, trwające około 26 lat, celem wyszukania wpływu na wynik użyteczny dwunastu czynników, zmiennych niezależnych, dotyczących narzędzi, skrawanego metali i sposobów obróbki (szybkość skrawania, posuwy, twardość metalu, kąt zaostrenia noża i t. p.). Ciekawy jest również w tej dziedzinie prosty przykład Taylora, odnoszący się do wyboru właściwej łopaty, dostosowanej do różnego ciężaru przerzucanych ciał: ziemi, rudy, węgla²⁷).

2. Badanie ruchów robotnika dla usunięcia wszelkich ruchów zbędnych a zachowanie tylko koniecznych i najsukucz-

²⁶) Przekład polski dokonany został przez H. Mierzejewskiego i wydany przez „Przegląd Techniczny” w 1913 r. p. t. „Zasady Organizacji Naukowej Zakładów Przemysłowych”.

²⁷) *ibid.* str. 45 i następne. Każdy z podawanych w tekście przykładów jest przykładem zastosowania szeregu zasad naukowej organizacji pracy, a nie wyłącznie jednej z nich; przytaczam je jednakże w związku z tą lub inną zasadą, zależnie od tego, której z tych zasad stanowi on najlepszą ilustrację. Porównaj także H. Drury, *op. cit.* p. 71 s.

niejszych. Ustalony w ten sposób optymalny wzór czynności i ruchów jedynie daje najlepsze wykorzystanie energii biologicznej i maximum wydajności specyficznej pracy. Ważne jest tutaj również ustalenie właściwego tempa pracy i wyznaczenie odpowiednich przerw. Znany jest przykład robotnika, który nauczony właściwie pracować w Bethlehem Steel Company przynosił 47 i $\frac{1}{2}$ tonny dziennie gęsi surowcowych i ładował je do wagonu, zamiast jak poprzednio 12 i $\frac{1}{2}$ tonny. Robotnik obciążony był faktycznie tylko w ciągu 43% dnia roboczego, przy pozostałych 57% czasu ręce jego były wolne.

Warto tu przytoczyć także badania F. B. Gilbretha, dotyczące pracy murarza, za które otrzymał srebrny medal, gdyż doprowadził do b. znacznej redukcji zmęczenie i ruchy robotnika. Przez dokładne wyznaczenie najkorzystniejszego położenia jakie winny zajmować stopy murarza względem muru, cebra z wapnem i stosu cegieł, przez zastosowanie specjalnego pomostu ruchomego, usuwającego konieczność schylania się robotnika po każdą cegłę, po obmyśleniu wszystkich czynności przygotowawczych i t. d. zdołał Gilbreth doprowadzić do tego, że zamiast 18 ruchów elementarnych wykonywanych dawniej przy kładzeniu cegły, okazało się potrzebnych normalnie tylko 5. Dzięki nowej metodzie pracy, robotnik odpowiednio wyszkolony układał dziennie 2.700 cegieł, gdy tymczasem dawniej układał zaledwie około 1000.

3. Jedną z ważnych zasad jest również naukowy dobór pracowników. Badanie uzdolnień pracownika, jego właściwości fizycznych i psychicznych, daje w każdej dziedzinie pracy niezmiernie korzystne skutki. Psychologja (psychotechnika) i fizjologia mają tu do odegrania b. wdzięczną rolę. W podanym poprzednio przykładzie prawie 4-krotnie podniesionej wydajności pracy robotnika, ładującego gęsi surowcowe, moment selekcji wpływa prawie w równym stopniu na ten korzystny wynik jak i zbadanie sposobu wykonania pracy, jej tempa i przerw.

Klasycznym przykładem doniosłości naukowego doboru robotników jest przykład podany przez Taylora sprawdzania kulek stalowych do łożysk rowerowych, w celu odrzucenia przed zapakowaniem kulek, posiadających jakiegokolwiek braki: plamki, rysy lub pęknięcia. Praca ta wymagała dobrego wzroku, wyteżonej uwagi, dużej spostrzegawczości i szybkiej reakcji na podniety. Po dokonaniu odpowiedniego doboru robotników, skróceniu czasu pracy oraz pewnej reorganizacji w myśl nowych zasad, dokonanej przez Thompsona i Gantta w Symonds Rolling Machine Comp. — osiągnięto ostateczny wynik

taki, że 35 robotnic wykonywało pracę, wymagającą przedtem 120 robotnic. Równocześnie nastąpiło znaczne polepszenie jakości pracy i wytwarzanego towaru, zmniejszenie kosztów produkcji, wyższość zarobków o 80% do 100%, skrócenie dnia roboczego z $10\frac{1}{2}$ do $8\frac{1}{2}$ godzin, wprowadzenie przerw w pracy i płatnych urlopów na 2 dni co miesiąc.

4. Dla pouczenia majstrów i robotników w jaki sposób ma być każda praca wykonywana, wprowadza się karty instrukcyjne. Te pisemne instrukcje są środkiem wydawania poleceń i porozumiewania się biura przygotowawczego, obmyślającego plan i metody pracy, z ich wykonawcami. Majstrowie nie wydają poleceń, tylko pomagają do wykonania roboty i kontrolowania jakości wyrobów. Karty te podają różne szczegóły roboty, numery rysunków i modeli, narzędzia i maszyny jakimi należy się posługiwać, sposób wykonania, czas wyznaczony, płacę. Po skończeniu roboty karta instrukcyjna, zwrócona do biura, służy jako wskazówka dla oddziału rozdzielczego do skierowania przedmiotu do dalszej obróbki, dla innych oddziałów zaś podaje dane potrzebne do obliczenia listy płac i kosztów własnych. Zawieszona na specjalnej tablicy na kilku szeregach haczyków karty te lub ich talony (jeśli karty są w warsztacie), ułatwiają urzędnikom i kierownikom oddziałów szybkie orjentowanie się w stanie robót.

