

Paweł Żukowski, Marian Duczmal

Badanie i wartościowanie pracy

Problemy Profesjologii nr 2, 13-40

2007

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Paweł Żukowski
Marian Duczmal

Badanie i wartościowanie pracy

Streszczenie

Badanie i usprawnianie pracy to zagadnienia tak teoretyczne jak i praktyczne. Osiąganie zamierzonych efektów pracy zawsze prowadzi do nas do analizy pracy, jej przebiegu, warunków, czasu. Wskazano na podstawowe wymiary badania pracy; badanie metod pracy, mierzenie i normowanie czasu pracy, wartościowanie pracy stanowiska pracy). W artykule zaprezentowano metody i techniki postępowania badawczego. Przedłożono prezentacje, analizy, wnioski w sposób przejrzysty ukazują problematykę badania i wartościowania pracy.

RESEARCH AND JOB EVALUATION

Summary

The Research and work improvement are both theoretical and practical aspects. Reaching the expected work results always leads to analysing work, its course, conditions, time. The main areas of research were presented: measuring and standardising working time, job and working position evaluation). The paper describes research methods and techniques. Furthermore there are submitted presentations, analyses and conclusions, clearly presenting the research subject and job evaluation.

1.1. Rozważania wstępne

Opracowania metodyczne z zakresu wiedzy o pracy przyczyniły się do powstania wielu metod doskonalenia procesów pracy i produkcji. Ukształtowały się już podstawy metodyczne racjonalnego rozpoznawania i organizowania procesów pracy, w literaturze przedmiotu nazywane metodyką badania i usprawniania pracy ludzkiej. Udoskonalone przez racjonalizatorów metody wykonania pracy są przez naukę uogólniane i następnie przez odpowiedni instruktaż rozpowszechniane w praktyce i coraz szerzej stosowane.

Wypada tu wspomnieć o prekursorach tej dyscypliny naukowej. Już na przełomie XIX i XX wieku, stosując w badaniach metody doświadczalne (ściśłą obserwację, dokładny pomiar czasu, analizę wyników), odkryto, a następnie sformułowano podstawowe zasady organizacji pracy i opracowano uniwersalną metodę

organizacji pracy, tj. cykl działania zorganizowanego. Badanie i usprawnianie pracy zawdzięczamy głównie takim badaczom i uczonym, jak: F. W. Taylor, L. M. i F. B. Gilbrethowie, H. L. Gantt, K. Adamiecki, H. L. Le Châtelier, H. L. Fayol, H. Emerson [33].

Badanie i usprawnianie pracy jest zagadnieniem tak starym, jak sama praca. Świadczą o tym choćby przykłady zastosowania racjonalnej organizacji pracy w przypadkach wykonywania wielkich robót na przestrzeni wieków. Zasadniczym celem usprawniania organizacji jest osiągnięcie jak najkorzystniejszego w pracy efektu w danych warunkach techniczno-technologicznych i organizacyjno-ekonomicznych, a więc właściwe i możliwe pełne wykorzystanie posiadanego potencjału wytwórczego przy możliwie niskim wysiłku pracowników i w możliwie krótkim czasie. Osiągnięcie takiego efektu staje się możliwe dzięki wykorzystaniu w praktyce wyników z badań procesów pracy i ich usprawniania.

Rozpoznawanie i usprawnianie pracy rozpoczęto ponad sto lat temu, a A. H. Mogensen w pracy pt.: „*O zastosowaniu zdrowego rozsądku do badania ruchów i czasu*” usystematyzował wiedzę z tego zakresu. Tytuł pracy wskazuje na istotę tego, co dzisiaj nazywamy badaniem i usprawnianiem pracy. Od tego czasu dyscyplina ta znacząco wzbogaciła się w metody i techniki badania, mierzenia i normowania oraz wartościowania pracy [2, 33].

Badanie pracy jest to prowadzona metodycznie i systematycznie analiza jej przebiegu. Zwraca się tu szczególną uwagę na samą pracę, pracownika i zajmuje się raczej czynnościami pracy niż prowadzonym procesem technologicznym. Jest to uniwersalny i wnikliwy instrument analizy szerokiego zakresu działalności ludzkiej. Przedmiotem badania pracy może więc być każda dziedzina działalności instytucji, zwłaszcza produkcyjna. Znajduje ono również zastosowanie w fazie projektowania organizacji gospodarczych w zakresie koncepcyjnego rozwiązywania jego poszczególnych funkcjonalnych jednostek organizacyjnych. Celem badania pracy, jak i jej usprawniania jest uzyskanie maksymalnej produktywności i efektywności zasobów instytucji (zwłaszcza gospodarczych). Efektywność ta polega na wytwarzaniu z danych zasobów możliwie największej liczby produktów o określonej jakości, w możliwie krótkim czasie, czy też uzyskaniu danego wyniku przy możliwie najniższych kosztach. Badanie i usprawnianie pracy zawsze powinno dać rozwiązanie lepsze od dotychczasowego, to znaczy: mniej męczące, prostsze, szybsze, mniej kosztowne, pewniejsze zarówno z punktu widzenia ilości i jakości produkcji, jak i bezpieczeństwa pracy [2, 11].

Można zatem powiedzieć, że badanie pracy i jej usprawnianie polega na optymalnym dostosowaniu warunków wykonania określonego zadania do psychofizycznych predyspozycji i kwalifikacji wykonawcy.

Ustalenie ściśle przedmiotu badań pracy jest kłopotliwe, gdyż problematyka pracy, zwłaszcza w organizacjach gospodarczych, jest bardzo szeroka i różnorodna. Od czego zacząć? Czy istnieją w tej mierze sprawdzone doświadczalnie zasady

i sposoby postępowania? Jak rozwiązać poszczególne problemy? Oto pytania, na które trzeba zawsze dać odpowiedź przed przystąpieniem do właściwego badania. Popularność badania i usprawniania pracy jako metody działania organizatorskiego, w dobie powszechnej informatyzacji i automatyzacji (w tym robotyzacji) przemysłu, wynika przede wszystkim ze stale aktualnego sposobu postępowania wykorzystującego cykl organizacyjny, stosowany przez F. W. Taylora a rozwinięty w metodę uniwersalną przez H. L. Le Châteliera. Schemat badania i usprawniania pracy jest rozwiniętą postacią cyklu zorganizowanego działania, co znalazło swój wyraz w wielu opracowaniach naukowych. Podstawowe wymiary badania pracy to:

- badanie metod pracy,
- mierzenie i normowanie czasu pracy,
- wartościowanie pracy (stanowiska pracy).

W literaturze przedmiotu przy omawianiu tego zagadnienia często wymienia się jedynie dwa pierwsze wymiary.

1.2. Badanie metod pracy

Badanie metod pracy polega na przeanalizowaniu w sposób krytyczny istniejącej lub projektowanej metody wykonania danej pracy, a następnie na opracowaniu nowej, bardziej efektywnej metody i wprowadzeniu jej do praktyki. Badanie metod pracy może więc dotyczyć zarówno metod istniejących i stosowanych w praktyce, jak i nowych projektowanych metod [2].

Przez metodę pracy rozumiemy głównie kolejność i sposób wykonywania czynności składających się na dany cykl pracy oraz sposób stosowania i użytkowania środków materialnych. Badanie metod pracy, a właściwie technika badania metod pracy, charakteryzuje się względną prostotą i dużą uniwersalnością zastosowania. Prostota ta wynika z usystematyzowanej, jednolitej procedury postępowania przy badaniu poszczególnych zagadnień, podejmowaniu decyzji oraz z zastosowania tak zwanego zdrowego rozsądku w krytycznej analizie i ocenie czynników określających badane zjawisko. Poza tym owe badanie operuje szeroko metodami graficznymi dla zobrazowania stanu i przebiegu badanych zjawisk. Jest to jednak prostota pozorna.

W odniesieniu do zagadnienia tak skomplikowanego jakim jest ludzka praca, sam zdrowy rozsądek nie wystarcza, niezbędna jest jeszcze znajomość i stosowanie metod, technik i innych narzędzi badania pracy.

Uniwersalność badania metod pracy polega na możliwości ich zastosowania w wielu różnorodnych i ważnych dziedzinach działalności ludzkiej, w szczególności w sferze produkcji wszelkich dóbr użytkowych i świadczonych usług. Badania metod pracy obejmują wiele różnorodnych zagadnień takich, jak:

- projektowanie różnych przedsięwzięć technologicznych i technicznych oraz organizacyjnych;

- usprawnianie rozplanowania (rozmieszczenia) wydziałów produkcyjnych w organizacjach gospodarczych a w nich stanowisk pracy;
- projektowanie i zastosowanie urządzeń, maszyn i innego wyposażenia;
- badanie wykorzystania przedmiotów pracy, środków trwałych i zasobów ludzkich;
- projektowanie i usprawnianie transportu wewnętrznego;
- usprawnianie przebiegu produkcji;
- poprawienie stanu bezpieczeństwa i higieny pracy;
- ujednoczenie i usprawnienie metod organizacji [2, 33].

Zasięg stosowania badania metod pracy jest w praktyce nieograniczony. Służą one do rozwiązywania problemów organizacyjnych we wszystkich dziedzinach działalności ludzkiej. Istota badania metod pracy polega na realizowaniu kartezjańskiej zasady rozkładania badanych zagadnień na elementy składowe, przeniesionej przez F.W. Taylora do sfery pracy produkcyjnej w przemyśle. Z metodologicznego punktu widzenia badanie metod pracy sprowadza się do podziału badanego procesu na odpowiednie części składowe, zarejestrowanie ich za pomocą umownych symboli graficznych, poddania każdej z nich z osobna krytycznej analizie i ocenie pod kątem eliminacji zbędnych czynności, opracowanie zracjonalizowanego sposobu wykonania oraz wprowadzenie doskonalszego rozwiązania w życie. Cykl badania metod pracy obejmuje następujące etapy:

- ustalenie przedmiotu badania (którym może być przebieg materiału, czynność lub nośnik informacji) oraz określenie celu, zakresu, metod i środków działania, czyli wybór przedmiotu badania,
- rejestrowanie podstawowych danych badanej metody (tj. wszystkich faktów charakteryzujących daną metodę pracy – analityczny opis),
- krytyczna ocena metody istniejącej i analiza wariantów usprawnienia tej metody,
- projektowanie ulepszonej lub nowej metody, optymalnej w danych warunkach wykonywania pracy,
- wprowadzenie w życie ulepszonej lub nowej metody,
- utrzymanie w praktyce nowej metody – przez systematyczne kontrolowanie jej stosowania.

