

Czesław Szmidt*

TREŚĆ PRAC PRODUKCYJNYCH O WYSOKIM STOPNIU POWTARZALNOŚCI *

I WARUNKI ICH WYKONYWANIA

(metoda i wyniki badań)**

Kryzys tradycyjnych, "taylorowskich" form organizacji i zarządzania, opartych na szczegółowym podziale pracy, narastający od kilkunastu lat w wielu krajach wysoko uprzemysłowionych, stał się punktem wyjścia do poszukiwania nowych metod organizacji. Wspólną cechą szerokiej gamy rozwiązań proponowanych w teorii i coraz częściej spotykanych w praktyce jest dążenie do rewaloryzacji pracy, czyli do wzbogacenia jej treści przy jednoczesnej poprawie szeroko rozumianych warunków otoczenia. Szczególne zainteresowanie teorii i praktyki budzi problematyka prac o najwyższym stopniu powtarzalności, zazwyczaj wysoce monotonna, stereotypowa, stawiających bardzo niskie wymagania kwalifikacyjne, ograniczających inicjatywę i poczucie odpowiedzialności robotników. Prace tego typu występują w wielu dziedzinach współczesnego przemysłu. Najbardziej reprezentatywny przykład stanowią tu taśmy montażowe lecz nie jest to jedyna forma organizacji produkcji charakteryzująca się wysokim stopniem dehumanizacji pracy. W podobnej sytuacji znajdują się robotnicy wielu zakładów różnych branż (głównie pro-

* Dr, adiunkt w Instytucie Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej.

** Tekst artykułu opiera się w znacznej mierze na materiałach zawartych w opracowaniu J. Nowakowskiego, C. Szmidt a, Diagnoza stanu organizacji pracy pod względem stopnia jej zhumanizowania w podstawowych procesach produkcji wybranych przedsiębiorstw przemysłowych, Łódź 1984 (maszynopis).

dukcji masowej i wielkoseryjnej), o różnych technologiach i zróżnicowanym poziomie mechanizacji produkcji.

W Polsce zainteresowanie problematyką rewaloryzacji pracy było dotąd stosunkowo niewielkie. Istnieje, co prawda, szereg publikacji naukowych na ten temat, lecz najczęściej opierają się one głównie lub wyłącznie na obcych materiałach empirycznych, charakteryzujących stan organizacji i eksperymenty w innych krajach, nie istnieje natomiast wystarczająco powszechna wiedza na temat skali dehumanizacji pracy o wysokim stopniu powtarzalności w naszych przedsiębiorstwach, brak też pełnej świadomości skutków, jakie może to spowodować i już powoduje. Jest to o tyle niepokojące, iż wyłącznie na podstawie ogólnej znajomości naszej gospodarki można bez obawy o pomyłkę sformułować tezę, iż stopień dehumanizacji pracy bywa u nas w wielu przypadkach co najmniej taki sam, jak w innych krajach, od dawna dysponujących bogatym doświadczeniem w dziedzinie rewaloryzacji pracy. Przekonanie to stało się impulsem do poszukiwania konkretnych dowodów, które mogłyby stanowić punkt wyjścia do podjęcia bardziej zdecydowanych działań zmierzających ku poprawie sytuacji. Pierwszy etap tych działań stanowiło opracowanie metody badania stopnia humanizacji i dehumanizacji systemu organizacyjnego i warunków pracy w procesach produkcyjnych opartych na głębokim, szczegółowym po-dziale pracy.

I. Metoda badań

Przedstawiona niżej metoda diagnozy stanu organizacji i warunków pracy opiera się na szeregu założeń i ustaleń o charakterze wstępnym. Najważniejsze z nich, wyjaśniające przesłanki podstawowych rozstrzygnięć szczegółowych, przedstawiamy niżej.

Przedewszystkim przyjęto założenie, że przedmiot diagnozy będą stanowiły problemy znajdujące się w obszarze zagadnień wyznaczonych przez wzajemne wpływy i związki dwóch głównych pojęć - humanizacji pracy i organizacji. Oznacza to, iż diagnoza nie będzie obejmować wszelkich problemów humanizacji (zostaną z niej wyłączone m. in. te, które wiążą się z socjalną działalnością przedsiębiorstw, dotyczą procesu adaptacji do pracy, odnoszą się do sfery

stosunków międzyludzkich itp.), lecz tylko te, które powstają w związku z przyjętym sposobem organizacji procesu produkcyjnego. Konkretny przedmiot szczególnych zainteresowań będzie natomiast stanowić kategoria treści pracy, jako podstawowy obszar działalności rewaloryzacyjnej.

Dotychczas pojęcie treści pracy było używane przede wszystkim przez socjologów, najczęściej w związku z problemami skutków postępu technicznego. W pracach organizatorów znalazło się ono dzięki wzrostowi ich zainteresowania problematyką nadmiernego podziału pracy. Zmiana zarówno ogólnego jak i szczegółowego kontekstu, w którym ma funkcjonować pojęcie treści pracy, wymaga również pewnych modyfikacji dotychczasowego sposobu jego rozumienia.

