

kwit, rozgłos i sławę nietylko w kraju ale i zagranicą. Rozbrzmiewała pieśń nasza pod piramidami Egiptu i w wielu krajach Europy a to: w Turcji, Grecji, Bułgarii, Jugosławii, Czechosłowacji, Austrii i na Węgrzech. Punktem kulminacyjnym rozwoju Lwowskiego Chóru Technicznego, była zdobyta na konkursie śpiewaczym palma pierwszeństwa wśród chórów polskich.

Rzecz prosta, że Chór nasz jak każda organizacja złożona z jednostek ludzkich, przechodził swoje wzloty i chwile słabości, ale te ostatnie były tylko wynikiem chwilowego kryzysu, na skutek braku odpowiednich głosów, fachowego kierownictwa a czasem opieszałości ze strony członków; lecz nigdy nie groził nam upadek lub kapitulacja z naszych zamierzeń. A wszystko dlatego, że jesteśmy zbiorowiskiem, dla którego myślą przewodnią jest jedynie kult pieśni — pieśni porywającej i wiecznie trwałej.

Ideologia Chóru jest jasno skryształizowana i niepodlegająca żadnym wpływom czy wahaniom, które mogłyby się przyczynić do osłabienia jego siły. Dzielimy się wprawdzie na cztery partie, które jednakowoż świetnie się ze sobą godzą, bo łączy je harmonia. Są to cztery głosy: I i II tenory oraz I i II basy. To też kto raz do nas zaszedł i poczuł się chórzystą w całym tego słowa znaczeniu, ten już zawsze z nami pozostanie — zwiąże go silnie wspólne umiłowanie piosenki wesołej i smutnej, poważnej i skocznej, bo każda z nich pełna jest swoistego powabu, uroku i czaru.

Jesteśmy wielką rodziną z roku na rok się powiększającą. Co roku przybywają do naszego grona nowi członkowie, którzy wnoszą świeże żywotne siły, a równocześnie stale powiększa się nasza Rodzina starsza — rozsiada po całej Polsce, tę stanowią nasi Seniorzy.

Rok rocznie mury naszej Uczelni opuszczają kadry inżynierów i rozpraszają się po całym kraju, aby wykorzystać nabytą wiedzę — a wśród nich jest wielu naszych drogich Seniorów, którzy duchem pozostają zawsze z nami. Oni — starsi od nas, doświadczeni, służą nam zawsze radą swoją, pomocą i utrzymują z nami ścisły kontakt.

Co parę lat zjeżdżają do nas koledzy Seniorzy, aby odświeżyć wspomnienia lat młodości.

Taki właśnie Zjazd odbył się w tym roku w czasie Zielonych Świąt. Zjechali do nas Seniorzy z różnych stron Polski i stanęli z nami w jednym zwartym szeregu, jak dawniej stali sami i popłynęła wspólna pieśń potężna i wspaniała, jednocząca młodych i starych — i w tej pieśni wszyscy poczuli, że do jednej i nierozzerwalnej należą gromady.

Z rozrzewnieniem Seniorzy nasi — a byli też wśród nich założyciele naszego Towarzystwa — wspominali te chwile, kiedy jako studenci czynnie pracowali w Chórze — i opowiadali nam, że do tych wspomnień często powracają, jako do jednych z najmiłszych przeżyć lat młodości.

I my Ich dobrze rozumiemy, bo wiemy, co nam daje należenie i praca w Chórze. Te cztery godziny prób w tygodniu są prawdziwym odprężeniem i miłą rozrywką po często żmudnej i uciążliwej pracy. Tam zapominamy o naszych kłopotach, zmartwieniach, czy chwilowych niepowodzeniach a wychodzimy uśmiechnięci, weseli i z tym wewnętrznym przekonaniem, że z piosenką na ustach rażno i ochoczo pójdziemy przez życie.

Zbigniew Michalewski

## Spółdzielnia Stud. Politechniki Lwowskiej

Jednym z przejawów aktywności młodzieży technicznej naszej Uczelni jest placówka gospodarcza istniejąca pod niekrytykowanym mianem Spółdzielni Studentów Politechniki Lwowskiej. Jest to zarazem jedyna w Polsce instytucja gospodarcza młodzieży akademickiej.

Początki jej były bardzo skromne: Już w roku 1910 powstaje „Kram Technicznego Koła Pomocy Przemysłowej”, którego rozwój przerwała wojna światowa. Dopiero w roku 1918 grupa techników tworzy znowu stowarzyszenie gospodarcze pod nazwą „Konsum Słuchaczy Politechniki”. Zebrany kapitał udziałowy wynosi 100 koron.

W roku 1921 „Konsum” przeobraża się w prawidłową Spółdzielnię. Lata następne to lata dalszego szybkiego jej rozwoju — z jednego sklepu mieszczącego się na Politechnice powstają trzy odrębne oddziały, a to: przyborów kancelaryjno-rysunkowych, galanterijnych i spożywczych.

Przy znanym powszechnie temperamencie techników, a z nim nieodłącznie związanym konsekwent-

nym przeprowadzaniem zasad i zamiarów pomimo, że nieraz przeszkody wprost nie do przebycia na drodze stawały — postępowano naprzód i zbudowano na zdrowych podstawach gospodarczych własne sklepy, administrowane przez studentów Politechniki, pokrywające już nie tylko akademickie zapotrzebowanie, lecz cieszące się dużymi zamówieniami instytucyj państwowych, samorządów i osób prywatnych. Racjonalna gospodarka, kupiecka uczciwość i solidność zjednały dla Spółdzielni zaufania największych wytwórni i instytucyj kredytowych.

Specjalną pieczołowitością otoczony został przez Spółdzielnię dział papierowy, którego sklep stał się bezkonkurencyjnym nawet w stosunku do starych firm. Dział ten postanowiono obecnie rozszerzyć.

Głównym czynnikiem dalszej rozbudowy Spółdzielni były problemy natury społeczno-gospodarczej. Teraz kiedy pieniądź polski przechodzi do rąk obcych, kiedy polski stan posiadania na Kresach kurczy się z dniem każdym, nie wolno młodemu pokoleniu zaniedbać akcji zmierzającej do podniesienia

polskiego handlu i przemysłu przetwórczego. Akcja ta będzie miała niewątpliwie duży charakter propagandowy w innych działach sprzedaży dla polskiego handlu i w konsekwencji swojej musi doprowadzić wreszcie do wszechstronnego rozwoju gospodarki narodowej w całej Polsce, a w szczególności na wschodnich rubieżach Rzeczypospolitej.

W ostatnich tygodniach Spółdzielnia przystąpiła do organizacji polskiej wytwórni wyrobów papierowych połączonej z hurtownią już nie dla zaspakajania własnych potrzeb, ale dla zaopatrywania polskich detalicznych kupców, spółdzielni, oraz kółek rolni-

czych. Umożliwi to równocześnie powstawanie nowych placówek polskich w tej branży.

W tych zamierzeniach Spółdzielnia spotkała się z pełnym zrozumieniem i materialnym poparciem T-wa Bratniej Pomocy Studentów Politechniki Lwowskiej. Udział Twa w tym przedsięwzięciu zapoczątkuje dalszą chlubną kartę nowego 75-lecia. I jak w pamiętnym roku 1918 młodzież technicka pierwsza stanęła do boju, tak też w walce ekonomicznej i będzie pierwsza i „Semper Fidelis”.

S. M.

## Moje pokolenie — lata 1927—1935

Obchodzimy uroczyste 75-lecie istnienia Towarzystwa Bratniej Pomocy. Stoimy w obliczu trzech ćwierci wieku, które mają swoją wymowę.

Na przestrzeni tych lat zaistniały fakty o wielkim dla Polski znaczeniu, a fakty tworzyli ludzie, których wielu wychowało się w murach Politechniki Lwowskiej.

Lwów dawał i daje nam swoją gościnę, uczy i wychowuje przez swoją historię — tradycję. Dziś, gdy Lwów opuściliśmy, wyrasta on w naszych oczach na miarę środowisk wielkich i wiecznych — starożytnych Aten czy Rzymu.

Politechnika, która dała nam wiedzę fachową, rośnie do roli ośrodka wiedzy, jakiego wielkość i znaczenie trudno sprecyzować.

Bratniak, który myśl naszą na przestrzeni tylu lat reprezentował, wychowywał nas, organizował i urabiał staje się drogocennym klejnotem przekazywanym z pokolenia na pokolenie.

O środowisku, mieście i ludziach mówi historia. My, pokolenie młodsze przyszliśmy później; działamy jeszcze i pracujemy.

