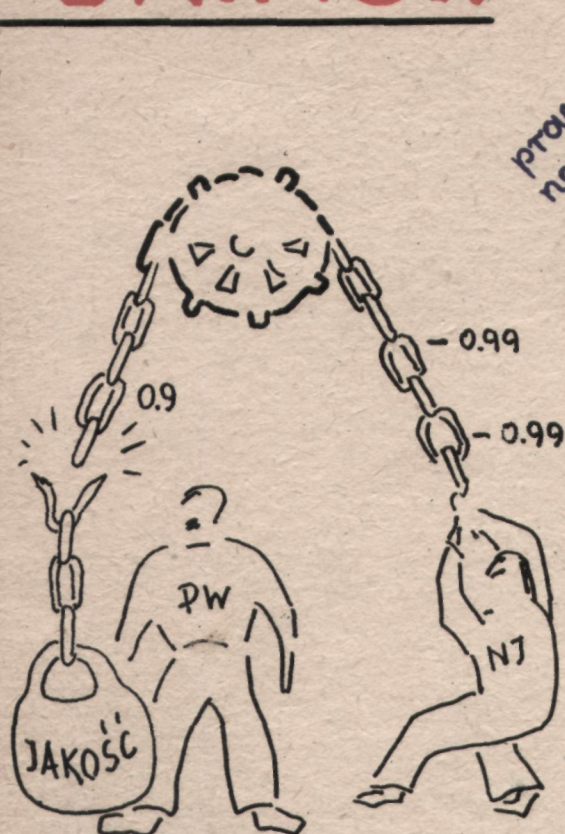


GZE UNIMOR

DO UŻYTKU
WĘWNETRZNEGO

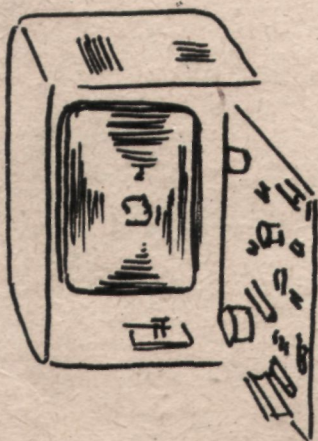


niezawodność łańcucha
0.9

co to znaczy?

POPULARNY INFORMATOR O JAKOŚCI

co to znaczy?



PRAWO REZERWY

PRZY ZDUBLOWANIU JEDNYM DODATKOWYM
ELEMENTEM NIEZAWODNOŚĆ WZROŚNIE
O 25% PRZY DWOCH O 12% A
PRZY TRZECZ O 6%

ROSNA KOSZTY

DO CZYTELNIKÓW

Wydanie "Popularnego Informatora o jakości" jest próbą pokazania spraw związanych z jakością właśnie w sposób popularny np. za pomocą stosowanych w innych krajach metod wizualnych, czasem wręcz skeczowych czy komiksowych.

Chcielibyśmy przedstawić w maksymalnym skrócie co wpływa na jakość i to nie tylko wyrobu ale i samej pracy. Może uda się nam pokazać te miejsca, procesy produkcyjne i technologiczne, w których ludzie mimo najlepszej woli nie mogą osiągnąć wymaganej jakości pracy.

Postaramy się też mówić o ludziach i ich postawach wobec tego co robią i jak robią. Liczymy na zainteresowanie przede wszystkim warsztatów pracy i na to, że przy współpracy z naszą redakcją uda się nam stworzyć rzeczywisty popularny informator, będący magazynem spraw i tematów naszej załogi w zakresie jakości pracy i jakości wyrobów. Będziemy podawać zamierzenia i ich realizację i dlatego tak bardzo będzie nam potrzebny kontakt z bezpośrednimi wykonawcami.

Ponieważ niniejszy Informator będzie wydawany pod bezpośrednim nadzorem Dyrektora Naczelnego, stanowi to najlepszą gwarancję że żadna ze spraw w jakiej się do nas zwróci nie zniknie i nie zostanie zapomniana, dlatego piszcie do nas jak najczęściej na adres: Sekretariat DN lub na telefon 429.

R e d a k c j a

PATRZ OKŁADKA

Niektóre podstawowe prawa rządzące niezawodnością

Okładka naszego "Informatora" pokazuje tylko trzy prawa za pomocą których można określać niezawodność.

I. Prawo najsłabszego ogniwa

Jeżeli układ składa się z elementów o niezawodności 0,99 a tylko jeden element posiada niezawodność niższą np. 0,9, to niezawodność całego układu wynosi tyle ile niezawodność najsłabszego ogniwa /tzn. 0,9/.

Układem może być łańcuszek, ale i zestawienie szeregowo np. oporników, kół zębatach itp.

II. Prawo rezerwy

W miarę dodawania elementów rezerwowych wzrasta niezawodność ale i znacznie wzrastają koszty.

Wzrost niezawodności jest degressyjny; przy jednym dodatkowym elemencie następuje przyrost niezawodności o 25%; przy dwóch o 12%, przy trzech o 6%.

Stosowanie prawa rezerwy prowadzi do drugiej bariery, trudniejszej do przezwyciężenia - bariery ekonomicznej. Każdy dodatkowo zastosowany element, to dodatkowe koszty, nowe nakłady na ostateczny wynik produkcji.

III. Prawo iloczynu

Jeżeli dysponujemy elementami, każdy o niezawodności $R = 0,99$ to obiekt o strukturze niezawodnościowej szeregowej, w miarę zwiększenia liczby tych elementów będzie wykazywał coraz niższą niezawodność.

np. Jeżeli układ składa się z n części i niezawodność każdej z nich równa się r , to niezawodność całego układu R wynosi

$$R = r^n$$

Wartość jest zawsze mniejsza od jedności /element elektryczny o dużej niezawodności ma szansę przeżycia 99,99%, tzn. $= 0,9999/$. Z im większej liczby części składa się układ, tym mniejsza jest wartość R .

Tak np. niezawodność układu składającego się ze 100 połączonych szeregowo części, każda o niezawodności 99,5%, będzie wynosić tylko 60%.

Prawo iloczynu jest stosowane w dziedzinie elektroniki i np. wg niego obliczano niezawodność pocisków zdalnie sterowanych składających się z około 300.000 części. Miały one początkowo bardzo niską niezawodność a prawo iloczynu nazwano "przerządzającym rachunkiem niskiej niezawodności".

Dlaczego podaliśmy w "Informatorze" te prawa?

Choć nie są to jedyne sposoby obliczania niezawodności, to wydaje się celowym zwrócić uwagę na potrzebę tzw. projektowania niezawodności wyrobu, już w momencie jego powstawania a więc dajemy zielone światło

PROJEKTOWANIU NIEZAWODNOŚCI.

Chętnie opublikujemy wszystko co na ten temat w zakładzie wiadomo.

A na początek informacje:

1/ Kto u nas to robi?

2/ Jak to wygląda?

3/ Co z tego wynika?