W kwestii ogólnej definicji treści pracy (ang. work content, franc. le contenu du travail, ros. содержание труда, niem. Inhalt der Arbeit) istnieje wysoki stopień zgodności większości autorów. Można tu uznać za reprezentatywne takie definicje, jak np. sformułowana przez I. Czangli - iż treść pracy jest to "ilościowa i jakościowa charakterystyka funkcji roboczych, uwarunkowana techniką, technologią i organizacją produkcji, przedmiotem pracy i mistrzostwem [poziomem kwalifikacji - C. S.] robotnika"¹, czy bardziej lakoniczna, opracowana przez J. Szczepańskiego i G. Osipowa, iż jest to "ilościowy stosunek czynności mechanicznych i twórczych w pracy wykonywanej przez danego pracownika"².

Problem znacznie bardziej złożony i dyskusyjny stanowi kwestia elementów składowych (wskaźników), które miałyby treść pracy charakteryzować. Zdaniem W. Jadowa i W. Zdrawomysłowa jest to problem, który należałoby rozstrzygać stosownie do przyjętych założeń badawczych³. Mając na uwadze partykularne potrzeby poszczególnych programów badawczych, pogląd taki można by uznać za uzasadniony. Równocześnie jednak nie sposób zaprzeczyć, iż tego rodzaju podejście stwarza realną groźbę znacznego zmniejszenia możliwości porównywania wyników różnych badań. Dążąc do uniknięcia podobnych nie-

¹ I. Czangli, Trud. Socjologiczeskije aspekty teorii i metodologii issledowanija, Moskwa 1973, s. 98.

² J. Szczepański, G. Osipow, Przedmowa, [w:] Społeczne problemy pracy i produkcji, red. J. Szczepański i G. Osipow, Warszawa 1970, s. 5.

³ Człowiek i jego praca, red. W. Jadow, W. Rożin i A. Zdrawomysłow, Warszawa 1971, s. 44.

bezpieczeństw, przed ustaleniem zbioru elementów, które miały odgrywać rolę czynników poddawanych badaniom empirycznym, opracowano szeroką listę kryteriów analizy treści pracy stosowanych przez różnych autorów⁴, obejmującą:

- poziom mechanizacji lub automatyzacji pracy,
- zakres podporządkowania pracownika rytmowi pracy,
- strukturę realizowanych funkcji,
- skalę możliwości wyboru tempa pracy,
- poziom wymaganych kwalifikacji zawodowych,
- poziom ogólnych wymagań intelektualnych,
- poziom możliwości decyzyjnych,
- poziom odpowiedzialności,
- stopień swobody wyboru technologii i narzędzi pracy,
- stopień uniformizacji i powtarzalności zadań,
- stopień wpływu pracownika na ilość i jakość pracy,
- stopień wymaganej sztywności przestrzegania programu działania,
- intensywność pracy i napięcia czasowe związane z jej realizacją.

Przedstawiona wyżej kompilacyjna lista kategorii treści pracy jest - niezależnie od występującego w niektórych przypadkach wzajemnego zachodzenia zakresów znaczeniowych pewnych elementów - znacznie bogatsza i pełniejsza niż którakolwiek z list stanowiących punkt wyjścia do jej utworzenia. Wydaje się również, iż obejmuje ona większość elementów niezbędnych dla dokonania charakterystyki treści pracy niezależnie od natury szczegółowego przedmiotu zainteresowań badacza i jego specjalności. Opierając się na tym

⁴ Przy tworzeniu tej listy wykorzystano m. in. propozycje zawarte w następujących opracowaniach: I. C z a n g l i, Metodologiczne aspekty badania społecznych zagadnień pracy, [w:] Socjologia w ZSRR, Warszawa 1966, s. 172; J. K o c a n o w a, M. V i t e k, C. S z m i d t, Wyniki analizy struktury zatrudnienia w przemyśle chemicznym Czechosłowacji, "Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej" 1979, Organizacja i Zarządzanie, nr 7; G. K o z ł o w a, Zmiany treści pracy pod wpływem postępu technicznego, [w:] Społeczne problemy pracy..., s. 318; J. L e p l a t, X. C u n y, Introduction à la psychologie du travail, Paryż 1977; A. O m b e r d a n e, J. M. F a v e r g e, L'analyse du travail, Paryż 1955; C. S z m i d t, Zmiany treści pracy jako element społecznych skutków postępu technicznego, "Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej" 1975, Organizacja i Zarządzanie, nr 2; Ch. W a l k e r, R. G u e s t, The Man and the Assembly Line, Cambridge 1952.

przekonaniu, potraktowano zamieszczoną wyżej listę jako zestaw podstawowych kategorii, których przeważająca większość, w postaci zbioru stanowiącego względnie zwartą, spójną całość, powinna stać się punktem wyjścia do opracowania własnej metody diagnozy treści pracy.

Kolejny problem wymagający rozwiązania wiąże się z wyborem sposobu charakterystyki stanów analizowanych kategorii. Dotychczasowe opracowania cechuje skoncentrowanie się na kategoriach najbardziej wymiernych, takich jak np. poziom technicznego wyposażenia stanowiska roboczego (określany poprzez porównywanie z systemami klasyfikacji postępu technicznego) lub struktura funkcji robotnika (przedstawiana w formie zestawień udziału czasu realizacji określonych funkcji w całkowitym czasie zmiany roboczej). Większość elementów treści pracy charakteryzowano natomiast w sposób opisowy bądź porzeczowano na wskazywaniu kierunku ich ewolucji. Dopiero wzrost zainteresowania ergonistów, organizatorów i socjologów organizacji problematyką nadmiernego podziału pracy zaowocował w latach siedemdziesiątych bardziej systematycznymi i rozwiniętymi metodami analizy i oceny treści i warunków pracy. Przedstawiona niżej, oryginalna, samodzielnie opracowana metoda diagnozy powstała pod wpływem inspiracji płynących głównie z doświadczeń francuskich, w szczególności z metody "les profils de postes Regie Renault", oraz metody znanej pod nazwą "SAVIEM" (od nazwy koncernu, w którym ją opracowano i stosowano)⁵. Wspólną cechą tych i innych podobnych metod jest operowanie szeroką gamą kryteriów analizy treści i warunków pracy oraz dokonywanie ich opisu i oceny przy pomocy skal słownych połączonych z liczbowymi.