Lwów przyjął nas tak samo jak tych, którzy przed 75 laty Bratniak zakładali. Przemówił do nas o ich życie bogatszy.

Poczuliśmy, że miasto to posiada duszę i to duszę jak nasza młodzieńcza. Lwów był wolny ale wszystko w nim przemawiało do nas wspomnieniami niedawnych bojów.

Wstępowaliśmy w progi Politechniki, I. i II. Domu Techników; przywitały nas Krzyże Obrony Lwowa — tablice poległych w walkach — Pomnik Orląt.

W wyobraźni naszej stanęła wizja Obrony Lwowa.

Wtedy liczyliśmy się ze sobą i w duchu mówiliśmy sobie, że nie chcemy i nie będziemy gorsi od tych, co ponieśli ofiarę życia.

Polska — Naród, Jego problemy, stały się naszymi problemami. Stawaliśmy się wtedy w obliczu historii i bohaterkiego Lwowa prawdziwą Młodzieńczą Polską.

Po tym znaleźliśmy się w Bratniaku, który jak zwykle wprowadził nas w życie akademickie i jego

zagadnienia. Wskazywał przez cały czas studiów akademickich drogę, po jakiej należy kroczyć ku realizacji naszych ideałów.

Z biegiem lat znaleźliśmy się w Zarządzie i w własne ręce i myśli ujęliśmy losy Bratniaka. Dużo wzięliśmy od Miasta, Uczelni, Starszych Pokoleń, a co wnieśliśmy sami?

Byliśmy pokoleniem urodzonym przed wojną, która nam zabrała dzieciństwo, a później znaleźliśmy się w wolnej Polsce.

Życie nasze oparliśmy o zasady katolickie i o realną miłość Ojczyzny. Czuliśmy, że jesteśmy odpowiedzialni za Jej całość, za losy naszego Narodu. Z tych uczuć płynęła chęć pracy dla drugich, dla Polski.

Przyszliśmy na Uczelnię w czasach przełomowych: ustępowało pokolenie tzw. postępowo - lewicowe, wchodziły zaś żywioły katolicko - narodowe. Staliśmy się pokoleniem dla którego symbolem ideałów jest „Polski znak i Krzyż”.

Życie rzuciło nam szereg spraw i walk. Nie cofnęliśmy się przed nimi; z technicznym realizmem staliśmy się je rozwiązać.

Przyszła kwestia żydowska, przyszła walka o autonomię wyższych Uczelni, sprawa opłat, rozłamy ideowe wśród młodzieży.

Dużo przeżywaliśmy wtedy, ale też więcej zrozumieliśmy. Dzisiaj widzimy, że cechy naszych charakterów, które pozwoliły nam wykończyć II. Dom Techników, wydać informator firm chrześcijańskich, przygotować możliwość budowy kaplicy w II. Domu Techników, utrzymać jednolitość pokolenia we Lwowie, — pozwoliły nam uchronić wiele wartości przed zagładą.

Nie zawsze wprawdzie zwyciężaliśmy, ale nigdy nie byliśmy zwyciężeni.

Bratniak przekazaliśmy naszym następcom, a sami poszliśmy w świat. Dzisiaj w 75-lecie Bratniaka mówimy tym, którzy go zakładali, że w szeregach starszego pokolenia krocymy i pracujemy dla Wielkiej Polski, patrząc w „Polski znak i Krzyż”.

Inż. Stefan Szybalski  
Przewodniczący Twa  
w latach 1931 i 1931/32

## „Techniczne Ryby”

Przykład studentów lwowskich

## „Frania, Kasia, Weronika — kupi ryby u technika”

Jak to studenci lwowscy wydarli z rąk żydowskich handel rybami

Technicy lwowscy znowu podbili serca społeczeństwa i zyskali powszechne uznanie. Oto przed świętami Bożego Narodzenia postanowili przełamać monopol żydowski w dziedzinie sprzedaży ryb wigilijnych. Dotychczas bowiem chrześcijanie we Lwowie zapatrywali się w tradycyjną „rybkę na Wigilię” u handlarzy żydowskich, bez żadnych skrupułów wyciskujących brak konkurencji i zbijających grubo pieniądze na chrześcijańskim i polskim umiłowaniu tradycji.

W roku bieżącym stało się jednak inaczej. Już w niedzielę 20 grudnia ub. r. ukazały się na mieście reklamowe samochody, obsadzone przez młodzież techników, deklamującą rymowo pomyślowe wiersze i reklamy, w których rozrzucając ulotki. W dniach 22, 23 i 24 grudnia ukazało się w różnych punktach miasta 16 stoisk, a przy każdym dwaj technicy i jeden robotnik z „Pracy Polskiej”. Stało się powszechnie wiadomo, iż Bratnia Pomoc Politechniki Lwowskiej zorganizowała przedwigilijną sprzedaż ryb pod hasłem: „Ani grosza z zakupów świątecznych w ręce żydowskie”. Technicy sprzedają polskiemu konsumentowi „ryby polskiej hodowli”. Ponadto oczywiście nie brakło propagandowych transparentów z udanymi słodkimi poetyckimi muzy technicznej, jak np.: „W wigilię u katolika — ryba tylko od technika”, lub „Polski handel polski kram — technik ryba sprzedawam”, albo wiersze nieco żartobliwe: „Frania, Kasia, Weronika — kupi ryby u technika”.

Stoiska techniczne wzbudziły sensację w całym Lwowie: entuzjazm w polskim społeczeństwie i bezzimne słosy u Żydów. Technicy dotarli nawet do dzielnic, zupełnie zjawiały się zażywanych. Nawet na ul. Teodora, zwanym Rybnym, gdzie dotychczas polskiego sprzedawcy nie wdziano od niepamiętnych czasów, stoiska techniczne cieszyły się ogromnym powodzeniem.

Jak było do przewidzenia, akcja techników spotkała się z najgorętszym echem wśród Ł. zw. niszczyci, to znaczy czysto polskich sfer społeczeństwa. Nie znaczy to, jakoby inteligencja i sfery ziemianckie i dzierżawczego mieszczaństwa nie poparły techników. Niektóre osoby z tych kół nawet przed stawiały się technikom, aby tym goręcej wyrazić im swoje uznanie. Zwykle jednak, szary lwowianin, entuzjazm swój obniżał nawet czynnie. Nie tylko wstawano rodzinami w ogonku, żeby wśród ogromnego tłoku dostać się do stoiska technicznego, nie tylko cierniowie czekano, kiedy chwiliowo ryb zabrakło i musiano je do wieść z basenów głównych, lecz również znaleźli się entuzjaści, którzy dostarczali sprzedającym nadprozrazynowego ciepłego pośluku, a przekupki na rynek i placach, targowców powołać nie przewidującym zimna technikom ciepłych reklam.

A wreszcie — rzecz może najbar dziej osobliwa i wstawiająca chłubę nie świndelctwo temperamentowi lwowskiego ludu. Zdarzało się, iż kiedyś jakiś „paniusia” kupił rybę przy stoisku żydowskim, została ta sama rybka wypolizowana przez stołeczny obok prakupkę przy dodaniu odpowiedniej ilości o solidarności narodowej. W innym wypadku jakiś wyższy urzędnik kupił rybę u Żyda i zapłaciwszy za nią, spotkał się z tak nowym technikiem.



Techniczne ryby

złośnym protestem obecnym na rynku, że zaświadczył się i pozostawiwszy zapłaconą rybę — uciekł! Naukowcy też stoiska żydowskie pod silną ochroną policji, świecili pustkami. Śmiało można powiedzieć, iż żydowskie handlarze ryb we Lwowie ponieśli krute straty, idące w dziesiątki tysięcy złotych. Pieniądzy się też nie wściekli, a nawet orobowali w niezwykle sposób zwalczając polską konkurencję przez zatrucie ryb w jednym basenie techników. Jakś prędkim zapewne osobnik wyszedł do basenu przy ul. Sapieżyń, nieco nadmanganianym potasowym, wskutek jednak szybkiego zaburzenia się wody tę „próbę natychmiast spostrzeżono i ryby uratowano. Wystąpił też Żydzi na łamach „Chwili” z zarzucami, że technicy nie placą podatku i odbierają zarobek żydowskiemu „kudum” i ten jednak argument pozostał bez wpływu, gdyż odpowiednie formalności i opłaty zapłacił sam polski hodowca rybny, którzy mają prawo produkować swoje sprzedawców.

W rezultacie inimizmu techników została poważna strata żydowskiemu handlowi rybniemu, a także dała się poważnie odrzuć i u innych branżach. Każdy Polak, obserwując akcję tech-

nika, mimowolnie, przypominał sobie, że należy sklepy żydowskie omijać i kupować u swoich. Polscy kupcy zanotowali też znaczne obroty przedświąteczne, a Żydzi dotkliwie to odczuili. Potwierdza to informacje wszyscy, którzy interesują się i stykają z handlem: kupcy i klienci.