Przy sporządzaniu kart stosowane są zwykle specjalne skróty i mnemoniczne symbole, zmniejszające pracę biurową i ułatwiające zapamiętanie i klasyfikację.

5. Każdy przedmiot do obróbki ma wyznaczoną dokładnie drogę jaką ma przebyć w warsztacie od maszyny do maszyny i od robotnika do robotnika oraz czas tej drogi. Dzięki temu można uniknąć zbytejnego przenoszenia przedmiotu na większą odległość, dostarczyć każdemu robotnikowi i maszynie dostateczną ilość roboty, usunąć przerwy w pracy, spowodowane czekaniem na przedmiot do obróbki, wreszcie można lepiej skierować robotę do maszyn i robotników najbardziej odpowiednich do jej wykonania. Specjalne tablice synoptyczne, których sporządzanie ułatwiają karty instrukcyjne, pozwalają śledzić bądź za kolejnym przechodzeniem przedmiotów przez wszystkie stadja obróbki, bądź też za kolejnością roboty każdego pracownika. Ułatwia więc to z jednej strony najlepsze wyzyskanie maszyn i sił roboczych, z drugiej orientację w przebiegu pracy i dotrzymanie terminów dostaw, nieraz spóźnionych z powodu niewykonania na czas pewnej części jakiegoś większego złożonego zamówienia.

6. Dostawa materiałów i narzędzi potrzebnych do obróbki jest również przedmiotem specjalnej troski i starania. Jak wiadomo, głównym celem naukowej organizacji jest to, aby każdy wykonał pełny wymiar roboty, do której jest zdolny. Wobec tego ważne jest usunięcie wszelkich ewent. braków w dostarczaniu materiałów, z których wytwarzany jest produkt. Specjalny urzędnik czuwa nad tem, aby magazyny były dostatecznie zaopatrzone, a w razie niżki zapasów poniżej pewnej normy, czyni odpowiednie zakupy, dbając jednak o to, żeby nie więzić za dużo kapitału w zapasach. Podobna piecza roztoczona jest nad narzędziami. Narzędziarnia musi być dobrze urządzona: zaopatrzona we wszystkie potrzebne narzędzia właściwie rozklasyfikowane, utrzymane zawsze w doskonałym stanie. Zarówno materiały, jak i narzędzia muszą być dostarczone do warsztatu, zanim rozpoczęta jest robota.

W tem wszystkim wyraża się właśnie jedna z naczelných, ogólných zasad naukowej organizacji: badanie i należyte przygotowanie wszystkich czynników, mogących wpłynąć na wynik użyteczny. „Nowoczesne przedsiębiorstwo — pisze Emerson — będzie zdolne do pracy wydajnej tylko wtedy, kiedy każda, chociażby najdrobniejsza operacja będzie uważaną za dostatecznie ważną, aby na niej skupić całą wiedzę i umiejętność, jakimi tylko możemy rozporządzać”²⁸).

Wszystkie powyżej omówione sposoby podniesienia produktywności wymagają olbrzymiego wysiłku organizacyjnego, wielkiej pracy badawczej i przygotowawczej ze strony kierownictwa. Wyznaczanie zadania każdemu robotnikowi, dobór pracowników, normalizacja wszystkich urządzeń i narzędzi oraz czynności pracowników, koordynacja w przestrzeni i czasie tak różniczkowanych funkcji, wreszcie kontrola wykonania planu — dostosowania wynagrodzenia do indywidualnej produktywności robotników — wszystko to powiększa niezmiernie funkcje i odpowiedzialność kierownictwa. Naukowa organizacja pracy wymaga więc bez porównania większego wysiłku od kierownictwa, niż zwykły system, gdzie robotnik wykonywa robotę według metod empirycznych, dając własną inicjatywę lub idąc utartym przez tradycję szlakiem.

Należy uwolnić — pisze Fryderyk Taylor w „Shop Management” — w jak najszerszym zakresie zarówno robotników, jak przodowników i majstrów od wszelkiej roboty, związanej

²⁸) Harrington Emerson. Dwanaście zasad wydajności, tłum. pod redakcją prof. K. Adamiciego, Warszawa, 1925, str. 50.

z planowaniem i biurowością. Wszelka praca umysłowa musi być usunięta z warsztatu i skoncentrowana w biurze organizacji, a malstrom i przodownikom pozostawiona tylko praca czysto wykonawcza²⁹⁾). Wysiłek mózgowy skoncentrowany więc zostaje w biurze, a odjęty robotnikom i majstrom. Jest to jedna z najbardziej charakterystycznych cech naukowej organizacji.