Pierwszy etap budowy metody polegającej na diagnozie treści i warunków pracy a nawiązującej do przedstawionych wyżej wzorów i ustaleń stanowił wybór kryteriów i ich strukturalizacja. Obok zasadniczego zbioru 11 k a t e g o r i i diagnozy, stanowiących podstawowe narzędzie charakterystyki badanych sytuacji wy-

⁵ Metoda "profilu stanowisk Regie Renault" jest opisana w wydawnictwie broszurowym: Les profils de postes. Methode d'analyse des conditions de travail, Paryż 1976, natomiast zasady konstrukcji "metody "SAVIEM" poznano na podstawie materiałów roboczych z badań prowadzonych m. in. tą metodą w latach 1975-1979 przez zespół pracowników Laboratoire d'Ergonomie et de Physiologie du Travail przy Centre National des Arts et Métiers w Paryżu.

odrębniono 6 grup kategorii, umożliwiających dokonywanie syntetycznej oceny zjawisk. W przypadku kategorii reprezentujących zjawiska o stosunkowo wysokim stopniu złożoności operowano subkategoriami, stanowiącymi ich elementy składowe. Wyodrębniono w sumie 32 takie subkategorie. Pełną listę przyjętych grup kategorii, poszczególnych kategorii i subkategorii przedstawiono w tab. 1.

Tabela 1

Grupy kategorii, kategorie i subkategorie diagnozy treści i warunków prac o wysokim stopniu powtarzalności

Grupa kategorii	Kategoria	Subkategoria
1	2	3
I. Sposób pracy	A - powtarzalność wykonywanych zadań B - autonomia wykonawcy	A ₁ - długość jednego cyklu roboczego A ₂ - rotacja B ₁ - podporządkowanie sposobu działania reżimowi technologicznemu B ₂ - rytmiczność pracy B ₃ - czas autonomii
II. Potencjał intelektualny zaangażowany w toku pracy	C - wymagane kwalifikacje D - spełniane funkcje	C ₁ - wiedza zawodowa i ogólna C ₂ - praktyczne szkolenie w zakładzie D ₁ - rodzaj pełnionych funkcji i ich różnicowanie
III. Aktywne więzi z pracą	E - odpowiedzialność i inicjatywa F - identyfikacja z produktem	E ₁ - decyzje i inicjatywa przy normalnym przebiegu produkcji E ₂ - konsekwencje błędów E ₃ - decyzje i inicjatywa w sytuacjach zakłóceń F ₁ - rola wykonywanych zadań w procesie wytwarzania produktu finalnego

Tabela 1 (cd.)

1	2	3
IV. Komunikacja interpersonalna	G - kontakty międzyludzkie w toku pracy	G₁ - kontakty nie związane z pracą G₂ - kontakty związane z pracą G₃ - liczba osób w bezpośrednim sąsiedztwie G₄ - możliwości przemieszczania się w zakładzie pracy
V. Czas pracy	H - system i struktura czasu	H₁ - zmienowość H₂ - przerwy H₃ - środki łagodzenia monotonii pracy
VI. Warunki pracy	I - warunki środowiska fizycznego J - środowisko materialne i technika pracy K - uwaga i napięcie psychiczne	I₁ - zanieczyszczenia powietrza I₂ - temperatura I₃ - wilgotność I₄ - oświetlenie I₅ - hałas I₆ - wibracje J₁ - pozycja przy pracy J₂ - monotypowość ruchów K₁ - zagrożenia dla człowieka K₂ - zagrożenia dla maszyny K₃ - zagrożenia dla przedmiotów pracy K₄ - ogólne napięcie uwagi

Źródło: Opracowanie własne.

Jak wynika z tab. 1, diagnozą objęto nie tylko kategorie bezpośrednio odnoszące się do treści pracy, lecz także elementy charakteryzujące warunki fizycznego i materialnego środowiska pracy, poziom obciążenia psychicznego, czas pracy oraz kontakty interpersonalne. Celem rozszerzenia obszaru diagnozy było stworzenie podstaw do uzyskania pełniejszego obrazu sytuacji robotników wykonujących prace o określonej treści. Chodzi przy tym nie tylko o prosty wzrost sumy uzyskiwanych informacji, lecz także o umożliwienie analizy wzajemnych związków i uwarunkowań poszczególnych czynników.

Analizę materiału empirycznego, zebranego przy pomocy szczegółowego kwestionariusza diagnozy, rozpoczynano od poziomu subkategorii. Zgodnie z przekonaniem, że prosty, słowny opis problemów w granicach poszczególnych subkategorii nie byłby dość precyzyjny i nie stwarzałby wystarczających podstaw do dokonywania porównań oraz syntetyzacji wyników, szczególnie przy prowadzeniu badań większej liczby różnorodnych przypadków, opracowano słowno-punktowy system diagnozy treści i warunków pracy oparty na systemie skal.

