

JÓZEF PENC

POSTĘP TECHNICZNY A KWALIFIKACJE W PRZEMYSŁE

Współczesna technika produkcji przemysłowej wywiera wielostronny wpływ na uczestniczącego w niej człowieka, dlatego trudno jednoznacznie określić jej implikacje dla kształtowania treści pracy i wymagań kwalifikacyjnych. W literaturze poglądy wartościujące ten proces są bardzo zróżnicowane. Jedni są zdania, że pod wpływem postępu technicznego pole pracy robotnika rozszerza się, zyskuje inwencja i kreatywność, a w związku z tym rosną także wymagania kwalifikacyjne. Inni natomiast uważają, że nowoczesna technika zubaża treść pracy, a owe wymagania zawęża. Rozbieżność stanowisk, wynikająca często z tendencji do jednostronnego ujmowania zagadnienia z punktu widzenia posiadanej specjalności, bądź niedostatecznego poparcia obserwacją faktów, wskazuje na potrzebę zachowania dużej ostrożności w ocenie stosowania różnych rodzajów postępu technicznego i prowadzenia dalszych badań dla uzyskania pełniejszego obrazu. W obecnej sytuacji trudno wysunąć hipotezy dostatecznie konkretne, by mogły służyć jako podstawa praktycznych rozwiązań. Próba syntezy kompleksowego, interdyscyplinarnego ujęcia zagadnień wpływu postępu technicznego na treść pracy i kwalifikacje jest jeszcze, jak się wydaje, problemem do rozwiązania. Problem ten jest szczególnie ważny dla socjalistycznej cywilizacji przemysłowej, w której „główne zadania naukowej organizacji pracy polegają na zapewnieniu wysokiej efektywności produkcji przy maksymalnym zachowaniu i rozwoju sił życiowych wytwórców”¹.

W ocenie postępu technicznego powinny być zawsze stosowane zarówno kryteria ekonomiczne, jak i humanistyczne, przy czym kryteria te powinny się nawzajem uzupełniać i warunkować. Analiza efektywności tego postępu powinna więc uwzględniać korzystny i niekorzystny jego wpływ na człowieka, czyli ułatwienia w procesie pracy (np. zwiększanie bezpieczeństwa, wygody, higieny, niezawodności) i utrudnienia w

¹ N. Nowosielow, *Decyduje wewnętrzna treść pracy*, w: *Podział pracy w socjalizmie*, Warszawa 1967, s. 137.

zakresie jego adaptacji psychofizjologicznej do zmieniających się treści pracy i warunków jej otoczenia.

W praktyce przemysłowej wprowadzając nowoczesną technikę, uwzględnia się przede wszystkim wymogi technologii i ekonomiki. Uważa się przy tym, że czynnik ludzki — ze względu na dużą plastyczność — dostosowuje się niejako automatycznie do racjonalnie zaprojektowanych struktur technicznych. Toteż dąży się do tworzenia wydajnej organizacji pracy głównie pod kątem wymogów nowoczesnej technologii produkcji, co nie zawsze prowadzi do efektywnego współdziałania ludzi i techniki i korzystnego produkcyjnie zachowania się człowieka. Tymczasem warunkiem osiągnięcia wysokiej wydajności i jakości pracy jest taka jej organizacja, która uwzględnia wielostronne zależności pomiędzy człowiekiem, techniką i produkcją, a więc łącząca wymagania efektywności ekonomicznej z postulatami psychofizycznego rozwoju pracowników.

W każdych warunkach produkcyjnych proces pracy, urządzenia wytwórcze i jej środowisko powinny odpowiadać możliwościom i potrzebom ludzkiego organizmu. Człowiek może wprawdzie żyć i pracować w różnych warunkach środowiskowych i stosować różne metody pracy, ale tylko w warunkach sprzyjających może pracować ekonomicznie i wydajnie, zachowując dobre zdrowie i wymaganą zdolność do pracy. Najkorzystniejsze dla jego działania są warunki umożliwiające mu najbardziej ekonomiczny sposób wykonania postawionego zadania i stwarzające komfort pracy oraz korzystny klimat psychospołeczny².

O ekonomiczności pracy, polegającej na uzyskiwaniu największej wydajności możliwie najniższym kosztem biologicznym, decydują nie tylko sprawne narzędzia i urządzenia czy wydajne materiały, lecz także właściwy dobór działań roboczych i metod, uwzględniający psychofizyczne możliwości człowieka i biomechaniczne wymagania jego aparatu ruchowego. Na komfort pracy składa się wiele czynników kształtujących zdrowe i estetyczne środowisko pracy (właściwy mikroklimat, oświetlenie, akustyka, barwy, harmonia rozwiązań przestrzennych itp.). Praca wykonywana w warunkach komfortowych jest bardziej ekonomiczna i wydajna, gdyż na jej koszt psychofizyczny składa się prawie wyłącznie wysiłek efektywny konieczny do jej wykonania, a organizm nie ponosi niepotrzebnych strat związanych z koniecznością przystosowania się do utrudnionych warunków.

Klimat psychospołeczny jest wynikiem działania całego splotu czynników związanych zarówno z samą pracą człowieka, jak i z warunkami życia po pracy, zależnych od człowieka, jak i od niego niezależnych. Wiodącą jednak rolę odgrywają czynniki związane z pracą, takie jak:

² J. Penc, S. Szumpich, *Ergonomia przemysłowa a wydajność pracy*, Warszawa 1979.

rodzaj pracy, techniczno-organizacyjne warunki procesu produkcyjnego, stopień zgodności działań kierownictwa z intencjami pracowników, możliwości spełnienia swoich oczekiwań, uzyskiwanie satysfakcji z pracy itp. Dobry klimat pracy wpływa korzystnie na postawę pracownika i jego motywację wobec pracy, przejawiającą się w chęci do pracy i zaangażowaniu się w jej wykonywanie. Sprzyja także wyzwaniu inicjatywy pracowników, rozwojowi ich kreatywności i traktowaniu pracy jako potrzeby a zarazem środka do osiągnięcia wielu celów życiowych.

