

EY x3  
KOMBINAT URZĄDZEŃ MECHANICZNYCH  
„BUMAR-ŁABĘDY”

---

NORMATYWY ZATRUDNIENIA PRACOWNIKÓW  
NA STANOWISKACH NIEROBOTNICZYCH

E1/54/87

DO UŻYTKU WEWNĘTRZNEGO

ZASADY ETATYZACJI  
w sekcjach  
wydziałowych planowań operatywnych

KUM/B-Ł/-NO/U-02/9224/86

GLIWICE 1986

ZARZĄDZENIE Nr 54 /Z/86  
Dyrektora  
Kombinatu Urządzeń Mechanicznych  
"Bumar - Łabędy"

z 1986.12.10

w sprawie: normatywów zatrudnienia dla pracowników na stanowiskach nierobotniczych - WYDZIAŁOWE PLANOWANIA OPERATYWNE.

Dla optymalnego wykorzystania czasu pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach nierobotniczych, celem racjonalnego i efektywnego określenia wielkości zatrudnienia w wydziałowych planowaniach operatywnych zarządzam, co następuje:

1. Zatwierdzam i wprowadzam w życie "Zasady etatyzacji w sekcjach wydziałowych planowań operatywnych" zwane dalej "Zasadami". "Zasady" stanowią załącznik do niniejszego zarządzenia.
2. Kierownika Działu Zatrudnienia i Płac zobowiązuje do opracowywania planów zatrudnienia dla poszczególnych sekcji planowania operatywnego, zgodnie z załączonymi "Zasadami", w oparciu o materiały własne i dostarczone przez Dział Planowania Produkcji oraz Dział Planowania Ekonomicznego i Analiz.
3. Kierownika Działu Planowania Produkcji oraz Kierownika Działu Planowania Ekonomicznego i Analiz zobowiązuje do przekazywania do Działu Zatrudnienia i Płac odpowiednich informacji niezbędnych do dokonania wyliczeń, zgodnie z potrzebami Działu EZ.
4. Kierownika Działu Organizacji zobowiązuje do ujmowania w schematach organizacyjnych poszczególnych wydziałów ilości zatrudnionych w sekcjach planowania operatywnego, zgodnych z planem zatrudnienia ustalonym przez Dział Zatrudnienia i Płac.
5. Kierownika Działu TR zobowiązuje do przekazania informacji z zakresu planowanej ilości stanowisk roboczych bezpośrednio produkcyjnych na zmianie wg potrzeb Działu EZ.
6. Ustalanie planów zatrudnienia powinno odbywać się cyklicznie co 3 lata. W przypadku reorganizacji wydziału lub zmiany profilu produkcji należy również dokonać obliczeń normatywów zatrudnienia w sekcjach planowania operatywnego i ustalić nowy plan zatrudnienia. Po raz pierwszy należy ustalić plan zatrudnienia zgodnie z załączonymi "Zasadami" na 1987 r. i przekazać zainteresowanym.
7. Z-cę Dyrektora Kombinatu d/s Ekonomicznych zobowiązuje do opracowania i wydania w obowiązującym trybie zasad motywacyjnych umożliwiających realizację zatrudnienia zgodnego z wyliczonymi przez Dział Zatrudnienia i Płac normatywami.
8. Nadzór nad wykonaniem niniejszego zarządzenia powierzam zainteresowanym dyrektorom pionów.

9. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Dyrektor Kombinatu

inż. Ryszard Jankowski

Załącznik 1

Rozdzielnik:

A, B, C.

NORMATYWY ZATRUDNIENIA PRACOWNIKÓW  
Na Stanowiskach Nierobotniczych  
w Kombinacie Urządzeń Mechanicznych  
"Bumar - Łabędy"

Dział Organizacji

Do użytku wewnętrznego

ZASADY ETATYZACJI W SEKCJACH  
WYDZIAŁOWYCH PLANOWAŃ OPERATYWNYCH

KUM/B-Ł/-NO/U-02/9224/86

Opracował:

mgr E. Zajac  
inż. J. Zimny

Zatwierdził:



Gliwice - maj 1986 r.