Wstępne, pilotażowe analizy problemu wykazały, że w obszarze wszystkich subkategorii jest możliwe wyodrębnienie kilku wyraźnie różniących się stanów - od najniższego, charakteryzującego się daleko posuniętą dehumanizacją treści lub warunków pracy, poprzez kilka stanów pośrednich, po poziom najwyższy, odpowiadający względnie realnemu rozwiązaniu optymalnemu. W przypadku większości subkategorii liczba takich stanów kształtowała się na poziomie pięciu, w niektórych była nieco niższa i wynosiła trzy lub cztery. Ponieważ, jak już wspomniano wyżej, podstawowy element diagnozy stanowią kategorie, łączenia subkategorii w kategorie dokonywano w taki sposób, by - wykorzystując obiektywnie sprzyjającą sytuację - zachować jednolity system punktacji stanów treści i warunków pracy w obrębie kategorii, zawierający się zawsze w granicach od jednego do pięciu. Subkategorie, w obrębie których wyróżniono tylko trzy lub cztery różne stany (i zastosowano odpowiednią skalę punktacji), łączono z jedną lub kilku innymi przy pomocy tabel. Kombinacje kilku subkategorii o niepełnej skali umożliwiały operowanie na poziomie kategorii skalą zgodną z przyjętymi założeniami.

W przypadku, gdy na jedną kategorię składało się kilka subkategorii, które posiadały skale o pełnej rozpiętości, ich syntezy do wymiaru kategorii dokonywano dwoma sposobami:

- w przypadkach, gdy wszystkie subkategorie uznawano za jednako ważne, obliczano zwykłą średnią arytmetyczną z sumy punktów uzyskanych przez wszystkie elementy składowe,

- wtedy, gdy ranga subkategorii była zróżnicowana, stosowano współczynniki relatywnie zwiększające punktację najważniejszych lub obniżające punktację mniej ważnych, a średnią obliczano dla tak skonstruowanej sumy punktów.

Nie ulega wątpliwości, że używanie skali liczbowej o jednakowej rozpiętości i tej samej liczbie szczebli w stosunku do problemów tak różnorodnych, jak te, które objęte zostały omawianymi badaniami, posiada pewne wady. Najważniejsza z nich polega na przyjęciu założenia o jednakowych różnicach pomiędzy poszczególnymi szczeblami skali, które faktycznie dzielą różnice słabo poddające się mierzeniu i podobne tylko w przybliżeniu. Rangę tej wady zmniejsza jednak fakt, iż skali numerycznej towarzyszy opracowany z troską o maksymalną precyzję opis słowny.

Sposób budowy omawianego systemu diagnozy może zilustrować przykład subkategorii G_1 , charakteryzującej stan nieformalnych kontaktów społecznych w badanych zespołach.

Kategoria G: Kontakty międzyludzkie w czasie pracy.

Subkategoria G_1 : Kontakty nie związane bezpośrednio z wykonywaną pracą (możliwość prowadzenia rozmów w czasie pracy, utrzymywanie kontaktów towarzyskich ze współpracownikami):

- 1) nie występują (praca samotna, duża izolacja pracownika, znaczna odległość od innych stanowisk pracy) - 1 pkt;
- 2) występują w ograniczonym zakresie, są utrudnione w związku z istniejącymi warunkami pracy, technologią lub organizacją (hałas, tempo pracy, pozycja przy pracy) - 2 pkt;
- 3) występują w umiarkowanej skali, bez istotnych przeszkód wynikających z warunków i organizacji pracy - 3 pkt;
- 4) są łatwe (korzystne rozmieszczenie stanowisk, zmienne miejsca wykonywania pracy, mały hałas) - 4 pkt;
- 5) są bardzo łatwe, nawiązywane w sprzyjających warunkach, niekiedy wręcz celowo organizowane - 5 pkt.

Kategorię G tworzyły 4 subkategorie: omówiona wyżej G_1 , oraz G_2 (kontakty związane z pracą), G_3 (liczba osób w bezpośrednim sąsiedztwie) i G_4 (możliwości przemieszczania się robotnika w obrębie wydziału, ułatwiające nawiązywanie szerszych kontak-

tów). Analiza charakteru poszczególnych subkategorii i ich wpływu na obraz kategorii globalnej skłania do przypisania najwyższej rangi wśród pozostałych - subkategorii G_1 oraz rangi relatywnie niższej - subkategoriom G_2 oraz G_4 . W związku z tym przyjęto sposób obliczenia punktacji dla kategorii G wyrażający się następującym wzorem:

$$G = \frac{2 G_1 + 0,5 G_2 + G_3 + 0,5 G_4}{4},$$

Istotną zaletą systemu słowno-punktowego, o kapitalnym znaczeniu, rozstrzygającym o zasadności jego stosowania mimo posiadanych wad, jest stworzenie możliwości dokonywania bezpośrednich, szybkich porównań sytuacji istniejącej w różnych przedsiębiorstwach i zespołach roboczych, a także - choć przy wielu zastrzeżeniach - porównania stopnia humanizacji lub dehumanizacji pracy w przekroju poszczególnych kategorii analizy. Jeśli bowiem konsekwentnie przestrzega się zasady, że dolny poziom skali, wyrażany najniższą ze zbioru przyjętych wartości liczbowych, oznacza w obrębie wszystkich kategorii realnie występujące stany najmniej korzystne, zaś górny szczebel skali - możliwe do osiągnięcia w praktyce stany najbardziej korzystne, natomiast pozostałe szczeble, występujące zawsze w równej ilości (w omawianym przypadku - trzy), położone w możliwie równych odstępach od siebie nawzajem i od poziomów brzegowych, odpowiadają kolejnym stanom pośrednim - skala może istotnie ułatwiać dokonywanie analiz, ocen i porównań, nie obniżając w zbyt poważnym stopniu precyzji charakterystyki sytuacji.