Etap 1. Wybór przedmiotu badania. Przedmiotem badania pracy może być niemal każde zagadnienie wchodzące w zakres pracy. Przystępując do jego wyboru należy kierować się następującymi względami, określającymi lub warunkującymi z jednej strony sam wybór, z drugiej zaś stopień szczegółowości badań. Są to względy: ekonomiczne, techniczno-technologiczne, środowiska.

W wyniku analizy względów ekonomicznych należy ustalić stosunek kosztów badania do efektów ekonomicznych, jakich spodziewamy się uzyskać dzięki wprowadzeniu ulepszonej metody. O wyborze przedmiotu badania nie zawsze jednak

decyduje bilans kosztów i efektów. Istnieją bowiem inne względy, które mimo niekorzystnego bilansu w odniesieniu do badanego obszaru, określają taki, a nie inny wybór. Do takich względów m.in. należą:

- względy bezpieczeństwa i higieny pracy,
- tzw. wąskie przejścia, limitujące wydajność stanowiska pracy czy odcinka produkcyjnego,
- męczący charakter niektórych prac,
- duże masy towarowe,
- powtarzalność prac.

Względy techniczno-technologiczne stanowią dla technika badania metod, nie będącego specjalistą w danej dziedzinie, największą trudność. Chodzi o to, że nie zawsze jest on w stanie uchwycić celowość podjęcia badania danego problemu, np. trudno mu stwierdzić, czy istnieje możliwość podniesienia wydajności pracy lub wydajności jakiejś maszyny stanowiącej „wąskie przejście” danego odcinka produkcyjnego, względnie zmiany technologii.

Względy środowiska dotyczą głównie zagadnień zachowania się i postaw ludzi. Chodzi o reakcje jakich należy się z ich strony spodziewać. Ludzie to nie tylko bezpośredni wykonawcy badanych prac, ale również ich kierownicy oddziałów i wydziałów (działów).

Zmiana metod pracy, do których przywykli wykonawcy, nie zawsze spotyka się z pełnym uznaniem. Obserwujemy często zjawiska wręcz przeciwne. Nowa metoda, nawet wprowadzona do praktyki produkcyjnej, nie zawsze się utrzymuje. Zwycięża często rutyna, czasem przekora. Zanim się więc przystąpi do projektowania badań, trzeba najpierw przeprowadzić akcję informacyjną, przekonać zainteresowanych o słuszności i celowości badań, pozyskać ich zaufanie i współpracę. Bez tego badanie metod pracy jest poważnie utrudnione, a często skazane na niepowodzenie [2].

Analiza wstępna z omówionych względów powinna wyeksponować tak celowość, jak i możliwość podjęcia badania. Powinna ona zatem stanowić formalne uzasadnienie do przeprowadzenia badań i działań usprawniających.

Etap 2. Rejestrowanie podstawowych danych badanej metody. Rejestracja wszystkich danych charakteryzujących daną metodę pracy stanowi podstawę jej analizy. Dlatego też sam sposób i kompletność zarejestrowanych danych jest podstawowym warunkiem powodzenia badań. Rejestracja taka powinna być jasna, krótka i rzeczowa. Technika rejestracji danych jest bardzo istotnym elementem badania. Celem jej jest skrupulatne zarejestrowanie stanu faktycznego, bez żadnej próby ingerencji w przebieg obserwowanego procesu czy zjawiska. Musi ona zatem wiernie odzwierciedlać stan istniejący.

Najstarszym znanym sposobem prowadzenia rejestracji danych są opłaty szczegółowe. Sposób ten ma jednak wiele wad. Jest on bardzo pracochłonny,

a przede wszystkim mało obrazowy w odniesieniu do robót bardziej skomplikowanych, jakie z reguły spotykamy w przemyśle. Istnieją inne, doskonalsze metody rejestracji. W celu ułatwienia rejestracji obserwowanych elementów badanej pracy używa się odpowiednich symboli. Podstawowymi symbolami stosowanymi przy zapisie zjawisk w procesie produkcyjnym są:

- – operacja; oznacza czynności występujące bez przerwy w procesie pracy, zgrupowane w zespoły stanowiące wydzielone jednostki wykonawcze na ustalonych stanowiskach pracy. W wyniku tych czynności ulegają zmianie: skład, kształt, postać, wymiar itp.;
- – kontrola; oznacza czynności polegające na sprawdzaniu cech ilościowych lub jakościowych przedmiotu pracy;
- ⇒ – transport; polega na przemieszczaniu przedmiotu z jednego stanowiska pracy na inne. Przy badaniu czynności wykonywanych przez człowieka wyróżnia się:
 - ⇒ – transport bez obciążenia,
 - ➔ – transport z obciążeniem;
- D – oczekiwanie (postój); oznacza stan beczynności człowieka, postoju maszyny i spoczynku przedmiotów pracy;
- ▽ – magazynowanie; oznacza przechowywanie przedmiotu w miejscu i warunkach zabezpieczających przed ich pobraniem bez upoważnienia. Przy badaniu czynności obu rąk symbol ten oznacza trzymanie lub podtrzymywanie przedmiotu pracy;
- – manipulacja; oznacza czynności pomocnicze, przy których właściwości materiału nie ulegają zmianie, np. podniesienie, opuszczenie, zamocowanie, zdemontowanie, odwrócenie lub położenie przedmiotu pracy.

W zależności od celu i przedmiotu badania, do rejestrowania istniejących faktów stosuje się odpowiednie karty i wykresy. Zasadnicze z nich to:

- karta procesu (KP), która przedstawia ogólny obraz badanego procesu, tj. rejestruje najistotniejsze jego elementy (operacje technologiczne i czynności kontrolne, jakim poddawany jest przedmiot pracy);
- karta przebiegu materiału (KPM), daje obraz procesu, tj. przedstawia wszystkie czynności i zdarzenia, jakie zachodzą w stosunku do przedmiotu pracy;
- karta przebiegu czynności (KPC), przedstawia w układzie chronologicznym wszystkie czynności oraz przerwy w procesie pracy, rozpatrywane z punktu widzenia działania człowieka, wykonawcy badanego procesu;

- karta czynności zespołowych (KCZ), obrazuje przebieg pracy zespołu ludzi lub zespołu ludzi i maszyn;
- karta czynności obu rąk (KCOR) jest odmianą karty przebiegu czynności, stosowaną do zapisywania ruchów rąk, a czasem także nóg wykonawcy badanej operacji;
- karta mikroruchów (KM) jest odmianą karty czynności obu rąk, używaną do rejestrowania ruchów elementarnych wykonawcy;
- karta obiegu dokumentu (KOD) jest odmianą karty przebiegu materiału, wykorzystywaną do badania i usprawniania pracy biurowej;
- wykres przebiegu (WP) jest graficznym obrazem przebiegu drogi badanego przedmiotu, naniesionym na wykonany w skali plan sytuacyjny pomieszczenia roboczego, zakładu, budowy, trasy itp.; występuje również w formie wykresu przestrzennego przebiegu (WPP) i wykresu sznurkowego (WS).

Karty przebiegu dostosowane są do rejestrowania zarówno metody dotychczasowej, jak i usprawnionej. Karty przebiegu składają się z dwóch zasadniczych części:

- zawierającej dane charakteryzujące badany proces, daty i sposób oraz zestawienie wyników badania,
- służącej do utrwalenia wyników obserwacji, a więc zgromadzenia wszystkich informacji o przebiegu badanego procesu.

Zastąpienie w badaniach organizacyjnych opisu słownego kartami i wykresami przebiegu prowadzi do zmniejszenia objętości i pracochłonności wykonania dokumentacji analizy i projektowania udoskonalonej metody.

Etap 3. Krytyczna ocena metody istniejącej i analiza wariantów jej usprawnienia. Po dokonaniu obserwacji i zarejestrowaniu wszystkich danych charakteryzujących obserwowane zjawisko czy proces przystępuje się do ich analizy i oceny. W celu przeprowadzenia krytycznej oceny zakłada się, że wszystkie zarejestrowane dane są „podejrzone” i krok po kroku, ale nie zapominając o wzajemnym powiązaniu poszczególnych etapów zjawiska (procesu), stawia się w odniesieniu do każdego z nich wiele pytań, na które trzeba dać odpowiedź. Doświadczenie wykazało, że wystarczy postawić pięć następujących po sobie pytań i do każdego z nich jedno uzupełniające „dlaczego”, aby dokładnie zbadać istotę i sens istnienia każdego ze składników badanej pracy. Pytania te są następujące:

- co? dlaczego? (co się robi i w jakim celu, co by się stało, gdyby się tego nie zrobiło);
- kto? dlaczego? (kto to robi, czy jest ktoś dostatecznie wykwalifikowany i wprawiony, czy jego kwalifikacje nie są zbyt wysokie dla danej pracy);
- gdzie? dlaczego? (czy można i czy nie należałoby tego wykonać w innym miejscu);

- kiedy? dlaczego? (czy można i nie należałoby wykonać tego w innym czasie, bardziej odpowiednim);
- jak? dlaczego? (czy to jest najkorzystniejszy sposób wykonania) [33].

Tok myślowy narzucony tymi pytaniami pozwala ustalić przyczyny, dla których badaną pracę wykonuje się według danej metody. Uzyskane odpowiedzi na pytania powinny wskazać na możliwości i kierunki usprawnień.

Etap 4. Projektowanie ulepszonej lub nowej metody, najkorzystniejszej w danych warunkach wykonywania pracy. Na tym etapie badań wykorzystuje się w pełni posiadaną znajomość zasad, postulatów i rekomendacji praktycznych racjonalnej organizacji pracy. W ten sposób dochodzi się do opracowania metody prostszej, szybszej, mniej męczącej, tańszej i pełniejszej od poprzedniej, bez szkody dla przebiegu innych prac związanych z metodą usprawnianą. Etap projektowania ulepszonej lub nowej metody prowadzi do opracowania metody najkorzystniejszej w danych warunkach, uwzględniając rozwiązania poszczególnych jej składników i pozbawionej wewnętrznych sprzeczności. Na tej podstawie przystąpić można do opracowania ostatecznej wersji projektu ulepszonej lub nowej metody. Można przyjąć jako regułę, że projekt powinien zawierać wszystkie te dane, które uwzględniono przy analizowaniu obecnie istniejącej czy proponowanej metody. Przy opracowaniu projektu należy zwracać uwagę na jego przejrzystość i jasność. Powinien on być zrozumiały dla wszystkich, którzy będą się nim posługiwać lub tych, którzy będą go zatwierdzać.

