

# Optymalna obsada kadrowa - zadanie dla REFA



Autor: Eckhard Eyer, Perspektive Eyer Consulting, Ockenfels

(Wszelkie prawa zastrzeżone. Kontakt w tej sprawie – Stowarzyszenie REFA Wielkopolska – [www.refa.pl](http://www.refa.pl))

Od czasu założenia, 96 lat temu, REFA koncentrowała się na czasie potrzebnym do wykonania danej pracy. Ustalony czas wykonywania zadań roboczych był jednocześnie podstawą do planowania procesów pracy, niezbędnej liczby pracowników, zdolności produkcyjnych, planowania kolejności i terminów oraz, co nie mniej ważne, do ustalenia standardowego czasu pracy pracowników w systemie akordowym.

REFA dostarczała danych dotyczących czasu trwania procesów roboczych i obsady personelu, w sytuacji, gdy - np. przy toczeniu przedmiotu na konwencjonalnej tokarce – czasy te zasadniczo odpowiadały czasowi pracy pracowników. Obecnie nowym wyzwaniem dla inżynierii przemysłowej jest zwiększająca się różnica pomiędzy czasami obróbki detali a czasem pracy pracowników.

## Cele analizy potrzeb kadrowych

Analiza potrzeb kadrowych jest szczególnie ważna dla inżynierii przemysłowej, ale także dla zarządzania zasobami ludzkimi (Human Resources), jak również dla rad zakładowych i pracowników.

## Kontroling personelu w kontekście zarządzania zasobami ludzkimi

Zarządzanie zasobami ludzkimi towarzyszy pracownikom od momentu ich zatrudnienia, poprzez rozwój zawodowy w firmie, aż do momentu ich odejścia z firmy. Jego zadaniem jest zapewnienie firmie niezbędnej liczby pracowników o odpowiednich kwalifikacjach we właściwym czasie. W tym celu należy znać zapotrzebowanie na personel w oparciu o analizę potrzeb kadrowych oraz planować

obsadę personelu - w zależności od sezonowego i tygodniowego lub dziennego wahań zapotrzebowania na personel. W tym kontekście należy również wykorzystać możliwości elastycznego czasu pracy z odpowiednim zakresem jego kształtowania oraz rocznego rozliczania czasu pracy. Kontroling personelu i zarządzanie kosztami personelu są również oparte na analizie potrzeb kadrowych.

## Planowanie zdolności produkcyjnych w kontekście zarządzania pracą

Jednym z zadań inżynierii przemysłowej jest zapewnienie bazy danych do analizy potrzeb kadrowych w obszarach okołoprodukcyjnych i w produkcji. Baza danych czasów obróbki detali z jednej strony i analiza potrzeb

kadrowych z drugiej strony jest niezbędna do odpowiedniego planowania zasobów, jak również do planowania zamówień i terminów. Należy również zaplanować działania związane z zapobiegawczym utrzymaniem ruchu (kluczowe wyrażenie: "TPM - Total Productive Maintenance") i inne czasy obsługi. Ponadto, analiza potrzeb kadrowych wzgl. określone zadane czasy wykonania pracy mogą stanowić podstawę wynagrodzenia uzależnionego od wyników, np. poprzez porównywanie wskaźników.

### **Warunki pracy w centrum zainteresowania rady zakładowej**

Rada zakładowa dba między innymi o to, aby warunki pracy w przedsiębiorstwach były zarówno korzystne dla pracowników, jak i zapewniające konkurencyjność. Oprócz ergonomii obejmuje to także optymalizację zapotrzebowania kadrowego, która pozwala na wykonywanie pracy przy wystarczającej liczbie odpowiednio wykwalifikowanych pracowników i odpowiednim poziomie wydajności.

### **Problem**

Ze względu na częściowo odmienne, a czasem konkurujące ze sobą interesy działów zasobów ludzkich (HR), inżynierii przemysłowej i rady zakładowej, ważne jest, aby analizę potrzeb kadrowych przeprowadzać prawidłowo i bez większych konfliktów. Są na to trzy podstawowe sposoby:

- negocjacje między pracodawcą i przedstawicielami pracowników
- porównanie z istniejącymi systemami pracy i zapotrzebowaniem na personel w tych systemach
- metodycznie poprawna analiza potrzeb kadrowych, tzn. określenie lub obliczenie niezbędnego zapotrzebowania na personel

Negocjacje są często uzależnione od równowagi sił pomiędzy działającymi stronami i są drugim najlepszym rozwiązaniem. Wystarczy przypomnieć sobie często cytowany, skrajny angielski przykład „palacza w elektrozwodzie” z politycznie negocjowanej analizy zapotrzebowania na personel w latach 80-tych.