Przebieg badań empirycznych prowadzonych za pomocą scharakteryzowanej wyżej metody pozwolił stwierdzić, iż istnieją w niej, oczywiście, elementy wymagające korekt i dalszego doskonalenia, lecz generalnie jest to metoda o wysokiej użyteczności praktycznej, spełniająca założone wymagania.

II. Podstawowe wyniki diagnozy

Badaniami diagnostycznymi prowadzonymi przedstawioną wyżej metodą objęto 22 procesy technologiczne w 8 łódzkich przedsiębiorstwach różnych branż (przemysł odzieżowy, gumowy, skórzany,

radiotechniczny, mechanizmów precyzyjnych, cukierniczy, tytoniowy i kosmetyczny). Badane przypadki reprezentowały prace o zadanym i o swobodnym rytmie pracy, o bardzo krótkim (kilka sekund) i relatywnie długim (kilka minut) czasie realizacji poszczególnych zadań, o bardzo niskim i stosunkowo wysokim poziomie techniki wytwarzania (od prac wykonywanych ręcznie, bez użycia narzędzi, po częściową automatyzację). Nie jest to, bez wątpienia, próba reprezentatywna w szerszej skali, w znaczeniu, jakie pojęciu reprezentatywności przypisuje metodologia badań naukowych. Nie ulega jednak również wątpliwości, iż gama reprezentowanych przypadków jest na tyle szeroka i różnorodna, iż można na jej podstawie wyciągać wnioski dotyczące nie tylko badanych przedsiębiorstw, lecz także innych jednostek wykonujących przy pomocy zbliżonej technologii podobne wyroby.

Ze względu na ograniczoną objętość niniejszego tekstu zostaną w nim przedstawione jedynie najważniejsze wnioski wynikające z badań empirycznych⁶. Będą one prezentowane w układzie odpowiadającym wyodrębnionym wyżej kategoriom diagnozy.

A. Powtarzalność

Jak wykazały badania, zadania robocze o bardzo krótkim jednostkowym cyklu realizacji występują w wielu dziedzinach przemysłu, nie tylko w powszechnie z nimi kojarzonej produkcji taśmowej. W dziesięciu badanych zespołach (na 22) jednostkowy czas wykonywania zadania roboczego nie przekraczał 15 sek (w tym w zespole ręcznego pakowania słodczy; przy rytmie swobodnym, wynosił ok. 3 sek, zaś przy wymuszającej rytm poprzez ruch skokowy taśmie montażu obuwia gumowego kształtował się na poziomie 6-8 sek). W sześciu badanych zespołach realizowano zadania trwające od 16 do 30 sek, w 5 - od 1,6 do 4,0 min i tylko w jednym trwające ponad 4 min. W większości przypadków były to zadania stanowiące mały wycinek całego procesu produkcji wyrobu, zadania bardzo proste i wysoce stereotypowe.

⁶ Pełny tekst raportu z badań zawierającego opis metody i wyniki, znajdujący się w posiadaniu autorów oraz koordynatora tematu (Instytut Socjologii UŁ) składa się ze 136 stron maszynopisu oraz 44 wykresów.

Przedstawioną wyżej sytuację pogarsza fakt, iż w badanej zbiorowości w stosunkowo niewielkim zakresie wykorzystywano te możliwości zmniejszenia uciążliwości prac o wysokim stopniu powtarzalności, jakie niesie ze sobą rotacja zadań lub stanowisk. W dziewięciu badanych zespołach w ogóle nie stwierdzono istnienia rotacji. W 7 zespołach występowała ona okresowo, nieregularnie, obejmowała tylko niektóre, wybrane osoby i istniała wyłącznie ze względu na asekurację normalnego przebiegu produkcji, nie zaś w celu poprawy warunków pracy. W 6 zespołach, z reguły tych, których członkowie obsługiwali urządzenia reprezentujące stosunkowo wysoki poziom techniki, istniały elementy rotacji ukierunkowanej na cele humanizacyjne. Jednak i w tych przypadkach można mieć wiele zastrzeżeń do sposobu prowadzenia rotacji. Była to z reguły rotacja oparta jedynie na zasadach "zdroworozsądkowych", zbyt częsta lub dokonywana za rzadko, nie uwzględniająca różnic i podobieństw charakteru zamienianych prac itd.

W sumie można stwierdzić, że w badanych zespołach, reprezentujących różne branże i typy produkcji, wykonywano prace o bardzo wysokim stopniu powtarzalności oraz - że bardzo rzadko podejmowano zorganizowane, celowe próby humanizowania owej "pracy w okrucinach"⁷ - tak w formie omówionej wyżej rotacji, jak i innego zabiegu stosowanego w takich przypadkach, znanego pod nazwą r o z s z e r z a n i a zadań. W trakcie badań stwierdzono, iż w żadnym z zespołów nie były podejmowane ukierunkowane humanizacyjne próby rozszerzania.