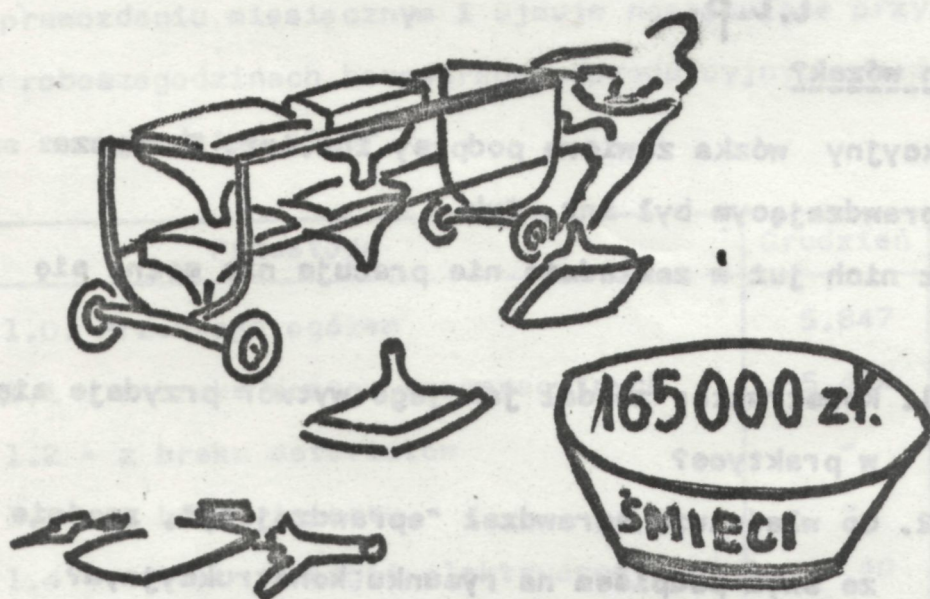
Odpowiedzi udzielią TV 1 NJ /oddzielnie/

P.S. Zainteresowanym obliczeniami matematycznymi i teorią
związaną z projektowaniem niezawodności podajemy literaturę.

1/ Frank Nixon "Jakość i niezawodność a zarządzanie przedsiębiorstwem
przemysłowym" PWE 1974

2/ Hipolit Chojecki "Optymalizacja jakości". Metody psychologiczne
PWE 1974.

WIADOMOŚCI Z PIERWSZEJ RĘKI



Wózek do przewożenia kineskopów zna na Nowolipiu każdy. Pracownik, który jak zwykle transportował kilkanaście kineskopów zdumiał się chyba mocno, gdy po kolejnym szarpnięciu /transportowym zapewne/ - spadło z tego wózka kilka kineskopów kolorowych i zwyczajnie się rozbiło.

To co się robiło było warte:

165.000 zł

tylko tyle, czy aż tyle.

A oto jak widzę powód rozbicia działu TT i produkcja

Produkcja - "Zatarło się łożysko, za ciężki wózek, za słabe umocowanie poprzeczki itp."

Technologia - "Żadne łożysko się nie zatarło, fakt że deska za którą się ciągnie była przybita gwoździem co było za słabe".

i.t.p.

Kto stworzył ten wózek?

Rysunek konstrukcyjny wózka zawiera podpisy inż.inż. Derencza i Sobieniaka. Sprawdzającym był inż. Żuk.

Ponieważ żaden z nich już w zakładzie nie pracuje nie można się dowiedzieć czy:

1. Konstruktor zbadał jak jego wytwór przydaje się w praktyce?
2. Co właściwie sprawdzał "sprawdzający", zgodnie ze swym podpisem na rysunku konstrukcyjnym?

Wniosek

1. TT zmieni konstrukcję wózka i instrukcję jego obsługi.
2. Produkcja przyłoży się do staranniejszego wożenia kineskopów.

A n o Z O B A C Z Y M Y !!!

Jesteśmy przekonani, że po raz ostatni tematu nie rozliczyliśmy imiennie.

Z POCZTY ZAKŁADOWEJ

Kierownicy niektórych ZOF-ów nie czekając na działania zakładu wykazują sami inicjatywę interweniując w szczególnie drastycznych przypadkach obsługi klientów w "Unitrze Serwis", WPHW i innych.
np.

Z listu ZOF w Pile do Prezesa WZSR w Wałczu

"w wyniku przeprowadzonych analiz jakości napraw gwarancyjnych odbiorników naszej produkcji uprzejmie informujemy, że w Waszym punkcie usługowym w Wyrzysku stwierdzamy wyjątkową niechlujność w wykonywaniu napraw np. naprawa odbiornika TV Neptun 625 nr fabr. 426492 stanowiącego własność Ob. Sobieszczyka Bronisława zam.

Wyrzysek ul. Bydgoska 27/3. Wykonano 4 naprawy:

- a/ KN 561494 /wymiana układu scalonego TBA 950/ - w odbiorniku
brak śladów lutowania w miejscu usytuowania niniejszego układu.
- b/ KN 140535 z dnia 11.11.83 /wymiana bezpiecznika T 954/ - nie-
prawidłowo wlutowany tranzystor /zamienione końcówki BEC/;
brak prawidłowej podkładki izolacyjnej pomiędzy T 954 a radia-
torem.

Ponieważ przypadki te występują bardzo często /dysponujemy danymi/
prosimy o podjęcie działań w celu ich eliminacji.

Proponujemy pomoc w zakresie szkolenia dotyczącego technologii
napraw w ZOF Piła ul. 14 Lutego 6.

Kierownik

/-/mgr inż. Jan Weiss

A oto inny list:

Dział Serwisu i Sprzedaży

GZE "Unimor"

Dotyczy napraw OTVC Neptun 501 i Neptun 501A przez Unitrę-Serwis na terenie woj. wałbrzyskiego

W związku z częstymi przypadkami nie wykonywania napraw OTVC Neptun 501 i 501A przez Unitrę-Serwis na terenie woj. wałbrzyskiego - w szczególności odmowa napraw w/w odbiorników z uzasadnieniem ustnym iż:

"nie posiadamy części"

"nie mamy kineskopów do N501 i N501A"

"nie wydamy oświadczenia, że brak nam kineskopów do N501 i N501A"

"nie wydamy oświadczenia, że brak nam kineskopów, gdyż serwis fabryczny w W-chu je ma i trzeba u nich naprawiać" itp.

Proszę zatem o weryfikację zasadności funkcjonowania umowy na naprawy z Unitrą-Serwis.

Jednym z wielu przypadków niesumienności i braku pojęcia o rzeczowym załatwieniu naprawy OTVC Neptun 501 u klienta może być przykład Ob. Wilkołek Bogdan

Kłodzko ul. Bukowa 32

który w dniu 6.01.84 zgłosił się do naszego serwisu z prośbą o naprawę jego odbiornika N501A, informując przy tym, że Unitra-Serwis Kudowa-Zdrój przez dwa miesiące obiecywała naprawę w/w OTVC ustalając za każdym razem telefonicznie coraz to nowe terminy napraw.

