

# **NUMER SPECJALNY POSWIĘCONY PRZEMYSŁOWI ELEKTROTECHNICZNEMU**

| TREŚĆ :                                                                                                        | str. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Przemysł elektrotechniczny i jego zadania . .                                                                  | 1    |
| INŻ. TADEUSZ ŻARNECKI — Zamierzenia przemysłu elektrotechnicznego a ich realizacja .                           | 2    |
| INŻ. STANISŁAW OSTROWSKI — Znaczenie przemysłu elektrotechnicznego dla Gospodarki Narodowej w Polsce . . . . . | 4    |
| MGR E. BASIŃSKI — Podstawy organizacji przemysłu elektrotechnicznego . . . . .                                 | 6    |
| INŻ. JÓZEF KNYSZ — Przemysł elektrotechniczny w dobie przedwojennej i obecnej . .                              | 8    |
| INŻ. MICHAŁ BOROWY — Zagadnienia techniczne w przemyśle elektrotechnicznym . .                                 | 11   |
| INŻ. RAYMUND USTYNOWICZ — Przemysł elektrotechniczny na Ziemiach Odzyskanych                                   | 14   |
| INŻ. W. SMOLUCHOWSKI — Zagadnienie produkcji wielkich maszyn elektrycznych . . .                               | 15   |
| INŻ. Z. GOGOLEWSKI — Zagadnienie surowcowe Przemysłu Elektromaszynowego . . .                                  | 16   |
| Przemysł Elektromaszynowy dla Energetyki w dziale wielkich napraw i remontów . . .                             | 18   |
| INŻ. W. FRILING — Praca akordowa w świetle Układów Zbiorowych Pracy przemysłu elektrotechnicznego . . . . .    | 20   |
| MGR S. SZCZUPIORSKI — Polski Przemysł Aparatów Elektrycznych . . . . .                                         | 21   |
| BRONISŁAWA GURFLOWSKA — Praca Wydziału Socjalnego w CZPEL. . . . .                                             | 22   |
| INŻ. TADEUSZ MOSKALEWSKI — Polski Przemysł Kabli i Przewodów . . . . .                                         | 23   |
| INŻ. GUSTAW HORNZIEL — Elektromobile akumulatorowe jako środek transportu lokalnego                            | 25   |
| INŻ. M. TUROWSKI — Zagadnienia informacji technicznej . . . . .                                                | 26   |
| KAZIMIERZ KOSSAKOWSKI — Polski Przemysł Żarówkowy. . . . .                                                     | 27   |
| INŻ. WILHELM ROTKIEWICZ — Odbudowa Przemysłu Radiotechnicznego w Polsce . .                                    | 28   |

# **ŻYCIE GOSPO DARCZE**

# **DWUTYGODNIK**

# **CENTRALA HANDLOWA PRZEMYSŁU ELEKTROTECHNICZNEGO**

---

**DYREKCJA, WARSZAWA, UL. PUŁAWSKA 29**

**TEL. 885-90 i 885-91**

**Centrala, powołana do życia przez Ministerstwo Przemysłu, prowadzi na prawach wyłączności sprzedaż artykułów elektrotechnicznych, wytwarzanych przez fabryki podległe Centralnemu Zarządowi Przemysłu Elektrotechnicznego.**

Sprzedaż odbywa się za pośrednictwem:

**a) BIUR SPRZEDAŻY:**

Biuro Sprzedaży Maszyn Elektrycznych, Katowice, Zacisze 1, tel. 316-00;

Biuro Sprzedaży Sprzętu Teletechnicznego, Warszawa, ul. Chmielna 66, tel. 867-14;

**b) SERWISÓW AKUMULATOROWYCH:**

Poznań, ul. Działyńskich 3;

Katowice, ul. Mariacka 18 a;

Warszawa-Piastów, Fabryka „Tudor“, tel. 9;

Gdańsk-Wrzeszcz, Partyzantów 38/40;

Wałbrzych-Sobiecín, Batorego 1.

**c) ODDZIAŁÓW CENTRALI:**

Warszawa, Al. Wyzwolenia 13 (6-go Sierpnia), tel. 885-94, 885-92, 885-95;

Łódź, ul. Piotrkowska 105, tel. 282-55, 282-56;

Katowice, ul. Ligonia 21, tel. 319-58, 336-58;

Gdańsk-Oliwa, ul. Grunwaldzka 485, tel. 520-65;

Poznań, ul. Wielka 21, tel. 38-09;

Szczecin, ul. Kaszubska 5, tel. 8-48;

Wrocław, ul. Karola 32, tel. 502.

**d) SKŁADNIC CENTRALI:**

Warszawa, Al. Wyzwolenia 13,  
tel. 885-93;

„ Al. Jerozolimskie 6,  
tel. 864-95;

v ul. Polna 28, tel. 879-68;

„ ul. Oleandrów 4;

Radom, ul. Żeromskiego 30, tel. 14-51;

Łódź, ul. Piotrkowska 105, tel. 882-56;

„ ul. Śródmiejska 43/45, tel. 130-88;

• Katowice, ul. Ligonia 21, tel. 336-58;

„ ul. Stawowa 9;

Poznań, ul. Wielka 21, tel. 38-09;

Szczecin, ul. Kaszubska 5, tel. 8-48;

Bytom, ul. Katowicka 14;

Kraków, ul. Potockiego 12;

Wrocław, ul. Karola 32;

Gdańsk-Oliwa, ul. Grunwaldzka 485,  
tel. 520-65;

Gdańsk-Wrzeszcz, ul. Sienkiewicza 12,  
tel. 425-30;

Gdynia, ul. I. Armii W. P. 28, tel. 22-365;

Bydgoszcz, ul. Ślusarska 9, tel. 37-78.

---

**Zapytania i zamówienia w sprawie maszyn elektrycznych oraz sprzętu teletechnicznego należy kierować do Biur Sprzedaży (pkt. a), w sprawie akumulatorów — do Serwisów (pkt. b). W spraw. pozostałych art. należy zwracać się do terenowych Oddziałów i Składow C. H. P. E.**

# ŻYCIE GOSPODARCZE

DWUTYGODNIK

• 31 MAJA 1947

• ROK II

• NUMER 9a

REDAKCJA: KATOWICE, ULICA 3-GO MAJA 23, TELEFON NR 317-71 — ADMINISTRACJA: TELEFON NR 317-73

## PRZEMYSŁ ELEKTROTECHNICZNY I JEGO ZADANIA

**Z** ELEKTRYFIKACJA łączy wszystkie narody wiele nadziei. Elektryfikacja bowiem przynosi rzeczywistą rewolucję w ich życiu.

Dzięki elektryfikacji i ujęciu wszelkich możliwych źródeł energii i rozwojowi wszechstronnemu swego przemysłu elektrotechnicznego przeżyła Szwajcaria mimo braku węgla wojnę i utrzymała swój wysoki poziom życia. — Dzięki rozbudowanemu systemowi elektryfikacji koleje francuskie mogą dziś pracować wydawniej, niżby się tego po okresie powojennym można spodziewać. Swoją wysoki poziom życia i dobrobytu Szwecja zawdzięcza nie tylko rozbudowanemu przemysłowi drzewnemu, rudzie żelaznej, ale także daleko posuniętej elektryfikacji kraju i rozbudowie swego przemysłu elektrotechnicznego.

Tęsknota za światłem i siłą, za unowocześnieniem i ułatwieniem życia jest zagadką, dlaczego takie nazwy, jak Dnieprostrój, Dolina Tennessee, a nasze Rożnów, Porąbka, Żur i Gródek cieszą się taką popularnością wśród szerokich warstw społeczeństwa. Dotychczas mierzono kulturę narodów ilością zużywanego mydła i papieru drukowanego. Do tego miernika kultury dojsć winna obecnie także statystyka ilości prądu zużywanego na głowę mieszkańca, ilości pracujących motorów, długości linii wysokiego napięcia, kilometrów zelektryfikowanych kolei. Nie dziwimy się też społeczeństwu, że każdą notatkę prasową o jakimś większym przedsięwzięciu elektryfikacji nowych terenów przyjmuje z pewną gorączką, i że dzień doprowadzenia nowych linii w nowe okolice stanowi wielkie święto regionalne.

Z zazdrością patrzymy na rozmach inwestycyjny Ameryki. Chcielibyśmy w dorzeczu Wisły widzieć coś w rodzaju Zarządu Doliny Tennessee. Wyrażamy szczerze zadowolenie, że w naszym Ministerstwie Komunikacji opracowuje się już plany potężnego przedsięwzięcia Polskiego Zarządu Doliny Wisły, które ma mieć niemniejsze znaczenie od podobnych prac na Dnieprze. By jednak te wielkie plany przeprowadzić i by choć w części zaspokoić marzenia społeczeństwa o sile i świetle, musimy więcej zwracać uwagi na nasz przemysł elektrotechniczny. Nie zdołamy bowiem zelektryfikować kraju bez wzmożonej produkcji maszyn elektrycznych, turbin, kabli i przewodów, motorów, żarówek i tysiąca innych urządzeń.

Przemysł elektrotechniczny w Polsce przedwojennej wykazywał niezwykłą wprost aktywność przy stosunkowo małej ilości inwestycji i skromnych planach elektryfikacji kraju. Dziś, kiedy elektryfikacja kraju staje się podstawową częścią naszego planu 3-letniego, kiedy mówi się o rewolucyjnym wprost wzroście produkcji prądu, kiedy buduje się duże ilości linii wysokiego napięcia, kiedy elektryfikuje się pośpiesznie całe polacie kraju, i kiedy w polityce elektryfikacyjnej panuje jedna i potężna myśl już w skali państwowej, zagadnienie dalszego rozwoju przemysłu elektrotechnicznego nabiera specjalnej wymowy, zwłaszcza że ponieśliśmy na tym odcinku tyle bolesnych strat w czasie wojny.

Od zdolności tego przemysłu przystosowania się do olbrzymich wprost potrzeb wygłodzonego w towary kraju zależy nasz rozwój gospodarczy, udanie się w całej pełni planów inwestycyjnych i realizacja naszych rojeń o unowocześnieniu naszego życia, tak często stojącego na granicach prymitywu.

Spółeczeństwo czeka wieści o wszystkich danych, które przyspieszają, czy hamują nasz rozwój i domaga się od „Życia Gospodarczego”, by tym zagadnieniom poświęcało jak najwięcej uwagi. Dlatego też dziś z poczuciem dobrze pojętego obowiązku oddajemy społeczeństwu raport przemysłu elektrotechnicznego, stwierdzający, że polski przemysł elektrotechniczny znów istnieje, że dotąd zdziałał już bardzo wiele i że ma jeszcze bardzo dużo do zrobienia. Ma bowiem ten przemysł dużą ambicję i świadom jest swej roli, jaką ma odegrać w dziele dzisiejszych przemian społecznych, naukowych i technicznych.

# ZAMIERZENIA PRZEMYSŁU ELEKTROTECHNICZNEGO A ICH REALIZACJA

**W** Nr 17 ub. r. „Życia Gospodarczego“ ogłosiłem artykuł pt. „Perspektywy przemysłu elektrotechnicznego“. Wydaje mi się rzeczą słuszną, w rok po napisaniu tamtego artykułu, skontrolować, czy postulaty wówczas wypowiedziane są zrealizowane i przeprowadzić rewizję poglądów tam, gdzie jest ona konieczna.

Zapotrzebowanie na wyroby przemysłu elektrotechnicznego wzrosło znacznie. Znaczenie naszego przemysłu i bolesność odczuwania naszych niedomagań spotęgowało się we wszystkich dziedzinach gospodarki, w których przeprowadzany jest proces inwestycyjny.