Ponieważ wysoka powtarzalność zadań wywiera zazwyczaj bardzo silny wpływ na pozostałe elementy sytuacji pracy, także w przypadku naszych badań można na jej podstawie oczekiwać daleko posuniętej wielowymiarowej degradacji roli człowieka w procesie pracy. Weryfikację tych oczekiwań przynosi analiza kolejnych kategorii.

B. Autonomia

Wyrazem rozmiarów autonomii posiadanej przez robotnika jest stopień swobody wyboru sposobu, kolejności i środków realizacji za-

⁷ Użyto tego sformułowania w nawiązaniu do tytułu znanej pracy Georgesa Friedmanna (por. G. Friedmann, Praca w okrucinach, Warszawa 1967).

dań, stopień podporządkowania rytmowi pracy dyktowanemu przez taśmę lub maszynę oraz wielkość czasu autonomii czyli czasu, którym robotnik może swobodnie dysponować z uwagi na szybsze wykonanie pracy, poza czasem formalnie przewidzianych przerw. Tak rozumianą autonomię robotników - w większości badanych zespołów należy ocenić jako bardzo niską. Aż w 15 zespołach istniała ścisła konieczność podporządkowania się robotników rygorom technologii, pod groźbą narażenia się na kary dyscyplinarne lub utraty (obniżenia) zarobku. Wymuszony rytm pracy, ściśle wyznaczający granice czasowe realizacji każdego cyklu roboczego, obowiązywał w 12 zespołach; w czterech innych robotnicy byli zobowiązani do przestrzegania rytmiczności pracy w obrębie kilku sztuk produktu; w trzech łagodziła nieco sytuację możliwość okresowych zastępstw czy "nadróbek". Ze względu na wymuszony rytm pracy czas autonomii w większości zespołów był ograniczony do kilkusekundowych pauz między kolejnymi zadaniami - w 8 zespołach wynosił on maksimum 30 sek (zazwyczaj o wiele mniej). Wymienione wyżej liczby wskazują wielkość udziału w badanej zbiorowości zespołów znajdujących się w sytuacji odpowiadającej najniższemu poziomowi utworzonej skali. Tych, które osiągnęły stosunkowo wysoki szczebel, było znacznie mniej: relatywnie dużą niezależność od rygorów technologicznych posiadali członkowie 1 zespołu (ale w żadnym z wymiarów nie była to pełna niezależność), w rytmie swobodnym pracowały 3 zespoły a tylko w 1 zespole istniał czas autonomii wynoszący ponad 20 min w skali zmiany. Autonomia robotników większości badanych zespołów podlegała więc bardzo poważnym ograniczeniom.

C. Kwalifikacje

Wymagania kwalifikacyjne stawiane przez pracę w badanych zespołach określano na podstawie ustalenia niezbędnego poziomu kwalifikacji formalnych (szkolnych) oraz czasu przeznaczanego na konieczne przygotowanie praktyczne w zakładzie, zapewniające możliwość samodzielnego, poprawnego wykonywania pracy na normalnym stanowisku roboczym. W trzech zespołach można byłoby wykonywać pracę, nie posiadając jakiegokolwiek wykształcenia, w trzynastu wystarczyłoby wykształcenie podstawowe a tylko w sześciu pożądanę byłoby zasadnicze zawodowe. Badane prace wymagały więc przeważnie

niewielkiego przygotowania teoretycznego. Także czas wymaganego szkolenia praktycznego nie wskazuje na większą ich trudność czy złożoność. W 2 zespołach podjęcie pracy mogło mieć miejsce po kilku godzinach adaptacji wzrokowo-ruchowej, w dziesięciu przyuczanie trwało kilka (3-7) dni i sprowadzało się do wolniejszego wykonywania pracy pod nadzorem mistrza lub (częściej) kolegów z sąsiednich stanowisk. Tylko w 2 zespołach pełne przystosowanie do pracy musiało być poprzedzone okresem 2-3 miesięcy szkolenia, zaś w sześciu - okresem kilku (2-6) tygodni. Na marginesie warto zaznaczyć, że szkolenia trwające dłużej obejmowały zazwyczaj nie tylko przygotowanie do pracy na określonym stanowisku roboczym, lecz miały ambicje szerszego przygotowania do zawodu (również teoretycznego). Poziom wymagań kwalifikacyjnych stawianych przez badane prace był więc z reguły bardzo niski. Warto przy tym podkreślić, że poziom ten poważnie kontrastował z wynikającym z prowadzonych równoległe badań ankietowych rzeczywistym obrazem kwalifikacji posiadanych przez robotników⁸. W całej tej zbiorowości aż 22,5% badanych posiadało wykształcenie średnie (w tym w przybliżeniu połowa - nieukończone). W każdym z zespołów, w których potrzebne byłoby wykształcenie tylko podstawowe, pracowały osoby z wykształceniem zawodowym i średnim. Problem właściwego wykorzystania kwalifikacji robotników należy więc do najważniejszych kwestii związanych z pracą o wysokim stopniu powtarzalności.