Wreszcie pracownik Unitry-Serwis w Kudowie-Zdrój oświadczył klientowi, że nie posiada kineskopu to raz a po drugie na piśmie

oświadczenia nie da bo naprawić może swój OTVC w serwisie fabrycznym w W-chu.

W takich i podobnych sytuacjach zmuszona jestem organizować ekstra transport do Kłodzka, zabrać to co zaczęła naprawiać Unitra-Serwis - naprawić i odwieźć z powrotem. Ponieważ są ogromne problemy z wypożyczeniem samochodu do w/w celów to może Unitrę-Serwis należałoby obciążyć za podobne naprawy.

Następny problem to dlaczego serwis fabryczny ma jeździć po województwie i naprawiać to czego Unitra-Serwis się boi a poza tym prostować opinię o producencie OTVC Neptun 501A zniekształconą twierdzeniem "takich bubli nie naprawiamy".

Ponieważ na podobne przypadki nie sposób za każdym razem reagować notatkę do dyrekcji GZE zatem prosba o generalne zajęcie się problemami wynikającymi z "wykonywanych" napraw przez Unitrę-Serwis.

/-/podpis nieczytelny

W tym przypadku interwencja GZE polega na żądaniu realizacji umowy z Unitrą-Serwis - bezpośrednio u dyrektora tego przedsiębiorstwa w Warszawie.

Interwencje takie spotykają się zawsze z pozytywnym działaniem tej dyrekcji, która również nie chce być obarczona nieodpowiedzialnymi wybrykami własnych pracowników.

To już Ciekawostka

Zupełnie dziwny list przysłał do nas pan Paweł Skorupka w Łodzi. Píše więc do nas pan Skorupka, że spotkało go nieszczęście w postaci włamania z kradzieżą. Oprócz zagrabienia tzw. dóbr doczesnych złodziejasek wypatrzył jego telewizor zabierając tylko wszystkie lampy.

Fachowiec czy hobbyeta?

A oto człowiek, który chce nam zaśpiewać

Mam zaszczyt przesłać Państwu moje wyrazy szacunku i uznania, oraz prosić co następuje:

Bardzo długo odwiedzam Państwa Patronacki Pawilon w Krakowie, gdyż chciałem w nim kupić krajowy 24 calowy czarno-biały telewizor, oraz najwyższej klasy Państwa radioodbiornik kompletny.

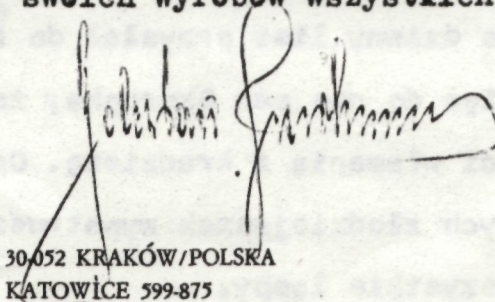
Chciałbym od Państwa uzyskać wiadomość - kiedy te przedmioty będą w w/w pawilonie w Krakowie.

Jeżeli wolno mi Państwa prosić, to chciałbym abyście Państwo przysłali te przedmioty z zaznaczeniem, że ja je odbiorę.

Jako reprezentant Polski we wszystkich operach świata, chciałbym zaprezentować moim kolegom z zagranicy odwiedzających mnie w kraju, że również my posiadamy dobre telewizory i radia.

W Krakowie chciano mi przydzielić telewizor Rumuński, lecz niestety wygląd ma straszny - a w dodatku nie jest polskim. Za okazaną mi pomoc w uzyskaniu telewizora i radia, zobowiązuję się do zaśpiewania na Państwa akademii gratisowo - we wskazanym mi terminie.

Łączę wyrazy poważania - a w Nowym Roku 1984 oprócz najlepszych życzeń dla Państwa Zakładów i wszystkich pracowników - takiej produkcji, aby zaspokoiła w bogaty wybór swoich wyrobów wszystkich Obywateli Polski.



FEL. DZIERŻYŃSKIEGO 36A/4
TELEFON KRAKÓW 3345-31

30-052 KRAKÓW/POLSKA
KATOWICE 599-875

CO Z TYMI BRAKAMI?

Na początek pytanie. Cóż to jest brak?



W potocznym rozumieniu brak - to wyrób któremu czegoś nie dostało i to czegoś istotnego.

Powodem braków mogą być: nieumiejętność lub niedbałość osoby pracującej lub wady materiału.

Mamy braki naprawialne /tzn. te które opłaca się jeszcze naprawiać/ i braki nienaprawialne.

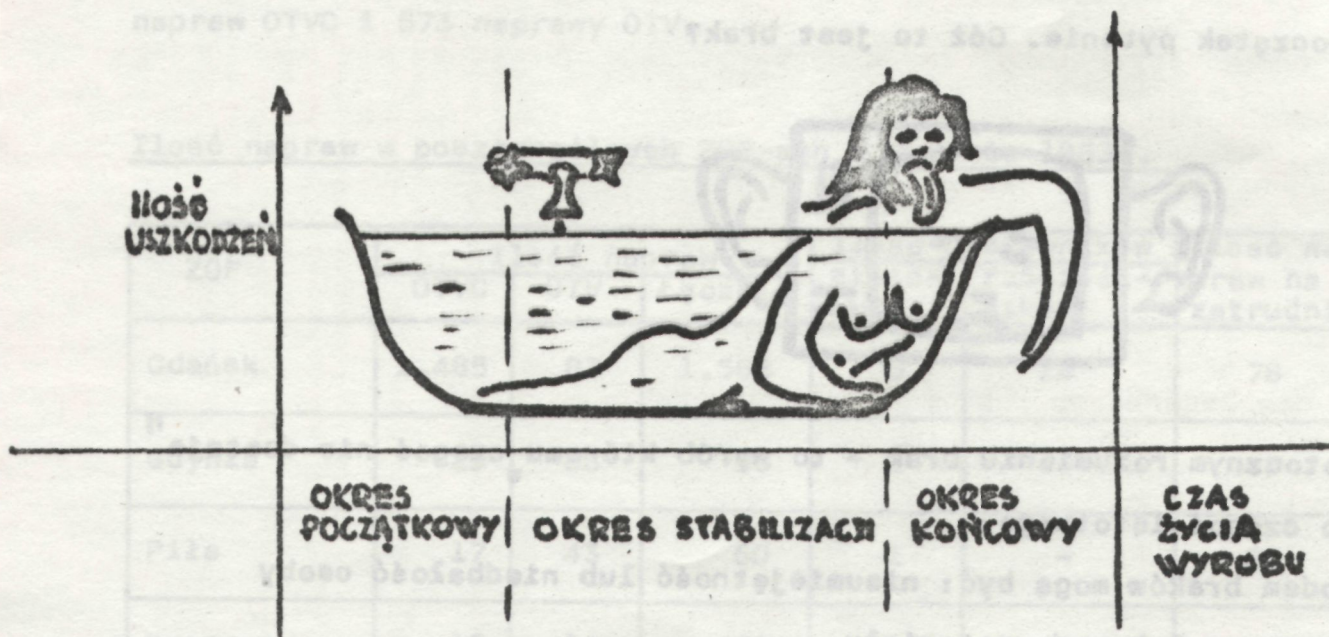
Wszystkie braki zmniejszają zyski
i indywidualne płace

Dla naszego zakładu szczególnie uciążliwe są braki ujawniające się w naszych wyrobach poza zakładem. Są to tzw. braki zewnętrzne.