1. CEL.  
=====

Racjonalizacja zatrudnienia pracowników na stanowiskach nierobotniczych jest jednym z ważniejszych zadań w uporządkowaniu struktury organizacyjnej zakładu. Dlatego w oparciu o istniejące normatywy zatrudnienia wydane przez Resortowy Ośrodek Badań Wydajności i Normowania Pracy, oraz dostępną literaturę i doświadczenia własne, opracowano dla warunków istniejących w Zakładach Mechanicznych "Łabędy" - "Zasady statyzacji pracowników na stanowiskach nierobotniczych dla sekcji wydziałowych planowań operatywnych".

2. ZAKRES OPRACOWANIA.  
=====

Zakresem opracowania objęto:

- opis podstawowych czynności realizowanych przez WPO
- zasady budowy normatywu
- wzory podstawowe
- sposób korzystania z normatywów.

3. NORMATYWY ZATRUDNIENIA DLA PRACOWNIKÓW NA STANOWISKACH  
=====

NIEROBOTNICZYCH - ZASADY STATYZACJI W SEKCJACH WYDZIAŁOWYCH  
=====

PLANOWAŃ OPERATYWNYCH.  
=====

3.1. Opis podstawowych czynności realizowanych przez WPO.

Opracowany normatyw zatrudnienia w sekcji wydziałowego planowania operatywnego uwzględni następujące podstawowe czynności:

- opracowanie dziennych, dekadowych i miesięcznych harmonogramów produkcji dla poszczególnych stanowisk roboczych, gniazd lub linii

- 2 -

- korygowanie harmonogramów w przypadku zakłóceń
- prowadzenie zapisów w dokumentach ewidencji przebiegu produkcji
- udzielanie informacji o przebiegu produkcji, zakłóceń i przestojach.
- opracowywanie harmonogramów zaopatrzenia wydziału w materiały podstawowe i pomocnicze
- planowanie zaopatrzenia na dokumentację, zamawianie ~~sprowadzanie~~ /emisja/ i dostarczanie jej do kontroli czasu, mistrza lub bezpośrednio pracownikom
- bilansowanie obciążeń stanowisk roboczych, linii produkcyjnych lub gniazd
- kontrola realizacji harmonogramów produkcji
- sporządzanie obowiązującej sprawozdawczości
- ustalanie terminów spływu produkcji gotowej
- ustalanie terminów dostaw materiałowo-kooperacyjnych
- uruchamianie serii produkcyjnych
- realizacja części zamiennych
- opracowywanie zbiorczych zestawień braków materiałowych
- opracowywanie zbiorczych zestawień braków z kooperacji wewnętrznej i zewnętrznej
- prowadzenie kartotek zleceń i materiałowych
- prowadzenie wykazów kompletacji zespołów, lub kompletacji elementów wg odbiorców produkcji gotowej
- rejestracja spływu produkcji gotowej
- rejestrowanie produkcji brakowej i przekazywanie informacji do Działu PP
- zabezpieczenie ciągłości produkcji w zakresie dostaw materiałów i półfabrykatów na stanowiska robocze
- wydawanie poleceń rozdzielni odnośnie dostaw materiałowych dla stanowisk roboczych

- przygotowanie /emisja/ dokumentów rysunkowych dla produkcji gotowej
- wprowadzanie ewidencji zmian technologicznych i nanoszenie zmian czasów trwania operacji w dokumentacji warsztatowej.
- inne czynności wynikające ze specyfiki produkcji, wykonywanej przez wydział, oraz uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na przebieg produkcji.

Przeprowadzone obserwacje w wielu zakładach resortu przemysłu maszynowego pozwoliły ustalić średnie czasy trwania wszystkich wymienionych czynności oraz ustalić globalną pracochłonność prac planistycznych na wydziałach. W oparciu o ustaloną pracochłonność metodą korelacyjno-regresyjną sformułowano wzory pozwalające optymalizować wielkość zatrudnienia w wydziałowych planowaniach operatywnych.