Etap 5. Wprowadzenie w życie ulepszonej lub nowej metody. Nawet najlepiej przygotowany projekt nowej metody nie przyniesie żadnych pozytywnych rezultatów, jeżeli nie przygotuje się należycie jego wprowadzenia do praktyki. Przygotowanie to obejmuje trzy następujące etapy:

- uzyskanie zatwierdzenia projektu przez wszystkich zainteresowanych kierowników;
- przygotowanie warunków technicznych i organizacyjnych;
- przygotowanie wykonawców.

Opracowanie ulepszonej lub nowej metody może być rozumiane jako krytyka metody dotychczas stosowanej. Za jej właściwe opracowanie odpowiedzialność ponosi kierownictwo liniowe (operacyjne), chociaż w pewnym stopniu byli współautorami projektowanego ulepszenia. Bardzo ważnym elementem pracy badawczej jest wczuwanie się w sytuację innych, którzy bezpośrednio lub pośrednio zostaną zmianą objęci. Etap ten obejmuje również przygotowanie warunków technicznych i organizacyjnych do wprowadzenia ulepszonej lub nowej metody. Kolejność wprowadzania poszczególnych zmian będzie zależała od rodzaju wprowadzonych zmian, stąd trudno jest przedstawić jakiś ogólny schemat postępowania. Ogólnie można jedynie powiedzieć, że wskazane jest najpierw przeprowadzenie zmian nie

dotyczących bezpośrednio procesu produkcyjnego czy stanowiska pracy (np. zmiany w magazynie, w zapasach surowców i materiałów itp.), a w ostatnim momencie należy dokonać zmiany na poszczególnych stanowiskach pracy.

Oprócz przygotowania warunków technicznych i organizacyjnych należy też przygotować wykonawców. Pracownicy powinni dokładnie zdawać sobie sprawę, jakie konsekwencje osobiste poniosą w wyniku wprowadzenia ulepszonej lub nowej metody. Jednocześnie powinni dowiedzieć się, jakie zostaną podjęte kroki dla zabezpieczenia ich przed zmianami niepożądanymi, na przykład, na jakie stanowiska zostaną przeniesieni pracownicy zbędni w wyniku zastosowania ulepszonej lub nowej metody, jakie są dalsze perspektywy płacowe, jakie są możliwości przekwalifikowania się itp. Po przezwyciężeniu oporów psychicznych u wykonawców lub jeśli opory te zostały usunięte w poprzednich etapach badania, można przystąpić do szczegółowego przeszkolenia wykonawców w nowej metodzie. Okres rozruchu ulepszonej lub nowej metody można uznać za zakończony z chwilą, kiedy kierownictwo zainteresowanych działów bądź wydziałów dojdzie do wniosku, że przebiega on bez zakłóceń i znajduje pełne zastosowanie w praktyce.

Etap 6. Utrzymanie w praktyce nowej metody. Skuteczne wprowadzenie ulepszonej lub nowej metody nie jest równoznaczne z jej utrzymaniem w praktyce. Zdarzyć się bowiem może, że po pewnym czasie zostanie ona z różnych przyczyn zaniechana lub też ulegnie pewnym zmianom. Często zdarza się tak, że bezpośredni wykonawcy, względnie niższy dozór, wprowadza pozornie drobne zmiany, przekreślające skuteczność całej metody. Sposobem zabezpieczenia się przed tego rodzaju zmianami jest kontrola, której zadaniem będzie stwierdzenie, czy metoda jest ściśle przestrzegana zgodnie z obowiązującą instrukcją. Kontrola taka powinna być utrzymana przez dłuższy okres (pół roku, rok) aż do momentu pełnego przyzwyczajenia się wszystkich zainteresowanych do stosowania nowej metody. Wreszcie po pewnym czasie wskazane jest ponowne zbadanie metody w celu sprawdzenia, czy nie uległy zmianie warunki ograniczające stosowanie metody, względnie od których uzależniona jest jej przydatność, bowiem nowa metoda stała się już „starą” i należy ją ponownie przeanalizować.

Zaznaczyć wypada, że w cyklu badania metod pracy, wprowadzenie i utrzymanie ulepszonej lub nowej metody (etapy 5 i 6) przez systematyczne kontrolowanie jej stosowania w praktyce, wykracza poza sferę czysto badawczą metod pracy. Wprowadzenie w życie bowiem nowych metod należy do kierownictwa instytucji i jej odpowiednich jednostek organizacyjnych. Niemniej jednak etapy te włącza się do cyklu badania metod pracy, gdyż wskazane jest, aby realizacja i kontrola stosowania nowej metody przebiegała pod nadzorem i przy współudziale badającego. Umożliwia to osiąganie zamierzonego celu w sposób pełny i szybki. Ponadto w trakcie wprowadzania w życie i stosowania nowej metody mogą wyłonić się możliwości dalszych usprawnień.

1.3. Mierzenie i normowanie czasu pracy

Mierzenie i normowanie czasu pracy można określić jako wiedzę traktującą o metodach i technikach mierzenia i ustalania czasu koniecznego do wykonania poszczególnych czynności (operacji) badanej pracy wykonywanej według ściśle określonego sposobu.

Techniki mierzenia czasu pracy należą do najwcześniej stosowanych technik organizatorskich. Pracę mierzy się przede wszystkim przy operacjach powtarzalnych, przy których zatrudnia się większą liczbę pracowników. Mierzenie czasu pracy jest podstawowym narzędziem służącym do wykrycia, zmniejszenia i eliminacji czasu nieużytecznego, czyli czasu, w ciągu którego pracownik nie wykonuje z jakichkolwiek przyczyn żadnej efektywnej pracy; służy więc ono do oddzielenia czasu nieużytecznego od efektywnego czasu pracy właściwej. Niekiedy głównym celem mierzenia czasu pracy jest ustalenie czasu nieużytecznego, jego charakteru i przyczyn oraz zaprojektowanie sposobów pozwalających na jego wyeliminowanie. Ustalone normy czasu pracy można stosować tak długo, jak długo przy nie zmienionych warunkach wykonuje się dane operacje. Schemat budowy technicznej normy czasu pracy przedstawiony jest na rysunku 8.1.

Celem normowania pracy jest ustalenie ilości czasu roboczego, niezbędnego do wykonania zadania produkcyjnego lub liczby produktów, jaką należy wytworzyć w określonej jednostce czasu. Norma pracy określająca ilość czasu roboczego, który powinien być zużyty przez pracownika na wykonanie zadania produkcyjnego nazywa się normą czasu. Natomiast gdy norma pracy określa liczbę produktów, którą należy wytworzyć w określonej jednostce czasu, nosi nazwę normy produktu.

Za normy właściwe, na których bazuje racjonalna organizacja pracy i produkcji, uznaje się jedynie techniczne normy pracy. Normy te wyznacza się uwzględniając kompleksową analizę warunków wytwarzania danego produktu, w tym również analizę organizacji stanowiska pracy, metody pracy pracownika, systemu obsługi stanowiska. Analiza taka prowadzi do doskonalenia organizacji pracy i produkcji, ponieważ –ujawniając wszelkie istniejące niedociągnięcia skutkujące stratą czasu –wykazuje możliwości skrócenia czasu pracy i zwiększenia jej wydajności.

Niezbędnym warunkiem do ustalenia norm pracy jest rozeznanie, w jaki sposób pracownik zużytkowuje swój czas na wykonanie pracy. Istnieje także rodzaj czasu roboczego, który powtarza się przy wytwarzaniu poszczególnych produktów w każdej jednostce produkcji i taki, który występuje tylko jeden raz w całym procesie produkcji. Odmianą czasu roboczego jest na przykład czas poświęcony na utrzymanie porządku w miejscu pracy oraz czas przerw w pracy spowodowany różnymi przyczynami.

Techniczna norma czasu pracy obejmuje następujące składniki:

- tpz – czas przygotowawczo-zakończeniowy, związany z przygotowaniem do wykonania pracy objętej normą i jej zakończeniem;
- tj – czas jednostkowy, niezbędny do wykonania operacji przy jednostce przedmiotu pracy;
- tw – czas wykonania, niezbędny do realizacji pracy głównej i pomocniczej przy jednej operacji;
- tg – czas główny, technologiczny, przeznaczony na zmianę postaci, składu, kształtu, wymiarów przedmiotu pracy;
- tp – czas pomocniczy, niezbędny do wykonania pracy pomocniczej; warunkującej wykonanie pracy głównej przy jednej operacji;
- tu – czas uzupełniający, potrzebny do obsługi maszyny lub urządzenia oraz do zaspokojenia potrzeb fizjologicznych pracownika;
- to – czas obsługi stanowiska pracy, odniesiony do jednej operacji;
- tot – czas obsługi technicznej, konieczny do wykonania zespołu czynności obsługi bezpośrednio związanego z daną operacją;
- too – czas obsługi organizacyjnej;
- tf – czas na potrzeby fizjologiczne;
- tfo – czas na odpoczynek;
- tfn – czas na potrzeby naturalne pracownika.

Normowanie pracy przeprowadza się za pomocą następujących podstawowych metod:

- sumarycznej,
- analitycznej,
- doświadczalno-obliczeniowej.

Na podstawie metody sumarycznej ustala się normy czasu dla całej operacji lub zespołu operacji, bez rozdziału i analizy poszczególnych składowych elementów operacji. Sumaryczna metoda ustalania norm jest niezbyt dokładna, ponieważ nie przewiduje badania warunków produkcyjnych, stopnia wykorzystania maszyn i urządzeń, poziomu organizacji pracy itd. Przy tego rodzaju normowaniu istnieje duża dowolność norm i możliwość nadużyć. Skutkiem stosowania sumarycznego normowania jest powstanie zróżnicowanego stopnia napięcia norm, a więc istnienie prac korzystnych i niekorzystnych. Sumaryczna metoda ustalania norm doraźnie stosowana jest:

- przy opracowywaniu planów nowej produkcji, dla której nie sporządzono jeszcze pełnej dokumentacji technologicznej;
- przy sporządzaniu wstępnych projektów nowych zakładów przemysłowych.