Braki zewnętrzne ujawniają się np. po przewiezieniu telewizorów do sklepów /wstrząsy, wibracje, rzucanie w czasie transportu/ i później w czasie eksploatacji u klienta w okresie gwarancyjnym.

Każdy wyrób w czasie normalnej eksploatacji psuje się wg tzw.

"Krzywej wannowej" /gdyż przypomina ona kształt wanny/.



A więc "znaczna" ilość uszkodzeń występuje w początkowym okresie życia wyrobu, później następuje stabilizacja i ponowny wzrost liczby uszkodzeń po wyeksploatowaniu elementów.

Jak bronimy się przed brakami zewnętrznymi?

Nasza brygada wyjazdowa czyli rodzaj "silnej grupy pod wezwaniem NJ" - nie jest jeszcze "brygadą tygrysa" ale dość skutecznie ściga i naprawia różne uszkodzenia już w punktach odbioru /sklepy, magazyny/ naszych telewizorów.

U W A G A

OSTATNIO NAPRAWIANO CAŁKIEM "GŁUPIE" USZKODZENIA.

1. NIE-wyciszanie fonii potencjometrem. /Podobno hałas na taśmach powoduje złe ustawiania poziomu - CO NA TO technologia?
A może projektant stanowiska pokaże lepszy sposób strojenia niż na poniższym rysunku.

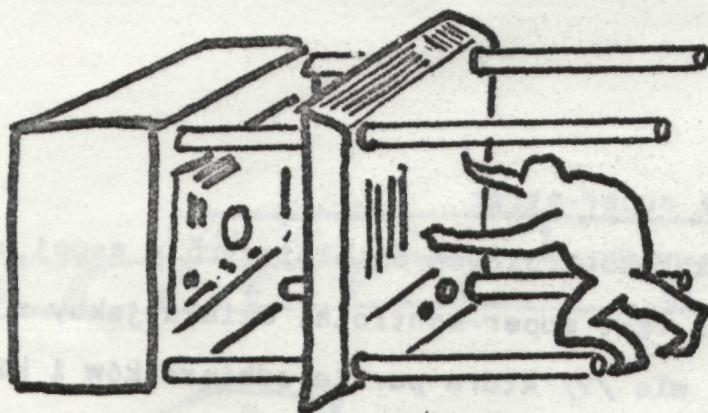
" TECHNOLOGICZNE STANOWISKO USTAWIANIA FONII



2. PRZESUNIĘCIE GNIAZDA ANTENOWEGO WZGLĘDEM OTWORU W ŚCIANCE TYLNEJ

/dlaczego nie można tego ustalać jednoznacznie - PYTANIA DO TV/

" TECHNOLOGICZNE STANOWISKO USTAWIANIA ŚCIANKI TYLNEJ



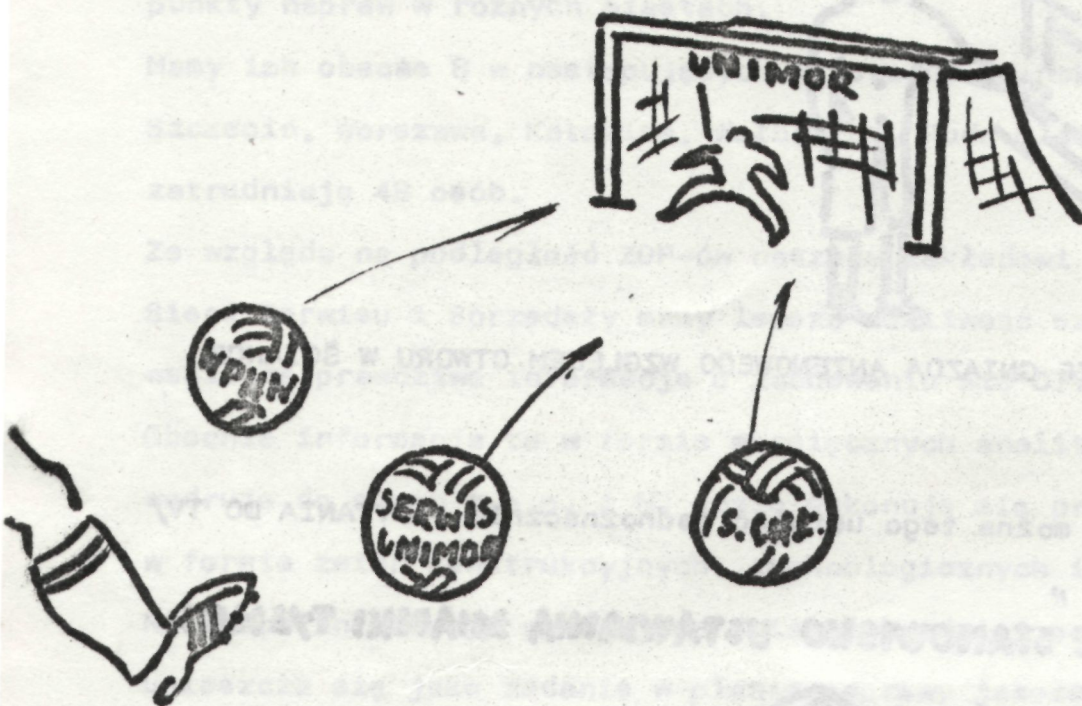
Inną formą ograniczenia kosztów braków /w tym przypadku lepsza będzie nazwa kosztów jakości/ - jest naprawianie OTV w ramach własnych serwisów pod firmą GZE Unimor.

Tajemnicą poliszynela jest, że nikomu do tej pory nie udało się

rozwiązać podstawowej sprzeczności a mianowicie:

ZARÓBEK NAPRAWIACZA TYM WIĘKSZY - IM "PSOWALNOŚĆ" WYROBU WIĘKSZA.

Czy to oznacza, że po wyprodukowaniu przez UNIMOR telewizora nie psującego się w ogóle - naprawiacze stracą pracę? I na to są sposoby - spytajcie naprawiaczy.



Super-kontrola - czyli super-stróż

Niezależnie od stanowisk kontrolnych działających w samej produkcji istnieje u nas jeszcze tzw. super-kontrola. Działa jakby z zaskoczenia, gdyż nikt nie wie /?/ która partia odbiorników i kiedy zostanie super - skontrolowana.