3.2. Czynniki decydujące o wielkości zatrudnienia w wydziałowych planowaniach operatywnych.

Zebrane z zakładów o różnorodnych systemach organizacyjnych, fotografie dnia roboczego w których wykazano rodzaj czynności oraz czasy ich trwania zostały wykorzystane do wyznaczenia metodą regresji matematycznej czynników mających decydujący wpływ na wielkość zatrudnienia.

Czynniki ilościowe wchodzące do wzoru obliczeniowego liczebności zatrudnienia obejmują:

1/ Pracochłonność produkcji globalnej powiększonej o dopłaty technologiczne w tysiącach godzin - P.

Jest to suma godzin planowanych w roku dla danego wydziału na podstawie zatwierdzonego planu produkcji

b/ Średnia ilość stanowisk roboczych bezpośrednio produkcyjnych w danym wydziale czynnych na zmianę roboczą - I<sub>s</sub>

Dane te oblicza się wg wzoru

$$I_s = \frac{I_{so} \cdot W_z}{I_z}$$

gdzie: I<sub>s</sub> - średnia ilość stanowisk roboczych czynnych na zmianę

I<sub>so</sub> - ogólna ilość stanowisk roboczych na wydziale

W<sub>z</sub> - współczynnik zmienności

I<sub>z</sub> - ilość zmian

lub: jeżeli wydział nie ma obliczonego współczynnika zmienności, I<sub>s</sub> - można obliczyć dodając ilość stanowisk : czynnych na I zmianie + II zmianą podzielone przez 2

Obliczenie tym sposobem wymaga jednak prowadzenia zmuszonych obserwacji.

W celu wyeliminowania niejednoznaczności w interpretowaniu pojęcia stanowiska roboczego przyjmuje się iż: stanowisko robocze jest wydzieloną częścią przestrzeni produkcyjnej wyposażonej w jednoznacznie określone maszyny, urządzenia i pomoce warsztatowe umożliwiające zatrudnionemu pracownikowi lub grupie pracowników realizację określonych zadań produkcyjnych.

Urządzenie przemysłowe nie związane z określonym pracownikiem /grupą/ nie jest stanowiskiem pracy.

c/ Ilość części rodzajowych wykonanych w ciągu miesiąca /średnioroczna/ - I<sub>c</sub>

Dla jednoznacznej interpretacji przyjmuje się, iż jest to ilość części rysunkowych wykonanych przez wydział w ciągu jednego miesiąca na podstawie spływu dowodów odbioru produkcji /ilość DOP/ z tym jednak zastrzeżeniem,

ze od liczby ogólnej DOP odjąć należy liczbę DOP na powtarzające się serie tej samej pozycji rysunkowej np: wykonane 4 serie jednego detalu w miesiącu traktuje się jako jedną pozycję rodzajową

d/ Ilość pracowników bezpośrednio produkcyjnych /średnia roczna planowana/ - I<sub>p</sub>

### 3.3. Wzór ogólny

$$L_{obl} = 1,93 - 0,0058P + 0,047I_s + 0,005I_c + 0,0165I_p$$

gdzie: L<sub>obl</sub> - obliczona wielkość zatrudnienia w WPO

- P - planowana pracochłonność produkcji globalnej wydziału + planowane dopłaty technologiczne w tys.godz.
- I<sub>s</sub> - średnia ilość stanowisk roboczych bezpośrednio produkcyjnych czynnych na zmianę /średniorocznie/
- I<sub>c</sub> - ilość części rodzajowych wykonywanych w ciągu miesiąca /średnia roczna/
- I<sub>p</sub> - ilość pracowników bezpośrednio produkcyjnych /średnia roczna/

Warunkiem prawidłowego obliczenia wielkości zatrudnienia z Wydziałowych planowaniach operatywnych jest rzetelne ustalenie czynników ilościowych omówionych w pkt.3.2. ~~Określaniam~~ Określaniam tych czynników powinien zajmować się Dział Planowania Produkcji, który dysponuje odpowiednimi informacjami.