Wysoce znamienymi dla pojmowania roli i odpowiedzialności kierownictwa w Stanach Zjednoczonych A. Półn. są wyniki i obliczenia ankiety, przeprowadzonej nad marnotrawstwem w przemyśle, pod przewodnictwem H. Hoovera. Straty w przemyśle, według ankiety, powstają z powodu: 1) niskiej wydajności wskutek wadliwej gospodarki materiałami i wadliwego zarządzania zakładem i ludźmi. 2) Produkcji przerywanej wskutek bezczynności ludzi, materiałów, zakładów i urzędzeń. 3) Umyślnego zmniejszania produkcji przez właścicieli, kierowników lub robotników. 4) Produkcji straconej wskutek chorób, wad fizycznych i wypadków przy pracy. Stosunek procentowy odpowiedzialności za straty, według obliczeń inżynierów przeprowadzających ankietę, przedstawia się jak następuje³⁰⁾.

Przemysł badany	Ustalony stopień odpowiedzialności w procentach :		
	kierownictwa	robotników	wpływów zewnętrznych
Fabryki męskich ubrań	75	16	9
Przemysł budowlany	65	21	14
Drukarstwo	63	28	9
Fabrykacja obuwia	73	11	16
Przemysł metalowy	81	9	10
Przemysł włókienniczy	50	10	40

Znaczne powiększenie obowiązków i odpowiedzialności zarządu zakładu wytwórczego przy wprowadzeniu naukowego kierownictwa, wymagało oczywiście gruntownej zmiany w jego organizacji. Wiadomo, że funkcja stwarza organ. Dy-

²⁹⁾ Op. cit. tłum. pol. str. 74—5.

³⁰⁾ Marnotrawstwo w przemyśle. Oprac. Komitet Federacji Stowarzyszeń Inżynierów Amerykańskich. Tłum. polskie. Warszawa, 1926, str. 10.

rekcja musiała się rozrosnąć i zmienić pod względem swej struktury.

Można więc było najpierw obserwować wzrost liczby pracowników umysłowych w stosunku do robotników fizycznych. Naprzykł. we wzorowo urządzonej Tabor Manufacturing Comp. przed wprowadzeniem nowych metod pracowało w biurze 5 osób, a 105 zatrudnionych było w warsztacie, później zaś stosunek ten wynosił: 20 i 75. Procent pracowników biurowych w stosunku do robotników podniósł się więc z górną pięciokrotnie. Zmiana ta odbiła się bardzo korzystnie na ogólnej produktywności zakładu³¹⁾.

Równocześnie z powiększeniem swych rozmiarów, organ kierowniczy zmienia swą budowę. Oprócz zwykłych wydziałów kierownictwa zakładu przemysłowego, jak wydział handlowy, biuro techniczne itp. powstaje nowy bardzo ważny organ: biuro przygotowania i podziału robót (Planning Department). Zamiast systemu wojskowego — jak go Taylor określa — wprowadza się „system funkcjonalny”, będący wyrazem możliwie daleko idącego podziału pracy. Każdy pracownik, począwszy od naczelnego kierownika, a skończywszy na najniższym stanowisku, winien mieć możliwie najmniejszą ilość różnych czynności do wykonania, jego praca powinna najlepiej ograniczać się do jednej zasadniczej funkcji. „Najbardziej charakterystyczną cechą funkcjonalnego zarządzania — twierdzi Taylor — jest to, że każdy robotnik zamiast stykania się z zarządem, tylko w jednym punkcie, tj. za pośrednictwem swego majstra, otrzymuje codziennie rozkazy i pomoc od ośmiu różnych majstrów”. Czterech z tych majstrów znajduje się w biurze organizacji: 1) pracownik, wydający polecenia wykonania roboty i jej przebiegu, 2) pracownik sporządzający karty instrukcyjne, 3) pracownik obliczający czas i koszty własne, 4) pracownik przestrzegający dyscypliny. Czterech majstrów wykonawczych, pomagających robotnikom, znajduje się w samym warsztacie: 1) majster przebiegu robót, 2) instruktor, 3) kontroler, 4) majster naprawy. Niektóre z tych ośmiu odrębnych funkcji mogą być czasem połączone i poruczone jednej i tej samej osobie.

³¹⁾ „Wśród przemysłowców istnieje powszechny przesąd, że ze względów oszczędnościowych ilość pracowników umysłowych — „nieprodukcyjnych”, jak ich nazywają — powinna być możliwie najmniejsza w porównaniu z „produkcyjnymi”, tj. pracującymi fizycznie. Badanie najlepiej idących zakładów wykazuje coś wręcz przeciwnego”. — F. W. Taylor, Zarządzanie warsztatem wytwórczym, op. cit. p. 95.

Tak pojęty „system funkcjonalny” Fryderyka Taylora był przedmiotem poważnej dyskusji i niejednokrotnie naukowe zarządzanie stosowane w praktyce inaczej organizuje kierownictwo. Emerson np. a w szczególności Fayol wypowiada się wyraźnie za zasadą jedności rozkazodawstwa, za władzą skupioną w ręku jednego kierownika, posługującego się jedynie radą fachową specjalistów. W każdym bądź razie spotykamy się zawsze z daleko idącym podziałem pracy, połączonym z odpowiednią koordynacją oraz pewną centralizacją pracy umysłowej w biurze planowania i przygotowania robót.