Dostosowywanie pracy i jej środowiska do możliwości i potrzeb człowieka nie jest jednak wystarczającym warunkiem osiągnięcia powodzenia w pracy i satysfakcji z jej wykonywania. Również ważnym warunkiem jest tutaj przystosowanie człowieka do pracy, jak i wzajemne „dopasowanie się” ludzi w zespole, bowiem tworzenie optymalnych warunków dla realizacji zadań wymaga zawsze obustronnego dostosowania człowieka i pracy. Brak takiego dostosowania powoduje, że normalna struktura czynności ulega zaburzeniu, a możliwość wykonania zadań zostaje zmniejszona. W ostatecznym wyniku prowadzi to do osłabienia motywacji pracownika, wzmacnia jego niechęć do pracy i skłania do ucieczki z trudnej sytuacji, co zazwyczaj znajduje swój wyraz we wzroście absencji i płynności kadr. Przystosowanie człowieka do pracy stanowi złożony proces będący wyrazem jego ogólnego przystosowania się do zmian w środowisku przyrodniczym, przemysłowym i społecznym. Zawiera więc zarówno elementy przystosowania biologicznego, społecznego jak i psychologicznego, przy czym elementy te występują nierozłącznie³. Właściwe kształtowanie się procesu przystosowania człowieka do pracy ułatwia zakładowi wypełnianie jego zadań ekonomicznych i społecznych, a pracownikowi zaspokojenie wielu potrzeb, których spełnienia oczekiwał podejmując daną pracę. Niedostosowanie zaś człowieka do pracy, w wyniku nieuwzględnienia bądź niedostatecznego uwzględnienia jego cech biologicznych i psychologicznych, pociąga za sobą szereg zjawisk ujemnych, jak wzrost wypadkowości, absencji chorobowej, nadmiernej fluktuacji, zaburzeń emocjonalnych itp., utrudniając w konsekwencji zakładowi realizację zadań planowych, stabilizację kadr i tworzenie zwarłych zespołów pracowniczych.

W ramach przystosowania człowieka do pracy wyróżnia się przystosowanie do wykonywanych funkcji, które obejmuje predyspozycje psychofizyczne i przygotowanie do zawodu oraz przystosowanie do środowiska pracy, które obejmuje przystosowanie się do fizycznych i społecznych warunków pracy. Przystosowanie człowieka do wykonywanej pracy zależy od wymagań, jakie stawia mu praca, posiadanej wydolności fizycznej, zdolności i przygotowania zawodowego. Zasadniczym warun-

³ W. Sobczyk, R. Kowalczyk, *Przystosowanie człowieka do pracy*, Warszawa 1974, s. 10.

kiem tego przystosowania jest oczywiście trafny wybór zawodu, odpowiadający właściwościom człowieka, jego uzdolnieniom, fizycznej wytrzymałości i zainteresowaniom. Trafny wybór zawodu musi być ponadto uzupełniony wyszkoleniem, przygotowaniem teoretycznym i praktycznym do wykonywania pracy (kwalifikacje, doświadczenie zawodowe, wprawa itp.). Wybór zawodu decyduje i o wynikach pracy, i o całym życiu człowieka. Zły wybór, oprócz niezadowolenia, frustracji itp. jakie niesie ze sobą, wpływa także niekorzystnie na ogólne przystosowanie człowieka do życia. Wiąże się niejednokrotnie z niezajomością wymaganych cech i predyspozycji psychofizycznych do wykonywania danej pracy. Brak informacji o zawodzie i nieprowadzenie badań specjalistycznych (lekarskich czy psychologicznych), powoduje nie tylko rozczarowanie w wyniku rozpoczęcia w nim pracy, późniejsze przejście do innej pracy, ale również straty społeczne, wynikające z kosztów szkolenia (kursy specjalistyczne, szkoły zawodowe), wadliwie wykonanych produktów, nieefektywnej obsługi stanowiska pracy itp.

Przystosowanie do pracy dokonuje się w sposób automatyczny (przystosowanie biologiczne), i zależy od świadomej działalności człowieka (przystosowanie psychospołeczne). Jeśli wymagania, jakie stawia praca, przekraczają możliwości fizyczne człowieka, wówczas jej wykonanie może być związane z nadmiernym wysiłkiem i utrudniać bądź wręcz uniemożliwiać przystosowanie biologiczne. Jeśli natomiast praca nie zaspokaja jego potrzeb bądź zaspokaja je w stopniu niedostatecznym, wówczas utrudnia to istotnie przystosowanie psychospołeczne.

Postęp techniczny wymaga ciąglego przystosowania się do pracy i jej warunków. Zachodzące pod jego wpływem zmiany w charakterze i treści pracy oraz w jej środowisku materialnym i społecznym zmuszają człowieka do modyfikowania sposobów reakcji i norm postępowania, wymuszają zmianę kwalifikacji a nawet zmianę rodzaju pracy. Współczesna technika produkcji przemysłowej z jednej strony ułatwia, z drugiej istotnie komplikuje proces przystosowania do pracy. W literaturze proces ten oceniany jest różnie: od zdecydowanie negatywnych często katastroficznych wizji do radosnej apologetyki. Entuzjaści automatyzacji, dominującej dzisiaj w procesach produkcyjnych, widzą w niej źródło intelektualnej rewaloryzacji pracy i jej wzbogacenia dzięki zniesieniu większości rozdrobnionych i powtarzających się operacji. Uważają też, iż jej postęp wpłynie na podniesienie poziomu intelektualnego robotników, gdyż wymagać będzie od nich umiejętności opanowania całego procesu produkcyjnego, a więc posiadania kwalifikacji równych nawet kwalifikacjom pracowników inżynieryjno-technicznych. Ten punkt widzenia prezentują zwłaszcza autorzy krajów socjalistycznych, wychodząc z założenia, iż zadaniom budowy socjalistycznego społeczeństwa bardziej odpowiada szeroka specjalizacja robotnika, stwarzająca lepsze warunki dla rozwoju jego osobowości i zacierania się różnic między pracą fizyczną