Sukcesu techników lwowskich do wodzą też cyfry. Sprzedali oni 15 000 kg ryb za sumę przeszło 23 000 zł. Z tej kwoty około 10 proc. otrzymała Bratnia Pomoc, która jednako pokryła zarobek sprzedawców: studentów i robotników. Ci ostatni zajęci byli nie tylko w dzień, lecz i w nocy, jako strażnicy, za co otrzymali osobno wynagrodzenie. W ten sposób najubożsi technicy i kilkunastu robotników z „Pracy Polskiej” zarobili nieco grosza i fundusze Bratniaka przed świętami też zostali nieco nasłoni.

Osobno należy zanotować także wpływ akcji technicznej na wychowanie małopolskiego społeczeństwa, tak stronnego do niedawna od handlu. Drobny kupiec polskim bardzo się podobało, że przyszli inżynierowie tak sobie cenią zawód kupiecki. Nie wątpimy, że pod d. handlu polskiego we Lwowie dozna w ten sposób nowego zzmocnienia. L-r

Jako wstęp do poniżej umieszczonego artykułu zamieszczamy odbitekę z pisma codziennego „Orędownik”.

**Podśluchane meldunki z ziemi w sekretariacie niebieskim.**

Rzecz dzieje się na niedalekim wschodzie, w kraju Ta-jojów.

Święty Piotr wczesnym już rankiem zasiadł na zydlu przy wrotach niebieskich, bo to dzień przedświąteczny i moc wiadomości ze wszystkich stron przybywa, a wszystko przecież trzeba wiedzieć, by przy wieczornym raporcie zdać sprawozdanie.

Na ziemi rolę szperaczy wykonują promienie słońca. Taki promyk „jak gdyby nigdy nic”, tu i tam wpęźnie, to i owo zobaczy, a potem nogi za pas i wio w górę. Tam na baczność obcasami trzaśnie i wysypuje wiadomości z rękawa.

Zadne znaki na niebie nie wróżyły sensacji, ot

wszystko tak jak co roku; gdy nagle rozpychając się łokciami cały oblany potem z miną tajemniczą stanął przed św. Piotrem promyk jeden z wielu.

„Cóż się tak pchasz, skrzacie jeden?”, burknął św. Piotr i już zaczynał odpinąć pas by smarkaczowi wyłoić skórę.

Lecz promyk nie w ciemie bity wrzasnął: „Ta św. Piotr nie poznaje, ja ze Lwowa, ta tam się nie słychane rzeczy dzieje. Przysięgam Bogu!”

Św. Piotr jako, że sentyment ma serdeczny do Polski, a do Lwowa od czasów bohaterskich Orłat



szczególniejszy, trochę udobruchany rzecz: „Gadaj a szybko”.

„Ta proszę łaski Świętego, cały Lwów huczy, techniki Pani ryby sprzedają na Święta”.

„Nic nie rozumiem mów wyraźniej, jakie techniki, co za brednie, przecież o ile mnie pamięć nie myli, we Lwowie ryby zawsze sprzedawali „Fenicjanie”.

„Ta Święty Ojciec nie wi, że „techniki” to studenci Politechniki, to oczko w głowie Lwowa, jak można Panie... tak dali — wyraźnie obruszony tłumaczyl promyk — „Fenicjanie” panie to już te czasy mineli, teraz hulają nowe. Dziś w całym Lwowie techniki rozstawili szesnaści kadzi i handluje rybami, a ruch, a tłok jak nigdy Pani, pchają się wszystkie stany, kubity ze wsi, z przedmieścia, z izb robotniczych i damy z wytwornych salonów, no wszyscy!”

Święty Piotr na takie dictum uśmiechnął się pod sumiastym wąsem i wyciągnawszy z szafy aparat radionadawczy, dał go promykowi:

„Chce mieć dokładne relacje, rozumiesz, a jak mi się dobrze sprawisz, to Święty Piotr napije się dobrego wina”. Promyk załadował aparat na plecy i lotem ślizgowym poszybował na ziemię, a św. Piotr wywiesiwszy kartkę na drzwiach „Ważna konferencja interesentów nie przyjmuję” nastawił swoją superheterodynę na falę 377 i słucha. W międzyczasie jeszcze wysłał swego podręcznego do kotłowni niebieskiej, z rozkazem by anioł od centralnego ogrzewania utrzymywał odpowiednią temperaturę w lwowskich kaloryferach, tak koło zera stopni.

Ledwo się św. Piotr uwinął z tym wszystkim, a tu już głośnik ryczy: „Hallo, hallo fala 377 stoisko Nr 1, sygnał „Polski handel, polski kram techniki rybę sprzeda Wam” , tu plac Rybny”. Św. Piotrowi resztki włosów stanęły dębem na głowie, gdzie ich diabli ponieśli, tam przecież monopol na handel mają „Fenicjanie” o „żeby im się nic nie stało”, ale w gruncie rzeczy duma rozpiera Mu piersi „rogate łby, Ci Technicy”. „Hallo, hallo proszę wysokiego Świętego, ludziska sobie ryby wrywają z rąk, a nasi chłopcy uwijają się jak w ukropie. Czują się dobrze, no niechby ich ktoś chciał ruszyć, gnatyby takiemu połamali: a Fenicjanie, ta nosy im się jeszcze bardziej wydłużyli z rozpacz. Idę na dalsze stoisko”.

„Hallo, hallo stoisko Nr 2 sygnał: „Mania, Frania, Weronika kupi rybę u Technika” tu rynek: Co się tu dzieje, lwy przed magistratem porozdziawiały mordy ze zdziwienia, chciałyby pewnie być fokami, nad stoiskiem pluska na wietrze złota rybka, a raczej wielorybka, jakżeż to smaczny byłby kąsek”. Stary ratusz zezem tarczy zegarowej spogląda na niecodzienne widowisko. „Nowi przekupnie już zawarli przyjaźń z całym polskim handlującym rynkiem. Przy trzech kadziach tłum kupujących. I choć nie ma chwili wytchnienia, choć ręce już całkiem zgrabiał, humor jest: „Dziś za pieniądze, jutro za darmo”.

Hallo, hallo! Straszna granda; jakaś pani w kapeluszu z piórkami nie chciała poczekać w kolejce i poszła kupować do „Fenicjanina”. Tam nie ma ścisku, pies z kulawą nogą nawet nie przychodzi. Ale co ją spotkało?, nie widzę, ludzie zasłonili; ach! ogonem własnej ryby dostała po wymalowanym buziaczku, brawo! Za chwilę meldunek z następnego stoiska”.

Hallo, hallo stoisko Nr 3 sygnał: „Pierwszy raz

od tyłu wieków, polską rybę kupisz człeku” tu róg Potockiego i Sapiehy. Można by powiedzieć: były sobie dwa Michały jeden wielki, drugi mały. Ten mały ma zawinięte gardło, o zaraz dowiem się dlaczego, bo jakaś paniosia pyta się tego długiego: „Panie kuchany, a czemu ten że jest pańskim kulegą tak się szalikiem zapatulał?” Długi odpowiada: „Ma jutro występ w radio. Całe szczęście, że nie śpiewają rękami, boby tych młodych rewelersów na zbitą twarz wyrzucili”.

Przenoszę się na inne stoisko.

„Hallo, hallo stoisko Nr 4 sygnał: „Dziś techniki handel w modzie, świeża rybka pluska w wodzie” tu plac św. Zofii. Trafiłem na strasznie wesoły kawał: jakiś panisko, któremu żona widocznie dała dokładne instrukcje, żąda koniecznie mleczaka. Jak ten biedny technik z tego wybrnie? bo obliczyć i skonstruować maszynę czy most, to jeszcze możeby jakoś poszło, ale poznać mleczaka. Od czego jednak głowa na karku, techniki wali bez namysłu: „Pan wybacz, ale to na dziś nie było zadane”. Naturalnie wybaczył.

Idę dalej.

„Hallo, hallo stoisko Nr 10 sygnał: „Cały Lwów Ci dobrze radzi, rybę kup z technicznej kadzi” plac ks. Bandurskiego. Co to? ryby wysprzedane! a tym czasem lud śpiewa ochocze pieśni.

Z jednego za drugim stoiska płyną sprawozdania.

Św. Piotr tak się zaszuchał, iż nie zauważył nawet, że mu lampy filują w odbiorniku, teraz w przerwie poprawił kłoty i czeka jeszcze na wiadomość z basenu głównego.