Metoda analityczna w przeciwieństwie do metody sumarycznej przewiduje ustalenie norm przez dokładne zbadanie możliwości produkcyjnych stanowiska

roboczego, szczegółową analizę procesu produkcyjnego i czasu roboczego, ustalenie na podstawie wyników tej analizy usprawnień w zakresie organizacji pracy i produkcji. Na podstawie metody analitycznej ustala się technicznie uzasadnione normy pracy. W metodzie tej ustalania norm wyróżnia się dwie zasadnicze odmiany:

- metodę analityczno-badawczą,
- metodę analityczno-obliczeniową.

Badania tymi metodami pozwalają szczegółowo zorientować się w czynnościach i zespołach czynności pracownika, wykonującego badaną pracę. Zakresem badań może być objęty pełny dzień roboczy lub jakaś jego część, a przedmiotem badań – praca pracownika, praca maszyny lub pracownika i maszyny łącznie.

Metoda analityczno-badawcza polega na bezpośrednim dokonywaniu obserwacji i pomiarów zużycia czasu trwania poszczególnych operacji lub jej elementów na stanowisku pracy (roboczym), czasu trwania przerw oraz określenia warunków, w jakich wykonywana jest dana praca. Metoda ta, dzięki bezpośredniej obserwacji, pozwala na dokładne odwzorowanie przebiegu pracy oraz czynników, które mają na nią wpływ. Przy pomiarach czasu można szczegółowo podzielić proces pracy na operacje lub grupy operacji oraz określić punkty rozgraniczające operacje między sobą. Zadaniem metody analityczno-badawczej jest opracowanie najkorzystniejszego systemu technologicznego pracy maszyn i urządzeń, najbardziej racjonalnej struktury operacji, jej podziału na czynności i ruchy robocze oraz takie ich zespolenie, aby uzyskana norma jak najbardziej odpowiadała warunkom produkcji.

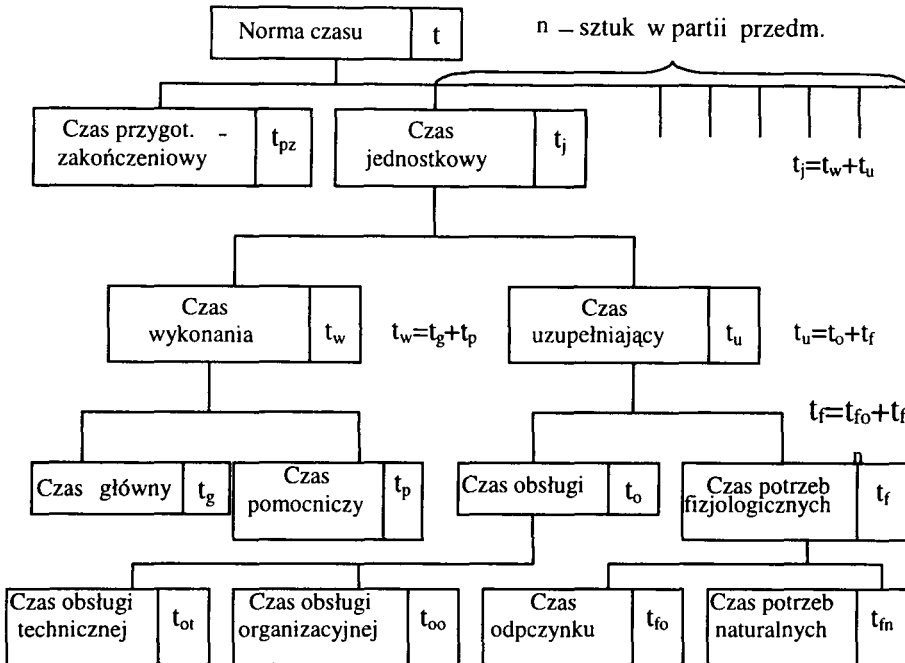
Pomiarów czasu w metodzie analityczno-badawczej dokonuje się za pomocą sposobów obserwacji czasu roboczego i chronometrażu.

Obserwacja czasu roboczego polega na śledzeniu i rejestracji wszystkich występujących na stanowisku pracy elementów pracy i przerw z jednoczesnym notowaniem czasu bieżącego. Na podstawie tych zapisów oblicza się wielkość czasu zużywanego na poszczególne elementy pracy i wielkość przerw występujących na badanych stanowiskach pracy. Obserwacji czasu roboczego dokonuje się następującymi technikami:

- obserwacji ciągłej,
- obserwacji chwilowych (migawkowych).

Istotą techniki obserwacji ciągłej jest nieprzerwane śledzenie pracownika na jednym lub kilku stanowiskach pracy i rejestrowanie kolejności występowania elementów badanej pracy z jednoczesną rejestracją czasu występowania punktów początkowych lub końcowych notowanych faktów. Technika tą przeprowadza się przede wszystkim indywidualną fotografię dnia roboczego. Indywidualna fotografia dnia roboczego jest rezultatem obserwacji i pomiaru czasu zużywanego na stanowisku pracy z uwzględnieniem czasu pracy i przerw w ciągu całego czasu obserwacji, obejmującego zazwyczaj jedną zmianę roboczą lub jej część. Celem fotografii dnia

roboczego jest określenie stopnia wykorzystania czasu roboczego pracownika oraz wielkości rzeczywistego zużycia czasu niezbędnego do opracowania normatywów.



Rys. 1. Schemat budowy technicznej normy pracy

Fotografia dnia roboczego służy również do ujmowania przerw i przestojów, ustalania ich przyczyn i opracowania przedsięwzięć organizacyjno-technicznych, zapewniających ich eliminację [2, 17, 29].

Technika obserwacji ciągłych i fotografia dnia roboczego są technikami pracochłonnymi wykorzystującymi zegary i sekundomierze. Coraz częstsze więc zastosowanie w badaniach czasu pracy znajduje obserwacja chwilowa (nieregularna, migawkowa) jako technika matematyczno-statystyczna wykorzystująca rachunek prawdopodobieństwa. Ze względu na mniejszą pracochłonność oraz z uwagi na bardzo dużą liczbę obserwacji do dokonywanych pomiarów technika ta znacznie usprawnia prace badawcze [1, 5, 27].

Obserwacja migawkowa (chwilowa) polega na dokonywaniu przez obserwatora w sposób przypadkowy pewnej liczby obchodów, w czasie których notuje on rodzaje czynności wykonywanych przez pracowników na stanowiskach pracy. Dokładność tej techniki uzależniona jest od liczby wykonanych notowań (obserwacji).

Do określenia liczby niezbędnych obserwacji n można zastosować następujący wzór:

$$n = \frac{4(100 - p)}{ps^2}$$

gdzie:

- n – liczba niezbędnych obserwacji,
- p – wartość rzeczywistego udziału analizowanego składnika w czasie pracy badanego obiektu (w %),
- s – błąd względny, określający dokładność wyników obserwacji ustalony według wzoru

$$s = \delta / p$$

gdzie:

- δ – błąd bezwzględny oszacowania składnika p przy założeniu określonej pewności wyników.

Badanie zużycia czasu pracy przeprowadza się również techniką chronometrażu. Chronometraż jest to technika pomiaru powtarzalnych operacji lub jej elementów w celu ustalenia, na podstawie określonej liczby pomiarów, właściwego czasu ich trwania i racjonalnego wykonania w normalnym tempie pracy. Obserwacje chronometrażowe można prowadzić w sposób ciągły lub wrywkowy. Wyniki obserwacji chronometrażowych stanowią materiał do:

- opracowania normatywów czasowych na typowe operacje (czynności);
- opracowania normatywów czasu głównego, pomocniczego i wykonania;
- sprawdzenia adaptowanych normatywów czasu;
- wprowadzenie poprawek w opracowanych normach i normatywach;
- opracowanie norm pracy metodą analityczno-badawczą.

W badaniach za pomocą chronometrażu wyróżnia się następujące etapy:

- przygotowanie do chronometrażu,
- wykonanie pomiarów czasu,
- opracowanie wyników chronometrażu i ich analiza.

Przygotowanie do chronometrażu obejmuje zapoznanie się z pracownikiem wykonującym badaną operację, organizacją i obsługą stanowiska pracy oraz urządzeniem (maszyną, agregatem), na którym operacja będzie wykonywana w zakresie poprawności stosowanych metod pracy, celowości i kolejności wykonywanych zabiegów, grup czynności i ruchów, ze zwróceniem uwagi na czynności wpływające na czas trwania składowych elementów operacji. Bardzo ważną rzeczą jest ustalenie niezbędnej liczby pomiarów, od której zależy dokładność ustalenia czasu. Liczba niezbędnych pomiarów zależy od wielkości czasu trwania poszczególnych operacji lub jej elementów. Czasy pomiarów poszczególnych elemen-

tów operacji tworzą tzw. szereg chronometrażowy. Szereg chronometrażowy poddawany jest analizie polegającej na odrzuceniu wartości rażąco odbiegających od wartości średnich. Po oczyszczeniu szeregu chronometrażowego i wyliczeniu średniej arytmetycznej, wynik ten podlega wartościowaniu, by następnie, po ponownym przeanalizowaniu wartości mierzonych, przyjąć odpowiednią wartość czasu jako czas niezbędny na wykonanie badanej operacji (czynności) [5, 13, 22, 29].

Trzecią podstawową metodą normowania pracy jest metoda doświadczalno-obliczeniowa, którą stosuje się wtedy, gdy w instytucji gospodarczej brak jest normatywów w zakresie warunków technologicznych i technicznych do obliczenia czasu głównego i normatywów czasu pomocniczego; opracowanie tych normatywów jest bardzo pracochłonne, wymaga dużego nakładu pracy i wysoko kwalifikowanych pracowników. Metoda ta polega na ustaleniu normy czasu na podstawie obserwacji za pomocą odpowiedniej liczby pomiarów chronometrażowych oraz zsumowaniu czasu przygotowawczo - zakończeniowego, obsługi stanowiska pracy, a także czasu przerw na odpoczynek i potrzeby naturalne, zgodnie z obowiązującymi normatywami. Podstawowych danych w tej metodzie dostarcza chronometraż, za pomocą którego ustala się czas główny i czas pomocniczy. Do czasu głównego i pomocniczego, tj. czasu wykonania operacji, dodaje się wielkości obowiązujących normatywów czasu przygotowawczo-zakończeniowego oraz czasu obsługi stanowiska pracy i czasu trwania potrzeb fizjologicznych tworzących czas uzupełniający (rysunek 8.1). Z bilansu dnia określa się rzeczywiste zużycie czasu na odpoczynek przy wykonywaniu danego rodzaju prac. Dane te następnie systematyzuje się i po porównaniu ich z warunkami określającymi stopień uciążliwości pracy i dodaniu czasu na potrzeby naturalne ustala się procentowy stosunek czasu na odpoczynek i potrzeby naturalne do czasu wykonania [11, 33].