a umysłową. „Wraz z automatyzacją — piszą G. Komarow i W. Połozow — gruntownej zmianie ulega charakter pracy; podnosi się poziom kulturalno-techniczny oraz kwalifikacje większości robotników [...]. W produkcji zautomatyzowanej niezależnie od jej technologicznej specyfiki praca robotnika organicznie kojarzy składniki stosunkowo lekkiego wysiłku fizycznego i pracy umysłowej związanej ze stosowaniem wiadomości inżyniersko-technicznych [...]. Przewyciężając stary wąsko zawodowy podział pracy, automatyzacja produkcji tworzy tym samym przesłanki wielostronnego rozwoju pracowników”⁴.

Podobne opinie wyrażają także niektórzy autorzy krajów kapitalistycznych. Na przykład socjolog angielski S. Lilley uważa, że „w ostatecznym rozrachunku automatyzacja wykazuje tendencję do likwidacji wszystkich typów pracy niewykwalifikowanej, wszelkich monottonnych, wykonywanych według szablonu zajęć i przyciągnięcia robotników do wypełniania prac o najwyższej kwalifikacji — prac, które na równi z wprawą, wymagają przynajmniej takiego samego stopnia twórczego myślenia”⁵. Są też i tacy wśród nich, którzy nie dostrzegają żadnego niekorzystnego wpływu współczesnej techniki na człowieka, a nawet twierdzą, że jest ona destruktywnym czynnikiem zmian społecznych, gdyż jej tempo pozostaje w równowadze ze społecznym i psychicznym rozwojem człowieka⁶. Większość jednak autorów doceniając naturalnie rolę automatyzacji w tworzeniu obfitości dóbr, uwalnianiu ludzi od różnych zadań fizycznie i moralnie degradujących, w zwiększaniu bezpieczeństwa i higieny pracy itp., nie podziela takiego optymizmu w ocenie jej wpływu na strukturę pracy i na człowieka. Wymowna w tej kwestii wydaje się opinia francuskiego socjologa P. Naville'a. „Optymiści powiedzą — pisze on — że automatyzacja wymaga zmiany kwalifikacji zatrudnionego personelu, że wymaga bardziej rozwiniętego szkolenia, pozwala skrócić czas pracy, zmniejszyć wkład wysiłku itp. Jednakże pesymiści łatwo dowiodą, że robotnik mający tradycyjne kwalifikacje jest stopniowo zastępowany przez robotnika raczej niewykwalifikowanego niż przez quasitechnika, że obsługa wielu stanowisk nadzoru wymaga jeszcze mniejszego wykształcenia, a nawet mniejszej odpowiedzialności niż pierwiej, że automatyzacja nie wywiera wpływu na wielkość czasu pracy (np. w zakładach, w których maszyny pracują systemem ciągłym przez całą dobę wprowadza się trzy zmiany ośmiogodzinne). Pesymiści dowiodą dalej, że odsetek ciężkich wypadków wzrasta nawet wówczas, gdy ich częstotliwość słabnie, że chociaż wysiłek fizyczny nie jest już

⁴ G. Komarow, W. Połozow, *Automatyzacja a przewyciężenie starego podziału pracy*, w: *Podział pracy ...*, s. 224 i 240. Por. także A. Osipow, I. Kowalenko, J. Pietrow, *Sowieckiej raboczij i awtomatizacyja*, Moskwa 1960, s. 32, W. Spruch, *Człowiek i automatyzacja*, Warszawa 1971, s. 158 - 176.

⁵ S. Lilley, *Awtomatizacyja i socjalnyj progress*, Moskwa 1958, s. 151.

⁶ E. G. Mesthene, *Technological Change*, Cambridge 1970, s. 18 - 19.

tak niezbędny, to napięcie nerwowe wywołane brakiem ciągłości i zmiennym rytmem natężenia uwagi może być również szkodliwe itp." ⁷

Współczesna technika wprowadza niewątpliwie wiele korzystnych zmian w relacji człowiek—praca. Dzięki automatyzacji praca ludzka zastępowana jest mechanizmami. Automatyzacja produkcji prowadzi w wielu wypadkach do połączenia różnych operacji produkcyjnych, które poprzednio były rozdzielone, w jeden skoordynowany proces. Maszyny przejmują też funkcje rachunkowe, analityczne i regulacyjne, wypierając tym samym nie tylko ciężką pracę fizyczną, ale i monotonną pracę umysłową. Przejście do automatycznego systemu maszyn zmienia więc sam charakter i treść pracy, oprócz obserwacji pracy automatów i regulowania maszyn elektronowych, kontroli i kierowania nimi, wszelka inna praca staje się zbyteczna. Zmiana charakteru pracy powoduje, że w jej treści znikomą rolę odgrywają elementy ręcznej wprawy a zyskują na znaczeniu funkcje związane z pracą umysłową (wiadomości techniczne). Związanie automatyzacji produkcji z zastosowaniem elektronicznych urządzeń do sterowania procesami technologicznymi pozwala zlikwidować sprzeczności między technicznymi wymogami produkcji a możliwościami psychofizycznymi człowieka i uwolnić go od bezpośredniego kontaktu ze środkami produkcji i procesem technologicznym, który może być dla niego bardzo uciążliwy.