Możliwości zaspokojania potrzeb rynku z remanentów powojennych już się prawie wyczerpały. Możliwości zakupu wyrobów gotowych za granicą formalnie powiększyły się w porównaniu ze stanem sprzed roku, gdyż Państwo Polskie zawarło w międzyczasie szereg umów handlowych. W rzeczywistości jednak okazało się że tam, gdzie liczone na szybkie dostawy od partnerów zagranicznych, z którymi wówczas jeszcze nie posiadaliśmy umów handlowych, terminy są stosunkowo długie, a możliwość dostawy — przewidziana dopiero na drugą połowę lub koniec pierwszej trzyletniej odbudowy.

Stan naszego przemysłu elektrotechnicznego jest **dziś lepszy niż przed rokiem**,

ale daleko nam do pożądanego poziomu. Mamy za sobą szereg osiągnięć. Organizowana przed rokiem fabryka liczników na Dolnym Śląsku pracuje już na pełnych obrotach. Fabryka lamp radiowych również na Dolnym Śląsku wypuściła już na rynek lampy prostownicze AZ1 i AZ11 oraz przystąpiła do produkcji pentod AL1. Dla przemysłu górniczego dostarczyliśmy część elektryczną wrębówek, do pierwszych polskich motocykli będą użyte iskrowniki naszej produkcji, wagony osobowe Cegielskiego wyposażone są w zespoły oświetleniowe naszej produkcji. Zbyt późno, bo dopiero po sezonie zimowym, poprawiliśmy możliwości produkcyjne w naszych fabrykach żarówek, uruchamiając w Pabianicach nowy zespół do produkcji lamp wysoko-watowych 300, 500 i 1000 W. Przystępujemy do montażu odbiorników radiowych wysokiej klasy z części zakupywanych w Szwecji. Rozpoczęliśmy produkcję drutów emaliowanych o jeszcze kiepskiej, ale stale poprawiającej się jakości, która zresztą nie tylko od nas zależy, lecz także i od jakości importowanych lakierów izolacyjnych. Ilościowo produkcja ta wzrasta i należy oczekiwać dalszego szybkiego wzrostu ilościowego, po pełnym uruchomieniu emaliarni w fabryce krakowskiej. Powiększyliśmy znacznie produkcję transformatorów, kabli i przewodów. Plan na rok 1946 wykonaliśmy w 107%.

To są wszystko osiągnięcia niewątpliwe, ale **jak wygląda realizacja postulatów wówczas wysuniętych?**

I. Przeprowadziliśmy tezę o konieczności dużych inwestycji w przemyśle elektrotechnicznym. Uzyska-

liśmy zrozumienie dla naszych potrzeb. Kredyty przydzielone na rok bieżący na cele inwestycyjne są wprawdzie mniejsze od tych, o jakie występowaliśmy, ale są prawie 5-krotnie większe od przyznanych na rok 1946. Walcząc o te kredyty nie zrobiliśmy jednak, niestety, wszystkiego, by zapewnić **optymalne wykorzystanie nakładów inwestycyjnych**. Inwentaryzacja parku maszynowego w przemyśle elektrotechnicznym i sporządzenie planu technicznego wykorzystania tych maszyn są spóźnione. Jest to wspólna nasza wina od fabryk poprzez Zjednoczenia do Centralnego Zarządu, ale jest jeszcze czas, by błędy te nadrobić. Tylko dużym i upartym wysiłkiem możemy dojść do tego, by każdy milion złotych nowo inwestowany dał, oprócz nowego urządzenia produkcyjnego wartości miliona złotych, wyzwolenie niewykorzystanych możliwości produkcyjnych na sumę przynajmniej równą, a nieraz kilkakrotnie wyższą. W zniszczonych przemysłach teletechnicznym i radio-technicznym jest to aktualne w mniejszym stopniu, ale w przemyśle maszyn elektrycznych i aparatów elektrycznych, jak również w kablach są tutaj duże możliwości.

II. Nie zdołaliśmy jeszcze przekonać przemysłów surowcowych ani Departamentu Planowania o **konieczności pełnego pokrycia naszego zapotrzebowania surowcowego**. Zaopatrzenie tak w surowce, jak w artykuły techniczne, pomocnicze, narzędzia produkcyjne przedstawia się u nas bardzo źle. Są braki w dostawach zagranicznych, np. brak łożysk kulkowych, który to brak może zahamować produkcję maszyn elektrycznych. Opóźniające się dostawy drutu wolframowego i molibdenowego wywołały już kryzys żarówkowy ubiegłej zimy, brak przeciągań diamentowych stopuje produkcję drutów cienkich, brak talku w odpowiednim gatunku odbija się na możliwościach przemysłu kablowego.

Przykłady te z dziedziny dostaw zagranicznych można by mnożyć. Trudności tych nie zwalczymy jednak artykułem nawet w tak poważnym czasopiśmie, jak „Życie Gospodarcze“.

Poprawa stanu **zaopatrzenia krajowego** jest do osiągnięcia i należy na tym miejscu wypomnieć, że współpraca z przemysłem hutniczym, reprezentowanym wobec nas przez Centralę Żelaza i Stali, nie zawsze dla nas układa się korzystnie. Zaopatrzenie w metale kolorowe, dostarczane nam w postaci surowej i przerobionej, pozostawiało w ubiegłym roku wiele do życzenia. Okres zmian organizacyjnych, przejście ze Zjednoczenia Metali Kolorowych na Zjednoczenie Metali Nieżelaznych odbiło się ujemnie na naszym zaopatrzeniu. Przemysł Chemiczny nie pokrywa naszego zapotrzebowania.

Czy mamy jednak prawo wysuwać te żale bez kontroli własnych win? Wiem, że przy ogromnej ilości artykułów wytwarzanych przez przemysł elektrotechniczny podanie dokładnych norm zużycia materiałowego na jednostkę wyrobu dla wszystkich naszych artykułów, jak tego pragną miarodajne czynniki, jest prawie nierealne, ale mimo to **za mało zro-**

biono w Zjednoczeniach branżowych przemysłu elektrotechnicznego dla przeprowadzenia kontroli następ-  
czej zużycia materiałów deficytowych.

III. Przed rokiem wysunięto **postulat zakupu licencji za granicą**, by w ten sposób dopędzić postęp techniczny światowy, by rozpocząć produkcję naszą od poziomu technicznego, wyrównanego z obecnym poziomem światowym.

Zawarliśmy dwie umowy licencyjne na produkcję sygnalizacji kolejowej i na fabrykację żarówek. Prowadzimy pertraktacje o dalsze umowy. Niestety, umowy zawarte nie są przez nas w pełni wykorzystane. Nie przygotowaliśmy odpowiednich kandydatów dla przeszkolenia za granicą w ramach uprawnień płynących z umów licencyjnych. Musimy uzyskać zrozumienie u czynników decydujących o **wyjazdach zagranicznych** i przydzielających zagraniczne środki płatnicze na podróże, że wysyłanie naszych inżynierów i majstrów na kilkumiesięczne studia jest koniecznością i to koniecznością pilną, i że bez spełnienia tego postulatu poprawa jakości naszych wyrobów odwleka się na czas nieograniczony.

Umowy licencyjne nie są jednym pomostem wiążącym nas z postępem technicznym za granicą. Nowa droga otwiera się przez zawarcie umowy o **współpracy technicznej podpisanej w Moskwie ze Związkiem Radzieckim**. Przemysł elektrotechniczny jest specjalnie zainteresowany w realizacji tej umowy. W chwili obecnej prowadzone są rozmowy o współpracy technicznej z przemysłem czechosłowackim. Współpraca ta zapoczątkowywana obecnie przyniesie niewątpliwie korzyści przemysłom obu krajów. Przed wojną w prasie fachowej istniał dział bibliografii informującej w postaci recenzji, streszczeń lub przynajmniej danych bibliograficznych o pracach publikowanych za granicą. Wznowiony „Przegląd Elektrotechniczny”, będący obecnie organem między innymi i Centralnego Zarządu Przem. Elektrotechnicznego, nie podjął tej tradycji. Należałoby to zrobić możliwie szybko.

IV. Wysunięty był postulat **wzmocnienia tempa w kształceniu fachowców na szczeblu średnim**. Organizuje się ośrodek przysposobienia rolniczego dla młodzieży rolniczej. W szkołach i na kursach kształcimy podoficerów przemysłu. Niewiele zrobiono w kształceniu na szczeblu inżynierskim. Nie wystarczy tu akcja stypendialna, prowadzona przez Zjednoczenie, nie wystarczy dzielenie się przemysłu z uczelniami nieliczną garstką fachowców, którzy część czasu poświęcają na pracę w przemyśle. Jako dowód, że nie wykorzystano wszystkich możliwości dla polepszenia stanu kadr fachowców, niech posłuży przemysł kabli i przewodów. Przed wojną, mimo istnienia karteli, każda z fabryk szkoliła sama swoich fachowców, ucząc ich tylko tyle, ile było potrzeba na własny użytek. Wytworzył się zamknięty klan inżynierów-kablowców, analogiczny zresztą do istniejącego w przemyśle akumulatorowym, klan, który nie dopuszczał do wtajemniczenia ludzi niepowiązanych z przemysłem kablowym. Zjednoczenie Przemysłu Kabli i Przewodów nie zrobiło nic, by zmienić ten stan, by powiększyć ilość fachowców w swojej dziedzinie.

V. W pierwszym okresie rozwoju naszego przemysłu głównym naszym zadaniem było uruchomienie zakładów — ruszenie produkcji bez oglądania się na

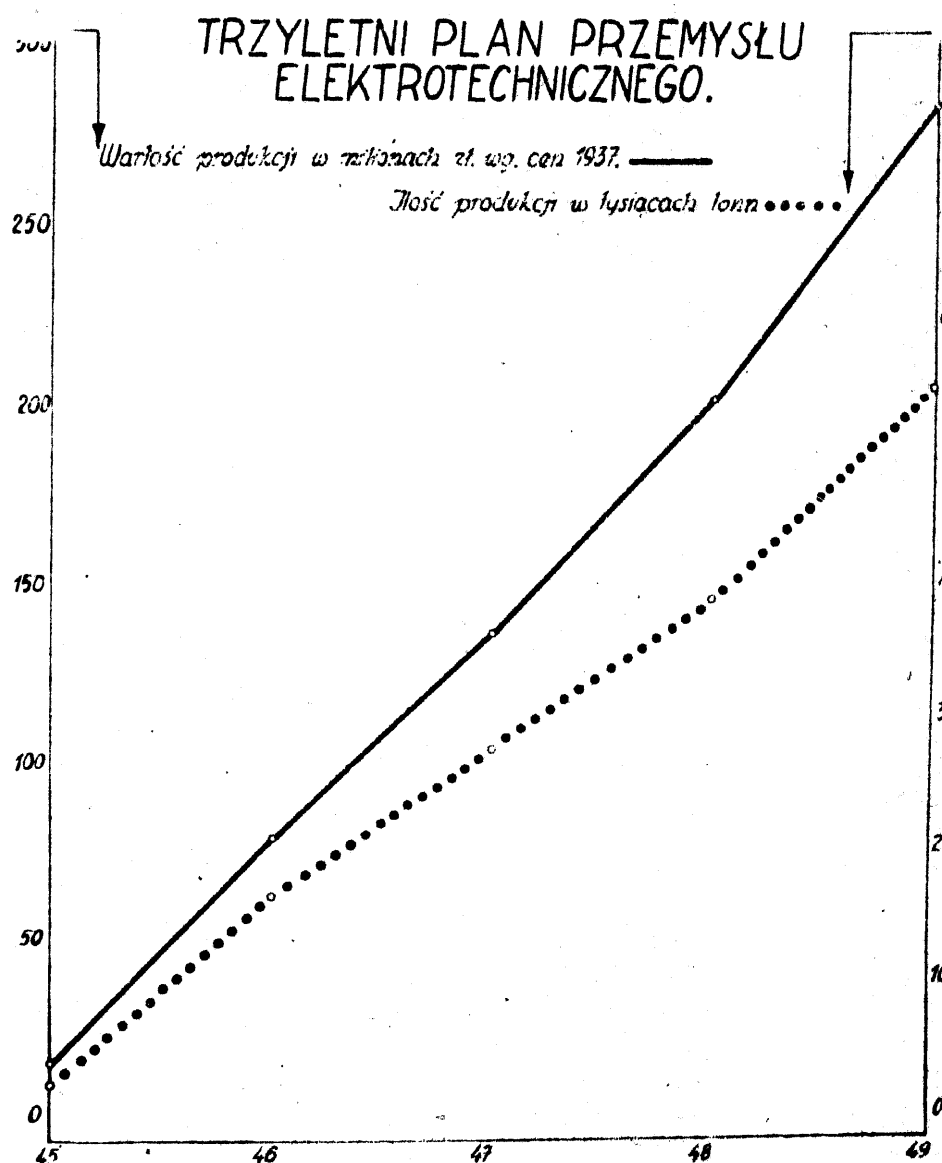
koszt. Obecnie, po przejściu z okresu partyzantki przemysłowej w okres normalnych, ustabilizowanych warunków, **kwestia rentowności produkcji jest zagadnieniem wybijającym się na czoło**. W dążeniu do obniżenia kosztów własnych produkcji musimy usunąć wszystkie przerosty administracyjne, zmniejszyć marnotrawstwo w wykorzystaniu materiałów urządzeń produkcyjnych i sił ludzkich.