Gotowe do wysyłki odbiorniki w magazynie są rozpakowywane, rozplombowane i poddane stosownym /?/ oględzinom i badaniom. Nie wszystkie oczywiście - ale losowo wybrane.

Uwaga

Znaki /?/ w tekście wskazują na miejsca wymagające szczególnej uczciwości i dbałości realizacyjnej.

Jest więc super-kontrola nie tylko sprawnym sprawdzeniem produkcji, ale i rzetelności pracy kontroli produkcyjnej /?!

Na podstawie wyników badań super-kontroli z m-ca grudnia, można jednak sądzić, że zajmuje się ona raczej badaniami "optycznymi" - a nie czyni żadnych pomiarów elektrycznych i mechanicznych. Powodem jest brak w miejscu pracy super-kontroli zasilania i sygnału

Co na to TT - ?

A oto grudniowe wyniki badań super-kontroli na W-7

OTVC N 501A

1. Niewłaściwe pakowanie /krótkie taśmy oklejające karton, brak pieczętki na zgodność^ZPN, brak oznaczenia koloru obudowy, słabe odbicie ceny OTV/.
2. Złamana zapinka modująca sznur sieciowy.
3. Niedokręcona śruba masy głowicy.
4. Niezamknięta ścianka tylna.
5. Stykanie się rezystorów.

OTV N 453/653

1. Nie dobite zszywki mocujące ściankę przednią.
2. Brak podkładem pod blacho-wkrętami.
3. Nie zdystansowany rezystor R 906.
4. Stykanie się rezystora z kondensatorem.
5. Pęknięte lutowanie masy.

6. Zbyt długie blachowkręty
7. Nie dokręcona nakrętka mocująca płytkę ozdobną
8. Brak napisu lub nalepki na ścianie tylnej.

Uwaga

Wszystkie te mankamenty wykryto w 5 partiach odbiorników
a z każdej pobierano do prób po 2 szt. OTV.

A WIĘC W 10 szt. odbiorników losowo wybranych
wystąpiło 13 wad.

Gdyby te wady zostały wykryte w sklepie lub u klienta kosztowało
by to o wiele drożej.

Gdyby zaś odbiorniki opuściły zakład to zapłacilibyśmy kary
za złą jakość, koszty napraw, co stanowi 2% od wartości całej
partii zakwestionowanej, nie mówiąc już o opinii handlowca
i klienta.

Na 1 OTV mamy średnio 1.954 zł strat na brakach
w tym na brakach wewnętrznych 694 zł/1 OTV.

Oznacza to obrazowo rzecz biorąc, że mniej więcej co dziesiąty
odbiornik czarno-biały wykonujemy za darmo tzn. nie otrzymujemy
za niego żadnego wpływu gotówkowego, a więc i zapłaty dla pra-
cownika. Zapłata ta jest później dodatkowo zmniejszania, gdyż
istnienie braków wywołuje dalsze skutki w postaci kar umownych
naliczanych zakładowi przez odbiorców a później opłat gwaran-
cyjnych za złe OTV u klientów indywidualnych.

K A R Y

Za trzy kwartały 1983 roku potrącono za złę jakość pracownikom produkcji kwotę 544.000 zł. A więc wydziały W-1, W-7 i W-8 zatrudniające łącznie ok. 500 osób musiały o powyższą kwotę pomniejszyć zarobki pracowników.

WNIOSEK

Jest rzeczą niezbędną umieszczenie w wydziałach produkcyjnych codziennej narastającej /wykresowej/ informacji o wynikach kontroli ostatecznej wyprodukowanych w danym dniu wyrobów i ewentualnie wyniki superkontroli. Taka informacja pokaże każdemu pracownikowi czego może się spodziewać przy wypłacie.

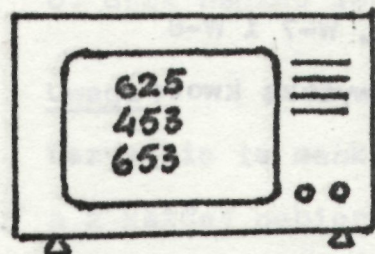
Zadanie to musi być wykonywane przez kierownictwo wydziałów produkcyjnych wspólnie z NJ

KONTROLA MATERIAŁÓW "NA WEJŚCIU"

Koszty braków to również koszty wszystkich elementów wadliwych zatrzymanych przed wejściem na produkcję.

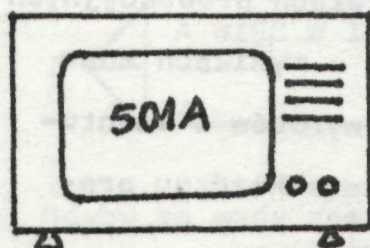
Odbywa się to przede wszystkim w KONTROLI DOSTAW, która bada jakość elementów od kooperantów.

I tak np. maksymalna procentowa wadliwość dla OTV wynosiła:



głowica MG-1001
p.cz. MP-1001
moduł fonii MF-1001
m.odchylania MV-1002
tranzystor BC-211

1983		
II kw.	III kw.	IV kw.
8,3	8,5	8,2
5,5	6	5,6
4,1	6,3	5,2
10,2	9,2	6,9
1,2	8,7	5,7
17,8	5,7	7,3
20,8	15,4	14,8
10,4	3,4	3,0
17,1	3,6	5,7
12,0	12,6	12,3
11,8	12,2	13,2



moduł UMV-2001
w.cz. p.cz.UBP-1000
BTP-128
BTP-129



moduł MG-1002
moduł p.cz. MP-1003

WNIOSEK

Kooperanci w w/w zespołach OTV nie osiągnęli założonej jakości - /chlubny wyjątek stanowią jak widać w tabelce niektóre elementy w OTVC 501A/.

A więc PLAN POPRAWY JAKOŚCI musi być bieżąco uzupełniany o działania zmierzające do usunięcia przyczyn najwyższej i powtarzalnej wadliwości podzespołów i elementów.

Jest to zadanie NJ rozliczane przez DN na naradach jakościowych.

Dotychczasowy system reagowania TV na wzrastającą wadliwość podzespołów i elementów jest niewystarczający. Piszący informacje jakościowe odnoszą wrażenie, że ich uwagi nie są w TV analizowane, bo brak im dowodów w postaci bieżącego ustawiania tematów do Planu Poprawy Jakości.