Wprowadzenie na szeroką skalę postępu technicznego umożliwia skracanie czasu produkcji i czasu cyrkulacji, a w konsekwencji także czasu pracy⁸. W związku z tym powstają możliwości wydzielenia z ogólnego funduszu czasu więcej wolnego czasu do osobistej dyspozycji człowieka. Pozyskiwanie tego czasu i jego spożytkowanie na wypoczynek, rekreację, na pracę nad sobą i doskonalenie się ułatwia człowiekowi utrzymanie wymaganej sprawności psychofizycznej i adaptację do utrudnionych warunków pracy. Z drugiej strony — postępujący rozwój techniki, jak tego dowodzi praktyka wysoko rozwiniętych krajów kapitalistycznych, prowadzi do pogłębiającej się specjalizacji, która stanowi podstawową przesłankę osiągnięcia wysokiej wydajności. Coraz większa ilość prac zostaje przekształcona w zrutynizowane procesy, zmniejsza się tym samym faktycznie złożoność problemów, przed którymi staje człowiek. Jego pole wyboru i inwencja zostają ograniczone. Obsługując skomplikowane urządzenia, nie rozumie on często zasad ich działania, a na zmianę jakiegoś parametru reaguje w sposób ściśle zaprogramowany w instrukcji. Pełni więc funkcję „mechanicznego” komponentu, uzupełniając ręcznie te czynności, których projektant nie przewidział dla maszyny i czyni to w tempie przez nią wymuszonym. „W warunkach automatyzacji — stwierdza amerykański teoretyk organizacji F. Luthans — obsługa ludz-

⁷ P. Naville, *Společne skutki automatyzacji*, Warszawa 1968, s. 59.

⁸ J. Penc, *Společno-ekonomiczne uwarunkowania skracania czasu pracy*, Warszawa 1978, s. 53-55.

ka jest całkowicie wyeliminowana. [...] człowiek odgrywa rolę kontrolną w zautomatyzowanej technologii, wciska guziki i śledzi przyrządy pomiarowe"⁹. Taka organizacja pracy, sankcjonująca jej rozdrobnienie na „okruchy” (automizacja pracy)¹⁰ i nadmierną standaryzację czynności jest zazwyczaj sprzeczna z rytmem fizjologicznym człowieka i jego potrzebami psychicznymi. „W takim przypadku — stwierdza B. Łomonow — praca człowieka zostaje wyjąłowiona, zubożona w swej treści, usuwa się z niej to, co najważniejsze — twórczość, a człowiek degraduje się do stanu automatu”¹¹.

Sprowadzenie pracownika do roli prostego wykonawcy, którego sposób zachowania zostaje wyznaczony i kontrolowany w sposób najbardziej drobiazgowy zmienia go z podmiotu działania w przedmiot podlegający manipulacji dla pomnażania korzyści ekonomicznych. „Jest on częścią wyposażenia najętego przez kapitał — stwierdza E. Fromm — a jego rola i funkcje są zdeterminowane przez ten właśnie fakt, iż stanowi on, fragment wyposażenia”¹². Praca zdehumanizowana, podzielona na drobne czynności i monotonna, spłaszcza gusty i dążenia ludzi, skłania do prymitywnych form wyżycia się w sferze wolnego czasu, poszukiwania często brutalnych kompensacji utraconych w jej rezultacie wartości. Taka „praca w okrucinach” rodzi zjawisko nazwane przez psychologów ucieczką w sferę zajęć ubocznych, co jest zazwyczaj przejawem zachowania neurotycznego, któremu towarzyszą wszelkiego rodzaju zahamowania, chęć zamazania wrażeń płynących z pracy, frustracja a nawet reakcje agresywne. Jakże często spotykanym zjawiskiem w krajach, gdzie dominuje taka organizacja pracy jak pogoń za rozrywką, za zajęciami dla zwyczajnego „zabicia czasu”. „Najbardziej rzucające się w oczy cechy życia społecznego dzisiejszej Ameryki — stwierdza C. W. Mills — to masowość i gorączkowość rozrywek. Najważniejszą ich właściwością jest to, że wszystkie one budzą zaskoczenie, podniecenie, iluzję, ale nie poszerzają myśli ani uczuć i nie dopuszczają do spontanicznego rozwijania dyspozycji twórczych [...] Rozrywki pustych ludzi [...] nie przynoszą spokoju ani ulgi... nie regenerują sił, nie przynoszą zapału do pracy [...] Dla nowoczesnego człowieka wypoczynek to sposób wydawania pieniędzy, praca to sposób ich zarabiania”¹³. Człowiek odczuwający potrzebę ucieczki od pracy zawodowej nie osiąga w jej rezultacie równowagi psychicznej, czuje się wyobcowany i nieszczęśliwy. Poszukując rozrywki stara się tłumić świadomość własnego nieszczęścia, a uciekając od otaczającej go pustki stara się znaleźć zajęcia uboczne, w które bardziej mogłaby się zaangażować jego degradowana w codziennej pra-

⁹ F. Luthans, *Organizational Behavior*, Nowy Jork 1973, s. 286.

¹⁰ G. Friedmann, *Praca w okrucinach*, Warszawa 1967.

¹¹ B. Łomonow, *Człowiek i technika*, Warszawa 1966, s. 361.

¹² E. Fromm, *The Sane Society*, Nowy Jork 1962, s. 181.