### 3.4. Współczynnik korygujący efektywny fundusz czasu pracy.

Zasady etatyzacji pracowników na stanowiskach nierobotniczych dla wydziałowych planowań operatywnych ograniczone zostały jak wspomniano już wcześniej w oparciu o Normatywy Resortowego Ośrodka Normowania i Organizacji Pracy. Normatywy te wydane zostały w latach 70-tych i do obliczenia globalnej pracochłonności czynności planistycznych przyjęto obowiązujący wówczas średni efektywny fundusz czasu pracy na poziomie 1960 godzin w roku. Wprowadzony w 1981 r. pięciodniowy tydzień pracy /42 godz./ znacznie zmniejszył średni roczny efektywny fundusz czasu pracy, ale z drugiej strony w okresie minionych lat nastąpił postęp organizacyjno techniczny w postaci uzyskania danych z komputera <sup>in</sup> w kalkulatory; gotowe dokumenty warsztatowe, które winny dać zmniejszenie pracochłonności wykonywanych prac planistycznych. W związku z tym wprowadza się współczynnik korygujący wielkość zatrudnienia, który oblicza się wg następującego wzoru

$$L_{kz} = \frac{/1960 - 1780/ \cdot L_{obl}}{E_{FRZ}}$$

gdzie

L<sub>kz</sub> - dodatkowe zatrudnienie wynikające z zmniejszenia efektywnego funduszu czasu pracy

1960 - obowiązujący poprzednio efektywny fundusz czasu pracy

w latach 70 nominalny fundusz czasu pracy wynosił średnio 2320 godz. Na podstawie średniej absencji i średnich strat czasu t<sub>x1</sub> w zakładach Resortu PM od nominalnego czasu pracy odjęto 360 godzin uzyskując w ten sposób średni efektywny fundusz czasu pracy wynoszący 1960godz. który to czas uwzględniono we wzorach ogólnych.

1790 - przyjęty średnio roczny efektywny fundusz czasu pracy obecnie obowiązujący

Ilość godzin wynikająca z nominalnego funduszu czasu pracy obecnie obowiązującego wynoszącego w roku 1986 2136 godz., z którego odjęto 356 godzin stanowiącycy średni poziom absencji.

W absencji uwzględnia się:

- urlopy
- absencję chorobową
- straty czasu txi

$E_{FRZ}$  - średnio roczny rzeczywisty efektywny fundusz czasu pracy dla planistów na danym wydziale /od czasu nominalnego należy odjąć urlopy i absencję chorobową/.

### 3.5. Wzór ostateczny -

$$L_0 = (L_{obl} + L_{kz}) \cdot W_{ot} \cdot W_m$$

gdzie:  $L_0$  - optymalna liczba pracowników niezbędna do sprawnego przebiegu pracy WPO

$L_{obl}$  - wielkość zatrudnienia obliczona wg normatywu

$L_{kz}$  - dodatkowe zatrudnienie wynikające z zmniejszenia efektywnego funduszu czasu pracy

$W_{ot}$  - współczynnik postępu organizacyjno-technicznego

W okresie opracowywania normatywów przez Resortowy Ośrodek Normowania i Organizacji Pracy mechanizacja prac planistycznych stała na niskim poziomie, brak kalkulatorów, tradycyjne metody emisji dokumentacji, niestosowanie ETO. Obecnie nastąpił znaczny postęp w tej dziedzinie dlatego cełowym jest wprowadzenie współczynnika postępu organizacyjno-technicznego w wysokości 10% tzn.  $W_{ot} = 0,9$ , który wynika z przyjętego wzrostu postępu w mechanizacji prac planistycznych w okresie minionych 10 lat.

$W_m$  - współczynnik wynikający z wprowadzenia mikrokomputerów do WPO.

### 3.6. Sposób korzystania z normatywów.

Warunkiem prawidłowego obliczenia niezbędnej wielkości zatrudnienia w WPO jest zebranie prawdziwych informacji /zmiennych decyzyjnych/ występujących we wzorach. Wielkości zmiennych decyzyjnych powinien określać na podstawie posiadanej dokumentacji źródłowej Dział Planowania Produkcji oraz Dział Planowania Ekonomicznego i Analiz.