Metoda doświadczalno-obliczeniowa zapewnia, podobnie jak metoda analityczna, pewną równomierność napięcia norm pracy. Opracowane tą metodą normy mogą być wykorzystane przy planowaniu, ewidencji i kontroli przebiegu produkcji oraz przy stosowaniu akordowego systemu płac. Z ustalanych normatywów omówimy tylko niektóre z nich, a mianowicie:

- normatywy zakładowe – opracowywane w zakładach pracy, obejmują występujące tu procesy produkcyjne uwzględniając istniejące warunki technologiczno-techniczne i organizacyjno-ekonomiczne. Są one opracowywane przez pracowników służby normowania pracy w zakładowych jednostkach organizacyjnych normowania pracy;
- normatywy parametrów technologicznych – zawierają zalecane parametry technologiczne gwarantujące racjonalną eksploatację narzędzi skrawających z uwzględnieniem danych technicznych materiału obrabianego i możliwości obrabiarki;
- normatywy czasu – zawierają czasy trwania wydzielonych elementów pracy wykonywanych w ściśle określonych warunkach organizacyjno-

technologiczno-technicznych. Służą one do obliczania wielkości czasu prac ręcznych, maszynowo-ręcznych, czynności obsługi, czasów maszynowych, czasów aparaturowych itp.;

- elementarne normatywy czasu, zwane normatywami ruchów elementarnych, np. sięganie ręką, skręcanie ręki, uchwycenie itp. Normatywy elementarne pozwalają określić – stosując metodę analityczno-obliczeniową – normy dowolnych operacji, gdyż każdą pracę można rozłożyć na ruchy elementarne;
- proste normatywy czasu – zawierają czasy trwania prostych czynności ręcznych, takich jak: uruchomienie lub zatrzymanie silnika, włączenie lub wyłączenie posuwu itp.;
- scalone normatywy czasu – zawierają czasy trwania zespołów czynności wykonywanych przez pracowników w procesie produkcji. W niektórych przypadkach podają one czas trwania zespołu czynności związanych z wykonaniem zabiegu lub części operacji. Stopień scalania normatywów zależy w głównej mierze od typu produkcji i rodzaju robót. Są one najbardziej ze wszystkich rodzajów normatywów związane z określonymi warunkami technologicznymi i organizacyjno-ekonomicznymi, a ze względu na swoją formę są trudne do adaptacji.

W normowaniu pracy używa się normatywów czasu, które należy rozumieć jako ustalone na podstawie odpowiednich badań wielkości czasu na wykonanie wydzielonych elementów pracy lub wielkości czasu uzasadnionych przerw w pracy pracownika albo wielkości najkorzystniejszych warunków pracy maszyn i urządzeń [2, 17, 29, 33].

Normatywy czasu opracowuje się na podstawie obserwacji i pomiarów na stanowiskach pracy. Ze względu na wpływ różnych czynników na czas trwania poszczególnych elementów pracy opracowuje się odrębnie dla wszystkich kategorii zużycia czasu. Opracowane w ten sposób normatywy dzielą się na:

- normatywy czasu przygotowawczo-zakończeniowego (t_{pz}),
- normatywy czasu głównego (t_g),
- normatywy czasu pomocniczego (t_p),
- normatywy czasu obsługi technicznej i organizacyjnej (t_o),
- normatywy czasu przerw na potrzeby fizjologiczne (t_f) [2, 29].

Normatywy czasu można klasyfikować według stopnia scalenia, zakresu zastosowania, sposobu obliczania na ich podstawie składników normy oraz rodzaju danych wyjściowych, będących podstawą ich opracowania.

Normowanie pracy jest dla jednostek gospodarczych niezbędne, gdyż stanowi podstawę obliczeń związanych z organizowaniem pracy i produkcji, a także prowadzeniem oszczędnej gospodarki zasobami. Normy stanowią dane wyjściowe do określania obciążenia i możliwości produkcyjnych każdego stanowiska pracy, od-

działu, wydziału i całego zakładu. Na ich podstawie oblicza się zapotrzebowanie na pracowników w określonej liczbie i zawodach, zapotrzebowanie na maszyny, urządzenia, oprzyrządowanie, planowe zadania stanowisk, długość cykli produkcyjnych itd.

Normy pracy mają w zakładzie pracy, zwłaszcza produkcyjnym, bardzo szerokie zastosowanie, co zobowiązuje do prawidłowego ich ustalania, aby wyniki wszelkich obliczeń były dokładne i nie wprowadzały zaburzeń w procesie wytwarzania produktów. Powinny one przyczyniać się do zwiększenia wydajności pracy i produktywności zasobów.

1.4. Wartościowanie pracy

Rozważania wstępne. Wartościowanie pracy jest to systematyczne postępowanie mające na celu analizę i ocenę stopnia trudności danej pracy i porównanie jej z ocenami innych rodzajów. Głównym celem wartościowania jest więc określenie stosunkowej „wartości” (wagi, znaczenia) poszczególnych, badanych rodzajów prac dla realizacji celu instytucji. Wartościowanie ma przede wszystkim odpowiedzieć na pytanie: czy dana praca w porównaniu z innymi pracami stawia mniejsze czy większe wymagania? Interpretacja wyniku wartościowania polega na porównaniu uzyskanej oceny trudności badanej pracy z oceną trudności innej. Przez trudność pracy rozumie się na ogół opór, jaki wykonawca musi pokonać, aby osiągnąć założony cel (wykonać zadanie). Dla pokonania tego oporu wykonawca musi ponieść pewien wysiłek. Każda praca więc charakteryzuje się określonym stopniem trudności, w związku z tym różne jej rodzaje stanowią dla wykonawców różne poziomy trudności.

W literaturze przedmiotu określenie „wartościowanie pracy” jest używane zamiennie z określeniem „ocena pracy” lub „kwalifikowanie pracy”. Zakres znaczeniowy terminu „ocena pracy” w porównaniu z „wartościowaniem pracy” jest jednak szerszy. Ocena pracy obejmuje, obok oceny trudności pracy, ocenę ilości pracy i ocenę jej efektów (rysunek 8.2). Trudność pracy ustala się metodami wartościowania pracy, ilość pracy ocenia się za pomocą metod technicznego normowania pracy, a wymierne efekty pracy oblicza się na podstawie wskaźników mierzenia wydajności pracy.

Proces wartościowania pracy będzie przeprowadzony prawidłowo wówczas, gdy będzie się stosować kompleksowe badanie wszystkich czynników, które oddziałują na wydatek energetyczny pracownika. Ważnym zagadnieniem z punktu widzenia praktycznej realizacji metod wartościowania pracy jest ustalenie przedmiotu wartościowania. Trzeba w związku z tym określić, o jakie stanowisko pracy i jaką konkretną pracę chodzi i jakie stawia ona wymagania. Bardziej sprecyzowane dane o wymaganiach można ustalić znając:

- wykonywany zawód lub specjalność zawodową,
- realizowaną konkretną operację (zespół czynności),

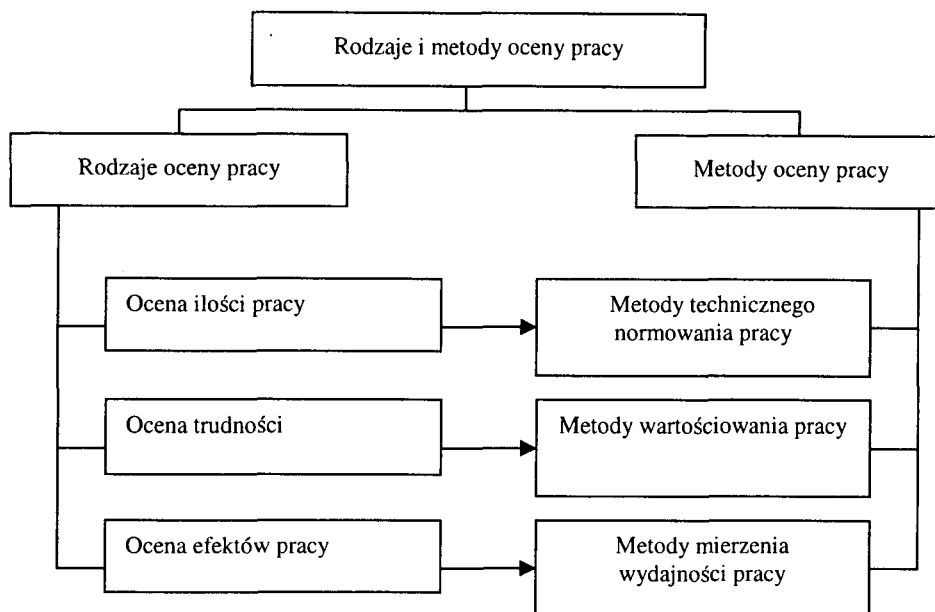
- stanowisko pracy.

Zawód jest wynikiem stale postępującego podziału pracy. Przedstawia on zamknięty kompleks wiedzy teoretycznych i umiejętności praktycznych oraz nawyków do wykonywania różnorodnych, a mimo to różniących się tylko szczegółami, prac w konkretnych warunkach techniczno-technologicznych, organizacyjno-ekonomicznych i społecznych. Jednak zawód i specjalność zawodowa nie determinują jeszcze tego samego zespołu czynności i wydatku energetycznego pracownika. Poza tym nomenklatura zawodów nie jest identyczna w sensie treści i zakresu, definicje bowiem zawodów nie są ostateczne i ulegają ciągłym zmianom. W związku z tym nie można przyjąć zawodu lub specjalności zawodowej jako podstawy wartościowania pracy.