¹³ W. C. Mills, *Białe kominierzyki*, Warszawa 1965, s. 388-392.,

cy osobowość¹⁴. „Jeśli istota ludzka — pisze N. Wiener — skazana jest na wyłączone wykonywanie tych samych funkcji, to nie będzie nawet dobrą mrówką, nie mówiąc o tym, że nie będzie dobrym człowiekiem. Ci, którzy pragnęliby zorganizować nas na zasadzie stałych funkcji indywidualnych oraz stałych ograniczeń nakładanych na jednostki, skazałyby ludzkość na poruszanie się w tempie powolniejszym niż to, co nazywa się półparą naprzód”¹⁵.

Organizacja pracy sprowadzająca robotnika do roli prostego wykonawcy źle wpływa na jego samopoczucie i stosunek do pracy i swego zakładu, powoduje w rezultacie wzrost niezadowolenia, absencji i płynności kadr, pogorszenie jakości pracy, a nawet rodzi akty wrogości wobec przedsiębiorcy. Pracodawcy reagują na te nieprawidłowości, zwiększając aktywność w zakresie rekrutacji nowych pracowników, wprowadzając systemy kar i nagród, uzależniając świadczenia od wyników pracy. Posunięcia te tylko łagodzą trudności, lecz ich nie usuwają, co skłania do poszukiwania innych bardziej skutecznych środków zaradczych. Jednym z takich działań jest wzbogacanie treści pracy (*job enlargement* i *job enrichment*). Podstawową ideą tego procesu jest dążenie do wykorzystania w pracy maksimum zdolności jednostki, pobudzanie jej do pracy twórczej i uczynienie samej pracy bardziej interesującej i wydajniejszej. Idea ta polega na uznaniu potrzeby zapewnienia pracownikowi większej różnorodności zadań, tak aby był on jak najmniej skrupowany w swych poczynaniach, by ponosił większą odpowiedzialność za jakość pracy i by miał większą swobodę w wyborze metod pracy¹⁶. Wychodzi się bowiem z założenia, że pracownik musi mieć poczucie wykorzystania posiadanych umiejętności i zdolności, do czego warunkiem jest osiągnięcie możliwie szerokiego kręgu działania, w którym nie tylko wykonuje określone czynności, ale uczestniczy w ich planowaniu i kontrolowaniu, a nawet współdecyduje o ich wykonaniu. W związku z tym dąży się do poszerzenia i pogłębienia zakresu pracy, przez co stwarza się pożądane

¹⁴ Badania przeprowadzone w różnych krajach kapitalistycznych wykazały, iż wśród tzw. centralnych problemów życiowych wyraźnie traci na znaczeniu praca zawodowa a zyskują zajęcia wolnego czasu. Według badań australijskich większość pracowników zaręczała, że ich wysiłki koncentrują się na działaniach poza pracą. Badania francuskie wykazały, że 25% pracownikom niewykwalifikowanym najwięcej satysfakcji daje czas wolny, 47% — życie rodzinne i 24% — praca zawodowa, zaś w grupie pracowników wykwalifikowanych 25% preferowało czas wolny, 53% życie rodzinne i tylko 15% wskazało na pracę. Według badań japońskich przeprowadzonych w pięciu towarzystwach najwięcej zwolenników zyskało życie rodzinne określone jako „tworzenie szczęścia rodzinnego” (36 - 50%), następnie czas wolny (25-47%) i tylko 6-14% respondentów opowiedziało się za pracą (S. Parker, *The Future of Work and Leisure*, Nowy Jork 1971, s. 69-70).

¹⁵ N. Wiener, *Cybernetyka a społeczeństwo*. Warszawa 1960, s. 55.

¹⁶ L. R. Bittel, *Trends in the Design of Work*, Human Factor Society Bulletin 1974, nr 7, s. 1 - 2.

warunki, w których praca przestaje być dla pracownika nużąca i monotonna, a współdziałał w planowaniu i kontroli (naturalnie w takim zakresie, jaki dotyczy pracy przez niego wykonywanej) oraz poczucie odpowiedzialności za jakość pracy pobudzają inspiracje twórcze. Działania te znajdują swój praktyczny wyraz w stosowaniu zasady „planować — wykonywać — kontrolować”, która oznacza, że każdy powinien planować, wykonywać i kontrolować swoją pracę.

Planowanie polega na współdziałaniu pracowników w organizowaniu ich działalności, wspólnym ustalaniu celów i zadań, jak i też optymalizowaniu wykorzystania posiadanych maszyn i materiałów. Wykonanie wiąże się z bezpośrednim wykonywaniem czynności i z praktycznym koordynowaniem zużycia nakładów poszczególnych czynników produkcji, a także z korygowaniem zadań planowych z uwagi na pełniejsze wykorzystanie kwalifikacji i postaw pracowników. Kontrolowanie natomiast polega na włączeniu pracowników wykonawczych w pomiar wykonanych zadań, ich ocenę, poprawę i korygowanie nowych zadań planowych. Wprowadza się więc rozwiązania kontrastujące z klasycznymi (taylorowskimi) formami pracy taśmowej, zmierzające do rozszerzania zakresu wykonywanych czynności, scalania czynności o różnym stopniu trudności w ramach jednego zadania i zespołowego wykonywania całych wyrobów, bądź większych ich części. W niektórych krajach pracodawcy wspólnie ze związkami zawodowymi opracowują programy mające na celu przeprojektowanie narzędzi, maszyn a nawet całych zakładów, jak również organizacji pracy. To wzbogacanie pracy obejmuje posunięcia techniczne, podział odpowiedzialności uwzględniający dążenie do odpowiedzialności za swój odcinek, porządkowanie stosunków wewnętrznych w zakładzie pracy, rozszerzenie zakresu obowiązków, zmiany nastawienia psychicznego pracowników przez usprawnienie obiegu informacji, zwiększenie ich udziału w decyzjach i w procesie kierowania.