„Hallo, hallo tu basen główny „Techniczne Ryby” obrót nadspodziewany 23 tys. złotych, sprzedano 15 ton ryb”.

Lecz już dzień zbliża się ku końcowi więc niebieski goniec zwija się, by przed zmrokiem wrócić w niebieskie pielesze. Trzeba jeszcze uzyskać wywiad z przedstawicielem polskiego Lwowa, no i z tym o którym się przez cały dzień mówiło. Technikiem Lwowskim.

Trudności nie ma, zaczepia pierwszego lepszego idącego ulicą Lwowiaka.

„Proszę o kilka słów dla św. Piotra”.

„Ta czemu nie, już się robi”.

Hallo, hallo tu mówi przedstawiciel Polskiego Lwowa.

„Co tu dużo bałakać święty kluczniku Niebieski, powiedz całej Polsce, że wszyscy Lwowiacy cieszą się ogromnie i są dumni z czynu Techników. Tego czegośmy my starzy nie dokonali, dokonuje i dokona nasza młodzież! Szczęść im Boże”.

Złapać jeszcze technika. Już jest. Paczka młodych roześmianych choć od zimna sinawych pysków.

„Proszę o wywiad”.

„Co? dla kogo? Dobrze, który gada, który najlepszy pyskacz? No ty, dobra”.

Hallo, hallo, tu technik lwowski.

„W imieniu technicznej braci na ręce Świętego składam podziękowania całemu Lwowowi bez względu na stany, wszystkim pięknym Lwowiankom i miłym Lwowiakom za serdeczne poparcie naszej akcji, którą uważamy za nasz szczytny obowiązek i początek realizacji naszych haseł. Składam podziękowanie wszystkim za słowa zachęty, za rozliczne dowody

sympatii, których nam w różnej formie nie szczędzono. Do widzenia przed następnymi Świętami Bożego Narodzenia”.

Hallo, hallo na tym kończę moje meldunki z ziemi.

Zapada wieczór; promyk pozbierał swoje manatki i dosiadłszy najbliższej chmurki, pożegłował do nieba.

Tam tym czasem św. Piotr zacierając z zadowolenia dłoń wyjrzał przez niebieskie okno na świat, objął wzruszonym wzrokiem Polskę i zagadał sam do siebie: Dali „Fenicjanom” łupnia, morowe chłopcy Ci Technicy. Budujcie chłopcy jasną przyszłość Polski, życzę Wam tego serdecznie.

Zdzisław Huczkowski — Aleksander Sierz

## Technicy trzej Królowie

Minęły te czasy kiedy to Koledzy wróciwszy z wojny własnym wysiłkiem zabudowali wzgórze wuleckie — stawiając II. Dom Techników. Mimo trudnych warunków pierwszych lat powojen. wiele było u ludzi fantazji, poza domem wiele urządzali kawałów godnych tylko technika lwowskiego — rzeczy te jednak uszły z czasem z pamięci. Jednym z takich twórców, tych starszych Kolegów, — którzy to jeszcze fundamenty pod II. Dom Techników kładli są Technicy Trzej Królowie. Zorganizowali ich po raz pierwszy w roku 1931 „weterani” z Kol. Witoldem Kolaczkiem na czele.

Od tego czasu rok rocznie w dniu 6 stycznia wyrusza orszak królewski na miasto. — A jakżeż on wygląda?

Przodem kroczy mistrz ceremonii i marszałek dworu (w jednej osobie z powodów kryzysowych), dalej gwiazda — za nią kapela — orkiestra poprzedzająca — Trzech Królów, za królami rycerze z orszakiem królewskim, wśród pospólstwa Tońki Lwowskie — emerytowany radcunio (wspominający czasy nieboszczki Austrii) — z zaziemskich istot śmierć, anioł, dwóch diabłów (gdyż zawsze przeważa zło) na końcu wypychający się wszędzie i zawsze żydzi, a dalej nieprzejrzaną tłumy P. T. publiczności. Orszakiem królewskim opiekuje się z urzędu policja, której kilku przedstawicieli otacza orszak. Trudno tu opisać jak lwowska publiczność wita i przyjmuje technickich Trzech Królów. P. T. publiczność wylega tłumnie na ulice, (mimo mrozu), którymi przebiega trasa pochodu królewskiego, aby nasycić oczy kąpiącymi od złota szatami królów, wysłuchać wiele pięknych kolend i nasycić się zapachem miry, kadzidla i... (złoto nie pachnie). Wiele rwetesu sprawiają diabli, żydzi i śmierć, która zagląda nawet policjantom w oczy (ale nieszkodliwie), — żydkowie goszczą piwem póki mają zapasy wyniesione z domów akademickich — poczęstunek spotyka najczęściej kon-

duktorów tramwajowych — za zdenerwowanie spowodowane wstrzymaniem przez tłum tramwajów. Lwowskie Tońki, Szczepki, Jóźki itp. wychodzący w dniu tym po kolendzie gaszą pośpiesznie w swych gwiazdach świeczki i podążają za konkurencyjnym pochodem, marząc przez rok cały o takiej gwieździe jak „technicka”.

Trasa pochodu królewskiego idzie z II. Domu Techników do I. Domu Techników, po tym do Jego Magnificencji Pana Rektora skąd ugoszczeni dobrym winkiem Królowie idą dalej do Kuratorów Bratniej Pomocy S. P. L., następnie pod Politechniką przyjmują hołd od poddanych i wędrują dalej przez miasto do Domu Studentek, — tam zwykle czeka ich gościnne przyjęcie, a że wiadomo każda kobieta myśli, że jest p. Simpson więc wiele westchnień ku Królom leci — z tajemniczych klatek schodowych i zakamarków — (tam nazywają pokoje gospodarcze). Po nasyceniu oczu pięknymi koleżankami wędrują Królowie do Domu Akademickiego na Łożnicę, gdzie też gościna ich czeka — wracają około godz. 24-tej do II. Domu Techników, gdzie odbywa się detronizacja i powrót do szarej codziennej pracy, już nie królewskiej.

Piękna ta tradycja już weszła w krew mieszkańców II. Domu Technicznego, to też 5 stycznia w Domu jak w ulu — orkiestra ćwiczy, królowie dobierają stroje, a fryzjer głowi się nad charakteryzacją. Młodzi Koledzy z I. roku tzw. „fuksy” ze zgorzeniem obserwują te wyczyny, ich zdaniem wyglądających się „starych”. Na II. roku uczestniczą już jako orszak królewski — nadając pochodowi należyty przepych, a starzejąc się i obrastając w semestrach dochodzą do rang królewskich.

Barwna ta impreza ma powodzenie, a że braci technickiej ciągle nowe szeregi przybywają, więc i Trzej Królowie Technicy nie wymrą.

3-krotny król

## Kongres Inżynierów Polskich

L w ó w 12 — 15 w r z e ś n i a 1937

# Sposoby podtrzymania ochoty do wydajnej pracy pracowników w przemyśle

Chcąc określić rzecz właściwą tematu to znaczy sposoby podtrzymania ochoty do wydajnej pracy, musimy najpierw ustalić, jak należy rozumieć słowa „wydajna praca”. Wyrażenia tego nie można mieszać z pojęciem wydajność pracy, ta ostatnia bowiem przy stałym pełnym wysiłku pracowników może być podnoszona dzięki ulepszeniom organizacyjnym i technicznym, a pierwsza zależy tylko od danej jednostki i jest niejako synonimem spędzania czasu pracy na prawdę na pracy.

Gdy uzmysłowiliśmy sobie pojęcie wydajnej pracy, musimy jeszcze zdefiniować ochotę do pracy. Wydajną pracę jednostki możemy uzyskać albo represjami (ciężkie roboty, niewolnictwo) albo doprowadzeniem do tego idealnego stanu, by pracownik pracował tak, jak wieśniak na własnej ziemi, prosto dla siebie. Praca taka jest dopiero pracą wydajną wykonywaną z ochotą.

Aby przejść do podania sposobów podtrzymania ochoty do pracy, należy choć krótko zastanowić się od czego ta ochota zależy u człowieka w ogólności.

Rozstrzygnięcie tego problemu nie jest rzeczą łatwą, gdyż wkraczamy tu w sferę indywidualnych właściwości człowieka. Stoi przed nami cała skala różnorodnych stóp życiowych i charakterów ludzi.

Jeśli nie jest możliwym ustalenie wszystkich czynników od których ochota do pracy zależy, musimy przynajmniej zrobić założenie, któreby obejmowało możliwie najogólniej te wszystkie czynniki.

Ochota do pracy zależy od trzech rodzajów czynników, a to: moralnych, moralno-materialnych i materialnych.