System naukowej organizacji pracy w głównych swych rysach wykończony był już w pierwszym dziesięcioleciu bieżącego stulecia. Zasady jego jednak znane były tylko w stosunkowo wąskim kole specjalistów. Nowe metody zarządzania zyskały dopiero wielki rozgłos i stały się naprawdę popularne w roku 1910 na skutek procesu, jaki miało jedno z towarzystw kolejowych, zamierzające podwyższyć taryfy przewozowe. Ludwik D. Brandeis, obecnie sędzia Sądu Najwyższego Stanów Zjednoczonych, podjął się dowieść, że to towarzystwo kolejowe mogłoby zdobyć znacznie większe środki, niż przez zwykłą taryfę przez zastosowanie metod Fryderyka Taylora³²⁾. Zainteresowanie procesem było ogromne. W ciągu krótkiego czasu ogłoszono szereg artykułów w dziennikach i czasopismach periodycznych, a równocześnie powstał nowy zawód t. zw. *efficiency engineers*. Wielu z nich — zwykłych szarlatanów — podejmowało się uleczyć przedsiębiorstwa od Wszelkiego zła przez zastosowanie nowych metod pracy i dostarczyć znacznych zysków przemysłowcom.

To spopularyzowanie systemu Taylora i rozwój wszereż całego ruchu naukowej organizacji wywołał także ujemne skutki. Zbyt pospieszne jej wprowadzanie do zakładów wytwórczych przez dyletantów lub świeżo upieczonych „inżynierów wydajności”, bez należytej znajomości naczelnych jej zasad, bez sumiennego zbadania wszystkich specjalnych warunków i czynników każdego zakładu, celem jedynie zdobycia możliwie największych zysków, raczej skompromitowało ten młody ruch. Szczególnie silną stała się opozycja robotników

³²⁾ Cf. H. Drury, op. cit. p. 15 sq., także Paul Devinat, *Le mouvement ouvrier americain et l'organisation scientifique du travail*. — *Revue Internationale du Travail*, vol. XIII, Nr. 4. Genève, 1926 p. 503.

zorganizowanych, niezadowolonych z „chronometrażu” i plac premiowych, zmuszających ich tylko do nadmiernie wyętej pracy. W takich warunkach „American Federation of Labor” wystąpiła otwarcie przeciw naukowej organizacji pracy i jej twórcy.

« Sprawy te poruszyły poważnie opinię publiczną, zajął się nawet niemi Kongres, i na skutek strejku w arsenałach w Wattertown, mianował specjalną komisję parlamentarną celem przeprowadzenia ankiety wśród strejkujących. Na podstawie sprawozdania owej komisji zabroniono w zakładach państwowych stosowania niektórych metod Taylora, przede wszystkim systematycznego badania czasu potrzebnego do wykonania pewnej roboty. Jeden z senatorów, Cabot Lodge, zdobył oklaski Kongresu, wołając demagogicznie: „Czystą prawdą jest, że „stop watch” oznacza eksploatację wszystkich zdolności człowieka, nadmierne wyczerpanie jego sił fizycznych i zużycie do ostatecznych granic jego serca, płuc i każdego z jego mięśni”.

Inna komisja pozaparlamentarna, pod przewodnictwem prof. Hoxie z Chicago, przy udziale zarówno przedstawicieli przedsiębiorców, stosujących system Taylora, jak i delegata Amer. Federacji Pracy, zbadała znacznie dokładniej całą sprawę i zebrała wszystkie zarzuty robotników przeciw nowym metodom pracy. Ważniejsze z nich są następujące³³):

Naukowe zarządzanie powiększa tylko produkcję i zyski przedsiębiorców, bez względu na prawa i dobrobyt robotników, sprowadzając ich do poziomu maszyny, potęgując i tak już nadmierną specjalizację, odbierając im wszelką inicjatywę i radość pracy. Przez pracę zbyt szybką wyczerpuje ich siłę fizyczną i nerwową i doprowadza do przedwczesnej starości i usunięcia od pracy. Nie daje przytem gwarancji ani przeciw późniejszym redukcjom, ani przeciw wzrostowi kosztów utrzymania. Powoduje nadprodukcję, a w następstwie bezrobocie. Płace premjowe są niesprawiedliwe, pchają tylko robotnika do pracy egoistycznej i ustalania nowych rekordów, ze szkodą swych słabszych lub gorzej wyszkolonych towarzyszy, a korzystnych w końcu jedynie dla przedsiębiorcy. Dostarcza przedsiębiorcom szeregu wiadomości, które mogą być przez nich wyczerpane przeciwko robotnikom, a w każdym bądź razie spowodować wydalenie mniej zdolnych pracowników. Nie jest nawet naukowy, gdyż traktuje człowieka jako zwykłe

³³) P. Devinat, loc. cit. p. 504—5.

narzędzie, bez uwzględnienia jego przyzwyczajęń, zdolności i skłonności indywidualnych. Potęguje wogóle władzę autokratyczną szefa przedsiębiorstwa i jest niezgodny z syndykalizmem i zasadą zbiorowych umów pracy. Przyczynia się do podziału klasy robotniczej, budzi wzajemną zazdrość, powiększa antagonizm między przedsiębiorcą a robotnikami, tak, że ostatecznie zamiast pokoju i harmonji, sprowadza „industrial unrest”, zakłócający normalną produkcję.