Wzbogacanie pracy — jako metoda przeciwdziałania monotonii, a zarazem pobudzania pracowników do pracy twórczej — znalazło zastosowanie w wielu przedsiębiorstwach krajów kapitalistycznych, które zrezygnowały z produkcji taśmowej na rzecz jej organizacji we względnie samodzielnych gniazdach technologicznych obsługiwanych przez małe zespoły pracownicze, liczące zazwyczaj 3-6 osób, które same dobierają sobie zakres i rytm pracy. Przynosi to sporo korzyści, ale nie spełnia jeszcze całkowicie związanych z nim oczekiwań. Doświadczenia wykazują, że dobrze dobrany zakres i rytm pracy przy aktywnym udziale samych pracowników może istotnie ułatwić pracę i przeciwdziałać nasilaniu się monotonii i zmęczenia, które tak często towarzyszą pracy taśmowej. W większości wypadków wyniki wprowadzonych zmian okazały się na ogół korzystne: wzrosło zadowolenie z pracy i zainteresowanie nią ze strony pracowników, zmalała absencja chorobowa i płynność kadr, nastąpiła poprawa jakości wyrobów i spadek liczby braków, wzrosło też

wykorzystanie czasu pracy. W niektórych przypadkach nawet zmalała nieznacznie liczebność załóg, co przy podwyższonych żądaniach umożliwiało osiągnięcie wyższych zarobków, a więc miało istotne znaczenie motywacyjne¹⁷.

W krajach mniej zaawansowanych pod względem techniki problemy zubożenia treści pracy wskutek nadmiernej symplifikacji (uproszczenia) czynności nie występują jeszcze na skalę masową. Nie dominuje bowiem jeszcze potokowo-transferowa organizacja produkcji. Niemniej zaczynają być już odczuwalne. Ich aktualności nie zmniejsza bynajmniej fakt uspołecznienia w krajach socjalistycznych środków produkcji, gdyż ich następstwa są rezultatem nowoczesnych metod techniki i organizacji pracy, opartych na daleko posuniętym jej podziale, który nadal uważany jest za istotny czynnik podnoszenia intensywności i wydajności pracy.

W przyszłości procesy produkcyjne oparte na automatyzacji będą niewątpliwie rozszerzane nie tylko ze względu na wymogi technologiczne (np. konieczność produkcji aparaturowej w przemyśle chemicznym), ale i dążenie do osiągnięcia możliwie maksymalnej wydajności, co właśnie uzyskuje się najczęściej dzięki stosowaniu taśmy produkcyjnej. To też w tych gałęziach, gdzie już są w pełni stosowane takie procesy, należałoby podejmować odpowiednie badania, które pozwoliłyby na wprowadzenie najbardziej skutecznych form wzbogacania pracy, przeciwdziałających zubożeniu jej treści i nasilaniu się monotonii wykonywania. Wzbogacanie to powinno być wynikiem współdziałania konstruktorów, technologów, organizatorów pracy i racjonalizatorów z robotnikami obsługującymi procesy zautomatyzowane, którzy z racji swej pracy powinni wносить wiele elementów twórczych, kierując się zasadą, że człowiek chętniej i lepiej wykonuje pracę, którą sam zaplanował i której przebieg sam kontroluje.

Postęp techniczny wpływa więc bardzo różnie na kwalifikacje pracowników zatrudnionych w przemyśle. Współczesna organizacja pracy stwarza bariery, ale i uaktywnia stymulatory ich podnoszenia. Rosnąca specjalizacja produkcji i pracy powoduje uproszczenie i znormalizowanie robót, zawęża niewątpliwie zakres kwalifikacji potrzebnych do pracy, a brak możliwości ich spożytkowania nie zachęca też do ich podnoszenia. W produkcji taśmowej wystarczają zazwyczaj kwalifikacje polegające na zręczności, szybkości ruchów i reakcji, tracą zaś na znaczeniu takie walory jak wiedza, doświadczenie, inicjatywa i odpowiedzialność za własną pracę. Wysokie kwalifikacje nie są potrzebne do wykonywania najprostszych operacji, których wykonawstwo wymaga tylko krótkotrwałego przyuczenia, co więcej ich posiadanie zwiększa odczucie uciążliwości pracy, albowiem człowiekowi o wyższym stopniu inteligencji i wie-

¹⁷ Zob. T. Mills, *Leadership from Abroad: European Developments in Industrial Democracy*, w: *A Matter of Dignity*, Notre Dame 1977, s. 120.

dzy trudniej znieść uczucie monotonii i nudy niż człowiekowi o wąskich horyzontach myślowych, ciasnym kręgu zainteresowań, niższych aspiracjach intelektualnych.

W wielu procesach zautomatyzowanych, jak dowodzi praktyka, przeważają ludzie o niskich kwalifikacjach, wykonujący czynności proste wymagające bardziej nawyku niż wiedzy, prostych zabiegów manualnych niż złożonych operacji myślowych. P. Naville na przykład podaje, że 80% pracowników zatrudnionych bezpośrednio przy produkcji zautomatyzowanej to pracownicy niewykwalifikowani¹⁸. Do podobnego wniosku prowadzą również badania nad modernizacją w przemyśle włókienniczym, z których wynika, że automatyzowanie pracy nie zwiększa wymagań kwalifikacyjnych, robotnika bezpośrednio obsługującego maszyny i że przechodzenie od mechanizacji do automatyzacji, nawet przy wzroście liczby obsługiwanych maszyn nie wymaga wyższej wiedzy, lecz jedynie większej wprawy. Umiejętności zawodowe ustępują tu pojęciu przydatności do obsługi wielostanowiskowej. Obsługa zautomatyzowanego systemu maszyn wymaga natomiast pracowników o wysokich kwalifikacjach, przy czym nie są to kwalifikacje typu rzemieślniczego, polegające na umiejętności wykonywania całych produktów, lecz kwalifikacje typu technicznego, polegające na ogólnej znajomości technologii produkcji oraz znajomości konstrukcji obsługiwanych urządzeń, umiejętności panowania nad nimi i w razie potrzeby ingerowania w celu usunięcia zaistniałych nieprawidłowości. Obsługujący linię technologiczną musi bowiem znać nie tylko zasady synchronizacji pracy poszczególnych jej elementów, lecz także wiedzieć, jakie skutki może spowodować nieprawidłowe nią sterowanie, przewidywać możliwości uszkodzeń, musi umieć wnioskować o koniecznych poprawkach parametrów technicznych oraz ocenić przydatność do dalszej pracy zużywających się narzędzi.