Do pierwszej grupy należą:

1. poczucie odpowiedzialności narodowej
2. uczciwość
3. zadowolenie z wykonywanej pracy
4. poszanowanie godności osobistej
5. pochwały

Do drugiej grupy:

1. chęć awansu
2. zaspokojenie wymagań kulturalnych, sportowych, rozrywkowych
3. higiena i bezpieczeństwo pracy
4. dobra organizacja pracy

Do trzeciej grupy:

1. zapewniony byt materialny
2. zapewnione warunki egzystencji na starość, na wypadek kalectwa, bezzarobkowości
3. opieka prawna i lekarska.

Rozważając każdy z podanych wyżej czynników będziemy się starali podać sposoby, któreby dany czynnik pielęgnowały i rozwijały u pracownika.

Na zakończenie tego jakby wstępu koniecznym jest podkreślenie, że pracownik w przemyśle jest określeniem ogólnym wszystkich pracujących, tak umysłowych, jak i fizycznych. W naszych wywodach starać się będziemy utrzymać stałe formę ogólną obejmującą wszystkich pracujących.

## Grupa pierwsza. — Czynniki moralne

1. Poczucie odpowiedzialności narodowej. Zdawałoby się rzecz zupełnie niewiążąca się z pracą codzienną, a jednak zmieniająca człowieka ze zwierzęcia roboczego w istotę świadomą celu swej pracy.

Pracownik posiadający poczucie odpowiedzialności narodowej uważa siebie za członka wielkiej rodziny - narodu i za mieszkańca własnego domu-Ojczyzny. Przedsiębiorstwo w którym pracuje jest niejako jednym pokojem tego wielkiego domu, a wszyscy pracownicy tego przedsiębiorstwa niejako najbliższymi krewnymi. To wszystko powoduje, że pracownik taki rozumie, że jego praca nie jest pańszczyzną, ale drobną cegiełką w budowie ogólnego dobrobytu narodowego, że rozumie, że nie może być pasożytem, jeśli ma być dobrym synem Ojczyzny. Budzenie tego poczucia i stałe utrzymywanie należy wykonywać za pomocą odpowiednich odczytów, transparentów, dobrej książki i prasy, ogólnie można powiedzieć za pomocą wychowywania pracowników.

2. Uczciwość. Uczciwy pracownik pracuje z ochotą, bo rozumie, że lenistwo jest oszustwem w stosunku do pracodawcy, że płaca pobierana jest za pracę, a przy wyłgiwaniu się od niej otrzymywanie pieniędzy jest okradaniem kolegów, pracujących w ciężkim trudzie.

Uczciwość pracowników będzie rosła wraz z podnoszeniem się ich etyki, a więc znów koniecznym jest wychowywanie pracowników.

3. Zadowolenie z wykonywanej pracy. Trzeba kochać daną pracę, trzeba odczuwać pewną przyjemność w jej wykonywaniu, aby pracować z ochotą. Taki stan nastanie wtedy, gdy praca będzie powierzana pracownikom wedle ich już wrodzonych uzdolnień.

Należy więc badać uzdolnienia pracowników, czyto przez badania psychotechniczne, czyto przez dokonywanie prób, powierzając różnego rodzaju prace danemu pracownikowi.

4. Poszanowanie godności osobistej. Należy sobie zdać jasno sprawę, że w dobrym przedsiębiorstwie nie ma ludzi niepotrzebnych. Od dyrektora do smarownika czy stróża wszyscy muszą wykonywać pracę w swoim zakresie. Z tego punktu widzenia wszyscy są równi pod względem godności osobistej.

Nic tak nie zraża do pracy jak nieuzasadnione, grubiańskie, zależne od humoru besztanie pracowników, a przeciwnie najsurowsza nawet nagana, ale taktowna i uzasadniona, podnosi chęć do następnej pracy.

Odnoszenie się do pracowników z uwagą na ich godność osobistą jest rzadkim walorem, ale też daje kolosalne wyniki.

Poszanowanie godności osobistej zachodzi w stosunku między przełożonym a podwładnym, ponie-



waż jednak przedsiębiorstwo posiada ustrój hierarchiczny, więc odnosi się to do wszystkich.

Jakimi sposobami ten walor należy krzewić wśród pracowników? W pierwszym rzędzie należy wyeliminować element nieumiejący szanować godności osobistej drugich, a dalej sprawiedliwie oceniać nadawanie się danego pracownika na kierownicze stanowisko; dawać dobry przykład i wychowywać.

5. **Pochwały.** Pochwała jest bardzo ważnym czynnikiem psychologicznym służącym jako zachęta do dalszej pracy. Mile łechce dumę osobistą właściwą każdemu człowiekowi w mniejszym lub większym stopniu, podnosi ambicję i chwalonego i innych, którzy chcieliby chwalonemu dorównać, powoduje zdrową rywalizację w pracy wśród pracowników, a przy pochwałach całego oddziału innych oddziałów.

Należy więc stosować prócz doraźnych pochwał osobistych tygodniowe czy miesięczne pochwały pracowników oddziału ze wszystkich kategorii, dalej pochwały oddziałów. Pochwały te winny być wywieszane na tablicach ogłoszeń oddziałów.

## Gr. druga – Czynniki moralno-materialne

1. **Chęć awansu.** W każdej jednostce istnieje pęd ku górze, zdrowy tylko wtedy, gdy dana jednostka opiera go na własnej pracy. W każdej jednostce istnieje chęć zrobienia kariery w tej kategorii ludzi, do których ta jednostka należy. A że za tymi pobudkami natury wewnętrznej idzie, przy posuwaniu się ku górze po szczeblach hierarchii przedsiębiorstwa, podwyższenie płacy, jasnym jest, że należy ten czynnik wykorzystać.

Sposób wykorzystania jest jeden, a mianowicie: sprawiedliwa ocena zdolności pracownika i jego pracy, a tym samym sprawiedliwy awans naturalnie z uwzględnieniem punktu 4. czynników grupy pierwszej. Szerokie zastosowanie znajdują tutaj wykresy sprawności Gantta, które pozycję pracownika czynią zależną od codziennych wykazów jego wydajności.

2. **Zaspokojenie wymagań kulturalnych, sportowych, rozrywkowych.** Człowiek po skończeniu pracy nie tylko może, ale ma prawo żądać należnego mu odpoczynku. Chodzi teraz o to, by ten czas odpoczynku spędzić godnie, by był on naprawdę odpoczynkiem organizmu, a nie jego zatrutowaniem, by był czasem nie traconym, a zużytkowanym czyto na podniesienie wiedzy fachowej, czy kultury w ogólnym tego słowa znaczeniu, czy na odetchnięcie świeżym powietrzem, czy wreszcie na kulturalną rozrywkę.

Kto zna życie pracownika poza przedsiębiorstwem może śmiało wydać opinię o jego pracy i obywatelkości, a opinia ta będzie napewno prawdziwą w dziewięćdziesięciu procentach.

Nie należy też zapominać, że o rodzinę pracownika powinno się dbać w równej mierze jak i o samego pracownika; o łączności bowiem jednego z drugim nie trzeba mówić.

Pracownik musi przychodzić do pracy w pełni sił tak fizycznych jak i duchowych, by mógł wydajnie i z ochotą pracować.

Co więc należy stworzyć, by zapewnić pracownikowi należyty i zdrowy odpoczynek po pracy? Kursa fachowe, ogólnokształcące, czytelnie zaopatrzone w odpowiednią prasę, wypożyczalnie zaopatrzone w książki o zdrowych tendencjach, teatry amatorskie, chóry, towarzystwa muzyczne, kinoteatry, miejsca o odpowiednich warunkach zdrowotnych, gdzieby mogły odbywać się zabawy—to kultura i rozrywka; a strona fizyczna—kluby sportowe, obejmujące wszystkie działy sportu, z odpowiednim wyposażeniem w boiska sportowe, baseny, hale gimnastyczne. Jeśli chodzi o rodziny pracowników, to oprócz wymienionych winny być prowadzone kursy gospodarcze dla żon, starszych córek pracowników; dalej odpowiednie przedszkola, szkoły dla młodzieży, tak ogólnokształcące, jak i fachowe.

### 3. Higiena i bezpieczeństwo pracy.

Jasne jest, że inaczej pracuje się w warunkach higienicznych, a inaczej w brudzie. Z ochotą i nie jaką radością wchodzimy do czystego pokoju, a z odrazą do nory z zepsutym powietrzem.

Wysoko postawiona higiena pracy podnosi wybitnie ochotę do pracy.