Porównanie istniejących systemów pracy jest odpowiednie dla podobnych systemów pracy, ale zawodzi, jeśli chodzi o nowe, innowacyjne systemy pracy (np. w przemyśle 4.0). Jeśli nie tylko czas obróbki detali i czas pracy pracowników są rozdzielone, ale także lokalizacja maszyn i miejsce pracy

pracowników są różne, to problem staje się szczególnie złożony.

Optymalna byłaby metodycznie poprawna, rzetelna i przejrzysta analiza potrzeb kadrowych. Takie metodyczne podejście byłoby satysfakcjonujące dla zainteresowanych stron i promowałoby ich zaufanie oraz konstruktywną współpracę.

### **Spojrzenie wstecz**

Inżynieria przemysłowa zajmowała się ustalaniem czasu pracy potrzebnego do wykonania pracy już na początku ubiegłego stulecia i w tym kontekście poza Verein der Deutschen Ingenieure (Związek Niemieckich Inżynierów - VDI) powstała również "Reichsausschuss für Arbeitszeitermittlung" (Komisja ds. określania czasu pracy - REFA). REFA zajmowała się i zajmuje nadal określeniem czasu pracy niezbędnego do wykonania zadań roboczych w celu zaplanowania produkcji oraz umożliwienia odpowiedniej obsady i wynagrodzenia pracowników. Ustalanie czasu jednostkowego (normy) ( $t_g$ ) opierało się na czasie głównym ( $t_g$ ), który został uzupełniony o rzeczowy czas uzupełniający ( $t_{vs}$ ) oraz czas osobowy ( $t_{vp}$ ), a także, w razie potrzeby, o czas odpoczynku ( $t_{er}$ ).

W pierwszej połowie ubiegłego wieku ustalona w ten sposób norma czasu obróbki detalu odpowiadała w zasadzie również niezbędnemu czasowi pracy pracownika, jak choćby przy toczeniu wału przez tokarza.

### **Druga połowa ubiegłego wieku**

Świat pracy się zmienia, innowacje techniczne i organizacyjne prowadzą do ciągłych zmian. Jako zmiany techniczne należy tu wymienić maszyny do obróbki NC, maszyny CNC, systemy do przechowywania detali i narzędzi, maszyny do automatycznej obsługi, które pobierają detale z systemu przechowywania detali oraz wstawiają je i mocują do obróbki. Tym zmianom technicznym towarzyszyły również zmiany organizacyjne, takie jak praca wielostanowiskowa, wprowadzenie pracy zespołowej z samokontrolą pracowników, lean production oraz Total Productive Maintenance (TPM).

Wszystkie te innowacje techniczne i organizacyjne doprowadziły do postępującego rozdziału czasu obróbki przedmiotów i czasu pracy pracowników. Tradycyjny sposób ustalania potrzeb kadrowych był coraz częściej

kwestionowany.

## **Przemysł 4.0 - rozdzielenie produkcji i miejsca pracy**

W przemyśle 4.0 na początku XXI wieku organizacja pracy doświadcza kolejnej innowacji organizacyjnej: maszyny i urządzenia w fabryce mogą być w pewnym stopniu oddzielone od miejsca pracy ludzi. Zdalna konserwacja, zdalna diagnostyka i interwencja w razie potrzeby prowadzą do dalszych wyzwań w dziedzinie ustalania potrzeb kadrowych.

Prowadzone są częste dyskusje na temat coraz bardziej niezbędnej elastyczności czasu pracy oraz być może przestarzałych i niedostosowanych do oczekiwań przepisów dotyczących czasu pracy. Ważniejszy jest jednak pierwszy krok, a mianowicie określenie liczby pracowników potrzebnych do wykonania pracy. Dopiero po wykonaniu pierwszego kroku, właściwej analizie potrzeb kadrowych, następuje drugi krok, odpowiednia elastyczność czasu pracy, a także, w razie potrzeby, trzeci krok, zmiana przepisów dotyczących czasu pracy.