VI. Zagadnieniem niedocenionym dostatecznie w okresie ubiegłym było zagadnienie stosunku do człowieka pracującego w naszym przemyśle. Jest rzeczą zrozumiałą, że kierownicy grup operacyjnych, organizatorzy zakładów pracy, pracując w ciężkich początkowych warunkach z ogromnym samozaparciem, prowadząc rabunkową gospodarkę własnych sił żywotnych, mogli nie dostrzegać, że wraz z nimi pracują ludzie, którzy czy z braku dostatecznego entuzjazmu, czy też po prostu z braku sił nie mogą nadażyć w tempie.

Obecnie weszliśmy w okres stabilizacji. Chcemy racjonalnie gospodarzyć surowcami i maszynami, chcemy racjonalnie gospodarzyć naszym żywym kapitałem — ludźmi. Obowiązkiem kierowników na wszystkich szczeblach jest dbanie o swych pracowników. Obowiązkiem Organizacji Społecznych, przede wszystkim Rad Zakładowych, jest **współdziałanie w wytworzeniu dobrych materialnych i psychicznych warunków pracy**.

Nie wystarczy poprawić kwalifikacje zawodowych pracowników, trzeba podnieść kulturę pracy i kulturę odpoczynku.

W przemyśle elektrotechnicznym wysiłkowi fizycznemu towarzyszy często duże napięcie uwagi, towarzyszy znaczny wysiłek umysłowy. Przy planowaniu akcji socjalnej musi to być wzięte pod uwagę, ale niech akcja socjalna nie będzie akcją opiekuńczą,



patronacką akcją dobrych wujaszków, wydających w sposób rozrzutny pieniądze państwowe, a więc cudze, łatwe do wydania. Niech to będzie **przemysłane wyciśnięcie z każdej wydatkowanej złotówki maksimum korzyści dla żywego człowieka**, o którego przecież w zasadzie przede wszystkim chodzi w naszej pracy.

Przed rokiem formułowalem, jako objaw specjalnie groźny dla rozwoju odradzającego się przemysłu

elektrotechnicznego i niebezpieczny dla całej gospodarki przemysłowej, **niebezpieczeństwo ludzi małych** w przemyśle elektrotechnicznym, ludzi nieposiadających perspektywy i odwagi myślenia — teraz widzę wyraźnie konieczność innej cechy charakterystycznej dla dotychczasowych i nowych pracowników przemysłu elektrotechnicznego. Jest to przede wszystkim **umiejętność wyciągnięcia konsekwencji z raz przyjętych założeń i żelazny upór w ich realizacji**.

INŻ. STANISŁAW OSTROWSKI.

## ZNACZENIE PRZEMYSŁU ELEKTROTECHNICZNEGO DLA GOSPODARKI NARODOWEJ W POLSCE

**D**O niedawna wiek XX nazywano „wiekiem pary i elektryczności”. Niebywały jednak rozwój elektrotechniki w ostatnich kilkudziesięciu latach zmienił na tyle warunki naszego życia, że bez ryzyka przesady możemy go już dziś nazwać po prostu — „wiekiem elektryczności”.

Elektryczność, jako forma energii, posiadając tyle niezaprzeczalnych zalet ułatwiających jej stosowanie, bezkonkurencyjnie i głęboko przeniknęła we wszystkie niemal dziedziny naszego życia. W przemyśle energia elektryczna stanowi niezastąpioną postać siły napędowej, będącej podstawą wszelkiej produkcji. Trakcja elektryczna opanowuje coraz bardziej dalekobieżny ruch kolejowy, nie mówiąc już o komunikacji miejskiej, podmiejskiej i transporcie fabrycznym. Telefon stanowi dziś środek łączności, bez którego funkcjonowanie życia gospodarczego i administracji państwowej jest niemożliwe i po prostu nie do pomyślenia. Radio jest doskonałym i potężnym środkiem szerzenia kultury i propagandy, z którego żaden naród cywilizowany, tym bardziej o ustroju demokratycznym, zrezygnować nie może. Wreszcie różnorodne i szerokie stosowanie energii elektrycznej w życiu społecznym i codziennym (oświetlenie, grzejnictwo, elektromedycyna, sygnalizacja itp.) stwarza warunki, bez których groziłoby nam zahamowanie rozwoju cywilizacji i kultury.

Innymi słowy, nie ma dziś takiej dziedziny życia, gdzieby elektrotechnika nie występowała jako podstawowy albo jeden z elementarnych czynników warunkujących pracę i postęp ludzkości.

Przy określaniu stopnia uprzemysłowienia kraju i jego cywilizacji, ekonomiści bardzo często posługują się tzw. wskaźnikiem spożycia energii elektrycznej. Jest to ilość wyprodukowanej energii elektrycznej, wyrażona w kWh, przypadająca rocznie na jednego mieszkańca. W roku 1939 wskaźnik ten wynosił w Polsce ok. 118 kWh. Dla porównania przytoczę wartość tego wskaźnika w ważniejszych krajach w roku 1937:

|                 |      |                |     |
|-----------------|------|----------------|-----|
| Szwecja         | 1250 | Czechosłowacja | 390 |
| Stany Zjedn.    | 1200 | Włochy         | 350 |
| Wielka Brytania | 630  | ZSRR           | 230 |
| Niemcy          | 635  | Polska         | 104 |
| Francja         | 430  | Rumunia        | 57  |

Z tego zestawienia widać, jak bardzo byliśmy zafociani pod względem gospodarczym wobec innych narodów świata.

Wskutek zmiany granic nasze położenie gospodarcze uległo radykalnej poprawie. Już na wstępie

naszej państwowości w nowym układzie gospodarczym, to znaczy w roku 1946, wskaźnik spożycia energii elektrycznej wynosił ok. 225 kWh.

Należyte docenianie znaczenia elektrotechniki przez czynniki kierujące naszym życiem gospodarczym znalazło swój wyraz w 3-letnim Narodowym Planie Gospodarczym, który nakreślił

### plany elektryfikacji kraju

na skalę naszych potrzeb i możliwości gospodarczych. Z planu tego wynika, że już w roku 1949 wskaźnik spożycia energii elektrycznej wyniesie ok. 310 kWh. Zaznaczyć należy, że plan elektryfikacji kraju w odcinku 3-letnim stanowi pierwszy fragment wielkiego planu energetycznego, którego realizacja obliczona jest w przybliżeniu na lat ok. 20. Na podstawie uzasadnionych przewidywań gospodarczych należy się liczyć, że w perspektywie najbliższych 10 lat wskaźnik spożycia energii elektr. powinien osiągnąć poziom około 500 kWh. Z obserwowanej dotychczas systematycznej tendencji wzrostowej wynika, że planowany poziom tego wskaźnika na rok 1949 niewątpliwie będzie osiągnięty, o ile nie stanie na przeszkodzie brak artykułów elektrotechnicznych.

Należy bowiem pamiętać, że korzystanie z energii elektrycznej połączone jest z koniecznością posiadania wielu różnorodnych urządzeń technicznych niezbędnych do wytwarzania, następnie do przesyłania i wreszcie — do odbierania energii elektrycznej. Wszystkie te urządzenia, zwane w potocznym języku artykułami elektrotechnicznymi, stanowią zakres produkcji Centr. Zarządu Przemysłu Elektrotechnicznego.

Z konsumpcją bowiem energii elektrycznej związana jest konieczność wymiany, uzupełnienia i naprawy zainstalowanych urządzeń elektrotechnicznych. Wydatki na ten cel, choć niewielkie, ok. 0,02 zł przedwojennych) obciążają w utajony sposób każdą skonsumowaną kWh.

Niezależnie od tego wszelkie inwestycje, a więc przemysłowe, komunikacyjne, urbanistyczne, telekomunikacyjne, a przede wszystkim energetyczne, absorbują poważną ilość artykułów elektrotechnicznych, która stanowiła przed wojną ok. 40% ogólnego spożycia. Ten

### inwestycyjny charakter

przemysłu elektrotechnicznego nadaje mu specjalnie ważne znaczenie w najbliższym okresie, który niewątpliwie obfitować będzie we wszystkich dziedzinach gospodarczych i budowlanych w poważne inwestycje.

W związku z uchwalonym 3-letnim planem gospodarczym przed przemysłem elektrotechnicznym stoi olbrzymie zadanie dostarczenia dla wszystkich resortów gospodarki narodowej niezbędnej ilości artykułów elektrotechnicznych.

Na podstawie głębszych rozważań ekonomiczno-przemysłowych można z wystarczającą dokładnością określić wartość zapotrzebowania rynku na sprzęt elektrotechniczny, wynikającą z państwowych planów gospodarczych. Zapotrzebowanie to, liczone bardzo ostrożnie, wyniesie w roku 1949 ponad 500 mil. zł przedwojennych, po 10 zaś latach w r. 1956 — ok. 900 mil. zł.

Rząd wielkości tych cyfr mówi sam za siebie. Jeżeli ponadto weźmiemy pod uwagę, że optymalna wartość rocznej produkcji przemysłu elektrotechnicznego przed wojną w roku 1939 wynosiła ok. 250 mil. zł oraz że przemysł ten uległ zniszczeniu wskutek działań wojennych w 67%, to **ogrom oczekujących nas zadań** będzie dostatecznie naświetlony.

#### **Przed wojną.**

Przed wojną zagadnienia elektryfikacji kraju w małym bardzo stopniu opierano na produkcji krajowej. Dominowały raczej tendencje importowe.

W obecnych warunkach gospodarczych byłoby wielką i niczym nieuzasadnioną rozrzutnością opierać zaopatrzenie rynku głównie na imporcie. Z drugiej strony byłoby to poważne uzależnienie gospodarki narodowej we wszystkich resortach od wpływów zagranicy, pociągające za sobą konieczność udzielania takiej lub innej koncesji w różnych dziedzinach.