MINI - KONKURS

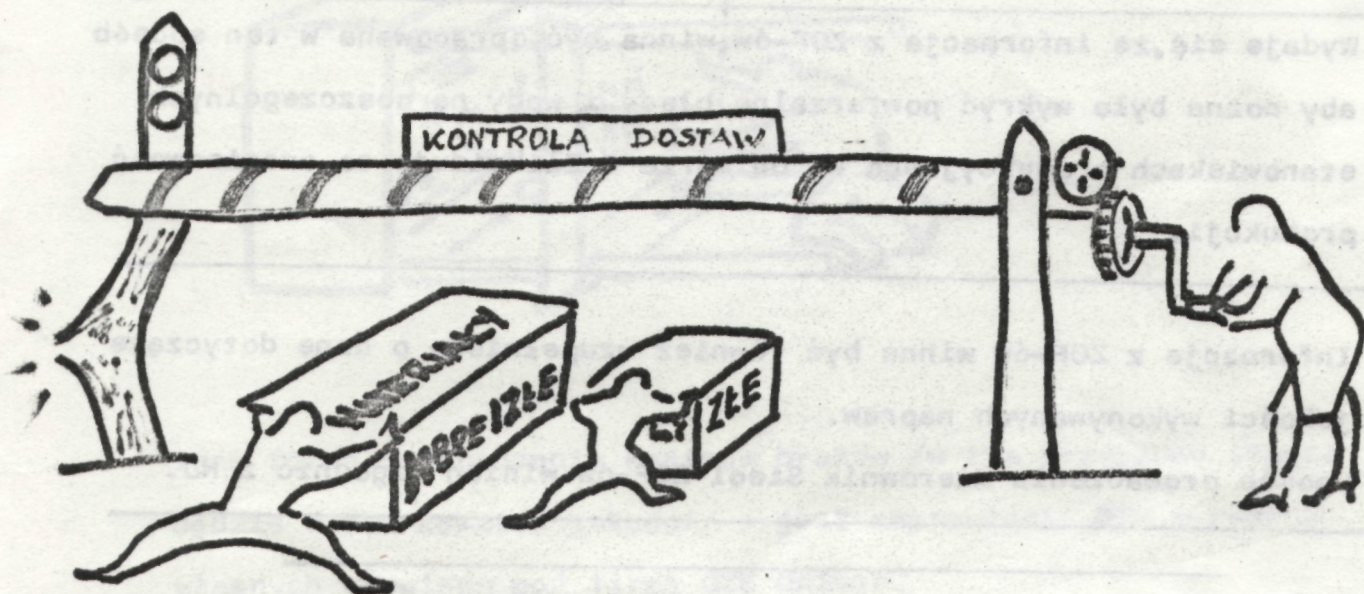
Nasz mini-konkurs polega na odpowiedzeniu z uzasadnieniem, na pytanie:

"Czy lepsza działalność KONTROLI DOSTAW zależy od szybkości opuszczania szlabanu /patrz rysunek/, czy od wysokości słupka podpierającego - co, ewentualnie kto jest tym słupkiem?"

Chętnie widziane są również inne spostrzeżenia.

Za najlepsze odpowiedzi przewidziane nagrody w postaci:

1. Rocznej prenumeraty naszego biuletynu.
2. Ewentualnej premii wg uznania DN.



A jak się spisują nasze "serwisy" czyli tzw. ZOF-y? /Zespoły
Obsługi Fabrycznej/

Nie każdy wie, że zakład chcąc zwiększyć swój wpływ na jakość napraw, ich rzetelność i wiarygodność danych - uruchomił własne punkty napraw w różnych miastach.

Mamy ich obecnie 8 w następujących miastach: Gdańsk, Gdynia, Piła, Szczecin, Warszawa, Katowice, Wałbrzych, Ruda Śląska. Łącznie zatrudniają 48 osób.

Ze względu na podległość ZOF-ów naszemu zakładowi tj. Komórcze Sieci Serwisu i Sprzedaży mamy lepszą możliwość szybkiego reagowania na prawdziwe informacje o zachowaniu się OTV i OTVC.

Obecnie informacja ta w formie miesięcznych analitycznych zestawień wędruje do służb t.p.p. i NJ gdzie dokonuje się profilaktyki w formie zmian konstrukcyjnych, technologicznych i organizacyjnych. Niektóre informacje wymagające działań bardziej pracochłonnych umieszcza się jako zadanie w planie poprawy jakości.

Wydaje się, że informacje z ZOF-ów winna być opracowana w ten sposób aby można było wykryć powtarzalne błędy i wady na poszczególnych stanowiskach produkcyjnych w "Unimorze". Zlikwiduje to anonimowość produkcji.

Informacja z ZOF-ów winna być również uzupełniona o dane dotyczące jakości wykonywanych napraw.

Sposób prowadzenia Kierownik Sieci ZOF-ów winien uzgodnić z NJ.

Co się psuje najbardziej i gdzie?²

Sieć ZOF-ów zaczyna pełnić jeszcze jedną ważną funkcję.

Dostarcza mianowicie informacji, których GZE UNIMOR nie mógłby w prosty sposób uzyskać z sieci WPHW czy Unitry-Serwis.

ZOF-y utożsamiają się ze swą macierzystą firmą, rozumiejąc interes własny, jako organicznie związany z wynikami naszego zakładu. Wydaje się, że nie wszystkie jeszcze informacje dostarczane do zakładu są właściwie wykorzystywane.

Nie są one również jeszcze przydatne i rozumiane, z powodu po pierwsze dużej ilości danych, a po wtóre braku jednolitego systemu ich przetwarzania, aktualizowania i doprowadzenia do zainteresowanych.

Do tego celu planuje się wykorzystać własną stację przetwarzania danych rozbudowaną o sieć monitorów i ewentualnie mikro-komputerów własnej produkcji.

Narazie liczy się to wszystko "na piechotę" i wypełnia sterty papieru.

A oto informacje z grudnia 1983r.

Najbardziej psującymi się elementami są nadal tyrystory BTP 128 i 129 w OTVC Neptun.

Struktura ich wad wg rejonizacji ZOF-ów przedstawia się następująco:

W miesiącu grudniu ZOF-y wykonały 2.701 napraw; w tym 2.128 napraw OTVC i 573 naprawy OTV.

Ilość napraw w poszczególnych ZOF-ach w grudniu 1983r.

ZOF	Ilość napraw			Ilość pracowników		Ilość napraw na 1 zatrudnion.
	OTVC	OTV	łącznie	etato- wych	rzemieśl- ników	
Gdańsk	1.485	83	1.568	6	14	78
Gdynia	29	66	95	2	-	47
Piła	17	43	60	1	-	60
Szczecin	16	14	30	1	-	30
Warszawa	114	46	160	3	-	53
Katowice	329	200	529	3	12	101
Wałbrzych	138	-	138	3	-	46
Ruda Śląska	-	121	121	3	-	40
Razem	2.128	573	2.701	22	26	56

ZOF	OTVC 501 + 501A		
	Tyrystory BTP 128 i 129		
	Ilość wymienionych	Łączna ilość napraw	Wadliwość % $\frac{\text{rubr.2}}{\text{rubr.3}} \times 100$
Gdańsk	946	1.485	63%
Gdynia	10	29	34%
Piła	7	17	41%
Szczecin	6	16	37%
Warszawa	15	114	13%
Katowice	165	329	50%
Wałbrzych	4	138	3%
Razem	1.153	2.128	54%

Jak widać z tablicy powyższej nie można wysnuć jednoznacznych wniosków ze średniej awaryjności 54%, gdyż w ZOF-ach wałbrzyckim i warszawskim awaryjność ta jest wielokrotnie niższa. A może np. naprawiacze ZOF - Gdańsk słysząc słysząc o awaryjności BTP "zachomikowali" dla własnych potrzeb ewo tyrystory. Wykonując tablice zestawieniowe podobne do wyżej pokazanej, uzyskuje się materiał porównawczy dla różnej struktury i jakości napraw dla wielu punktów naprawczych. Wnioski wtedy nasuwają się same.