Miejsca pracy winny więc być możliwie najodpowiedniej oświetlane, przewietrzane i ogrzewane. Wszędzie powinna panować czystość, na jaką tylko pozwala dana praca. Specjalną czystością winny się odznaczać miejsca ustępowe, rozbieralnie, umywalnie względnie miejsca natrysków. Robotnik po pracy musi mieć warunki, by mógł brud i pot usunąć ze swego ciała. Winien być do dyspozycji pracowników zdrowy napój do gaszenia pragnienia. Pracownicy przebywający w oddziałach, które mają niedające się uniknąć fatalne warunki dla zdrowia, winni pracować w maskach i być co jakiś czas zmieniani. Wszystkie oddziały winny być zaopatrzone w urządzenia sanitarne. Muszą być wynalezione miejsca na wolnym powietrzu, gdzieby pracownicy mogli spędzać chwile odpoczynku.

Bezpieczeństwo pracy usuwa obawę przed wypadkami, a tym samym wzmacnia tempo pracy. Pracownik, który wie że jeden niewłaściwy ruch może pozabawić go ręki czy palca, będzie przesadnie ostrożny, a przez to będzie mniej wydajnie pracował. Pracownik umie ocenić wartość maszyny czy miejsca, które daje mu możliwie wielką pewność bezpieczeństwa i ochotnie przy takiej maszynie czy takim miejscu pracuje.

Stosowanie technicznych ulepszeń ochronnych, powstających z dokładnego przemyślenia wykonanej pracy, jak również z uwag pracowników. Dobre oświetlenie, odpowiednia ilość miejsca do pracy. Zaopatrzenie pracowników w okulary ochronne, rękawice; jednolite, a przystosowane do pracy ubranie. Szkolenie specjalne pracowników pod kątem ochrony przed wypadkami. Wydanie odpowiednich i dokładnych przepisów zachowywania się przy pracy, których wykonywanie musi być jak najściślej przestrzegane, pod bardzo ostrymi rygorami, aż do usunięcia z pracy włącznie. To są sposoby zapewniające bezpieczeństwo pracy i na tem odcinku podnoszące ochotę do pracy.

4. **Dobra organizacja pracy.** Pracownik musi widzieć porządek i ład w przedsiębiorstwie,



musi wiedzieć, że kierownictwo stara się udogodnić warunki pracy, że przez ciągłe ulepszanie produkcji zmniejsza jego wysiłek bez straty na zarobku, że będzie miał pracę cały rok. Ta świadomość da pracownikowi zainteresowanie powodzeniem zakładu, w którym pracuje, a przez to podniesie jego ochotę do wydajnej pracy.

Należy pracę ułatwiać i uprzyjemniać przez zastosowanie najlepszych urządzeń mechanicznych czy biurowych, przez dobre przygotowanie warunków, metod i narzędzi pracy, przez redukcję monotonii. Okresy pracy i odpoczynku muszą być racjonalnie rozłożone, a produkcja roczna dobrze rozplanowana.

### Grupa trzecia. — Czynniki materialne

1. Zapewniony byt materialny. Za pracę pracownik winien uzyskiwać sprawiedliwą i słuszną płacę. Płaca sprawiedliwa i słuszną to jest taka płaca, która pozwoli pracownikowi przeciętnie uzdolnionemu mieszkać, utrzymać rodzinę i wychować dzieci na stopie swego stanu, oraz drogą oszczędności dojść do własnego mienia i podniesienia stopy życiowej. Taka płaca winna być jeśli chodzi o samego pracownika, jeśli zaś chodzi o pracodawcę płaca powinna zawierać w sobie podniętę do wydajnej pracy. Pierwsze określa wysokość stawki godzinnej płacy i jest zależne od ogólnych warunków gospodarczych, drugie zaś określa sposób obliczania płacy.

Przejdziemy teraz pokolei sposoby na jakich opiera się obliczanie płacy dającej podniętę i zobaczymy które z nich są najodpowiedniejsze.

Rozróżniamy następujące sposoby obliczania płac inaczej systemy płac:

- a) płace czasowe
- b) płace akordowe
- c) płace czasowe z premiami — premiovowe

a). Płac czasowych jako niedających żadnej materialnej podnięty do pracy nie będziemy tu omawiać. Wyjątek stanowi tutaj płaca czasowa przy której mechanicznie nadawane jest tempo pracy. Jest to system Forda, uważa on pracownika za współnika mającego pewien udział w przewidzianych zyskach.

b). Płace akordowe są to płace od sztuki wyrobu i przez to zachęcające robotnika do wydajnej pracy, dając mu za wydajną pracę wzrastający zarobek godzinny.

Akord poprzednio pieniężny został z czasem słusznie zastąpiony przez akord czasowy, określający czas potrzebny na wykonanie jednej sztuki wyrobu przy ustalonej stawce godzinnej dla danego robotnika.

Przy systemie akordowym najważniejsze jest dobre ustalenie czasu potrzebnego do wykonania danej pracy, nie może ono być robione na oko, lecz musi być wykonane na podstawie skrupulatnych badań i obliczeń.

Zarobek przy akordzie wyrażony wzorem przedstawia się następująco:

$$z = c \frac{T}{t}$$

gdzie:  $c$  — stawka godzinna

$T$  — czas obliczony dla jednostki wyrobu

$t$  — czas rzeczywiście zużyty na wykonanie.

c) Płace premiovowe — zasada ich polega na udzielaniu premii za oszczędność na czasie z góry podanym dla wydajnej pracy.

Systemów płac premiovowych jest wiele, tu zajmujemy się najważniejszymi.

I. System Halsey'a.

Robotnik otrzymuje płacę za godzinę zajęcia (płaca czasowa) plus premię za godziny zaoszczędzone, w porównaniu z czasem naznaczonym. Stawka premii ( $k$ ) za godzinę zaoszczędzoną musi być mniejsza od stawki czasowej ( $c$ ).

Zarobek przy systemie Halsey'a wyraża się następującym wzorem:

$$z = \frac{ct + k(T - t)}{t}$$

II. System Rowana.

Premia przy tym systemie wynosi tyle procent płacy czasowej, ile procent wyznaczonego czasu dla danej pracy robotnik zaoszczędził.

Zarobek:

$$z = \frac{ct \left(2 - \frac{t}{T}\right)}{t} = c \left(2 - \frac{t}{T}\right) = c(1 + e)$$

gdzie:  $e = \frac{T - t}{T}$  — ekonomia czasowa

III. System kołowy Hauswalda ( $Hd_1$ )

Zmiana w stosunku do systemu Rowana polega na tym, że eliminuje zbyt słabą podniętę systemu Rowana przy większych zaoszczędzeniach czasu. Linia płac u Hauswalda projektuje się jako koło o promieniu:  $r = T$ , gdy u Rowana ma formę paraboli. Systemy kołowe można uzyskać w różnych odmiannach w zależności od przyjętego promienia koła, wyrażającego linię płac.

Zarobek przy systemie  $Hd_1$ ,

$$z = c \sqrt{\frac{2T - t}{t}}$$

IV. System różnicowy Taylora.

Daje on nagrodę za dotrzymanie czasu zadanego; czasy obliczane muszą być skrupulatnie, przy niedotrzymaniu czasu dostaje się akord niższy.

Zarobek:

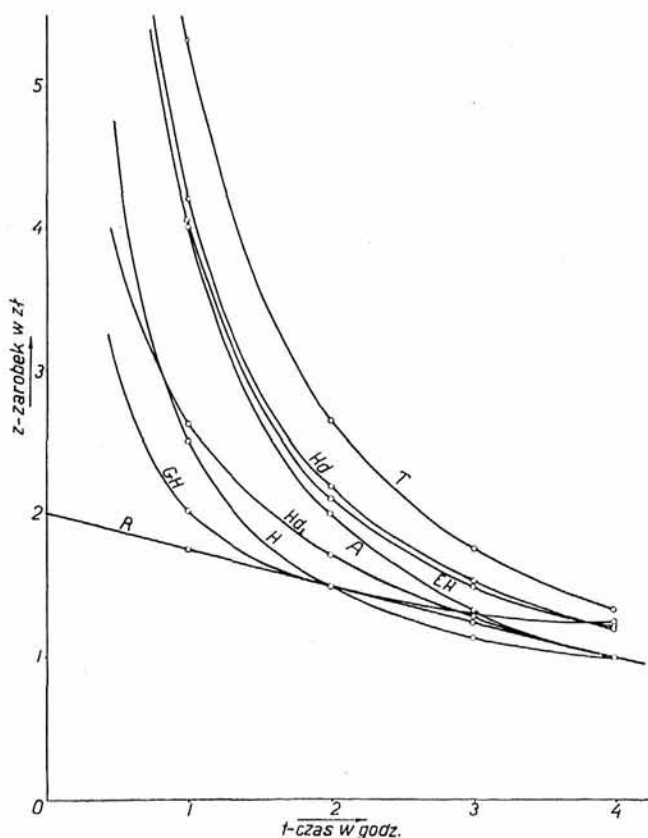
$$\begin{aligned} \text{gdy } t \leq T & \quad z_1 = c \frac{T}{t} (1 + m) \\ \text{gdy } t > T & \quad z_2 = c \frac{T}{t} \end{aligned}$$

gdzie:  $m$  — współczynnik premii.