Pomijając względy gospodarczo-polityczne, występuje tu jeszcze jeden realny argument, który w ogóle przekreśla dyskusję na ten temat. Chodzi o to, że przemysł zagraniczny jest

#### **obecnie przeciążony**

zamówieniami na własne potrzeby, które wskutek wojny ulegały dotychczas poważnym ograniczeniom. Odbudowa zniszczeń wojennych oraz przechodzenie z produkcji wojennej na pokojową poważnie absorbują przemysł w poszczególnych krajach, które brały udział w wojnie. Poza tym likwidacja niemieckiego przemysłu, który był jednym z najpoważniejszych eksporterów artykułów elektrotechnicznych w Europie, wytworzyła próżnię w tej dziedzinie przemysłowej. Powiększyło to zapotrzebowanie na sprzęt elektrotechniczny w krajach posiadających zdolności eksportowe.

W takiej sytuacji zrozumiałe się stają terminy 3-letnie dostaw, jakie oferuje nam zagranica na poważniejsze urządzenia elektrotechniczne.

Praktycznie biorąc w ciągu najbliższych lat musimy oprzeć pokrycie zapotrzebowania krajowego nieomal wyłącznie

#### **na własnej produkcji.**

Nie dość na tym. Sytuacja gospodarcza kraju oraz koniunktura polityczno-gospodarcza, jaka wytworzyła się w Europie środkowej i południowo-wschodniej, zmusza nas do jak najszybszej ekspansji gospodarczej tzn. **eksportu**. W tej części Europy jedynie Polska i Czechosłowacja posiadają warunki do przejęcia roli eksporterów obsługujących kraje, będące dotychczas domeną wpływów niemieckiego przemysłu elektrotechnicznego.

Wszystko powiedziane wyżej zmusza nas do zwrócenia baczniejszej uwagi na przemysł elektro-

techniczny, który w stosunku do określonych zadań znajduje się w wyjątkowo ciężkich warunkach.

Wskutek olbrzymich zniszczeń wojennych przemysł elektrotechniczny posiada w tej chwili

#### **zdolność produkcyjną**

niewiele większą ponad 50% przedwojennej.

Racjonalizacja metod produkcji, standaryzacja, usuwanie przewężeń produkcyjnych, zwiększenie wykorzystania maszyn, wprowadzenie wielozmianowej pracy, usprawnienie zaopatrzenia itp. czynniki, wynikające z planowej gospodarki, pozwolą poważnie zwiększyć dotychczasową zdolność produkcyjną przemysłu elektrotechnicznego. Jednakże wszystko to nie wystarczy do podniesienia zdolności produkcyjnej do poziomu odpowiadającego potrzebom wynikającym z planów innych gałęzi przemysłowych, pozostałych resortów państwowych oraz ogólnego zapotrzebowania rynku.

Jedynie szybkie i celowe inwestowanie przemysłu elektrotechnicznego może zahamować niebezpieczeństwo niewykonania planów produkcyjnych przez inne przemysły względnie resorty państwowe, wskutek braków artykułów elektrotechnicznych.

**Głód żarówkowy**, który wystąpił już w bieżącym roku, daje charakterystyczny przykład, do czego może doprowadzić brak tak drobnego i powszechnego artykułu elektrotechnicznego, jakim jest zwykła żarówka elektryczna.

Poważniejsze niebezpieczeństwo grozi nam **na odcinku maszyn elektrycznych**, o ile nie zainwestujemy w porę tej gałęzi przemysłu elektrotechnicznego. Należy pamiętać, że już obecnie zamówienia na maszyny elektryczne wypełniają zdolność produkcyjną naszych zakładów przemysłowych w najważniejszych działach na okres około 3 lat.

Nielepiej przedstawia się sprawa przemysłu **aparatów elektrycznych**, który uległ poważnej dewastacji. Najgorzej jest jednak na odcinku przemysłu **teletechnicznego**, zniszczonego prawie doszczętnie wskutek działań wojennych. Brak aparatów telefonicznych, łącznic, wzmacniaków — powoduje niezwyczajne trudności w komunikacji telefonicznej, które odczuwamy tak dotkliwie i które paraliżują niekiedy normalną i codzienną naszą pracę.

Z tych samych względów na poważne niebezpieczeństwo narażona być może **realizacja planów elektryfikacji kraju**. Wybudowanie samej elektrowni nie wyczerpuje bowiem zagadnienia elektryfikacji. Jeżeli konsument nie będzie miał możliwości odbierania energii, wskutek braku niezbędnych artykułów elektrotechnicznych, istnienie elektrowni traci swój sens gospodarczy. Kosztowne inwestycje elektrowniane mogłyby stać się przynajmniej w pierwszym okresie gospodarczym ciężarem, nie zaś czynnikiem produkcyjnym. Konieczność ścisłej synchronizacji zamierzeń na tym odcinku z możliwościami produkcyjnymi przemysłu elektrotechnicznego jest zbyt wyraźna, aby należało to udowadniać.

W innych przemysłach

#### **trudności w realizacji planów**

spowodowane brakiem artykułów elektrotechnicznych mogą wystąpić również groźnie, nawet i w tych wypadkach, gdy zapotrzebowanie na sprzęt elektrotechniczny nie stanowi pod względem wartości poważniejszej pozycji. Przy ustalaniu planów inwestycyjnych i produkcyjnych nie doceniano zwy-

kle trudności, jakie mogą powstać w tym dziele zaopatrzenia, wychodząc z założenia, że tak niewielkie ilości sprzętu elektrotechnicznego można będzie w najgorszym wypadku w każdej chwili sprowadzić z zagranicy. Tymczasem wobec trudności importowych, których nie brano pod uwagę oraz wobec niemożności wykonania sprzętu elektrotechnicznego w kraju ze względów technicznych (np. specjalnego typu maszyny elektrycznej nie produkowanej w kraju), mogą wynikać na tym tle nieprzewidziane trudności w realizacji planu zasadniczej produkcji tej gałęzi przemysłu.

Jak powiedziałem na wstępie, elektrotechnika obecnie obsługuje wszystkie dziedziny naszej gospodarki i prawie zawsze występuje w postaci warunkującej podstawowe możliwości produkcji. Z tych więc względów każdy niedorozwój przemysłu elektrotechnicznego odczuwany jest przez życie w tak ostrej formie. To zmusza zainteresowane resorty gospodarcze do zwrócenia bacznej uwagi na sprawę zaopatrzenia w artykuły elektrotechniczne, które mogą się stać punktem newralgicznym, utrudniającym terminową realizację planów. Dotyczy to przede wszystkim planów inwestycyjnych, które muszą być bardzo starannie skoordynowane z możliwościami produkcyjnymi przemysłu elektrotechnicznego.

Przy okazji należy zauważyć, że ulegając aktualnej psychozie przypisujemy zbyt wiele możliwości nowej formie energii tak zwanej atomowej w za-

stosowaniu do celów przemysłowych. W ten sposób wytwarza się atmosferę oczekiwania na jakieś rewolucyjne wynalazki, mające zmienić całkowicie dotychczasową strukturę techniczną przemysłu. Atmosfera ta wywołuje niekiedy sceptyczną ocenę możliwości rozwojowych przemysłu energetycznego i elektrotechnicznego, opartych na dotychczasowych zdobyczach technicznych. W konsekwencji rodzi się obawa, aby nie angażować się za wcześnie w poważniejsze inwestycje, które już wkrótce mogłyby się stać przestarzałymi i nieaktualnymi.

Aby te wątpliwości usunąć, należy wyjaśnić, że zastosowanie w przyszłości energii atomowej dla celów przemysłowych nie tylko że nie obniży, ale odwrotnie, wybitnie **zwiększy znaczenie elektryczności**, jako najbardziej dogodnej formy energii.

Na podstawie ogólnych zresztą wiadomości z tej dziedziny należy przypuszczać, że ewentualne zastosowanie energii atomowej może spowodować w przyszłości zasadniczą zmianę, ale tylko w dziedzinie cieplnej gospodarki elektrowni.

Natomiast w części elektrycznej wyniknąć może konieczność wprowadzenia pewnych zmian konstrukcyjnych w urządzeniach prądotwórczych.

Z drugiej jednak strony zastosowanie energii atomowej spowoduje niewątpliwie obniżenie kosztu własnego energii elektrycznej, co w rezultacie wpłynie na jeszcze większe ich rozpowszechnienie i bardziej szerokie wykorzystanie.

MGR E. BASIŃSKI (Warszawa)

## PODSTAWY ORGANIZACJI PRZEMYSŁU ELEKTROTECHNICZNEGO

**J**AKKOLWIEK przemysł elektrotechniczny nie jest zamknięty w ramy jednego przedsiębiorstwa (jak to ma miejsce w monopolach państwowych), konieczności życiowe narzucają jego poszczególnym jednostkom

### powiązania organizacyjne,

splatające je w zwartą i w pewnym zakresie wyodrębnioną całość, nawet jeśli jednostki te formalnie występują jako samodzielne podmioty w obrocie gospodarczym.

Powiązania owe znajdują swój wyraz w formach pracy, choć nie wszystkie są usankcjonowane obowiązującymi przepisami. Niewątpliwie usankcjonowanie nastąpi w wyniku prawnej reorganizacji przemysłu elektrotechnicznego, przygotowywanej przez Ministerstwo Przemysłu w wykonaniu dekretu z dnia 3 stycznia br. o tworzeniu przedsiębiorstw państwowych.

Całokształtem działalności przemysłu elektrotechnicznego w zakresie produkcji, zaopatrzenia i zbytu, kieruje Centralny Zarząd. Jako przedsiębiorstwo sui generis usługowe — „kontrolujące” czy „koordynujące”, jak to określa wzmiankowany dekret — stanowi Centralny Zarząd Przemysłu Elektrotechnicznego aparat pomocniczy dla wszystkich swoich zakładów, ogniskujący ich wysiłki dla najracjonalniejszego osiągnięcia wspólnych celów, ale też jest on równocześnie wyposażony w imperium, w uprawnienia władcze w stosunku do nich w zakresie przewidzianym dekretem i statutami.

### Odpowiedzialna funkcja C. Z. P. El.

uwidacznia się na tle okoliczności, że istnieje nieodparta konieczność odbudowy i rozbudowy w lwiej części zniszczonego, a i przed wojną niedostatecznie rozwiniętego przemysłu elektrotechnicznego, że Polska musi nadgonić postęp techniczny zagranicy, na co trzeba bardzo dużych nakładów i starań; że niedostatek kadr technicznych i administracyjno-finansowych zmusza do wybitnie ekonomicznej gospodarki materiałem ludzkim oraz daleko idącej ingerencji w bieżących pracach; że brak dostatecznych środków obrotowych narzuca potrzebę ścisłej współpracy ośrodków produkcyjnych z organem dystrybucyjnym oraz wzajemnej pomocy. Można by jeszcze wliczyć całą litanię tych trudności, ale już przytoczone wyżej wystarczą dla oceny wyników i niedociągnięć w pracy C. Z. P. El. na tak zdewastowanym, a ważnym odcinku gospodarki narodowej dla podkreślenia szerokiego zakresu kompetencji, które winny odpowiadać obowiązkom.

W zakresie wytwórczości podlegają C. Z. P. El. 73 zakłady państwowe oraz pod zarządem państwowym, zorganizowane w 7 Zjednoczeniach. Zjednoczenia mają charakter branżowy, zasięgiem terytorialnym obejmują obszar całego Państwa. Oto one (z podaniem siedzib Zjednoczeń i ilości zakładów):

### Zjednoczenia i ich charakterystyki.

- 1) Zjednoczenie Przemysłu Maszyn Elektrycznych (Katowice — 18 zakładów).

- 2) Zjednoczenie Przemysłu Aparatów Elektrycznych (Łódź — 17 zakładów).
- 3) Zjednoczenie Przemysłu Kabli i Przewodów (Katowice — 9 zakładów).
- 4) Zjednoczenie Przemysłu Akumulatorów i Ogniw (Poznań — 13 zakładów).
- 5) Zjednoczenie Przemysłu Lamp Elektrycznych (Pabianice — 2 zakłady).
- 6) Zjednoczenie Przemysłu Teletechnicznego (Warszawa — 6 zakładów).
- 7) Zjednoczenie Przemysłu Radiotechnicznego (Dzierżonów — 8 zakładów).