Operacja jest wydzielonym zespołem czynności związanych z bezpośrednim oddziaływaniem na dany przedmiot pracy i z jego określonymi zmianami, najczęściej na jednym stanowisku pracy. Oprócz zespołu czynności wykonywanych na jednym przedmiocie pracy, do procesu pracy realizowanego na danym stanowisku pracy wchodzi również czynności przygotowawczo-zakończeniowe oraz czynności obsługi techniczno-organizacyjnej. Istnieją okoliczności, w których pracownik sam musi nastawić maszynę czy agregat i musi posiadać specjalne ku temu kwalifikacje oraz sytuacje, w których tego rodzaju czynności wykonywane są przez specjalnie do tego celu przygotowany zespół nastawiaczy. W obu przypadkach, mimo identyczności operacji, występują odmienne rodzaje prac o różnych strukturach trudności i różnych ich poziomach. Oznacza to, że również przyjęcie operacji jako przedmiotu wartościowania pracy nie jest rozwiązaniem właściwym.

Stanowisko pracy jest częścią przestrzeni (powierzchni) pracy, w której pracownik, w danych różniczynnikowych warunkach (fizycznych, społecznych i in.), wykonuje w określony sposób powierzone mu zadanie. Zadanie to polega na wykonaniu określonej części procesu pracy, związanego z przetwarzaniem danego tworzywa w produkt lub półprodukt za pomocą odpowiednich narzędzi pracy.

Właściwą podstawą do oceny trudności pracy może być jedynie znajomość zadań, które dany pracownik ma wykonać oraz warunków ich wykonania. Dlatego też, dla realizacji wymagań ekonomii pracy żywej, najbardziej celowym wydaje się przyjęcie za przedmiot wartościowania pracy samo stanowisko pracy, a ściślej mówiąc zespół konkretnych czynności wykonywanych na danym stanowisku.



Rys. 2. Schemat rodzajów i metod oceny pracy

Podstawą wartościowania pracy w zakładzie produkcyjnym jest analiza procesu produkcyjnego, jako najbardziej rozwiniętego procesu pracy. Dogłębne poznanie procesu produkcyjnego możliwe jest po uprzednim podzieleniu go na części składowe. Proces produkcyjny obejmuje między innymi:

- zaopatrzenie w surowce, materiały i półfabrykaty, składowanie i magazynowanie,
- proces przygotowania produkcji,
- procesy technologiczne,
- kontrolę jakości,
- obsługę procesu podstawowego.

Proces produkcyjny powinien być realizowany według usprawnionej metody wykonania pracy. W celu ustalenia relacji stopnie trudności między pracami należy najpierw zdefiniować zadanie przypisane danemu stanowisku pracy, następnie sporządzić instrukcje wykonania pracy. Szczegóły zadania przedstawia się pisemnie w opisie pracy. Warunkiem obiektywnej oceny procesu pracy jest przedstawienie w stosownym opisie jego rzeczywistego przebiegu. Opis taki pracy składa się z dwóch części:

- część pierwsza obejmuje właściwy opis zadania przypisanego danemu stanowisku pracy,

- część druga zawiera charakterystyczne dane szczegółowe, które w późniejszym etapie służą do określenia struktury trudności pracy.

Opis pracy powinien zawierać dane szczegółowe dotyczące przedmiotu pracy, zaplanowania miejsca pracy, warunków pracy itp.

Metody wartościowania. Dotychczas nie dysponujemy żadną absolutną miarą, która umożliwiłaby uzyskanie obiektywnego wyniku oceny trudności pracy, posługujemy się metodami szacunkowymi, wykorzystującymi porównanie poszczególnych prac. Metody te nie są w pełni obiektywne, gdyż u ich podstaw leżą oceny szacunkowe, pomimo tej wady najczęściej stosuje się je w praktyce. Metody szacunkowe wartościowania pracy można podzielić na:

- sumaryczne (ogólne i porównawcze), zwane także syntetycznymi,
- analityczne (analityczno-rangowe i analityczno-punktowe).

Metody sumaryczne polegają na globalnej analizie i ocenie trudności danej pracy bez wartościowania jej poszczególnych elementów składowych, czyli na całościowym porównaniu rodzajów prac (stanowisk prac) według ich zewnętrznej postaci, bez analizy kryteriów oceny ich trudności. Analityk kierując się własnym doświadczeniem, rozeznaniem, poczuciem zdrowego rozsądku, a także intuicją dokonuje całościowej oceny trudności określonego rodzaju badanej pracy. Metody sumaryczne dzielą się na: ogólne i porównawcze.

Metody analityczne natomiast polegają na ocenianiu poszczególnych elementów pracy oddzielnie. Ocenę całości otrzymuje się w wyniku zsumowania ocen poszczególnych elementów (wykształcenia, umiejętności, doświadczenia, wysiłku fizycznego, wysiłku umysłowego, dokładności pracy itp.). Według F. Poelsa [22, s. 49] stanowiska pracy powinny być wartościowane na podstawie jednego albo kilku kryteriów: syntetycznych, analitycznych lub cząstkowych. Procedura postępowania polega na tym, że wcześniej ustalone syntetyczne kryteria oceny trudności pracy dzieli się na wiele tzw. kryteriów elementarnych, które się oddzielnie kwalifikuje (tzn. ustala się udział każdego z kryteriów elementarnych w ocenie wartości pracy). Suma otrzymanych w ten sposób ocen wskazuje na poziom trudności danego rodzaju pracy (stanowiska pracy). Najogólniej metody analityczne dzieli się na:

- metody analityczno-rangowe (zwane też metodami hierarchizacji lub metodami szeregowania),
- metody analityczno-punktowe [17, 22, 30].

Metody analityczno-rangowe polegają na zestawieniu wszystkich występujących w jednostce organizacyjnej prac w szeregu hierarchicznym, począwszy od prac prostych, aż do najbardziej złożonych. Kolejność rang poszczególnych prac jest określana według kryterium ich złożoności i uciążliwości oraz odpowiedzialności wykonawcy.

Metody analityczno-punktowe polegają na punktowej wycenie syntetycznych i analitycznych (elementarnych, cząstkowych) kryteriów oceny trudności określonego rodzaju pracy. Niezbędnym warunkiem powodzenia tej metody w praktyce jest spełnienie między innymi dwóch założeń:

- wycenę poszczególnych kryteriów oceny trudności pracy będą przeprowadzały osoby, które uprzednio zapoznały się z miejscem pracy i jej wykonawcami;
- dokona się całościowej i rzetelnej analizy określonego rodzaju pracy, specyfiki procesu technologicznego, rodzaju używanych maszyn i urządzeń itp. [6].

Analiza przedstawionych wyżej metod wartościowania pracy wskazuje na niewątpliwą przewagę metod analitycznych. Sumaryczne (syntetyczne) metody oceny trudności pracy są bowiem ogólnikowe i mało precyzyjne. Nie posługują się one dostatecznie wyodrębnionymi kryteriami oceny, co powoduje, że otrzymane wyniki wartościowania pracy zależą od subiektywnych odczuć analityków pracy. Ponadto założenia tych metod nie precyzują argumentów wyjaśniających, dlatego dana praca jest trudniejsza od innych [10, 17, 29,].

Postęp nauki o pracy stale zmierza w kierunku doskonalenia procesów wartościowania pracy. Wyrazem tej postępowej tendencji są właśnie analityczne metody oceny pracy. Obecnie wyraźnie preferuje się metody analityczno-punktowe, według których względne wartości oceny pracy (stanowiska pracy) przedstawiane są za pomocą liczb (punktów). Należą one do metod przyszłościowych ze względu na stosunkowo dużą precyzyjność i obiektywność, a zastosowanie metod matematycznych stwarza wymierne podstawy do podejmowania stosownych decyzji. Zaletą tych metod jest uniwersalność i możliwość zastosowania ich zarówno w pracy fizycznej, jak i umysłowej, co jest szczególnie ważne wobec coraz bardziej zacierających się różnicach między tymi dwoma rodzajami pracy. Coraz powszechniejszą metodą, zwłaszcza w Europie, staje się wartościowanie, a następnie wycena badanego stanowiska pracy na podstawie porównania go z opisem stanowiska wzorcowego lub poziomu wzorcowego (tzw. porównanie przyczynowe) [22, s. 13].

Wartościowanie stanowiska pracy. Należy być świadomym, że podstawowymi wymiarami (obszarami) warunkującymi powołanie do życia, a następnie funkcjonowanie i rozwój każdej instytucji (organizacji) są:

- *cel jej istnienia*; co jest istotą trwania instytucji? Jakie strategie i metody stosuje, jakimi zasadami się kieruje, żeby przetrwać w zmiennym, konkurencyjnym otoczeniu?
- *struktura*; jest narzędziem przełożenia celu na wymagania (zadania), co umożliwi wydzielenie pionów organizacyjnych, działów, wydziałów i poszczególnych stanowisk pracy oraz określenie ich zakresów działania;

integruje i harmonizuje pionów, działy (wydziały), stanowiska pracy i pracowników w ramach instytucji, by sprawnie realizować jej cele;

- *warunki pracy*; jakimi zasobami i systemem motywacji dysponuje instytucja, by na stałe zatrudnić niezbędną liczbę pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, a w otoczeniu pozyskać przychylność różnych grup interesów; ważne są także zasady racjonalnej (optymalnej) koordynacji stanowisk pracy i pracowników oraz stopień swobody podejmowania decyzji na stanowiskach pracy. Strategia i polityka płac (system motywacji) muszą wspierać cel istnienia instytucji i pozostawać w zgodzie z jej warunkami pracy, między innymi koszty zatrudnienia pracowników nie mogą przewyższać możliwości finansowych organizacji.

Podstawowe zależności ukształtowane pomiędzy strukturą instytucji a celem jej istnienia decydują o treści pracy na danym stanowisku, zaś relacje między celem instytucji i warunkami pracy są podstawą sformułowania strategii a następnie polityki wynagrodzeń. Określone znaczenie ma również związek pomiędzy warunkami pracy a strukturą. Stanowiska pracy, na przykład polepszające warunki pracy zatrudnionych, będą mieścić się w strukturze organizacyjnej instytucji tylko wtedy, jeśli będą wspomagać realizację celu, a nie zagrażać jej istnieniu (np. wysokimi kosztami funkcjonowania). Strategia wynagrodzeń stanowi pomoc w określeniu polityki płacowej i struktury wynagrodzeń, a jej podstawą jest przełożenie obszarów funkcjonowania instytucji na jasne opisy poszczególnych stanowisk pracy, ich wartościowanie i wycena [22, 33].