W 1915 r. — roku śmierci Fryderyka Taylora — dzieło jego i innych współtwórców naukowej organizacji zdawało się zagrożone przez tę gwałtowną opozycję sfer robotniczych. Doszło do tego, że przedsiębiorcy, w obawie strajków i zaburzeń, nie odważali się jawnie robić doświadczeń nad nowymi metodami pracy lub przyznawać się, że stosują je w swych zakładach. Walka ta i przesilenie nią wywołane w rozwoju naukowej organizacji wydały jednak ostatecznie bardzo pożądane owoce. Z jednej strony same zasady naukowej organizacji zostały uzupełnione i pogłębione, a może poprostu położono tylko większy nacisk na niektóre z nich, pozostające dawniej na dalszym planie. Z drugiej strony świat robotniczy amerykański zmienił powoli swoje nieprzejednane stanowisko, tak jak niegdyś robotnicy wszędzie początkowo wrogo usposobieni wobec maszyn „odbierających im chleb”, zrozumieli ich konieczność i pożytek.

Nowa faza w ewolucji naukowej organizacji charakteryzuje się specjalnem zwróceniem uwagi na „czynnik ludzki” i na zmniejszenie wysiłku oraz uciążliwości pracy. Równocześnie z tem występuje silniej staranie o pozyskanie chętnego i szczerego współdziałania robotników w dziele produkcyjnym, w myśl zresztą dawniej już głoszonej idei Taylora, że „bezpośrednie i serdeczne współpracownictwo kierowników i robotników stanowi treść nowoczesnej organizacji naukowej”³⁴).

³⁴) Cf. *Zasady*, op. cit. str. 18. Jeszcze silniej ideę tę wyraził Taylor w oświadczeniu złożonym w 1912 r. przed specjalną komisją parlamentarną. Dowodził on wtedy, że „istota naukowej organizacji przypuszcza zupełną rewolucję umysłową u wszystkich pracowników, dotyczącą ich obowiązków zarówno wobec własnej ich pracy, jak wobec ich towarzyszy i pracodawców. Przypuszcza ona równocześnie analogiczną rewolucję umysłową ze strony pracodawców, majstrów, dyrektorów zakładów itd.” Cf. P. Devinat, *L'organisation Scientifique du Travail en Europe*, op. cit. p. 42—3.

Powstały wówczas specjalne towarzystwa i odrębne publikacje, które starały się rozwinąć wiedzę o zarządzaniu personelem (personnel management). W niektórych wielkich przedsiębiorstwach specjaliści dyrektorowie mają poruczone sobie zajmowanie się wyłącznie pracownikami, usuwanie ewent. konfliktów i wywołanie stanu zadowolenia z warunków pracy oraz urządzeń higienicznych, sportowych, zakładów szkolnych, ubezpieczeń itd. organizowanych przez przedsiębiorstwo³⁵). Zwrócono także baczniejszą uwagę na fizjologię i psychologię pracy. Coraz bardziej zdobywa zrozumienie teza, sformułowana krańcowo przez E. Emersona w następujących słowach: „Praca wyczerpująca i praca wydajna są to pojęcia nie tylko różne, ale wprost przeciwne: pracować z napięciem znaczy używać większego wysiłku, pracować zaś wydajnie znaczy osiągnąć cel z mniejszym wysiłkiem³⁶)”.

Istotną rzeczą, sądzę, jest to, żeby: 1) tak ustalić warunki pracy, przy których robotnik zużywa jak najmniej energii na jednostkę roboty, t. j. podnieść do maximum jego sprawność; 2) przykrość i uciążliwość pracy czyli koszt subiektywny pracy ograniczyć do minimum w stosunku do danego wyniku użytecznego. Inaczej mówiąc, przy naukowej organizacji produkcji winny być brane w rachubę nie tylko koszty pieniężne — wydatki ponoszone przez przedsiębiorców — lecz również ofiary i szkody, związane z działalnością wytwórczą, ponoszone przez innych członków społeczeństwa, przede wszystkim przez samych pracowników. Oprócz możliwie dużej produkcji na jednostkę czasu, zależnej nie tylko od samego robotnika, lecz od warunków zewnętrznych: narzędzi, urządzeń technicznych itd., chodzić powinno zawsze o możliwie korzystny stosunek „kosztów rzeczywistych” działalności produkcyjnej — ujętych obiektywnie (quantum energii biologicznej) lub subiektywnie (trudu, przykrości) — do pożądanego wyniku (por. wyżej, rozdz. II, p. 6, str. 213—15). Taką przynajmniej powinna być

³⁵) Cf. H. B. Butler, *Les relations industrielles aux Etats-Unis*. B. I. T. Genève, 1927, p. 80 sq.

³⁶) H. Emerson, *Dwanaście zasad wydajności*, op. cit. p. 40. — W innym miejscu (str. 342) Emerson twierdzi: „Wydajność bynajmniej nie wymaga nadzwyczajnego wysiłku, lecz przeciwnie polega na usunięciu wysiłków niepotrzebnych i wszelkiego rodzaju strat... Zasady wydajności zjawiają się nie dlatego, aby powiększyć wyczerpanie sił i nerwów, ale dlatego, aby zmniejszyć nadmierną pracę za pomocą znormalizowania wysiłków i wynagrodzenia”.

idea przewodnia naprawdę racjonalnej organizacji produkcji z punktu widzenia całości społecznej³⁷⁾.

Dopiero też taki punkt widzenia umożliwi szczere i zupełne pozyskanie warstwy robotniczej dla nowych metod produkcji.