D. Funkcje

Liczba, różnorodność realizowanych funkcji oraz udział czasu poświęcanego funkcjom prostym lub bardziej złożonym to podstawowe weryfikatory walorów treści pracy. Badane prace cechowało daleko posunięte ubóstwo funkcji. W 13 zespołach każdy z robotników realizował tylko jedną prostą funkcję (w jednych przypadkach miała ona charakter stricte wykonawczy, w innych wiązała się np. z kontrolą, lecz istota pracy, polegająca na wykonywaniu prostych zabiegów manualnych, zawsze pozostawała podobna). W 6 zespołach były

⁸ Badaniami ankietowymi objęto 624 robotników. Stanowią oni w pełni reprezentatywną próbę zbiorowości robotników zatrudnionych w każdym z 22 zespołów objętych diagnozą.

to dwie proste funkcje, np. związane z montażem wyrobu i bieżącą kontrolą jakości własnego działania. Tylko w jednym zespole na proces pracy składało się kilka funkcji, tworzących pewną logiczną całość. Generalnie można stwierdzić, że praca w badanych zespołach sprowadzała się przede wszystkim do wykonywania prostych, jednorodnych, monofunkcyjnych zadań roboczych.

E. Odpowiedzialność i inicjatywa

W pewnym uproszczeniu można stwierdzić, iż kategoria ta charakteryzuje poziom obciążenia intelektualnego i emocjonalnego, powstającego na tle występujących w toku pracy problemów decyzyjnych oraz ewentualnych skutków błędnego ich rozwiązania. Krótkie, proste, powtarzalne zadania robocze stawiały niewielkie wymagania w omawianej dziedzinie. W 15 zespołach roboczych należało wykonywać pracę ściśle według instrukcji technologicznej, a jej przebieg był tak zorganizowany, by nie stwarzać sytuacji decyzyjnych, które miałyby być rozwiązywane przez szeregowych wykonawców. W 5 zespołach rola robotników polegała na stosowaniu w niektórych sytuacjach prostych algorytmów decyzyjnych, zaś tylko w 2 zespołach proces decyzyjny łączył się z koniecznością samodzielnej identyfikacji powstałej sytuacji, dokonywaniem jej wartościowania i stosunkowo złożonym procesem wyboru. Także ewentualne zakłócenia normalnego przebiegu produkcji nie stwarzały konieczności większej aktywizacji robotników. W 10 zespołach konsekwencją zakłóceń było bierne oczekiwanie przez robotników na ich usunięcie przez odpowiednie służby, w 8 zespołach rola robotnika sprowadzała się do sygnalizacji faktu powstania zakłóceń. Tylko w 1 zespole robotnicy byli zobowiązani do samodzielnego podejmowania prostych działań korekcyjnych. Scharakteryzowanym wyżej niewielkim wymaganiom w sferze decyzji i inicjatywy towarzyszy bardzo ograniczony zakres odpowiedzialności robotników. W większości zespołów w przypadku wykazywania przez robotników minimum dobrej woli częstotliwość powstawania ewentualnych błędów i zakłóceń oraz ich skutki w skali, jaką mogli spowodować pojedynczy robotnik, mogły być na tyle niewielkie, iż nie istniały rozbudowane systemy kontroli i egzekucji odpowiedzialności. Cała omówiona sytuacja może być przez niektórych, mniej ambitnych i niżej wykwalifi-

fikowanych pracowników traktowana jako wygodna, lecz nie sposób nie dostrzec, iż generalnie przyczynia się ona do degradacji roli szeregowych robotników wykonawczych oraz ograniczenia ich aktywności i zaangażowania.

f. Identyfikacja wykonawcy z produktem

Konstrukcja tej kategorii opiera się na założeniu, iż większość robotników odczuwa potrzebę spełniania roli rzeczywistego "współautora" produktu finalnego, że nie chcą być wyłącznie anonimowymi, nieidentyfikowalnymi wykonawcami części całego procesu powstawania wyrobu. Głęboki podział pracy istniejący w badanych zespołach roboczych nie sprzyjał realizacji tych pragnień. Wkład robotników w proces transformacji wyrobu tylko w 6 zespołach można oceniać jako stosunkowo znaczny. W pozostałych był to wkład mało widoczny, nie stwarzający podstaw do wytworzenia się więzi emocjonalnej z produktem, co również nie sprzyjało powstaniu poczucia odpowiedzialności za jakość jego wykonania.

G. Kontakty społeczne w środowisku pracy

Społeczne środowisko pracy może spełniać w stosunku do swych członków wiele różnorodnych funkcji, np. funkcje adaptacyjne, edukacyjne, wychowawcze, motywacyjne, kontrolne itd. Aby funkcje te mogły być realizowane bieżąco i bez zbędnego wysiłku, nie zaś incydentalnie i w oderwaniu od normalnej pracy, muszą istnieć odpowiednie warunki do nawiązywania przez robotników kontaktów w toku pracy. W badanych zespołach były to na ogół warunki umiarkowanie korzystne. Nie występowała, co prawda (z wyjątkiem jednego zespołu) całkowita izolacja społeczna, lecz miało miejsce silne ograniczenie możliwości wyboru partnerów (stałe przywiązanie robotników do stanowiska roboczego, niewielka liczba osób w zasięgu kontaktu głosowego). Także kontakty bezpośrednich wykonawców produktów z reprezentantami hierarchii organizacyjnej i służb funkcjonalnych zazwyczaj były krótkie i sformalizowane.

H. Czas pracy

Organizacja czasu w badanych zakładach z reguły nie odbiegała od tej, jaką spotyka się w innych przedsiębiorstwach, w których praca nie charakteryzuje się tak wysokim stopniem powtarzalności. W dwu badanych zespołach obowiązywał system trzymianowy, w 11 - dwuzmianowy, w 9 - jednozmianowy. We wszystkich przypadkach czas jednej zmiany wynosił 8 godzin. Natomiast przerwy w większości zespołów (w dwudziestu) były wydłużone i uwzględniały wysoki stopień monotonności pracy.