Kwalifikacje obsługującego linię technologiczną muszą być więc stale doskonalone, gdyż przyswajanie wprowadzanych zmian technicznych wymaga posiadania coraz bogatszej wiedzy teoretycznej i praktycznej. W spożytkowaniu tych kwalifikacji występuje zjawisko, polegające na pozornym, a niekiedy i rzeczywistym ich marnotrawieniu. Są one niezbędne tylko w okresie wystąpienia zakłóceń w przebiegu procesu technologicznego, natomiast w czasie jego normalnego funkcjonowania nie są wykorzystane, gdyż do obserwowania tablic kontrolnych, wystarczy tylko odpowiednie przyuczenie bez konieczności posiadania wiedzy specjalistycznej. Toteż szczególnie dla tego typu obsługi należałoby w praktyce określić jakiś optymalny poziom wymaganych kwalifikacji.

Poszerzenie treści pracy, łączenie różnych operacji produkcyjnych implikuje również potrzebę podnoszenia kwalifikacji. Wypiera ono robotnika cząstkowego, o wąskiej specjalizacji, a rodzi zapotrzebowanie na

¹³ P. Naville, *Spoleczne skutki...*, s. 35.

pracownika o szerszym profilu zawodowym, dla którego charakterystyczne są różne rodzaje pracy i działalności, łączenie nawyków pracy i wysokiej kultury produkcyjnej z szerszą wiedzą techniczną. Organizacja produkcji, polegająca na wprowadzeniu automatycznych systemów maszyn oraz autonomicznych zespołów roboczych, w odróżnieniu od tradycyjnej organizacji pracy taśmowej czy też obsługi automatu, odwraca więc trend eliminowania z produkcji wykwalifikowanych robotników przez robotników bez kwalifikacji, zmusza do stałego podnoszenia kwalifikacji, gdyż ich brak utrudnia efektywne wykorzystanie zastosowanej techniki.

Rozwój techniki i jej stosowanie w pracach produkcyjnych w różnych kierunkach i z różną siłą oddziałuje na poziom kwalifikacji zatrudnionych, stając się bodźcem, i hamulcem ich wzrostu. Choć proces ten nacechowany jest sprzecznościami, tendencja do stałego podnoszenia kwalifikacji inspirowana wdrażaniem nowoczesnej techniki przybiera na sile i staje się ^rprawidłowością rozwojową. To nasilenie się dążeń w zakresie podnoszenia kwalifikacji wynika dzisiaj nie tylko z potrzeby ekonomizacji warunków wytwarzania i pełniejszego wykorzystania nowoczesnej techniki, ale posiada znacznie szersze i bogatsze motywacje, których źródłem i podłożem są wielostronne implikacje rewolucji naukowo-technicznej. Najogólniej rzecz biorąc występujące tutaj motywy można sprowadzić do kilku zasadniczych przesłanek:

1) Chęć zdobywania wiedzy, warunkującej rozumienie określonej techniki i jej kulturotwórczej roli w społeczeństwie, a także umożliwiającej uczestnictwo w jej kreowaniu. Wynika to z potrzeby samorealizacji, „pragnienia stawania się coraz bardziej tym, czym ktoś jest i stawania się wszystkim, czym człowiek może się stać”¹⁹. Posiadanie wiedzy umożliwiającej aktywny udział w poprawianiu i przyswajaniu techniki, niezależnie od jakichkolwiek innych korzyści, które się z tym łączą, stanowi dla człowieka ważne źródło satysfakcji osobistej i prestiżu społecznego. Rola tej potrzeby jest szczególnie istotna w tych środowiskach, w których kształtują się postawy aktywnego otwarcia na wszelkiego rodzaju innowacje.

2) Coraz szybsze starzenie się wiedzy zdobytej w szkole i w okresie wstępnym przygotowania do zawodu, a więc potrzeba „odnowienia” kwalifikacji. Starzenie to powoduje „deprecjację kwalifikacyjnego potencjału pracownika”, pomniejszając istotnie jego przydatność zawodową. Proces ten został gwałtownie przyspieszony przez rewolucję naukowo-techniczną. Według opinii ekspertów amerykańskich kwalifikacje inżyniera dezaktualizują się w ciągu 10 lat w 50%, a w ciągu 20 lat inżynier, który nie uzupełnia wykształcenia zachowuje tylko ich czwartą

¹⁹ A. H. Maslow, *Teoria hierarchii potrzeb*, w: *Zagadnienia osobowości i motywacji w psychologii amerykańskiej*, red. J. Reykowski, Warszawa 1964, s. 149.

część²⁰. R. Richta ocenia, że technik po 10 latach przestaje orientować się w nowoczesnych zmianach w zakresie swojej specjalności²¹.