Jednakże ogólnie niechętnie albo nawet wrogie początkowo stanowisko ruchu robotniczego wobec naukowej organizacji pracy tłumaczy się jeszcze czem innym. Robotnicy obecnie, tak jak dawniej — przy wprowadzaniu maszyn — boją się zwiększonej produkcji, traktują ją nie jako dobrodziejstwo, lecz jako niebezpieczeństwo dla siebie. Sądzą oni przeważnie, że podniesiona wydajność pracy pozbawia innych zatrudnienia i zarobku, jak gdyby istniała w każdym społeczeństwie określona ilość roboty do wykonania. Trzeba więc im wykazać zupełną fałszywość tego poglądu, zdobyć ich uznanie dla polityki intensywnej produkcji. Muszą wiedzieć, że jedynie wzmoczona produkcja umożliwi im poprawę warunków pracy i podniesienie poziomu życia. Inaczej organizacje ich, choćby najpotężniejsze, działając wbrew prawom ekonomicznym, osiągać będą tylko pozorne zwycięstwa, wywołując ciągłe krążenie w błędnym kole wyżek nominalnych zarobków i wyżek kosztów utrzymania, a więc tych samych płac realnych³⁸⁾.

Robotnicy amerykańscy, przynajmniej przywódcy ich, pod wpływem wojny i innych przyczyn zaczęli w ostatnich latach rozumieć tę zależność między poprawą ich położenia

³⁷⁾ W Polsce p. Wincenty Jastrzębski w książce: *Organizacja Pracy Fizycznej*, Warszawa 1926, zajął się badaniem najnaturalniejszych warunków, w których wysiłki fizyczne płyną z największą łatwością. Oddziela on sprawę wysiłku od sprawy produkcji. Jednostronnie i demagogicznie ujmując szereg zagadnień i stawiając nieraz nieuzasadnione zarzuty twórcom naukowej organizacji, reprezentuje jednak zasadniczo słuszne stanowisko, zwracając uwagę na konieczność badania samej pracy robotnika dla zmniejszenia wydatku jego energii życiowej na wysiłki gospodarcze. Pracownik przestaje być tylko przedmiotem doświadczeń i narzędziem dla celów gospodarczych, a staje się podmiotem. Warunkami, aby „motor ludzki” sprawnie i łatwo pracował, według Jastrzębskiego są: 1) obciążenie naturalne, 2) rytmiczność wysiłków fizycznych, 3) holownictwo, 4) właściwe środowisko wysiłków fizycznych i 5) izolacja zorganizowanych wysiłków fizycznych.

³⁸⁾ Por. moją „Ideę słusznej płacy”, Poznań, 1925, specjalnie rozdz. VII.

a wzrostem produkcji, pewną solidarność ich własnych interesów i interesów przedsiębiorcy.

W rzeczy samej w ostatnich kilku latach widzimy cały szereg prób zbliżenia, a nawet efektywnej współpracy kierownictwa i robotniczych związków zawodowych w celu podniesienia wydajności pracy i pokojowego uregulowania wzajemnych stosunków. Szczególnie znanym jest współdziałanie, poczynszy od 1922 roku, związków i zarządu Baltimore and Ohio Railroad Co.

Zarząd tej wielkiej linii kolejowej, gdzie poprzednio wciąż powstawały konflikty, a koszty były bardzo wysokie, uznał w zupełności prawo robotników do tworzenia związków zawodowych. Zarząd i syndykaty robotnicze zobowiązały się lojalnie współpracować nad podniesieniem jakości usług dostarczanych użytkownikom, zwiększyć wydajność pracy, zredukować marnotrawstwo, podnieść ducha personelu i zapewnić mu większą stałość zatrudnienia. Oczekiwane zyski z ulepszonej administracji i zwiększonej wydajności pracy mają być dzielone między robotników i towarzystwo kolejowe. Komisje, złożone z przedstawicieli personelu i kierownictwa zastanawiają się wspólnie nad zagadnieniami, które zajmuje się zwykle naukowa organizacja pracy. Usunięte z pod ich kompetencji są kwestje dotyczące płac zarobkowych i warunków pracy. Mają one charakter doradczy, a odpowiedzialność zastosowania ich propozycji spoczywa na dyrekcji. Wyniki były takie, że w ciągu 15 miesięcy komisje te rozpatrzyły 11 472 wniosków ulepszeń produkcji, z których około 80 procent przyjętych było i zastosowanych przez dyrekcję, dając wogóle korzystne rezultaty. Podobna próba, również pomyślnym uwieńczona wynikiem, uczyniona była na jednej z największych linii kolejowych świata, „Canadian National Railway”. Analogiczne przykłady współpracy kierownictwa i robotników, tworzących specjalne rady lub sądy rozjemcze, można przytoczyć z przemysłu budowlanego, drukarskiego i wyrobu ubrań³⁹).

Jeden ze związków tego ostatniego przemysłu (International Ladies Garment Worker's Union) przyjął zasady, które są właśnie zasadami taylorizmu: „Związek godzi się dzielić z dyrekcją odpowiedzialność za powiększenie produkcji. Godzi się

³⁹) Cf. H. B. Butler, *Les relations industrielles aux Etats Unis*, Edit Bureau International du Travail, Genève, 1927, p. 102 sq. — P. Devinat, op. cit. *Rev. Int. du Trav.* p. 515 sq. — Por. także Forda: *Moje życie i dzieło*, op. cit. str. 92—5 n.

na zastosowanie premij — poza płacą tygodniową zagwarantowaną umową — za prace osiągające określoną normę. Przyjmuje również, że minimum roboty (zadania) będzie ustalone przy pomocy badań naukowych, prowadzonych za zgodą dyrekcji i personelu".