### **Metody ustalania potrzeb kadrowych**

Podstawowe metody ustalania potrzeb kadrowych to:

- metodycznie przejrzysty sposób określania lub obliczania potrzeb kadrowych,
- empiryczne określenie potrzeb kadrowych w drodze prób i błędów, oraz
- analiza potrzeb kadrowych będąca przedmiotem dyskusji w odniesieniu do różnych uznanych, przejrzystych kryteriów.

Gdy czas obróbki detalu był jeszcze identyczny z czasem pracy pracownika, czas zadany można było określić metodycznie poprawnie za pomocą MTM lub REFA. Stanowiło to również podstawę do analizy potrzeb kadrowych. Przy metodycznie prawidłowym standardowym ustalaniu czasu pracy w systemie akordowym, związek pomiędzy wynikami a wynagrodzeniem nie podlegał nawet współdecydowaniu rady zakładowej, a jedynie kontroli prawidłowo stosowanych metod.

Im bardziej czas pracy różnił się od czasu obróbki tym bardziej poszukiwano innych metod określania potrzeb kadrowych. Poza obliczaniem potrzeb kadrowych, dokonywano również porównania z podobnymi procesami pracy - benchmarking wewnętrzny i zewnętrzny.

Praktykowano również powolne podejście metodą prób i błędów poprzez uruchamianie procesów pracy z odpowiednią liczbą pracowników i zmniejszanie liczby pracowników krok po kroku, równoległe z rozliczaniem procesów i działaniami KVP. Nierzadko pojawiały się wtedy dyskusje, a nawet konflikty między kierownictwem a pracownikami lub radami zakładowymi, kiedy to zadawano pytania o odpowiednie dla ludzi kształtowanie pracy i analizę potrzeb kadrowych, a także o poziom wydajności, na którym opiera się analiza potrzeb kadrowych. W tym kontekście pewną rolę odgrywają również ustalenia dotyczące ergonomii i oczekiwany poziom wydajności pracowników.

W praktyce w przedsiębiorstwie często stosuje się różne metody, z których część jest zapisana umownie, a część ogólnie przyjęta. To ostatnie wynika z kultury korporacyjnej, a także zaufania i konstruktywnej współpracy zaangażowanych stron. Procedury te mogą być również stosowane w zróżnicowany sposób w przedsiębiorstwie, w zależności od rozpatrywanej kwestii. Na przykład, z jednej strony, złożone czynności montażowe w konstrukcji samolotów mogą być obliczane w oparciu o metodologię MTM lub REFA, z drugiej strony, wymagane zdolności personelu do obsługi dwunastu centrów obróbczych przez początkowo siedmiu, a później pięciu pracowników na zmianę mogą być ustalone na podstawie metody "prób i błędów", w połączeniu z działaniami KVP i z regularną oceną poziomu wydajności przez strony dialogu zakładowego.

### **Podsumowanie**

Prawie 100 lat po utworzeniu REFA w 1924 r. ustalanie czasu pracy - a raczej analiza potrzeb kadrowych - ponownie zyskuje na znaczeniu. Właściwa kalkulacja zapotrzebowania na personel jest decydującym czynnikiem konkurencyjności w Niemczech, w kraju o wysokich zarobkach, i to nie tylko z punktu widzenia kosztów personelu. Drugim krokiem, który opiera się na analizie potrzeb kadrowych jest aspekt elastycznego czasu pracy dostosowanego do potrzeb operacyjnych.

REFA, stowarzyszenie wspierane przez partnerów społecznych, potrafi opracowywać nowe metody analizy potrzeb kadrowych w zakresie ekonomiki pracy i zarządzania personelem, ustanawiając w ten sposób standardy dla takich metod w Niemczech. Metodycznie poprawna procedura minimalizuje lub nawet eliminuje negocjacje i wynikające z nich konflikty pomiędzy pracownikami

i działami inżynierii przemysłowej z jednej strony, a radami zakładowymi z drugiej. Uznane metody mogą działać pojednawczo.