I. Warunki pracy

Ze względu na ograniczoną objętość artykułu trzy ostatnie kategorie diagnozy, tworzące wspólną grupę określoną mianem "warunków pracy", zostaną omówione wspólnie. W porównaniu z pozostałymi kategoriami, omówionymi wyżej - te, które dotyczą warunków pracy, kształtowały się korzystnie. Warunki fizycznego środowiska pracy w większości zespołów nie przekraczały norm granicznych. Praca nie była wykonywana w pozycji wymuszonej, chociaż występowało wiele elementów obciążeń statycznych, charakterystycznych dla prac o wysokim poziomie monotypowości ruchów, wykonywanych w pozycji siedzącej. Warunki bezpieczeństwa pracy można ocenić jako poprawne. Generalnie sfera ergonomicznych warunków pracy odbiegała - na korzyść tej ostatniej - od stanu kategorii charakteryzujących treść pracy.

Przedstawiony wyżej, w dużym skrócie, opis najbardziej charakterystycznych cech sytuacji robotników w badanych zespołach można, zgodnie z omówioną metodologią, sprowadzić do postaci wskaźników punktowych. Zamieszczono je w tab. 2.

Podstawowy wniosek wypływający z analizy danych przedstawionych w tab. 2 oraz z całego omówionego materiału badań sprowadza się do stwierdzenia, że istniejąca w badanych zakładach sytuacja w dziedzinie humanizacji pracy dalece odbiegała na niekorzyść od stanu, który w przyjętym modelu wartościowania uznano za optymalny. Źródła dehumanizacji tkwiły przede wszystkim w ubóstwie treści

Tabela 2

Syntetyczne, punktowe wyniki
diagnozy treści i warunków pracy w 22 zespołach roboczych
wykonujących prace o wysokim stopniu powtarzalności

Symbol	Kategoria diagnozy	Rozpiętość ocen (poziom najniższy i najwyższy) (pkt)	Średnia arytmetyczna ocena dla całej zbiorowości (pkt)
A	powtarzalność	1,0-4,5	2,3
B	autonomia	1,0-4,3	2,0
C	kwalifikacje	1,0-3,5	2,3
D	funkcje	1,0-4,0	1,6
E	odpowiedzialność i inicjatywa	1,0-3,8	1,9
F	identyfikacja z produktem	1,0-5,0	2,2
G	kontakty społeczne	1,6-4,1	2,9
H	czas pracy	2,0-4,0	2,9
I	fizyczne środowisko pracy	1,0-4,0	3,0
J	środowisko materialne	1,0-3,5	2,6
K	uwaga i napięcie psychiczne	1,8-4,8	3,4

Źródło: Opracowanie własne.

pracy, które z kolei wynikało z przyjętej koncepcji organizacji, opartej na nadmiernym podziale pracy. Oznacza to, że problem negatywnych psychospołecznych konsekwencji prac o wysokim stopniu powtarzalności istnieje także w naszym przemyśle. Nie wolno go lekceważyć. Jak wykazały badania ankietowe, robotnicy, szczególnie najmłodsi i posiadający najwyższe kwalifikacje, lecz również znaczna część pozostałych, nie akceptują takich prac, nie są z nich zadowoleni, wykazują silną skłonność do ich zmiany na inne⁹.

⁹ Zob. np. C. S z m i d t, Monotonia pracy a fluktuacja kadr,

Rewaloryzacja pracy jest nieunikniona. Opóźnienia w jej wprowadzaniu przynoszą wiele różnorodnych strat, jak te, które wynikają z marnotrawstwa kwalifikacji, nadmiernej fluktuacji, złej organizacji pracy, niskiej jakości itp. Ponieważ zaś, o czym nie wspomniano w niniejszym opracowaniu, praktyka dowiodła wysokiej efektywności takich zmian, należy do maksimum skrócić czas, który nas dzieli od rozpoczęcia procesu szerokiego ich wprowadzania w naszym kraju.

Czesław Szmidt

CONTENT OF PRODUCTION TASKS CHARACTERIZED WITH A HIGH DEGREE OF REPEATABILITY AND CONDITIONS OF PERFORMING THEM

(Method and Results of Studies)

Organizational concepts based on a principle of detailed labour division face an acute crisis. There is a common world trend towards revalorization of work through job enrichment, job enlargement and job rotation. In Poland, this process is just beginning with a considerable delay, which is due, among others, to lack of convincing evidence testifying to the scale of dehumanization of jobs characterized with a high degree of repeatability.

This article consists of two main parts:

- the aim of its first part is to characterize the descriptive-point method for diagnosing content of jobs with a high degree of repeatability and conditions in which they are performed; it contains presentation of prerequisites and principles according to which elements of the analysis are classified, as well as principles of job evaluation,

- the aim of the second part is to present results of empirical studies carried out by means of the earlier discussed method in 8 enterprises in various industries (the studies encompassed a total of 22 technological teams) in the years 1983-1984.

The studies have confirmed usefulness of the elaborated method and they have pointed at an urgent need of undertaking definite measures in Poland aiming at revalorization of the content of repeatable jobs, and equipping them with a fully "human" dimension.

"Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej", Organizacja i Zarządzanie, nr 18 (w druku).