Doświadczenia te, uwieńczone pomyślnym skutkiem, przyspieszyły jeszcze dokonywującą się stopniowo ewolucję w poglądach mas robotniczych na naukową organizację pracy i na kwestję stosunku pracy i kapitału. Wielka Amerykańska Federacja Pracy, prowadzona po śmierci Samuela Gompersa przez Williama Greena, stanęła zasadniczo na stanowisku dobrowolnej współpracy z przedsiębiorcami i uznała za możliwe popieranie naukowej organizacji. Prezes jej W. Green w przemówieniu swem w „Taylor Society” w New Yorku, wygłoszonym w grudniu 1925 r., oświadczył, że nie potępia on wcale systemu kapitalistycznego, chce go tylko ulepszyć. Robotnicy nie dążą do radykalnego przekształcenia ustroju społecznego, lecz do efektywnej współpracy trzech czynników przemysłu: kapitału, pracy i kierownictwa. To ostatnie odgrywa coraz większą rolę, co jest przychylnie widziane przez przedstawicieli pracy. Kiedyś, zdawało się kierownictwu, że celem jego jest tylko osiągnięcie maximum zysku dla kapitału, ze szkodą wynagrodzenia robotników. Przekonało się jednak stopniowo, że rola jego polega na obniżeniu kosztów: produkcji, utrzymując, a nawet podnosząc płace. Odtąd możliwą jest ścisła współpraca między kierownictwem a zorganizowanym ruchem robotniczym, ponieważ cele ich nie różnią się. Jedynym warunkiem tej współpracy jest uznanie praw robotniczych związków zawod.

„Praca — oświadcza dalej Green — zdaje sobie sprawę, że od powodzenia kierownictwa zależy dobrobyt robotnika.... Porzuciliśmy pewną ilość dawnych naszych pojęć, aby przyjąć poglądy bardziej nowoczesne. Praca zdaje sobie sprawę każdego dnia coraz bardziej, że robota dobrze wykonana, zwiększenie wydajności i usunięcie marnotrawstwa mogą dostarczyć wyższych płac i korzystniejszych warunków pracy. — Z obydwóch stron widzi się coraz jaśniej, że zwyczaj płac i wzrost wydajności są solidarne i że przemysł dobrze kierowany, ekonomicznie prowadzony, korzystający z personelu biegłego i mającego dobre warunki pracy, jest także tym przemysłem, który może dać swojemu personelowi najwyższe wynagrodzenie⁴⁰⁾. A więc nie hasło walki klas, ale idea solidar-

⁴⁰⁾ Cf. P. Devinat, *Revue Intern. du Travail*, op. cit. p. 528.

ności i współpracy staje się oficjalną doktryną wielkiej organizacji robotniczej Stanów Zjednoczonych. Warto nawiasowo dodać, że podobne próby zbliżenia pracy i kapitału dają się zauważyć w Anglii, w Niemczech i w innych krajach, nie mówiąc już o Italii, gdzie zasada współpracy przedstawicieli różnych czynników produkcji stała się podstawą całej polityki społecznej i ustawodawstwa w tej dziedzinie.

Takie stanowisko znacznej części masy robotniczej wielkiej Rzeczypospolitej Amerykańskiej odbije się niewątpliwie na dalszym rozwoju naukowej organizacji pracy i na coraz szerszym stosowaniu jej zasad we wszelkich działach produkcji. Stopniowa ewolucja jej samej — uwzględnianie w większym stopniu czynnika ludzkiego oraz liczenie się z psychologią indywidualną i zbiorową — ułatwiło oczywiście pozyskanie pracowników dla jej zasad. Ale właśnie to dobrowolne i chętne ich współdziałanie w dziele podniesienia produktywności pracy przyczyni się jeszcze do dalszego rozwoju naukowych metod produkcji. Równocześnie z tem zostanie zmniejszona i subiektywna uciążliwość pracy, ponieważ praca dobrowolna i chętna, traktowana jako niezbędna funkcja społeczna, jest zawsze mniej przykra, niż praca wykonywana pod przymusem i zaprawiona jadem nienawiści do tych, którzy mają jakoby wyłącznie korzystać z jej wyników. Doktryna walki klas i nienawiści społecznej potęguje bowiem subiektywny koszt pracy, przeciwnie zaś zainteresowanie osobiste, przeświadczenie o potrzebie współdziałania i poczucie solidarności obniża ten koszt, zmniejsza uciążliwość pracy.

Ewolucję naukowej organizacji pracy z punktu widzenia stosunku do pracy robotnika można sobie, sądząc, przedstawić, w grubych zarysach, jako przechodzącą następujące fazy: W pierwszej fazie kierownictwo stara się, aby robotnik chciał, a poniekąd musiał wydajnie, intensywnie pracować. Chodzi o wydobyć z niego maximum wysiłku przez wyznaczenie, na podstawie chronometrażu, zadania i wypłacanie nagrody za osiągnięcie tej wysokiej normy.

W drugiej fazie kierownictwo stara się, aby robotnik mógł wydajnie pracować. Dobór pracowników, normalizacja narzędzi, urządzeń i wszelkich powtarzających się czynności, oparta na dokładnym badaniu i przygotowaniu warunków, wpływających korzystnie na wydajność, wreszcie daleko posunięta specjalizacja, zarówno pracy wykonawczej, jak i kierowniczej, uzupełniona koordynacją zróżniczkowanych funkcji — oto główne środki, prowadzące do tego celu. Oprócz ba-

dania i normalizacji czynności samego robotnika, szczególnie nacisk położony jest tutaj na możliwie najlepsze ukształtowanie wszystkich czynników zewnętrznych (w stosunku do osoby pracującej), podnoszących już nie wydajność specyficzną pracy, lecz wydajność ogólną działalności produkcyjnej.