3) Potrzeba posiadania odpowiedniego poziomu wiedzy, który warunkuje elastyczność nowoczesnego pracownika, to znaczy zdolność jego przystosowania się do stale zmieniających się warunków pracy. Składa się na to wiele przyczyn, a mianowicie:

— praca w jednym zawodzie przez cały okres życia staje się coraz mniej prawdopodobna; uważa się nawet, że w przyszłości każdy pracownik będzie zmieniał w ciągu swej pracy zawodowej 3-5 razy swój zawód²²,

— ludzie żyją dłużej i 40 lat pracy to zbyt duży okres, aby go przeznaczać na wykonywanie tylko jednego rodzaju pracy,

— ogólny wzrost oczekiwań i powszechność oświaty rozbudziły wśród dużej liczby pracowników wysokie aspiracje, co wzmacnia dążenie do zdobywania wiedzy i wyższych kwalifikacji,

— systematyczne podwyższanie kwalifikacji umożliwia awans zawodowy, tym samym stanowi dogodny sposób uwolnienia się od uciążliwej pracy (np. w systemie taśmowym).

4) Intensyfikacja zjawiska ruchliwości zawodowej powodowana koniecznością zmiany zawodu bądź zdobycia specjalności komplementarnej w stosunku do posiadanej (zjawisko wielozawodowości). Konieczność ta występuje z jednej strony jako skutek postępu technicznego, który eliminuje pewne zawody a kreuje nowe²³, z drugiej — jako rezultat przesunięć w zatrudnieniu między poszczególnymi sektorami gospodarki (industrializacja, rozwój sfery usług itp.).

5) Rosnąca rola kwalifikacji w procesach rozwoju społeczno-gospodarczego. Czynniki kwalifikacji nabiera współcześnie jakościowo nowego wymiaru. Odpowiedni poziom kwalifikacji kadr stanowi niezbędny warunek efektywnego wykorzystywania zasobów techniki tworzonej przez własne społeczeństwo bądź uzyskiwanej z zewnątrz, a także ułatwia łamanie barier i oporów, jakie natrafia jej wprowadzanie. Braki w techniczno-zawodowym i ogólnym wykształceniu mogą stanowić poważną barierę w rozwijaniu i przyswajaniu różnych form postępu technicznego, a więc i barierę rozwoju społeczno-gospodarczego. Toteż dla każdego społeczeństwa ważne jest, w jakim stopniu dynamika rozwoju techniki idzie w parze z przemianami w ludzkiej świadomości i postawach, co więcej, można zaryzykować twierdzenie, że właśnie im szybciej będą

²⁰ N. P. Iwanow, *Rewolucja naukowo-techniczna a zagadnienia kształcenia kadr w rozwiniętych krajach kapitalistycznych*. Warszawa 1974, s. 141.

²¹ R. Richta, *Cywilizacja na rozdrożu*, Warszawa 1971, s. 157.

²² Por. J. Tymowski, *Kształcenie zawodowe a edukacja permanentna*, w: *Szkolą i edukacja permanentna*, red. M. Maciaszek i in., Warszawa 1975, s. 224; L. Bagrit, *The Age of Automation*, Londyn 1965, s. 60 - 70.

²³ J. Szczepański, *Refleksje nad oświatą*, Warszawa 1973, s. 141.

przebiegać procesy tych przemian, tym szybciej będzie się rozwijać technika i tym racjonalniejsze będzie jej stosowanie.

Wszystkie te procesy wyzwalone przez rewolucję naukowo-techniczną powodują, że konieczność wzrostu kwalifikacji, bez względu na stymulujący udział stosowanej techniki, staje się obiektywną prawidłowością rozwoju sił wytwórczych i samego człowieka. Znikają dziś w świecie warunki, w których zdobycie kwalifikacji było zazwyczaj aktem jednorazowym usytuowanym w określonym odcinku życia i kończącym się w pewnym momencie czasu, po którym następowała faza dożywotniego użytkowania zdobytej wiedzy i umiejętności. Nauka „raz na całe życie” ustępuje dzisiaj miejsca stałemu kształceniu się, doskonaleniu swej wiedzy i umiejętności jako procesowi „podnoszenia jakościowych i twórczych cech człowieka”. Taki jest bowiem wymóg współczesnej nauki, techniki i organizacji życia społecznego.

PROGRES TECHNIQUE ET LES QUALIFICATIONS EN INDUSTRIE

Résumé

Le développement de la production industrielle ainsi que les changements de la structure de cette production qui en résultent influencent l'homme et son travail. Cette influence est jugée très différemment. D'après un groupe de spécialistes le progrès technique élargit les possibilités du travail de l'ouvrier, augmente les exigences de qualification et les possibilités de satisfaire ses aspirations professionnelles. Selon les autres le développement appauvrit le sens du travail, diminue l'importance des qualifications et limite les possibilités de faire un travail intéressant qui donne la satisfaction.

L'auteur propose dans son article une thèse, basée sur les diverses opinions et sur ses propres recherches: la nécessité d'augmenter les qualifications est une partie objective du développement des forces de productivité, ce processus ne se réalise pourtant pas sans controverses ni sans obstacles.

L'auteur souligne que le progrès-même de la technique n'augmentera pas la complexité du travail, il ne rendra non plus son contenu intellectuel plus riche afin de mettre à profit les qualifications professionnelles de plus en plus grandes et la satisfaction des justes aspirations des travailleurs. Il ne constitue non plus de stimulant pour augmenter leurs qualifications. Dans une telle situation les changements d'organisation du système du travail sont nécessaires. Ils doivent consister à enrichir le travail en valeurs intellectuelles et en fonctions autonomes qui éveillent intérêt pour les résultats du travail ainsi que le sentiment de la responsabilité pour l'activité effectuée. Il est donc nécessaire d'adopter le sens et les conditions du travail à la mentalité et aux besoins de l'ouvrier contemporain. Tous les changements doivent avoir pour le but de mieux profiter des qualifications de l'ouvrier ainsi que de créer les conditions propices pour les perfectionner.