Obliczeń wielkości zatrudnienia powinien dokonać Dział Zatrudnienia i Płac w trakcie opracowywania planów zatrudnienia dla poszczególnych komórek organizacyjnych zakładu.

Dział Zatrudnienia i Płac powinien cyklicznie tj. co 3 lata dokonywać powtórnych przeliczeń wielkości zatrudnienia uwzględniając zmieniające się warunki.

Przeliczeń takich dokonywać należy również w przypadku znaczących zmian w zakresie wielkości produkcji i poziomu zatrudnienia w poszczególnych wydziałach produkcji podstawowej.

### 4. UWAGI KOŃCOWE. \*\*\*\*\*

- 4.1. Opracowany normatyw pozwala w sposób obiektywny ustalić wielkość zatrudnienia w sekcjach WPO.
- 4.2. Warunkiem prawidłowego obliczenia jest rzetelne określenie wielkości zmiennych decyzyjnych.
- 4.3. Wszystkie informacje niezbędne do obliczeń powinny gromadzić Dział Planowania Produkcji oraz Dział Planowania Ekonomicznego i Analiz, a obliczeń dokonywać Dział Zatrudnienia i Płac.
- 4.4. Wdrożenia normatywu należy dokonać 2 etapami w okresie 1 roku.

4.5. W przypadku wprowadzenia mikrokomputerów do WPO wielkość zatrudnienia należy zweryfikować o współczynnik  $W_m = 0,85$ .

5. PRZYKŁAD OBLICZENIA.  
\*\*\*\*\*

Do weryfikacji normatywu wykorzystano informacje uzyskane z Działów EZ i PP wartości zmiennych niezależnych "J" określono w oparciu o dane statystyczne roku 1985.

$$L_{obl} = 1,93 - 0,0058 P + 0,047 I_s + 0,005 I_c + 0,0165 I_p$$

gdzie: P - planowana roczna pracochłonność plus dopłaty technologiczne /w tys rbh/

$I_s$  - ilość stanowisk roboczych czynnych na jednej zmianie /średnia roczna/

$I_s$  - obliczono wg wzoru

$$I_s = \frac{I_0 \cdot W_z}{I_z}$$

gdzie:  $I_0$  - ilość stanowisk bezpośrednio produkcyjnych na wydziale

$W_z$  - współczynnik zmianowości

$I_z$  - ilość zmian

$I_c$  - ilość pozycji rodzajowych wykonana w ciągu m-ca /średnioroczna/ w sztukach

$I_p$  - ilość pracowników bezpośrednio produkcyjnych

Dane:

P - 763,8 tys rbh

$I_s$  - 166,6 szt

$I_c$  - 1056 szt/m-c

$I_p$  - 263 osoby

$$L_{obl} = 1,93 - 0,058 \cdot 763,8 + 0,047 \cdot 166,6 + 0,005 \cdot 1056 + 0,0165 \cdot 263$$

$$L_{obl} = 14,95$$

$$L_{KF} = \frac{/1960 - 1780/L_{obl}}{E_{FRZ}}$$

gdzie:  $E_{FRZ}$  - efektywny rzeczywisty fundusz czasu pracy osiągnięty w 1985 roku

$$E_{FRZ} = 1750$$

$$L_{KF} = \frac{/1960 - 1780/ 14,95}{1750}$$

$$L_{KF} = 1,53$$

$$L_o = /L_{obl} + L_{KF}/ W_{ot}$$

gdzie:  $W_{ot}$  - współczynnik korygujący uwzględniający wprowadzenie postępu techniczno-organizacyjnego w pracach planistycznych.  $W_{ot}$  - przyjmuje się 0,9

$$L_o = /14,95 + 1,53/ 0,9$$

$$L_o = 14,83$$

Przyjmuje się zatrudnienie L = 15 osób