W trzeciej fazie mamy dążenie do takiego układu stosunków, aby robotnik nie tylko mógł, ale i sam chciał wydajnie pracować. Zwraca się tu baczniejszą uwagę na kwestję specyficznej produktywności pracy, na możliwie korzystny stosunek nakładu energii biologicznej do wyniku użytecznego oraz na zmniejszenie subiektywnej uciążliwości pracy. Charakterystycznym zaś specjalnie jest teraz dążenie do zapewnienia kierownictwu dobrowolnej i chętniej współpracy ze strony robotników, zgodnego wysiłku w celu podniesienia ogólnej wydajności, opartego na zrozumieniu wspólności interesów.

IV.

Naukowa organizacja pracy w istocie swej jest tylko jednym z wyrazów dążenia człowieka do stosowania coraz więcej rozumu do wszelkiej działalności. Ustalenie celu, obmyślenie planu i zbadanie środków, przygotowanie tych środków, wykonanie, wreszcie kontrola wyników i porównanie ich z zamierzeniami, oto konieczne etapy racjonalnej działalności ludzkiej. Zamiast improwizacji lub postępowania utartymi drogami — ciągłe badanie, możliwie ścisłą metodą naukową oraz przygotowanie z góry wszystkich warunków i czynników, zapewniających najlepszy wynik. Im bardziej praca staje się zbiorową, tem większą także rolę odgrywa jej planowość i prawidłowość, tem bardziej musi być ona regularną i skoordynowaną.

Naukowa organizacja pracy jest więc w istocie swej wyrazem tendencji do intelektualizacji wysiłku, pracy ludzkiej. W miarę postępu społeczeństw człowiek coraz mniej stosuje pracy fizycznej, coraz zaś więcej pracy umysłowej. Nie jest to jednak tylko zwycięstwo rozumu ludzkiego, czystego intelektu; jest to zarazem zwycięstwo woli. Bo wszelka organizacja pracy zbiorowej przypuszcza kierownictwo, a kierownictwo wymaga ogólnego wysiłku duchowego, napiętej, silnej woli. Dlatego to naukowa organizacja — pomimo potężnych współczesnych prądów demokratycznych i niwelacyjnych — sprowadza koncentrację autorytetu i podporządkowanie szeregu jednostek jednej woli kierowniczej oraz powiększenie znaczenia i wartości zdolnego organizatora-szefa.

Z innego punktu widzenia naukowa organizacja jest obja-

wem specjalizacji, rozwijającego się podziału pracy. W szczególności wyodrębniają się coraz bardziej trzy kategorie pracy: 1) praca umysłowa twórcza, 2) praca organizacyjno-kierownicza, 3) praca wykonawcza: fizyczna lub umysłowa-bierna.

Wszystkie korzyści, w całej rozciągłości, daje naukowa organizacja wielkim zakładom wytwórczym, bo w nich właśnie może być daleko rozwinięty podział pracy. W nich także dobre kierownictwo ma szerokie pole do ukazania swych zdolności organizacyjnych i do wyzyskania ich w całej pełni⁴¹). Specjalnie staje się ona korzystną przy czynnościach powtarzających się. Ale zasady naukowej organizacji dają także wielkie usługi i w drobnych zakładach, a nawet w działalności pojedynczego człowieka, gdzie nie może być mowy o właściwym podziale pracy. Ponieważ i tutaj można zastosować naczelną ideę naukowej organizacji, przede wszystkim badanie czynników wpływających na wynik pracy, obmyślenie planu działania, przygotowanie z góry wszystkich środków potrzebnych do osiągnięcia zamierzonego celu. W tem się wyraża tylko uznanie suwerenności i pierwszeństwa ducha nad ciałem, pracy umysłowej i kierowniczej nad pracą wykonawczą, głoszone już z górą 2 000 lat temu przez Arystotelesa⁴²). W istocie bowiem najgłębszą myślą naukowej organizacji jest ciągły apel do wysiłku umysłu i woli i do wyzyskania naszej najprodukcyjniejszej maszyny-wiedzy.

Dlatego nie trzeba sobie wyobrażać, że zasady naukowej organizacji stanowią jakiś skończony i zamknięty system, zbiór niezmiennych, sztywnych a skomplikowanych reguł. Nauka stosowana wymaga ciągłego badania danych warunków i dopasowania do nich swych zaleceń. Trzeba więc przede wszystkim zrozumieć jej istotę i ideę przewodnią, zdobyć ogólną metodę działania, pewną stałą postawę umysłu i woli. Wtedy i szczegółowe zasady, będące wynikiem doświadczeń i badań innych, nabiorą właściwego sensu i tembardziej ułatwią znalezienie najlepszej drogi działania w danych, specjalnych warunkach.

⁴¹) Możliwość tu zastosować, jak to wykazał T. N. Carver, prawo nieproporcjonalnych przychodów, kombinując je odpowiednio z prawem koncentracji przedsiębiorstw. „La répartition des richesses”, op. cit. p. 79 sq.

⁴²) La Politique, L. III, ch. III, § 2, trad. franc. de Thurot, rev. par Bastien, Paris, Garnier, p. 104.