Proces wartościowania stanowisk pracy i ich wyceny w instytucji przebiegnie prawidłowo i sprawnie, jeśli zostanie właściwie przygotowany w procesie wartościowania. Należy więc, jak pisze F. Poels [22, s. 23-26] – po wyraźnym sprecyzowaniu metody wartościowania oraz kryteriów syntetycznych i analitycznych rozważyć i odpowiednio przedstawić: stanowiska pracy, cele, procedury, komunikację, regulamin organizacyjny i opis każdego z badanych stanowisk pracy, by następnie można było dokonać ich właściwego wartościowania i wyceny (kwalifikacji), a w końcu, jeśli postawi się taki cel, opracować taryfikator kwalifikacyjny, stanowiący podstawę skonstruowania siatek i tabel wynagrodzeń.

Przypomnijmy, że instytucje w aspekcie organizacyjnym dzielą się na pionów organizacyjne, działy (sekcje), wydziały (oddziały), a te zaś na poszczególne stanowiska pracy. Dlatego już na samym początku badań należy dokładnie określić funkcje poszczególnych pionów, działów, wydziałów i stanowisk pracy oraz rodzaje ich wzajemnych powiązań, a to z kolei pozwoli wyznaczyć zakres obowiązków i podział zadań pomiędzy poszczególne stanowiska i pracowników. Należy też pamiętać, że *stanowiska pracy* nie są samodzielnymi, w pełni autonomicznymi jednostkami organizacyjnymi, są tylko częścią ustrukturyzowanej całości mającą za zadanie realizować cele tej całości. W związku z tym wartościowanie i wycena stanowisk pracy musi uwzględniać wszystkie istotne elementy całej instytucji, jed-

nak bez przypisywania jednemu działowi czy stanowisku pracy funkcji przynależnych innemu. Tylko jasne określenie działów (wydziałów) i ich zakresów czynności (funkcji) oraz wyznaczenie rodzajów wzajemnych relacji między nimi, a także wyodrębnienie poszczególnych stanowisk pracy też z określeniem ich wzajemnych powiązań, nie tyle na podstawie zadań, co zakresu odpowiedzialności, daje podstawę porównywania ich funkcji, wyników procesu wyceny stanowisk oraz określenie znaczenia (pozycji) poszczególnych stanowisk dla instytucji (realizacji jej celu).

Jednoznacznie i precyzyjnie należy określić *cele procesu wartościowania* stanowisk pracy, bowiem różnie mogą one być formułowane. Najczęściej za cel procesu wartościowania stanowisk pracy stawia się określenie podstaw polityki płacowej, gdyż dostarcza on zasadniczych informacji niezbędnych do ustalenia znaczenia (wkładu) poszczególnych stanowisk pracy w osiąganie celu instytucji (końcowego produktu) i zbudowania taryfikatora kwalifikacyjnego, stanowiącego punkt wyjścia do opracowania tabeli wynagrodzeń. Wyniki tego procesu można również wykorzystywać, przy rekrutacji i selekcji pracowników, ich szkoleniu kierunkowym, rozwoju indywidualnym i możliwości awansu zawodowego, gdyż dane wartościowania pozwalają na skonkretyzowanie wymagań, jakim powinny odpowiadać osoby przewidziane na poszczególne stanowiska oraz przy dokonywaniu przeglądu ilościowego zatrudnionych (a ściślej przy ocenie efektywności pracy) lub też przy ocenie, czy ustalony zakres odpowiedzialności i kompetencji został słusznie przypisany badanemu stanowisku pracy, co jest elementem analizy struktury organizacyjnej instytucji i jej doskonalenia. Wartościowanie jest również cennym narzędziem pozwalającym analizować, charakteryzować i koordynować ze sobą poszczególne stanowiska pracy. Wymaga to opracowania z pewnym wyprzedzeniem czasowym *przejrzystych procedur* właściwego przeprowadzenia całego procesu (wszystkich etapów) wartościowania stanowisk pracy. Procedury te opisują zarówno przebieg procesu wartościowania stanowisk i tryb wprowadzenia jego wyników w życie, jak też dostarczają informacji o jego treści, stosowanych metodach, narzędziach i dobrej praktyce; mówią także o dbałości, staranności i skrupulatności procesu wartościowania. Należy również dokonać wyboru właściwego *sposobu komunikacji*, żeby pracownicy właściwie i bez żadnych nieudolności zrozumieli proces wartościowania i wyceny ich stanowisk pracy oraz go zaakceptowali. W procesie komunikacji należy wyeksponować przede wszystkim procedury i sposób ich praktycznego zastosowania [22, s. 35].

Ważnym przygotowawczym etapem procesu wartościowania i wyceny stanowisk pracy jest *analiza regulaminu organizacyjnego* instytucji, przedstawiającego między innymi cel jej istnienia i strukturę organizacyjną w postaci schematu organizacyjnego porządkującego wyodrębnione pionowo organizacyjne i działające (wydziały) oraz wzajemne powiązania między nimi i ich zakresami czynności (funkcjami). Wydzielone jednostki organizacyjne funkcjonują niezależnie od siebie, ale są ze sobą skoordynowane dla zrationalizowania, w szczególności zoptymalizowania,

działań. W regulamin działu (wydziału) można wpisać poszczególne stanowiska pracy i w ten sposób uzyskać istotne informacje o wzajemnych powiązaniach między danym działem (wydziałem) a poszczególnymi stanowiskami pracy co wyznacza granice zakresów ich odpowiedzialności i kompetencji. Można zatem przystąpić do opisu stanowisk pracy; przy czym stanowisko pracy rozumie się jako zbiór zadań wraz z związanymi z nimi zakresami odpowiedzialności i kompetencji.

Opis stanowiska pracy jest zasadniczym etapem procesu wartościowania i podstawą przydzielania określonych zadań (funkcji). Opis taki jest nierozzerwalnie związany z regulaminem i instytucji, i działu (wydziału), dlatego też informacji zawartych w regulaminie nie trzeba już powtarzać przy opisie stanowiska. Sporządzając *opis stanowiska pracy*, przedstawia się jego wymagania (istotne kryteria syntetyczne) i analizuje jedynie te obszary (czynniki) stanowiska, które decydują o znaczeniu dla instytucji, sprawnej realizacji jej celu (zadań) i są niezbędne do właściwej oceny poziomu (stopnia) trudności pracy. Nie ocenia się natomiast ani sposobu wykonywania pracy, ani jej ilości i jakości, ani też zakresu zadań stanowiska. Sam plan opisu stanowiska pracy może być różny w zależności od zastosowanej metody wartościowania i pracownika zajmującego badane stanowisko [22, s. 43]. Opis taki jednak powinien charakteryzować się jednolitością i zawierać co najmniej cel stanowiska i jego miejsce w strukturze organizacyjnej instytucji. Celem stanowiska pracy jest stan rzeczy, do którego zmierza pracownik, wykonując pracę (zadanie) na danym stanowisku. Przy opisie celu stanowiska trzeba brać pod uwagę zadania i zamierzenia, jakie ma zrealizować instytucja, dział (wydział); należy też uwzględnić hierarchię celów i powiązać cel danego stanowiska z celem stanowiska stojącego hierarchicznie wyżej. Cel stanowiska określa się zwięźle i krótko za pomocą kilku słów. Na przykład dla sekretarki, celem stanowiska jest sprawne wykonywanie różnych prac sekretarskich na rzecz kierownictwa i pracowników działu (wydziału) w taki sposób, aby mogli oni jak najkorzystniej wykonywać swoje zadania (pełnić funkcje). Dobrym sposobem przedstawienia z kolei miejsca badanego stanowiska pracy w strukturze organizacyjnej jest sporządzenie fragmentu schematu organizacyjnego zaznaczając dla badanego stanowiska zależności służbowe (hierarchiczne) i funkcjonalne/zawodowe.

Można sporządzić dwa rodzaje opisu stanowisk – jeden dla stanowisk kierowniczych, drugi zaś dla stanowisk operacyjnych (zadaniowych). Niektóre metody wartościowania, jak na przykład Hay Guide Chart and Profile Method, w opisie stanowiska wymagają przedstawienia zakresu odpowiedzialności, rozumianego jako wynik końcowy (efekt wysiłków), którego oczekuje się od analizowanego stanowiska. Właściwie sporządzony – jak pisze F.Poels [22, s. 47] – opis zakresu odpowiedzialności powinien zawierać następujące wymiary: co? (jakie działania należy podjąć), gdzie? (w której grupie zakresu odpowiedzialności) i po co? (jakie wyniki – efekty mają być osiągnięte za pomocą tych działań). W każdym obszarze (zakresie) odpowiedzialności z kolei należy przedstawić opis (wykaz) kluczowych

działań (czynności) do wykonania, dbając o to, żeby liczba zakresów odpowiedzialności dla danego stanowiska była ograniczona (nie za duża). Na przykład dla stanowiska sekretarki należy określić kluczowe działania dla takich zakresów odpowiedzialności jak: *komunikacja* (m. in. odnotowywanie i przekazywanie informacji), *korrespondencja* (m. in. selekcja i prowadzenie korespondencji, rejestrowanie informacji), *przetwarzanie informacji* (m. in. dokumentacja poufna, zbieranie i przetwarzanie danych, przekazywanie danych, przygotowywanie projektów dokumentów) i *różne* (m. in. pomoc w określonych zadaniach, standardowe zadania administracyjne). Opis stanowiska pracy powinien być jasnym i krótkim ujęciem zakresu odpowiedzialności i zespołu stawianych wymagań (kwalifikacji) oraz innych specyficznych informacji, przewidzianych w metodzie wartościowania (np. profil stanowiska), decydujących o znaczeniu (pozycji) danego stanowiska pracy dla realizacji celu instytucji.