Liczyby odnoszące się do zakładów ulegać będą zmianom, biorąc pod uwagę zarówno planowaną akcję inwestycyjną (budowa nowych fabryk), jako też akcję komasacyjną w najszerszym tego słowa znaczeniu. Ponadto przewidziane jest w niedalekiej przyszłości połączenie Zjednoczeń: Przemysłu Teletechnicznego oraz Przemysłu Radiotechnicznego.

Dla bliższego scharakteryzowania aktualnego ciężaru gatunkowego Zjednoczeń — niezależnie od poczynąń inwestycyjnych — posłużyć mogą m. in. dane odnośnie wartości produkcji. Wartość produkcji poszczególnych branż wynosiła przykładowo w marcu 1947 roku:

|                             | mil. zł |
|-----------------------------|---------|
| a) maszyny elektryczne      | 70,0    |
| b) aparaty elektryczne      | 80,7    |
| c) kable i przewody         | 182,7   |
| d) akumulatory i ogniwa     | 28,5    |
| e) lampy elektryczne        | 28,1    |
| f) przemysł teletechniczny  | 21,0    |
| g) przemysł radiotechniczny | 15,0    |

Wszystkie Zjednoczenia były dotychczas typu administracyjnego. Zważywszy że produkcja poszczególnych fabryk częstokroć się zazębia, że właściwy rozwój branży często wymaga wzajemnej pomocy zakładów mocniejszych i słabszych finansowo lub produkcyjnie, że wspólna gospodarka ułatwia zaopatrzenie, że zespolenie centralnej administracji wpłynie na obniżkę kosztów własnych — wprowadzenie typu produkcyjnego Zjednoczeń uznać trzeba za bardziej celowe.

Okazało się zresztą, że posiadanie przez fabryki osobowości prawnej, a zatem i formalnego tytułu własności majątku produkcyjnego było raczej teoretyczne — w istocie rola dysponenta gospodarki zakładowej coraz intensywniej przechodziła do rąk Zjednoczeń.

#### Zbyt.

Centrali Handlowej Przemysłu Elektrotechnicznego (skrót: C. H. P. E.) poruczono zbyt. Odmienne, niż w wielu innych przemysłach, sprzedaż materiałów elektrotechnicznych wymaga uwzględnienia wielu momentów natury technicznej — stąd nieodzowna, bardzo bliska współpraca C. H. P. E. z ośrodkami wytwórczymi.

Rzeczą Centrali Handlowej jest raczej zacieśniać współpracę konsumenta z wytwórcą, niż ją usuwać w tych wielu wypadkach, gdy w grę wchodzi ściślejsza wiedza techniczna przy opracowaniu dosta-

wy, kwestia konserwacji, montażu, sprawa specjalnych życzeń czy upodobań klienta odnośnie towaru na wolny rynek itp.

Powołanie do życia w ramach C. H. P. E. odrębnej aparatury dla zbytu wielu produktów (Serwis Akumulatorowy, Biuro Sprzedaży Maszyn Elektrycznych, Biuro Sprzedaży Sprzętu Teletechnicznego, w organizacji: Biuro Sprzedaży Aparatów Elektrycznych), dowodzi, jak doniosłe znaczenie ma rozszerzanie i pogłębianie bezpośredniej współpracy C. H. P. E. ze Zjednoczeniami pod kierunkiem C. Z. P. El.

Polityka finansowa, polityka cen, harmonizowanie planów produkcji z planowaniem zbytu — oto dalsze główne dziedziny współdziałania organu rozdzielczego z ośrodkami wytwórczymi, których nie sposób właściwie rozwiązać bez najściślejszego kontaktu.

Sieć organizacyjna C. H. P. E., której Dyrekcja mieści się podobnie jak C. Z. P. El. w Warszawie, obejmuje 7 Oddziałów regionalnych w Warszawie, Łodzi, Katowicach, Gdańsku, Poznaniu, Wrocławiu i Szczecinie, 2 biura branżowe, 5 zakładów serwisowych i 18 składnic terenowych. Rozszerzenie tej sieci jest w wysokim stopniu wskazane, niezależnie od podjętych zabiegów, zmierzających w kierunku obciążenia istniejących przerostów i podniesienia poziomu rentowności poszczególnych placówek.

Bodaj dotkliwiej niż w Zjednoczeniach i zakładach daje się odczuć w C. H. P. E. niedostatek kapitałów obrotowych. Kredyty dyskontowe BGK, nawet gdyby doszły do słusznej wysokości, przynoszą tylko rozwiązanie połowiczne. W większym stopniu mogłoby usunąć trudności zrealizowanie wysuniętego projektu, aby znaczną część zysków pozostawić dla C. H. P. E., choćby i w formie dogodnego kredytu.

Olbrzymie kłopoty sprawia

#### dziedzina zaopatrzenia

przemysłu w surowce, materiały pomocnicze oraz maszyny i urządzenia. W tej chwili realizacją zaopatrzenia zajmują się Zjednoczenia i fabryki, planowanie natomiast na szczeblu centralnym, koordynowanie postulatów, interwencje wobec władz i dostawców, rozdzielników w ramach uzyskanych przydziałów należy do Biura Zaopatrzenia C. Z. P. El., stanowiącego aktualnie człon administracyjny Centralnego Zarządu.

Nie jest wykluczone, że niezadługo stworzone będzie Centralne Biuro Zaopatrzenia (ale nie Centrala Zaopatrzenia), jako odrębne przedsiębiorstwo, z uwagi na możliwość większej swobody operatywnego działania. Istota sprawy leży jednak w tym, aby dostawcy przemysłu elektrotechnicznego (tzn. przede wszystkim Centrale Zbytu innych przemysłów) oddali mu dostateczną ilość surowca na dogodnych warunkach płatności i odpowiednich warunkach dostawy.

Dla zupełności obrazu dodać wypada, że sprawami eksportu i importu zajmuje się Polskie Towarzystwo Handlu Zagranicznego dla Elektrotechniki „Elekrim” w Warszawie.

## OGŁASZAJCIE SIĘ W „ŻYCIU GOSPODARCZYM”

# PRZEMYSŁ ELEKTROTECHNICZNY W DOBIE PRZEDWOJENNEJ I OBECNEJ

**P**RZEDWOJENNA statystyka przemysłowa prowadzona przez Główny Urząd Statystyczny opracowana jest do roku 1937. Ostatnie dwa lata przed wojną, które są okresem największego wysiłku przemysłu elektrotechnicznego, opracowane są przez C. Z. P. El. na podstawie zebranych materiałów.

## Stan przed wojną.

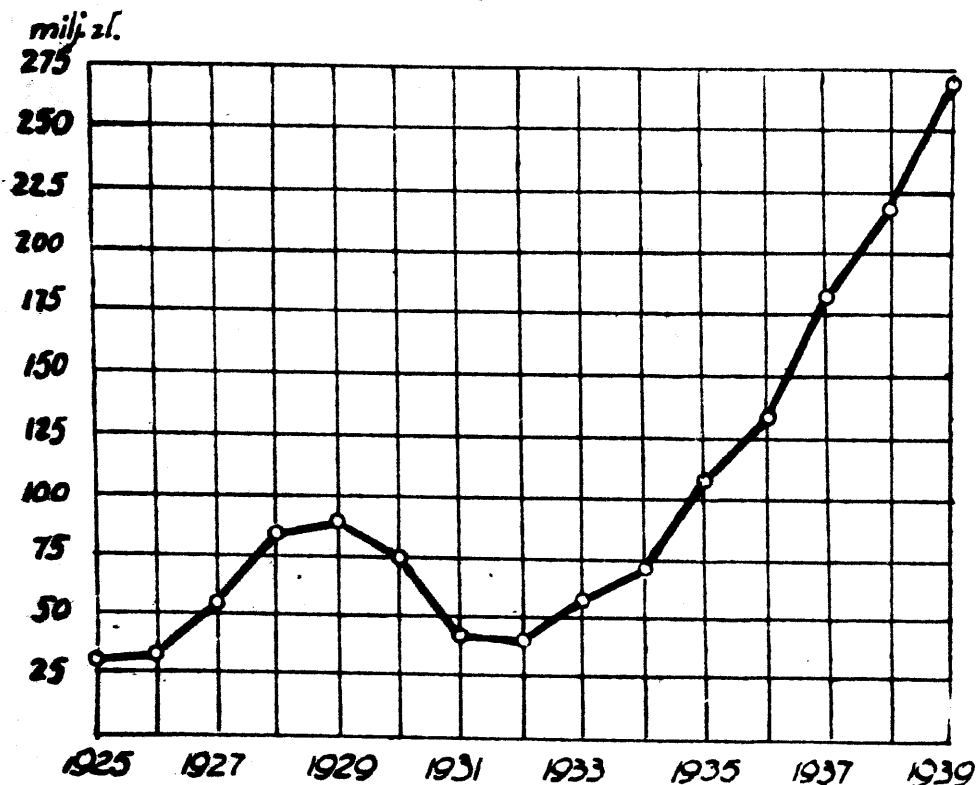
Przemysł elektrotechniczny obejmował około 220 zakładów przemysłowych, zatrudniających łącznie około 26.000 pracowników fizycznych.

Wartość rzeczywista majątku stałego wraz z zapasami gotowych produktów i półfabrykatów wynosiła około 240 mil. zł. Decydujący wpływ na przemysł elektrotechniczny wywierało 45 poważniejszych zakładów przemysłowych, reprezentujących około 90% całej produkcji.

Przemysł elektrotechniczny zatrudniał w liczbie pracowników umysłowych ponad 600 pracowników z wyższym wykształceniem technicznym.

Produkcja przemysłu elektrotechnicznego, której przebieg od r. 1925 podany jest na poniższym rysunku w postaci wykresu wartości produkcji, wynosiła w roku 1939 ok. 54.000 ton, o wartości 270 mil. zł. Przeciętna wartość 1 kg produkcji wynosiła około 5 zł przy rozpiętości od 2,5 do 35 zł. Rok 1939 opracowano w założeniu, że produkcja od chwili wybuchu wojny trwała w niezmiennym tempie do końca roku. Otrzymane w ten sposób dane dla całego roku charakteryzują największy roczny poziom produkcji, jaki był przed wojną osiągnięty. Przeciętna wydajność, czyli wartość produkcji przypadająca rocznie na jednego pracownika fizycznego wynosiła w przemyśle elektrotechnicznym 10.400 zł, przeciętna zaś wydajność wagowa wynosiła ca 7,5 kg/roboczogodzinę.

*Wartość produkcji przem. elektrotechn.*



Łączne zużycie energii elektrycznej przemysłu elektrotechnicznego wynosiło w roku 1936 — 19,2 mil. kWh, w roku zaś 1939 przypuszczalnie wynosiłoby około 40 mil. kWh.

Pod względem **rodzaju sprzętu** produkcja tego przemysłu obejmowała wszystkie najważniejsze artykuły tej gałęzi wytwórczości. Wyjątek stanowił sprzęt, którego produkcja nie opłacała się, ze względu na małe stosunkowo zapotrzebowanie rynku krajowego.

W dziedzinie **maszyn elektrycznych** wirujących produkowaliśmy wszelkiego rodzaju maszyny z wyjątkiem silników komutatorowych, silników małych 1-fazowych i turbogeneratorów. Dział produkcji transformatorów postawiony był najlepiej. Produkowaliśmy transformatory do największej mocy i do napięcia 150 kV włącznie. Produkcja **maszyn i transformatorów** miała wartość 32 mil. zł razem i stanowiła 11,8% wartości produkcji przemysłu elektrotechnicznego. W tej wytwórczości przodowało 5 poważnych fabryk, skupiających około 95% całej produkcji.