V. System Gantta i Hauswalda.

Daje nagrodę, tak jak przy systemie Taylora, z tem, że podstawowa płaca jest obliczana za czas rzeczywiście zużyty, a nie za czas wyznaczony; przy niedotrzymaniu czasu stałe wynagrodzenie.





Rys. 1. Wykres zarobków przy różnych systemach płac.

A = akord  
H = syst. Halsey'a  
R = " Rowana  
Hd<sub>1</sub> = kołowy Hauswalda  
T = syst. Taylora  
GH = syst. Gantta-Hauswalda  
EH = Emerson-Hauswalda  
Hd = Hauswalda  
T = 4 godz.  
c = 1 zł  
k = 1/2  
m = 1/3 dla syst. Taylora  
m = 1/4 " " Gantta-Hauswalda  
m = 1/5 " " Hauswalda

Zarobek:

$$\text{gdy } t \leq T \quad z_1 = \frac{c(t + mT)}{t} = c + \frac{c \cdot m \cdot T}{t}$$

$$\text{gdy } t > T \quad z_2 = c \frac{T}{t}$$

VIa. System Emersona.

Wchodzi tu w grę t. zw. sprawność, która wyraża się stosunkiem czasu wyznaczonego do czasu faktycznie zużytego:

$$s = \frac{T}{t}$$

$$\text{a w procentach: } s = 100 \cdot \frac{T}{t} \%$$

Ten procent sprawności według specjalnej tabelki zamieniamy na procent płacy za czas rzeczywiście zużyty. Ponieważ przepisy tego systemu są dość zaawansowane, weźmiemy pod uwagę jego uproszczenia.

VIb. System Emersona i Hauswalda (EH).

Uproszczenie systemu poprzedniego polega na łatwości wyrażenia matematycznego obecnie oma-

wianego systemu; linia płacy przedstawia się tu jako parabola.

$$z = c \left( \frac{T}{t} + \frac{2}{9} \frac{t}{T} \right) = c \left( s + \frac{2}{9} \cdot \frac{1}{s} \right)$$

VIc. System Hauswalda (Hd).

Chodziło tu o dalsze uproszczenie systemu Emersona i o przedstawienie go nie tylko matematycznie, ale też możliwie łatwe do zrozumienia, linia płacy projektuje się tu jako linia prosta.

Zarobek:

$$z = c \left( \frac{T}{t} + m \right) = c(s + m) \quad \left( m = \frac{1}{5} \right)$$

Dodać tu należy, że za pomocą pojęcia sprawności można obliczyć średnie procenty premii zbiorowej dla całego oddziału za odpowiedni okres. Ma to zastosowanie dla pracowników, którzy nie mają bezpośredniej styczności z pracą wytwórczą, ale swoją pracą w oddziale przyczyniają się do podniesienia jego sprawności.

Przedstawiliśmy najważniejsze systemy płac i zarobki pracowników przy ich stosowaniu.

Wykres zarobków, przy różnych systemach płac (rys. 1.) daje nam wzrokowe pojęcie o ich zmianie w zależności od rzeczywiście zużytego czasu na daną pracę.

Nam jednak chodzi przede wszystkim o sposób w jaki ten czy ów system płacy zachęca pracownika do wydajnej pracy. Zachętę tę można ująć w formę matematyczną przez zróżniczkowanie wzorów na zarobki względem zmiennego czasu (t). Tę pierwszą pochodną nazywamy „podniętą”.

$$\alpha = \frac{dz}{dt}$$

Poniżej przedstawione są wzory na podniętę dla omówionych systemów płac.

Akord:  $\alpha = -c \cdot \frac{T}{t^2}$

Syst. Halsey'a:  $\alpha = -k \cdot \frac{T}{t^2}$

Syst. Rowana:  $\alpha = -\frac{c}{T}$

Syst. kołowy Hd<sub>1</sub>:  $\alpha = -c \frac{T}{t^2} \sqrt{\frac{t}{2T-t}}$

Syst. różnicowy Taylora:  $\alpha_1 = -\frac{cT(1+m)}{t^2}$

$$\alpha_2 = -c \frac{T}{t^2}$$

Syst. Gantta i Hauswalda:  $\alpha_1 = -\frac{c \cdot m \cdot T}{t^2}$

$$\alpha_2 = -c \frac{T}{t^2}$$

Syst' Emersona i Hauswalda:  $\alpha = -c \frac{T}{t^2} + \frac{2c}{9T}$

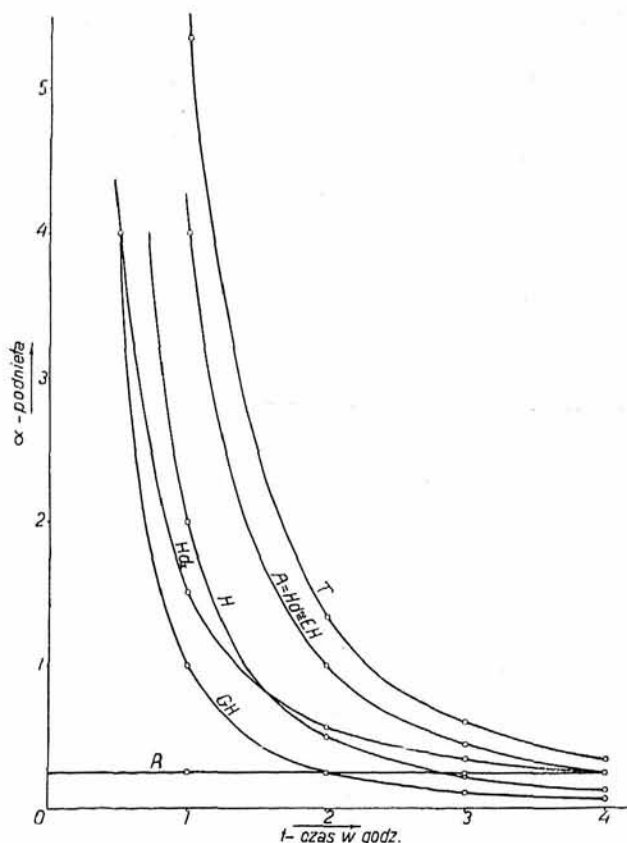
Syst. Hauswalda:  $\alpha = -c \frac{T}{t^2}$

Mamy więc wzory na podniętę i na ich podstawie wykonany jest wykres (rys. 2.) przy założeniu, że czas wyznaczony dla wykonania pewnej pracy (T) jest równy tak przy akordzie, jak i systemach premiowych. Założenie to w rzeczywistości jest niedopuszczalne, gdyż czas akordowy winien być krótszy od czasu premiowego, a czasy przy systemach Taylora, Gantta - Hauswalda, Emersona - Hauswalda i uproszczony Hauswalda jeszcze krótsze od akordowego. To wszystko odnosi się również do wykresu zarobków.

My jednak rozpatrujemy zasadniczo siłę podnięty która charakteryzuje się stopniem wznoszenia się linii na wykresie.

Zdawać sobie należy sprawę przy rozpatrywaniu podnięty, że przy dobrze obliczonym czasie podstawowym większe zaoszczędzenie czasu powoduje dużo większy wysiłek pracownika. Podnięta więc nie powinna wzrastać jednostajnie, lecz proporcjonalnie do wkładanego wysiłku, to znaczy z początku powoli, a potem coraz szybciej.

Patrząc na wykresy podnięty widzimy, które systemy płac nagradzają pracownika proporcjonalnie do wysiłku włożonego. Najlepszym wydaje się być system kołowy Hauswalda i system Halsey'a. Te więc



Rys. 2.

Wykres podnięty przy różnych systemach płac.

Oznaczenia jak na rys. 1.

systemy, jako najbardziej proporcjonalne do wysiłku, będą dawać najlepszą podniętę do wydajnej pracy.

Na zakończenie tego ustępu należy podkreślić, że prócz wynagrodzenia zwykłego pracownicy za prace pozagodzinowe, większej doniosłości, względnie użyteczności powinni otrzymywać wynagrodzenie specjalne, co przyczyni się do podniesienia ich ochoty do pracy przy tego rodzaju pracach.