Mogą one np. dotyczyć złej organizacji punktów napraw, ewentualnych nadużyć lub braku kwalifikacji personelu.

Przykładowo ZOF - Wałbrzych zorganizował w dniach 21.11 - 2.12.83 kurs w zakresie obsługi technicznej OTVC 501 i 501A dla 30 pracowników punktów WPHW. Kurs zakończono przyzwoitym egzaminem. Można mieć więc nadzieję, że dobra praca ZOF Wałbrzych /patrz tabela struktury napraw/ zaprocentuje również w wałbrzyskim WPHW.

Koszty i wadliwość materiałów w ZOF-ach

Pokazana niżej tablica obrazuje wadliwość i koszty ponoszone w ZOF-ach na wymianę w okresie gwarancji niektórych najważniejszych podzespołów OTV i OTVC.

Linie przerywane obrazują poziom wadliwości tych podzespołów na taśmach w GZE.

Wykres ten potwierdza działanie znanego ekonomistom tzw. prawa PARETO, które mówi, że np. o jakości i niezawodności wyrobu decyduje w 80% zaledwie 20% ogólnej ilości jego części. W przypadku naszego wykresu widać, że dwa moduły /UBP i UMZ/ stanowiące 35% z ośmiu rozpatrywanych decydują w 60% o ponoszonych kosztach napraw.

Inny spektakularny wniosek natury czysto ekonomicznej to fakt, że najdroższe elementy wykazują najwyższą wadliwość, co wskazuje metodę wykonywania planów finansowych w punktach napraw. Z zestawień podobnych wykonywanych dla placówek np. Unitry-Serwis wynika, że naprawy w tych placówkach są często dwukrotnie droższe niż w ZOF-ach pozostających pod kontrolą naszej firmy.

WNIOSKI

1. Wykonywać miesięczne zestawienia zużycia materiałów w ZOF-ach, pokazując naprawiaczy zużywających najwięcej. /Kierownicy ZOF-ów/. Odpowiedzialny NH-4.
2. Prowadzić stałe porównania zużycia materiałów i wadliwości w placówkach Unii-Serwis, WPHW i Samopomoc Chłopska. /Pion NJ + służby ekonomiczne + NH-4/.
3. W planie poprawy jakości ująć zamierzenia w celu poprawy modułów o największej awaryjności /Odpowiedzialny NJ, TT, TP, TV/.

Ile mieliśmy przestoju w 1983r. i dlaczego?

Nie każdy wie, że Główny Dyspozytor prowadzi Komisję Kwalifikującą przestoje produkcyjne.

Komisja ta na podstawie kart przestoju ocenia winę lub przyczynę zaistniałego przestoju. Czynność ta jest ujęta w odpowiednim sprawozdaniu miesięcznym i ujmuje następujące przyczyny przestoju w roboczogodzinach bezpośrednio-produkcyjnych /podano przykładowo za m-c grudzień 1983r./.

Przestoje	Grudzień	Od początku roku	
		1983	1982
1.0. Przestoje ogółem	5.847	87.598	152.324
1.1 - z braku dostaw kooperacyjnych	5.422	67.769	98.820
1.2 - z braku materiałów	-	-	10.540
1.3 - z braku importu	-	1.123	3.689
1.4 - z braku energii elektrycznej	40	448	9.115
1.5 - z braku transportu	-	-	70
1.6 - z powodu awarii maszyn	32	2.447	6.797
1.7 - z powodu awarii narzędzi	-	902	138
1.8 - pozostałe wewnętrzne	353	14.757	23.155

Z powyższego przypada wg winy za m-c grudzień

1.8.1. - 192 rg na W-6 za: - brak normatywu dobrych płytek dekoracyjnych oraz rezerwowego sita.

1.8.2. - 161 rg na W-6 i W-7 za: - brak dostatecznej ilości wolnych od wad płytek i nieostrożne obchodzenie się z materiałem powodując jego niszczenie.

Na pozycję 1.1 przypada:

3.312 rg z winy BIAZET-u - brak L-010, AT-110, L034,5H

1.314 rg z winy TELPOD-u - brak RA-50-6,8-5%

668 rg z winy MIFLEX-u - brak filtru 6,5 MHz

128 rg z winy WZT - brak głowicy 65-02.

Dla potrzeb niniejszego Informatora zestawiono tabelarycznie ilości przestojowe roboczegodzin bezpośrednio-produkcyjnych za rok 1983 w rozbiściu na przestoje kooperacyjne i przestoje z winy komórek organizacyjnych naszego zakładu.

Widzimy, że w stosunku do roku 1982 znacznie spadła /ok. 32%/ ilość przestojów kooperacyjnych i o 27% ilość przestojów z przyczyn wewnętrznych. Przestoje ogółem zmniejszyły się o 43%.

W dalszym ciągu znaczne ilości przestojów powodują nasi kooperanci a szczególnie BIAZET. /36% wszystkich przestojów powodowanych przez innych kooperantów/.

Znaczną ilość przestojów /ok. 11%/ powoduje TORAL dostarczający nam obwody drukowane. Szczególnie dużo tych przestojów było w kwietniu i maju. Wydaje się, że służby t.p.p. zbyt późno zamawiają wykonanie płytek drukowanych nie licząc się z pracochłonnym wykonaniem narzędzi w TORAL-u. Ten błąd już nie raz występował jako powód zakłóceń w przygotowaniu produkcji.

W przestojach z przyczyn wewnętrznych największą ilość /2.526 rg/ zgromadził na swym koncie TV.

Główne przyczyny to:

- niewłaściwe wdrożenia
- brak opieki konstrukcyjnej nad produkowanymi wyrobami
- wady i błędy konstrukcyjne
- nieterminowość interwencji.

Łącznie służby t.p.p. tzn. TV, TT, TN zawiniły ok. 4.864 rg przestoju co stanowi 32% ogólnej liczby przestojów z przyczyn wewnętrznych.

Wydziały produkcyjne W-1, W-2, W-6, W-7 zawiniły powstanie 5.007 rg przestoju co stanowi 33% ogólnej liczby przestojów z przyczyn wewnętrznych.

Główne przyczyny to:

- brak terminowego wykonywania zadań
- zła jakość pokryć galwanicznych i lakierniczych
- niestosowanie się do technologii
- zła organizacja pracy
- złe obchodzenie się z materiałem.