**Przemysł aparaturowy** pokrywał prawie całkowicie zapotrzebowanie krajowe w sprzęcie rozdzielczym wysokiego i niskiego napięcia (wyłączniki olejowe do 150 kV) w licznikach, sprzęcie instalacyjnym oraz armaturze lampowej. Importowaliśmy tylko **precyzyjne przyrządy pomiarowe, aparaty elektromedyczne itp.** Produkcja łączna przemysłu aparaturowego wynosiła około 48 mil. zł rocznie, co stanowiło 17,8% produkcji całego przemysłu elektrotechnicznego, przy czym 8 fabryk reprezentowało 80 proc. produkcji przemysłu aparaturowego.

W dziedzinie **kabli i przewodów elektrycznych** przemysł krajowy produkował pełny asortyment zapotrzebowania krajowego zarówno w dziale kabli jak i przewodów izolowanych i gołych. Przemysł ten dostarczał 27,3% ogólnej produkcji przemysłu elektrotechnicznego. Decydujący wpływ wywierało w tej dziedzinie 6 poważnych zakładów przemysłowych reprezentujących około 90% całej produkcji tej gałęzi.

W dziedzinie przemysłu **akumulatorów i ogniw** produkcja krajowa pokrywała w pełni zakres zapotrzebowania wewnętrznego: 3 duże fabryki reprezentowały 90% ogólnej produkcji tej gałęzi przemysłu. Roczna wartość produkcji przemysłu akumulatorowego i ogniwowego wynosiła 25 mil. zł, co stanowiło 9,3% produkcji całego przemysłu elektrotechnicznego.

W dziedzinie przemysłu **lampowego**, pomijając normalne żarówki, produkowaliśmy lampy radiowe nadawcze i odbiorcze. Produkcja krajowa pokrywała zapotrzebowanie rynku w 80% pod względem wartości. Sprowadzaliśmy jedynie specjalne i drogie typy lamp radiowych, żarówek wielowatowych oraz wszystkie gatunki lamp specjalnych (kwarcowe, sodowe, rtęciowe itp.), których produkcja nie opła-

cała się ze względu na znikome zapotrzebowanie rynku. W tej gałęzi przemysłu przodowało 5 fabryk, które koncentrowały 98% całej wytwórczości. Wartość rocznej produkcji wynosiła 21 mil. zł, co stanowiło 7,8% wartości ogólnej produkcji przemysłu elektrotechnicznego.

Przemysł **telekomunikacyjny** skupiony był w 8 poważnych zakładach przemysłowych reprezentujących 90% ogólnej produkcji tej gałęzi. Import ograniczony był do aparatów specjalnych oraz do części nie wyrabianych w kraju. Roczna wartość produkcji wynosiła około 70 mil. zł, co stanowiło 26% wartości produkcji całego przemysłu elektrotechnicznego.

### Zniszczenia wojenne.

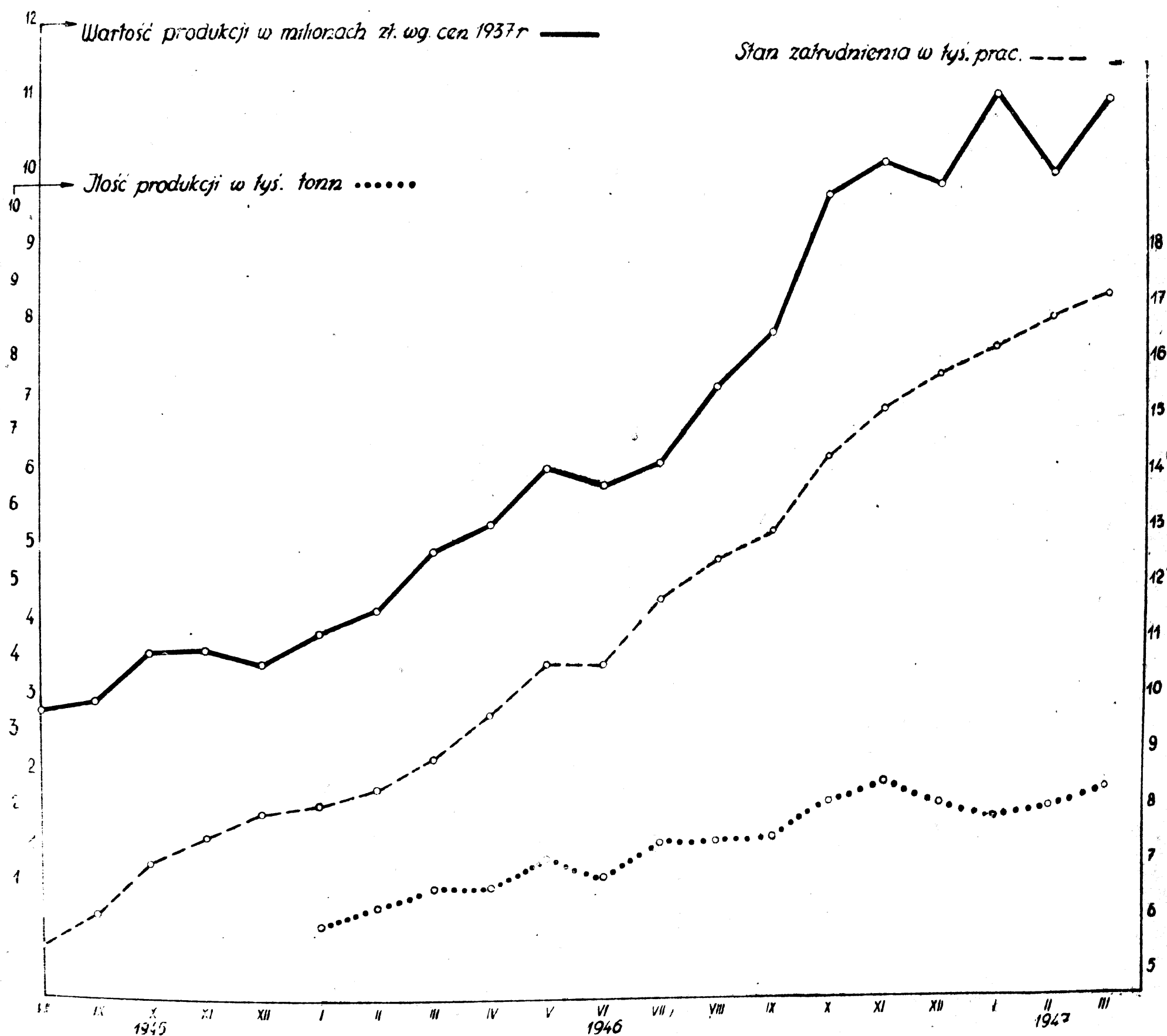
W przemyśle elektrotechnicznym zupełnemu zniszczeniu uległo około 100 zakładów przemysłowych. zatrudniających przed wojną około 14.000 pracowni-

ków i produkujących sprzęt o wartości 126 mil. zł rocznie. Z siedmiu fabryk zatrudniających przed wojną 3400 pracowników i produkujących rocznie na sumę 42 mil. zł wywieziono kompletnie wszystkie maszyny i urządzenia techniczne.

Ogólne zmniejszenie potencjału produkcyjnego w przemyśle elektrotechnicznym wskutek wojny obejmuje około 117 zakładów przemysłowych (53%), które zatrudniały 19.000 pracowników. Wartość rocznej produkcji tych fabryk wynosiła 181 mil. zł, co stanowiło 67% wartości ogólnej przemysłu elektrotechnicznego.

Niezależnie od zniszczeń zasadniczych dokonane były częściowe zniszczenia niektórych fabryk, co spowodowało zmniejszenie o 20% całej zdolności produkcyjnej przemysłu elektrotechnicznego. Z chwilą wyzwolenia Polski zdolność produkcyjna przemysłu elektrotechnicznego wynosiła około 13% zdolności przedwojennej.

## PRZEMYSŁ ELEKTROTECHNICZNY



### Stan obecny.

W sierpniu 1945 r., gdy powołano do życia Centralny Zarząd Przemysłu Elektrotechnicznego, państwowy przemysł elektrotechniczny zatrudniał około 5.600 pracowników, w tym 800 umysłowych. Wartość miesięcznej produkcji wynosiła 2,8 mil. zł według cen 1937 r., co stanowiło 12,5% przeciętnej miesięcznej produkcji 1939 r. Ilość zakładów uruchomionych całkowicie lub częściowo wynosiła wówczas 37. Wysilek C. Z. P. El. skierowany był w 4 zasadniczych kierunkach:

1. Szybkie uruchomienie fabryk ocalałych oraz podniesienie poziomu produkcji.
2. Odbudowa zakładów zniszczonych częściowo, które wymagały wkładu finansowego i nie nasywały wątpliwości technicznych i gospodarczych.
3. Przeprowadzenie rewindykacji maszyn i urządzeń fabrycznych wywiezionych przez okupanta.
4. Przejęcie, zabezpieczenie i zorganizowanie przemysłu elektrotechnicznego na Ziemiach Odzyskanych, w głównej mierze na Dolnym Śląsku.

Równolegle z realizacją tych zadań zasadniczych organizowany był administracyjny aparat przemysłowy odpowiednio do nowych form gospodarki państwowej.

Przemysł elektrotechniczny podzielono na 7 Zjednoczeń branżowych dla następujących gałęzi przemysłu: 1. maszyn elektrycznych w Katowicach, 2. aparatów elektrycznych w Łodzi, 3. kabli i przewodów w Katowicach, 4. akumulatorów i ogni w Poznaniu, 5. lamp elektrycznych w Pabianicach, 6. przemysłu teletechnicznego w Warszawie, 7. przemysłu radiotechnicznego w Dzierżoniowie. Równocześnie zorganizowano Centralę Handlową Przemysłu Elektrotechnicznego w Warszawie wraz z oddziałami terenowymi w Warszawie, Katowicach, Łodzi, Poznaniu, Gdańsku. Centrala ta przejęła zbyt artykułów elektrotechnicznych absorbujący dotychczas zakłady przemysłowe.

W ramach zamierzonych zadań w wyżej wymienionych punktach przemysł elektrotechniczny całkowicie wykonał swój plan zarówno pod względem organizacyjnym, jak i produkcyjnym.

Na specjalne podkreślenie zasługuje wysilek dokonany przy uruchamianiu przemysłu elektrotechnicznego na Ziemiach Odzyskanych. Z wyjątkiem 3-ch małych fabryk całkowicie ocalałych wszystkie pozostałe w momencie przejmowania przez C. Z. P. El. nie przedstawiały żadnej zdolności produkcyjnej. Cały wysilek skierowany był więc na scalenie niektórych fabryk, kompletowanie w nich maszyn i urządzeń oraz sprowadzenie kadr pracowniczych, co dało w rezultacie uruchomienie 13 fabryk, zatrudniających obecnie 1.720 pracowników oraz produkujących miesięcznie sprzęt elektrotechniczny na sumę ok. 400.000 zł według cen 1937 r.

Cały przemysł elektrotechniczny obejmuje obecnie 73 zakłady czynne zatrudniając, wraz z admini-

stracją centralną (Zjednoczenia, Centrala Handlowa i C. Z. P. El.), 16.383 pracowników; w tej liczbie 3.433 pracowników umysłowych. Liczba ta obejmuje 3.493 pracowników zatrudnionych przy odbudowie oraz uczniów.

Obecna w marcu br. miesięczna wartość produkcji przemysłu elektrotechnicznego wynosi 11.065.000 zł wg cen 1937 r., przy czym w tej liczbie nie uwzględniono produkcji w Państwowych Zakładach Tele- i Radiotechnicznych podległych administracyjnie Min. Poczty i Telegr.