2. Zapewnione warunki egzystencji na starość, na wypadek kalectwa, bezzarobkowości. Pracownik, który w danej chwili ma zapewniony byt materialny, musi mieć również spokojną głowę jeśli chodzi o przyszłość.

Pierwszym czynnikiem tego spokoju jest dojście do własnego mienia drogą oszczędności. Własny dach nad głową i kawałek ogrodu czyni z przelotnego ptaka, jakim jest człowiek bez mienia, człowieka osiadłego, przywiązanego do danej okolicy i przedsiębiorstwa, które przyczyniło się do zdobycia tego mienia, dając pracę i odpowiednią sprawiedliwą płacę.

Drugim czynnikiem jest ta pewność, że gdy starość lub wypadek uczyni człowieka niezdolnym do pracy otrzyma rentę, która mu pozwoli żyć skromnie, ale bez oglądania się na jakieś ochłapy czy darowizny.

Należy więc zorganizować kasy pracowników danej branży względnie danego przedsiębiorstwa. Kasy te o kierownictwie ideowym pod nadzorem finansowym państwa czy samorządu zbierałyby składki pracowników, naturalnie składki obowiązkowe. Fundusze z tych składek byłyby przeznaczone w zasadzie na rentę, jednak mogłyby być również udzielane z nich pożyczki bezprocentowe lub niskoprocentowe za zabezpieczeniem hipotecznym na zakup własnego mienia. Składki mogłyby też być po pewnym okresie czasu zwaloryzowane przez pracowników, ale tylko w wypadku, gdy dany pracownik gotówkę otrzymałaby użyć na usamodzielnienie się t. zn. na założenie własnego warsztatu pracy. Przy zmianie miejsca pracy składki danego pracownika przechodziłyby wraz z nim i byłyby lokowane w miejscowej kasie.

Należy jeszcze podnieść, że na wypadek częściowego kalectwa nie powinno się od razu eliminować pracownika i niejako uczyć go bezczynności, ale starać się o specjalne jego wyszkolenie do jakiejś pracy, której on mimo swego fizycznego upośledzenia podołać potrafi. Jak wykazują przykłady (zatrudnianie ślepych, kulawych) jest to możliwe i daje zupełnie dobre rezultaty.

Pozostałby jeszcze wypadek bezzarobkowości pracownika. W pierwszym rzędzie musi nam chodzić tutaj o wynalezienie pracy danemu człowiekowi, a potem dopiero o wsparcie. Dlatego też należy zwalczać bezzarobkowość przez usilne starania o zmianę obecnie wadliwej maszyny gospodarczej. Reforma powinna iść w kierunku: sprawiedliwego rozdziału pracy i dóbr społecznych, wyeliminowania z terenu pracy kobiet zamężnych i dzieci poniżej 16-tu lat, powrotu maszyny do roli pożytecznego i ułatwiającego pracę narzędzia, a nie molocho odbierającego pracę, możliwe wielkiego wzrostu liczby posiadających własny warsztat pracy. Gdy reformy pójda w tym kierunku, bezzarobkowych będzie tak mała liczba, że ich zaopatrzenie chwilowe nie będzie sprawiało specjalnych



trudności, a wezmą w nim udział i organizacje stanowiące pracowników i samorządy te, do których swym pochodzeniem dany pracownik przynależy, i wreszcie państwo. Te trzy źródła napewno wystarczą na to, by nie było ludzi głodnych i nagich.

Tak więc zapewnione warunki utrzymania pracownika i jego rodziny bez względu na okoliczności (starość, kalectwo), przyczynią się do zrozumienia wartości pracy a tym samym będą do niej doskonałą zachętą.

3. Opieka prawna i lekarska. Możliwość zasięgnięcia porady prawnej nie jest może tak ważna jak opieka lekarska, nie mniej jednak jest konieczna. Życie nasuwa tyle różnego rodzaju spraw, które wymagają wiadomości z dziedziny prawa, a których to wiadomości przeciętny pracownik nie posiada. Słusznym więc jest, żeby mógł tych wiadomości bezpłatnie zasięgnąć u fachowca, a nie był wyzyskiwany przez jednostki albo niepowołane albo żerujące na jego nieświadomości.

Winien więc być na usługi pracowników oddany fachowiec udzielający porady prawnej.

Przejdźmy teraz na koniec do omówienia opieki lekarskiej. Trzeba sobie zdawać sprawę, że jest to jeden z fundamentalnych warunków wydajnej pracy. Człowiek trapiiony przez chorobę nie może mieć ani ochoty ani siły do pracy, a przez to nie jest pełnowartościowym pracownikiem. Dać więc trzeba pracownikom należyłą opiekę lekarską, a unikniemy strat wynikłych na skutek obłożnych chorób.

Należy tu wprowadzić periodyczne przeglądy lekarskie, przymusowe dla wszystkich pracowników, propagować i pouczać pracowników o higienie, stworzyć poradnie, szpitale zależne od przedsiębior-

stwa lub od związków branżowych, a kontrolowane przez odpowiedni państwowy resort zdrowia czy opieki społecznej. Nie można tu zapominać naturalnie o rodzinach pracowników, które na równi muszą mieć możliwość korzystania z tej opieki lekarskiej.

Pozostaje jeszcze kwestia ubezpieczeń na wypadek obłożnej choroby. Naturalną jest rzeczą, że pracownik chorujący dłużej niż pewną określoną statutem czy ustawą ilość dni musi otrzymywać zasiłek. Fundusze na to muszą powstać znów z obowiązkowych składek, nie mogą one jednak być wspólne z funduszami rent starczych, nie mogą być zwaloryzowane przez pracowników, a muszą służyć jedynie i wyłącznie opiece lekarskiej i zdrowiu pracowników i ich rodzin.

Na tym skończylibyśmy ujęcie w najogólniejszym zarysie tych czynników, które przyczyniają się do podtrzymania ochoty do wydajnej pracy pracowników w przemyśle.

Jako najogólniejszą zasadę należy tu przyjąć: podnoszenie duchowe i kulturalne pracownika, sprawiedliwa jego samego, jego uzdolnień i pracy ocena, doskonała organizacja pracy, słuszną i sprawiedliwą płacą za pracę, zabezpieczenie przyszłości pracownika, najtroskliwsza opieka roztaczana nad nim i jego rodziną.

Należy zawsze pamiętać, że od wydajnej pracy pracowników zależy rozwój każdego, bez względu na wielkość, przedsiębiorstwa i że wszelkie wydatki związane z podniesieniem tej wydajności stokrotnie się opłacają.

Aleksander Sierz

## L I T E R A T U R A

Doboszyński Adam. „Gospodarka Narodowa” — Warszawa 1934.

Ford Henry. „Moje życie i dzieło”. — Warszawa 1925.

Hauswald Edwin. „Organizacja i zarząd” — Lwów, 1935.

Hauswald Edwin. „Płace premiowe Rowana i kołowe (cykliczne)”. — Warszawa 1923.

Komitet Federacji Stow. Inż. Ameryk. „Marnotrawstwo w przemyśle” — Warszawa 1926.

## Teoria i zastosowanie promieni Roentgena

Znaczenie promieni Roentgena w ostatnich czasach wrosło ogromnie. Pomijając stosowanie tych promieni w naukach lekarskich, należy stwierdzić, że obecnie każda większa huta, odlewnia, fabryka mechaniczna, laboratorium chemiczne lub przedsiębiorstwo budowlane nie może obejść się bez stosowania tych promieni do swych celów, dlatego też każdy technik, chemik czy mechanik lub architekt powinien mieć pewne zasadnicze wiadomości o nich.

Jest rzeczą powszechnie wiadomą, że promienie rentgenowskie powstają przez zahamowanie promieni katodowych czyli strumienia elektronów na stałej powierzchni zwanej anty-

katodą. Podczas gdy promienie katodowe mają charakter korpuskularny, promieniowanie rentgenowskie jest charakteru elektromagnetycznego. W widmie elektromagnetycznym rozróżniamy, poczynając od fal najdłuższych, pięć obszarów obejmujących: a) fale radiowe; b) fale podczerwone-ciepne; c) fale świetlne; d) fale rentgenowskie i wreszcie e) fale pozarentgenowskie — promienie  $\gamma$ -radu i ultra  $\gamma$  czyli promienie kosmiczne. Nie muszą tu dodawać, że podział ten jest dość swobodny. Długość fal promieni Roentgena jest bardzo mała, są one rzędu Angströmów — symbol  $\text{\AA}$ . 1 Angström =  $10^{-8}$  cm. Nieraz fale te mierzy się w tzw. „ixach”,