Na początku *wartościowania stanowiska pracy* należy ustalić, czy –określone przez przyjętą metodę wartościowania – wymagania lub kryteria wyceny (syntetyczne i analityczne/cząstkowe) i inne specyficzne cechy można zastosować do badanego stanowiska pracy i w jakim stopniu. Dobrze jest więc na wstępie określić, w jakim stopniu osoba zajmująca badane stanowisko pracy musi odpowiadać stawianym wymaganiom lub kryteriom syntetycznym, czy też posiadać określone cechy (predyspozycje psychofizyczne), by prawidłowo wykonywać powierzoną pracę (pełnić funkcję). I tak na przykład, w metodzie Hay przyjęto takie kryteria (wymiary) syntetyczne (dla wycenianych stanowisk) jak: *umiejętności*, *rozwiązywanie problemów i zakres odpowiedzialności*, z którymi powiązane są także określone kryteria analityczne/cząstkowe. W zakresie kryterium umiejętności z kolei wyodrębniono następujące kryteria (aspekty) analityczne: *kwalifikacje* (wiedza zawodowa i specjalistyczna, doświadczenie), *umiejętności menedżerskie* (planowanie, organizowanie, kontrolowanie, pomysłowość, inicjatywa i inne) i *zdolności interpersonalne* (wpływanie na inne osoby, żeby osiągnąć oczekiwane rezultaty, przekonywanie, motywowanie, przewodzenie, a nawet mediacje), w zakresie rozwiązywania problemów (tj. procesu myślenia o pracy, którą trzeba wykonać) wydzielono *otoczenie myślowe* – swoboda myślenia, wyzwanie myślowe, niezależność, a w kryterium nazwanym zakres odpowiedzialności wyróżniono *swobodę działania* (samodzielne decyzje). Wymagane umiejętności (ang. *know-how*) definiuje się jako zintegrowaną sumę wiedzy, predyspozycji psychofizycznych i doświadczenia, potrzebną do wykonania pracy (pełnienia funkcji) na danym stanowisku w sposób wzorcowy [22, s. 11]. Kompetencje pracownika natomiast są to umiejętności uzyskane w kształceniu teoretycznym i zawodowym, potrzebne do wykonania pracy (pełnienia funkcji) na danym stanowisku pracy w ramach instytucji [22, s. 11].

Zależności między kryteriami syntetycznymi są stosunkowo proste i można je przedstawić w postaci następującej triady: dane (wymagane umiejętności) – prze-

tworzenie danych (rozwiązywanie problemów za pomocą świadomego procesu myślowego) – wynik końcowy (zakres odpowiedzialności). Tak więc osoba zajmująca dane stanowisko pracy powinna posiadać określone umiejętności, konieczne do rozwiązywania problemów pojawiających się na tym stanowisku, a wszystko po to, aby prawidłowo i sprawnie wykonać zamierzone założenia należące do zakresu odpowiedzialności.

W metodzie Hay, oprócz kryteriów syntetycznych (i analitycznych) wyceny stanowiska pracy, funkcjonuje również pojęcie tzw. *profilu stanowiska*, definiowanego jako praktyczna ocena charakteru danego stanowiska w odniesieniu do realizowanych na nim zadań (pełnionych funkcji) i osiągniętych wyników końcowych [22, s. 50].

Kryteria syntetyczne określają podstawowy zakres wiedzy (wymagane kwalifikacje) i wskazują na zasadnicze problemy stanowiska pracy, co składa się na jego obszar zadań; pokazują również, w jaki sposób metoda wartościowania klasyfikuje poszczególne kryteria analityczne i jak ocenia wzajemne zależności między nimi. Kryteria analityczne (cząstkowe) zaś dają pojęcie o stopniu subtelności i precyzji metody, pokazują w jaki sposób metoda pozwala na wycenę danego stanowiska pracy. Wynik procesu wartościowania stanowisk pracy będzie osiągnięty prawidłowo tylko wtedy, kiedy uwzględni się w nim wszystkie kryteria syntetyczne i analityczne danej metody oraz wzajemne ich zależności, a także inne specyficzne cechy przewidziane w metodzie wartościowania. Ważne również jest w wartościowaniu stanowisk pracy kto i jak wycenia stanowiska: czy przyjmuje się rozwiązanie „zewnętrzne” (wyceny wówczas dokonują eksperci), czy też rozwiązanie „wewnętrzne” (wyceny dokonuje kierownictwo instytucji – dział osobowy). Od przyjętego rozwiązania w poważnym stopniu zależy jakość i obiektywność wyceny stanowisk pracy.

Kryteria sformułowane w metodzie wartościowania (syntetyczne i analityczne) pozwalają wycenić znaczenie poszczególnych stanowisk pracy dla instytucji. W metodzie Hay stanowiska pracy wycenia się na podstawie przedstawionych wyżej trzech kryteriów (wymiarów) syntetycznych i sformułowanych dla każdego z nich kryteriów analitycznych (cząstkowych), którym przyporządkowuje się, w sposób przewidziany w metodzie, odpowiednie wartości liczbowe. W większości metod wartościowania (a w Europie stosuje się ich ponad 100), stanowiska pracy wycenia się za pomocą liczby punktów, wykorzystując stosowne tabele sporządzone w formie macierzy. W metodzie Hay uwzględnia się jeszcze profil stanowiska.

Wartościowanie stanowiska pracy jest to więc określenie relatywnego znaczenia badanego stanowiska dla osiągnięcia celu instytucji przy systematycznym zastosowaniu zarówno narzędzi wyceny, jak i instrumentów pomiarowych wskazanych w metodzie wartościowania [22, s. 219].

Wycena stanowisk pracy, w procesie ich wartościowania, polega na przypisaniu, w wyznaczony sposób przez metodę, poszczególnym stanowiskom pracy określonych wartości liczbowych, wyrażających w swej istocie stopień trudności pracy, a następnie na podstawie tych wartości określa się znaczenie każdego stanowiska dla realizacji celu instytucji w porównaniu do innych stanowisk pracy według wzrastającej ich relatywnej wartości (pozycji).

Porównanie badanych stanowisk pracy jest końcowym etapem procesu ich wartościowania. Na podstawie wyników wyceny poszczególnych stanowisk pracy opracowuje się taryfikator kwalifikacyjny, to jest zestaw kategorii zaszeregowania stanowisk pracy o podobnych poziomach trudności pracy; służy on za podstawę opracowania siatek i tabel wynagrodzeń. Wartościowanie pracy (stanowiska pracy) jest podstawowym narzędziem techniki płac i najczęściej wykorzystywane jest do ustalenia wysokości zasadniczego wynagrodzenia za pracę. Na podstawie więc wartościowania pracy (stanowisk pracy), za pomocą taryfikatora kwalifikacyjnego, zaszeregowuje się daną pracę (stanowisko pracy) do odpowiedniej grupy kwalifikacyjnej, a następnie posiłkując się określoną siatką i tabelą wynagrodzeń można określić wysokość płacy zasadniczej.

Rec. E. Kowal

Literatura

1. Armstrong M., Brown A., *The Job Evaluation Handbook*, Institute of Personnel Development, Londyn 1995.
2. *Badanie pracy*, PWE, Warszawa 1961.
3. Berliński L., Penc-Pietrzak I., *Inżynieria projektowania strategii przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa 2004.
4. Bieniok H., *Metody sprawnego zarządzania*, AW Placet, Warszawa 2001.
5. Chajtman S., *Podstawy organizacji procesu produkcyjnego*. PWN, Warszawa 1971.
6. Czermiński A., Trzcieniecki J., *Elementy teorii organizacji i zarządzania*, PWN, Warszawa 1974.
7. Durkheim E., *O podziale pracy społecznej*, PWN, Warszawa 1999
8. Durlik I., *Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych*, AW Placet, Warszawa 1996.
9. Foulkes F.K., *Executive Compensation*, Harvard Business School Press, Boston 1991.
10. Gableta M., *Kierunki zmian w kształtowaniu i wykorzystaniu norm czasu pracy w przedsiębiorstwie*, AE, Wrocław 1992, Prace Naukowe AE, nr 642.

11. Gableta M. (red.), *Potencjał pracy w przedsiębiorstwie: kształtowanie i wykorzystanie*, AE, Wrocław 1998.
12. Gableta M., *Człowiek i praca w zmieniającym się przedsiębiorstwie*, AE, Wrocław 2003.
13. Gross S.E., *Compensation for Teams*, The Hay Group, New York 1995.
14. Kozioł L., *Zarządzanie czasem pracy*, Antykwa, Kraków 2000.
15. Koźmiński A. K., *Zarządzanie w warunkach niepewności*, PWN, Warszawa 2004.
16. Luecke R., *Jak zatrudnić i zatrzymać najlepszych*, MT Biznes, Warszawa 2003.
17. Machowski J., *Model analityczno-punktowy oceny trudności i zbieżności pracy*, AE, Kraków 1972, Zeszyty Naukowe AE, nr 50.
18. Małyk-Musiak E., *Organizacje w ruchu: strategię zarządzania zmianami*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003.
19. Penc J., *Warunki optymalnego wykorzystania czasu pracy w przedsiębiorstwie przemysłowym*, UŁ, Acta Universitatis Lodziensis, Łódź 1981.
20. Penc J., *Encyklopedia zarządzania*, Akademia, Łódź 2006.
21. Penc J., *Podstawy nowoczesnego zarządzania*, Akademia, Łódź 2006.
22. Poels F., *Wartościowanie stanowisk pracy i strategię wynagrodzeń. Jak wprowadzać efektywny system*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000.
23. *Podstawy zarządzania operacyjnego*, praca zbiorowa pod red. Z. Jasińskiego, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.
24. Sidor-Rządkowska M., *Kształtowanie nowoczesnych systemów ocen pracowników*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000.
25. Skowron-Mielnik B., *Zarządzanie czasem pracy w przedsiębiorstwie: podstawy elastycznego kształtowania czasu*, AE, Poznań 2001.
26. Spencer L.M., Spencer S.M., *Competence at Work*, Wiley & Sons, New York 1993.
27. Trzeciak M., *Elementy nauki o pracy*, PWN, Warszawa 1977.
28. Trzecińska W., *Kierowanie zespołami w organizacji*, WSP, Szczytno 2003.
29. Wołk R., *Podstawy normowania pracy w przemyśle*, WNT, Warszawa 1966.
30. *Zarządzanie potencjałem pracy*, praca zbiorowa pod red. A. Sajkiewicza, SGH, Warszawa 1995.
31. Zbichorski Z., *Ekonomika i organizacja produkcji*, KiW, Warszawa 1975.
32. Zieleniewski J., *Organizacja zespołów ludzkich. Wstęp do organizacji i kierowania*, PWN, Warszawa 1982.
33. Żukowski P., *Podstawowe problemy organizacji pracy i ekonomiki produkcji*, PWN, Warszawa 1986.
34. Żukowski P., *Podstawy nauk o zarządzaniu*, Oficyna Wydawnicza PRz, Rzeszów 2006.