Zestawienie wartości wykonanej produkcji w roku 1946 wg. Zjednoczeń branżowych w tysiącach złotych przedwojennych:

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| Zjedn. Przemysłu Maszyn Elektrycznych | 12.706,9 |
| " " Aparatów Elektrycznych            | 13.521,1 |
| " " Kabli i Przewodów                 | 31.070,0 |
| " " Ogni i Akumulatorów               | 9.940,6  |
| " " Lamp Elektrycznych                | 9.651,3  |
| " " Teletechnicznego                  | 1.621,8  |
| " " Radiotechnicznego                 | 2.222,5  |

Razem: 80.788,2

Poziom więc produkcji w roku 1946 stanowi około 30% produkcji przedwojennej.

Trzechletni plan odbudowy przemysłu elektrotechnicznego ma za zadanie odbudowę dawnych fabryk, które uległy zupełnemu zniszczeniu oraz budowę nowych zakładów, które są dla uzupełnienia produkcji przemysłu elektrotechnicznego najpilniejsze. Dzięki zamierzonym inwestycjom poziom produkcji po 3-ch latach przekroczy stan przedwojenny.

Poniżej załączona tabela podaje plan produkcji wg cen 1937 r. w rozwinięciu 3-ch letnim na poszczególne branże przemysłu elektrotechnicznego.

### 3-letni plan produkcji przemysłowej wg wartości w cenach 1937 r. w tys. zł:

| Nazwa Zjednoczenia branżowego                        | Jedn. miary | Okres planowania |         |         |
|------------------------------------------------------|-------------|------------------|---------|---------|
|                                                      |             | 1947 r.          | 1948 r. | 1949 r. |
| Zjedn. Przem. Maszyn Elelekt.                        | 1.000 zł    | 19.220           | 25.000  | 32.000  |
| " " Aparatów El. .                                   | "           | 19.760           | 30.000  | 45.000  |
| " " Kabli i Prz. .                                   | "           | 49.747,3         | 65.000  | 85.000  |
| " " Akum. i Ogni w                                   | "           | 12.003           | 15.000  | 20.000  |
| " " Żarówkowego                                      | "           | 16.526,5         | 26.000  | 29.000  |
| " " Teletechniczn.                                   | "           | 8.125            | 14.000  | 22.000  |
| " " Radiotechniczn.                                  | "           | 12.130           | 27.000  | 50.000  |
| Ogółem Centr. Zarz. Przem. Elektrotechnicznego . . . |             | 137.511,8        | 202.000 | 283.000 |

Trzechletni plan produkcyjny przemysłu elektrotechnicznego opracowano przy stopniowym wzroście zatrudnienia do 27.500 osób, w tej liczbie 19.000 pracowników fizycznych, 3.900 uczniów, 4.560 prac. umysłowych oraz przy stopniowym wzroście wydajności pracowników produkcyjnych 170%.

# ZAGADNIENIA TECHNICZNE W PRZEMYŚLE ELEKTROTECHNICZNYM

**Z**AGADNIENIA techniczne w przemyśle elektrotechnicznym mają szczególnie ważne znaczenie ze względu na duże zniszczenia wojenne przemysłu elektrotechnicznego, którego skutki w związku ze stratami kadr i myśli technicznych odczuwamy może dotkliwiej niż straty materialne.

Dla zorientowania się w materiale uważam za słusne podzielić zagadnienia techniczne na trzy duże grupy zagadnień:

1. Zagadnienia techniczno-produkcyjne,
2. Zagadnienia organizacyjno-produkcyjne,
3. Zagadnienia postępu techniki.

## 1. Zagadnienia techniczno-produkcyjne.

Podstawą do analizy zagadnień techniczno-produkcyjnych jest rozpatrzenie pracy aparatu wytwórczego. Badanie pracy aparatu wytwórczego przeprowadzamy oddzielnie analizując:

- a) dostosowanie parku maszynowego do charakteru produkcji,
- b) obciążenie maszyn w czasie i
- c) wykorzystanie maszyn (wyciążenie pracy maszyny).

Dla zorientowania się w powyższych sprawach Centralny Zarząd Przemysłu Elektrotechnicznego podjął następujące prace:

- a) inwentaryzacja maszyn,
- b) planowanie obciążenia maszyn przy pomocy wykresów Ganta i miesięczne sprawozdania dotyczące obciążenia maszyn.

Wykorzystaniem maszyn pod względem wydajności pracy zajmujemy się po zorganizowaniu prac, dotyczących punktu a) i b).

Park obrabiarkowy przemysłu elektrotechnicznego stworzono z resztek, bardzo małych zresztą, pozostawionych w fabrykach przez okupanta, dzięki rewindakacji urządzeń wywiezionych do Niemiec i dostawom UNRRA. Obrabiarki otrzymane w rezultacie wykonania zamówień przez fabryki krajowe lub zagraniczne stanowią na razie nieznaczną część naszego parku maszynowego. Wskutek przypadkowego doboru maszyn park obrabiarkowy w poszczególnych zakładach nie jest zharmonizowany. Oznacza to, że produkcja zakładu zależy od przepustowości „wąskiego przejścia” parku maszynowego, a część maszyn jest przymusowo nieczynna. Na podstawie porównania mocy instalowanej urządzeń siłowych i energii przez nie pobranej stwierdziliśmy, że obciążenie i wykorzystanie obrabiarek jest niezadowalające.

Badając pracę maszyn w większych zakładach szacunkowo określamy przyczyny bezczynności obrabiarek w przemyśle elektrotechnicznym:

- 50% maszyn nieczynnych — wymaga remontu,
- 25% maszyn nieczynnych — ze względu na brak narzędzi i części (krzywki i przyrządy do gwintowania dla automatów itp.),
- 25% maszyn nieczynnych — ze względu na brak surowców i wykwalifikowanych robotników.

Przemysł elektrotechniczny odczuwa specjalnie brak maszyn narzędziowych, automatów, rewolwerówek, pras i maszyn specjalnych. Dla zaspokojenia potrzeb fabryk brak jest na najbliższy okres powyżej tysiąca obrabiarek. Dostawa nowych obrabiarek poprawi wykorzystanie już obecnie zainstalowanych, gdyż umożliwi usunięcie „wąskich przejść”.

## 2. Zagadnienia organizacyjno-produkcyjne.

Zagadnienia organizacyjno-produkcyjne należy rozstrzygać w zależności od przyjętych zasad techniczno — produkcyjnych. Podstawą rozstrzygania zagadnień organizacyjno-produkcyjnych jest otrzymanie możliwie dużej wydajności pracy i małych kosztów własnych produkcji. Dużą wydajność pracy uzyskujemy przy stosowaniu wielkich serii produkcyjnych. Drogami, które pozwolą na osiągnięcie wielkich serii produkcyjnych, są:

- a) normalizacja elementów konstrukcyjnych,
- b) standaryzacja gotowych wyrobów połączona ze specjalizacją fabryk i
- c) odpowiednie zorganizowanie planowania produkcji.

W powyższych dziedzinach podjęły pewne prace C. Z. P. El. i podległe Zjednoczenia, lecz trzeba przyznać, że dotychczas osiągnięto dość niskie wyniki. Pewnymi rezultatami może pochwalić się Zjednoczenie Przemysłu Maszyn Elektrycznych i Zjednoczenie Przemysłu Aparatów Elektrycznych, które prace w tym kierunku zapoczątkowały. Ze względu na brak miejsca nie będę rozwodził się nad szczegółami rozwiązania zagadnień normalizacji i standaryzacji, chciałbym jednak poruszyć zagadnienie form organizacyjnych rozstrzygania tych zagadnień.

Dotychczas autorem planu produkcyjnego zakładu w części asortymentu jest zainteresowany zakład. Zjednoczenie ogranicza się do sprowadzenia pewnych zmian ilościowych, zostawiając zasadniczo asortyment niezmienionym. Zagadnienie specjalizacji fabryk może być jedynie skutecznie rozwiązane, jeśli znajdzie swoje odzwierciedlenie w planach produkcyjnych poszczególnych zakładów. Zjednoczenia winny ustalać nie tylko ilościową stronę planu produkcyjnego, ale również i asortyment, mając na względzie przyszłą specjalizację danej fabryki. Przez stopniowe zmniejszanie tych pozycji planu, których produkcja w danym zakładzie nie jest przewidziana i powiększenie tych pozycji, w których dany zakład będzie się specjalizował, możemy po pewnym czasie planowo doprowadzić do specjalizacji zakładu.

Ostatecznym celem poruszonych powyżej zagadnień jest tak zorganizować pracę, by zmniejszyć koszty własne i osiągnąć jak najlepsze efekty ekonomiczne. W ramach zagadnień organizacyjno-produkcyjnych uważam za celowe omówienie i innych form organizacyjnych walki o niższe koszty własnych.

Pierwszym etapem tej walki w przemyśle elektrotechnicznym było wprowadzenie jednolitej kalkulacji, dla wszystkich podległych zakładów. Zgodnie z obowiązującą kalkulacją dla określenia ceny sprzedaży wyrobów każda fabryka winna ustalić:

- a) koszty materiałowe.
- b) robociznę.
- c) koszty wytwarzania — działowe,
- d) specjalne koszty wytwarzania,
- e) całkowite koszty wytwarzania,
- f) ryzyko kalkulowane,
- g) ogólne koszty administracji,
- h) koszty finansowe,
- i) specjalne koszty sprzedaży,
- j) zysk i
- k) ceny sprzedaży.

Dla określenia działowych kosztów wytwarzania, kosztów administracyjnych i specjalnych służy arkusz rozliczeniowy. Na podstawie arkusza rozliczeniowego można określić wszelkie koszty ogólne dla każdego artykułu w każdym dziale. Obowiązujący obecnie schemat kalkulacyjny oraz arkusz rozliczeniowy pozwolą ujawnić te pozycje, które powodują wysokie koszty własne i walczyć o ich obniżenie.

Dotychczas o kosztach własnych wytwórczości zakładu mogliśmy sądzić na podstawie wydajności pracy. Analizując zmianę wydajności pracy w ubiegłym roku stwierdziliśmy, że stosunek maksymalnej wydajności, która zazwyczaj miała miejsce pod koniec roku, do przeciętnej wydajności za cały ubiegły rok wynosi od 1,5—2. Jest to dowód ciągłego zmniejszania się kosztów własnych.

Trzeba przyznać, że koszty własne są jednak dość wysokie. Główne przyczyny tego stanu są następujące:

- a) duża ilość małych zakładów — powyżej 40% zakładów zatrudnia mniej niż 100 pracowników i
- b) niska wydajność pracy ze względu na nieskompletowanie parku maszynowego i mało seryjną produkcję.

### 3. Zagadnienia postępu techniki.

Olbrzymi postęp techniki, który miał miejsce za granicą w okresie wojny, nowe żądania, które stawia przemysł przed elektrotechniką, zniszczenia dorobku technicznego, które wywołała ostatnia wojna, wymagają skonfrontowania poziomu technicznego naszych zakładów z tymi zadaniami, które mają do wypełnienia.

Postaram się w skrócie oświetlić powojenne osiągnięcia naszego przemysłu w odbudowie asortymentu produkcji i nakreślić te zadania, które czekają rozwiązania. Omówimy oddzielnie każde Zjednoczenie branżowe.

#### a) Przemysł Maszyn Elektrycznych:

Największa moc silnika asynchronicznego, wyprodukowanego przez podległe Zjednoczeniu Przemysłu Maszyn Elektrycznych zakłady, wynosi 1600 kW — napięcie 6 kV. Największa moc transformatora — 12,5 MVA — napięcie 150 kV. W budowie silnik o mocy 3.500 kW. Asortyment niższych mocy silników i transformatorów jest w zasadzie opanowany. Fabryki poza tym produkują spawarki wirujące, transformatorowe oraz punktowe. Zagadnieniem dość ważnym, do którego realizacji przystąpiło Zjednoczenie, jest produkcja materiałów izolacyjnych, co pozwoli nam w tej tak podstawowej gałęzi maszyn elek-

trycznych uniezależnić się od dostaw zagranicą i w przyszłości zorganizować produkcję kondensatorów dla poprawy współczynnika mocy. Poza tym organizuje się w ramach Z. P. M. El. przemysł elektro-narzędzi, prądniczek i rozruszników dla motoryzacji.