WNIOSKI

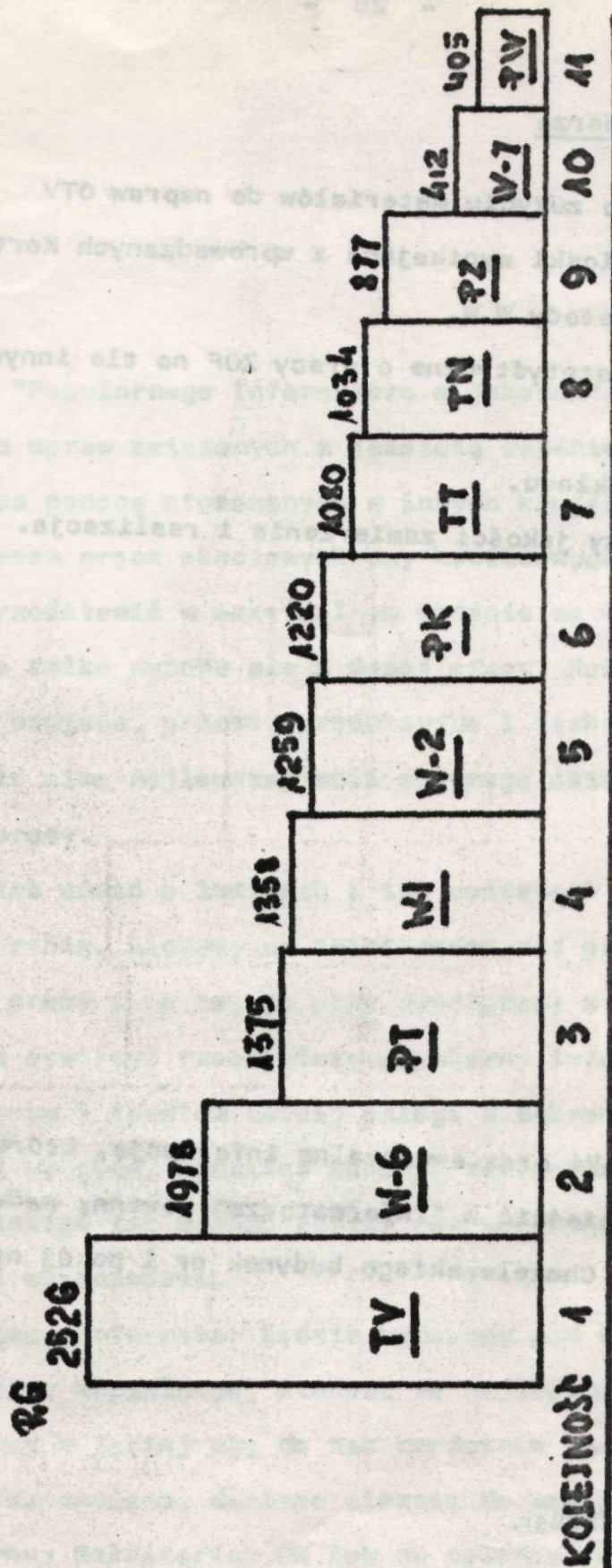
1. W rozliczeniach premiowych powinny być uwzględnione informacje o zawinionych przestojach. W tym celu zestawienie przestojowe wykonywane przez Głównego Dyspozytora wraz z wnioskami trafia do DP. Przy ustalaniu premii Kierownik Sekcji Płac przedstawia wnioski o potrąceniach dla poszczególnych służb zatwierdzone przez DP. /dotyczą wszystkich komórek organizacyjnych/.
2. Przestoje z przyczyn zewnętrznych winny być sygnałem dla służb t.p.p. o potrzebie nowych rozwiązań konstrukcyjnych pozwalających na produkcję u innych kooperantów bądź uruchomienie w zakładzie /np. niektóre moduły i podzespoły/.
W tym celu informacja Głównego Dyspozytora winna trafiać również do służb t.p.p.

ILUŚĆ RG. PRZESTOJOWYCH ZAWINIIONA *)

PRZEZ N/W KOMÓRKI

ORGANIZACYJNE

W 1983 r.



*) KWALIFIKACJE WG KOMISJI PRZESTOJOWEJ

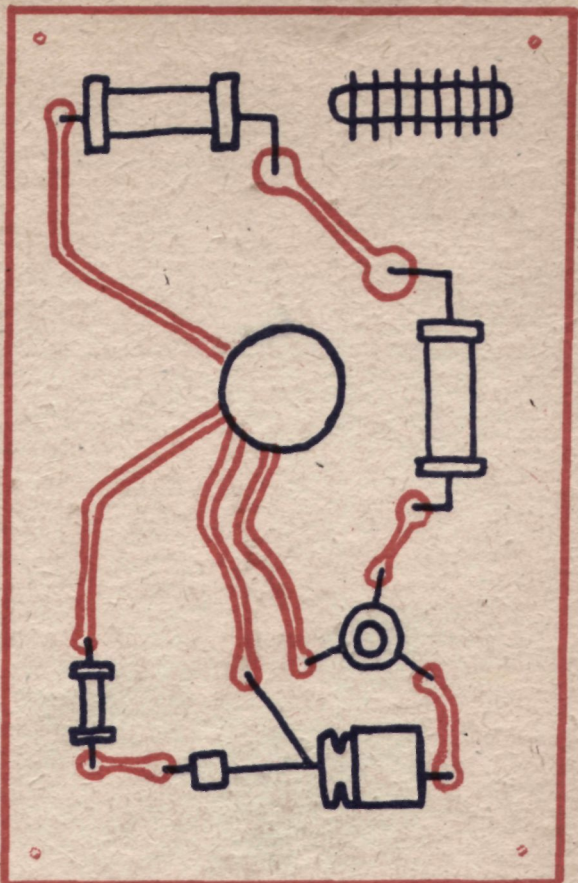
W następnym numerze

1. Informacje o zużyciu materiałów do napraw OTV
2. Skutki i wnioski wynikające z wprowadzanych Kart Odstępstw.
3. Omówienie metody W.W.
4. Informacje statystyczne o pracy ZOF na tle innych punktów napraw.
5. Listy do zakładu.
6. Plan poprawy jakości zamierzenia i realizacja.

Uwagi i wnioski oraz ewentualne informacje, które Czytelnicy chcieliby zamieścić w "Informatorze" powinny nadesyłać do
Ob. Andrzeja Chmielewskiego budynek nr 1 pokój nr 131
tel. 429.

GZE 1171/100/1984r.

PRAWO ŁŁOCZYNU



CO TO ZNACZY?

JEŻELI UKŁAD ZAWIERA 100 ELEMENTÓW
KAŻDY O NIEZAWODNOŚCI 0,99
TO WŁ PRAWA ŁŁOCZYNU NIEZAWODNOŚĆ
UKŁADU (ZESPŁOKU) WYNOŚI ZAŁEDWIE

0,37

CZYLI: IM MNIEJ ELEMENTÓW TYM WIĘKSZA NIEZAWODNOŚĆ

CO TO ZNACZY?

site: www.unimor.pigwa.net

scan: stryker2(at)o2.pl