W tym roku Zjednoczenie przystępuje do budowy fabryki wielkich maszyn elektrycznych. W fabryce tej będzie zorganizowana produkcja turbogeneratorów i silników synchronicznych.

Ważnym zagadnieniem technicznym dla przemysłu maszyn elektrycznych jest rewizja istniejących konstrukcji i opracowanie polskiej serii silników średniej mocy. Nową serię polskich silników powinna charakteryzować mała waga 1 kW mocy silnika oraz mniejsze koszty produkcji.

Zagadnieniem jeszcze dla nas odległym, które coraz bardziej staje się popularnym za granicą, jest zastosowanie włókna szklanego do izolacji maszyn elektrycznych. Maszyny z izolacją z włókna szklanego posiadają dłuższy okres życia i bez szkody można je wielokrotnie przeciążać, a dla pewnych celów, gdzie dopuszczalna jest dość wysoka temperatura uzwojeń i żelaza, mogą być budowane o stosunkowo małych wymiarach. Przemysł Maszyn Elektrycznych powinien już teraz zająć się tym zagadnieniem, by po kilku latach otrzymać rezultaty.

#### b) Przemysł Aparatów Elektrycznych:

Zjednoczenie Przemysłu Aparatów Elektrycznych jest Zjednoczeniem wielobranżowym. Oświetlę głównie te dziedziny przemysłu aparatów elektrycznych, których stan mógłby hamować rozwój energetyki wzgl. ciężkiego przemysłu. Taką dziedziną jest produkcja aparatów wysokiego napięcia. Fabryki tylko częściowo odbudowały asortyment produkcji aparatury wysokiego napięcia, co w zestawieniu z rozszerzonymi wymaganiami energetyki okazuje się niedostatecznym. W związku z budową sieci państwowych i powiększeniem mocy sieci okręgowych daje się odczuć brak typów wyłączników na bardzo wysokie napięcie (110 i 220 kV), jak również na średnie napięcia i duże moce odłączalne. Zagadnienie to nie może być rozwiązane własnymi siłami. Konieczne jest otrzymanie licencji zagranicznej na aparaturę wysokiego napięcia.

W aparaturze niskiego napięcia stan obecny, dzięki uzyskaniu konstrukcji Siemens, pod względem technicznym przewyższa przedwojenny.

W aparaturze dźwigowej dotychczas brak jest konstrukcji nastawnika młoteczkowego, tak potrzebnego dla urządzeń trakcyjnych i w ogóle dźwigów na większą moc. Zagadnienie to może być rozwiązane własnymi siłami.

Stan asortymentu miernictwa elektrycznego budzi poważne obawy, gdyż dziedzina ta wymaga doświadczonych kadr technicznych, które w czasie wojny stracono. Zasadniczo opanowaliśmy produkcję przyrządów magneto-elektrycznych i przystępujemy do produkcji przyrządów elektromagnetycznych.

W dziedzinie liczników i przekaźników elektrycznych w najbliższym czasie potrafimy zaspokoić prawie całkowite zapotrzebowanie energetyki i przemysłu (prócz liczników i przekaźników specjalnych).

Zjednoczenie Przemysłu Aparatów Elektrycznych obejmuje jeszcze dziedziny sprzętu instalacyjnego i oświetleniowego, elektromedycyny, elektrotechniki samochodowej i lotniczej oraz pieców przemysłowych. Każda z tych dziedzin wymaga wielkiego nakładu pracy, by asortyment produkcji dostosować do wymagań obecnych.

#### c) Przemysł Kabli i Przewodów:

Straty w związku ze zniszczeniami wojennymi dosięgały 60%. Odbudowa zdolności produkcyjnych przemysłu kablowego następowała szybko. W bieżącym roku produkcja przemysłu kablowego dorówna a może nawet przekroczy przedwojenną. Kablownie zasadniczo odbudowały asortyment produkcji przedwojennej. Fabryki produkują kable na napięcie do 35 kV. Kablownia w Bydgoszczy opanowała produkcję przewodów z izolacją igielitową — odporną na działanie kwasów. W najbliższym czasie można oczekiwać pewnej poprawy w produkcji drutów emaliowanych.

Zagadnieniem do rozwiązania jest produkcja kabli silnoprądowych na wyższe napięcia oraz szerokowidmowych kabli telekomunikacyjnych, służących dla jednoczesnego prowadzenia wielu rozmów przy różnych częstotliwościach nośnych.

Zagadnienie ulepszenia technologii pracy w przemyśle tak zmechanizowanym jak kablowy może znacznie powiększyć możliwości produkcji. Dla przykładu podam problem ciągłej wulkanizacji kabli gumowych. Ciągła wulkanizacja kabli gumowych przy pomocy płynnego metalu pod ciśnieniem pozwala na zaoszczędzenie pracy ludzi i maszyn, jak również na ekonomię powierzchni fabrycznej. Za granicą uzyskano w tej dziedzinie pewne rezultaty, warto więc i u nas nad tym zagadnieniem pracować.

#### d) Przemysł Akumulatorów i Ogniw:

Fabryki podległe Zjednoczeniu Przemysłu Akumulatorów i Ogniw produkują akumulatory trakcyjne, stacyjne, telekomunikacyjne, samochodowe, radiowe i do łodzi podwodnych. Przemysł akumulatorowy może pochwalić się takim sukcesem, jak produkcja 3 baterii o pojemności 10.000 Ah. Poważnym zagadnieniem, które czeka rozwiązania, jest produkcja akumulatorów żelazo-niklowych. Dział akumulatorów górniczych, tak potrzebnych dla naszego przemysłu węglowego, może być uruchomiony po uzyskaniu licencji zagranicznej na produkcję akumulatorów żelazo-niklowych.

Produkcja baterii suchych ilościowo na wysokim poziomie wymaga pracy nad polepszeniem jakości technicznej. Polepszenie jakości technicznej baterii suchych pozwoliłoby na zorganizowanie eksportu.

#### e) Przemysł Radiotechniczny:

Asortyment przedwojenny przemysłu radiotechnicznego nie jest jeszcze osiągnięty, i długo będziemy jeszcze musieli pracować, by odbudować zniszczenia wojenne, które w przemyśle radiotechnicznym dochodziły do 90%.

Przemysł radiotechniczny mimo dużych strat w części materialnej i w kadrach technicznych może pochwalić się pewnymi sukcesami. Wyprodukowano pierwsze partie lamp prostowniczych typu AZ-1, zor-

ganizowano produkcję wzmacniaczy dla radiowęzłów. Nowością w naszym przemyśle radiotechnicznym jest produkcja patefonów elektrycznych.

Zorganizowanie produkcji lamp radiowych wszelkich typów i odbiorników radiowych zależy od rezultatów pertraktacji z przedstawicielami firm zagranicznych w sprawie licencji i kredytów towarowych.

#### f) Przemysł Teletechniczny:

Przemysł teletechniczny jest najpewniej tym przemysłem, który najbardziej ucierpiał wskutek działań wojennych. Strata zdolności produkcyjnych wynosiła 98%.

Przemysł teletechniczny potrafił zorganizować produkcję łącznic telefonicznych MB, wzmacniaków, aparatów telefonicznych i prostowników selenowych. Ostatnio rozwija się dział sygnałów kolejowych. Szybka odbudowa tego przemysłu jak również wspomnianego przemysłu radiotechnicznego jest nie do pomyślenia bez pomocy zagranicy w formie licencji i kredytów towarowych.

#### g) Przemysł Żarówkowy:

Przemysł żarówkowy zorganizował produkcję żarówek normalnych, karzełkowych i wysokowatowych do 1000 W. Są produkowane poza tym i żarówki specjalne: kolejowe, postojowe samochodowe, do skal radiowych, do latarek rowerowych, do urządzeń bezpieczeństwa, iluminacyjne.

W ciągu najbliższych kilku lat, dzięki zawarciu umowy z Philipsem, będzie zorganizowana produkcja żarówek na tak wysokim poziomie, że zaspokoi pełne zapotrzebowanie rynku. Asortyment produkcji będzie rozszerzony. Krajowy przemysł żarówkowy będzie produkował żarówki do 2000 watów, mleczne, projekcyjne do aparatów kinowych, fotograficzne, dwuświatłowe samochodowe.

Zagadnieniem, które winno być w przyszłości rozwiązane, jest produkcja lamp o wyższej sprawności świetlnej. Zagraniczne firmy produkują lampy sodowe i rtęciowe oraz świecące rury (fluoryzujące). Produkcja tego asortymentu, ze względu na bardzo wysoką sprawność świetlną, ma duże znaczenie dla życia gospodarczego, gdyż przy ich powszechnym zastosowaniu znacznie obniża się szczyt oświetleniowy w elektrowniach.

Reasumując powyżej wymienione zagadnienia, dotyczące pracy przemysłu elektrotechnicznego, można zgodzić się z następującymi wnioskami:

- 1) **Zagadnienia techniczne na każdym odcinku pracy winny być ujęte w plan techniczny, nad którego realizacją należy pracować.**
- 2) **Różnorodność zagadnień technicznych, poważne zadania, które ma do wypełnienia przemysł elektrotechniczny, wymagają ścisłego kontaktu z wieloma firmami zagranicznymi.**
- 3) **Wiele zagadnień technicznych może być rozwiązanych przez nas samych, a wymaga to otoczenia specjalną opieką biur konstrukcyjnych i laboratoriów fabrycznych, ścisłej współpracy ze światem nauki i większej uwagi dla zagadnień technicznych, dzięki czemu usprawnimy naszą pracę i uzyskamy lepsze rezultaty.**

# PRZEMYSŁ ELEKTROTECHNICZNY NA ZIEMIACH ODZYSKANYCH

**T**RZY mil. zł w roku 1945 (ostatni kwartał) i 70 mil. zł w roku 1946 — to sumy zainwestowane w przemyśle elektrotechnicznym Ziemi Odzyskanych. Sumy te są niewspółmiernie niskie w stosunku do potrzeb tego przemysłu, ich wysokość była jedynie wykładnikiem trudnej sytuacji finansowej państwa. W rzeczywistości zakłady przemysłu elektrotechnicznego zastaliśmy w stanie, który wymaga daleko większego nakładu kosztów, i to znalazło swój wyraz w planie inwestycyjnym na rok 1947, który przewiduje wydanie okragło 20% łącznej sumy inwestycji przemysłu podległego Centralnemu Zarządowi Przemysłu Elektrotechnicznego na inwestycje w zakładach położonych na Ziemiach Odzyskanych. Konkretnie wyraża się to sumą 300 mil. zł.

W dalszych latach 3-letniego Planu Odbudowy, tj. 1948 i 1949 r., przewiduje się wzrost kwot zainwestowanych, przy czym łącznie inwestycje na Ziemiach Odzyskanych będą stanowiły ok. 25% inwestycji całego kraju.

## Odbudowa.

Przystępując do odbudowy Przemysłu Elektrotechnicznego poza nielicznymi wyjątkami mogliśmy korzystać jedynie z istniejących budynków fabrycznych. Wyposażenie bądź wywiozły ustępujące wojska niemieckie, bądź zniszczyły na skutek działań wojennych. Niemal zaciążył również napływ ludzi wywożących niekiedy cenne artykuły z terenu Ziemi Odzyskanych. Znalazły się jednak jednostki, które, mając do dyspozycji ograniczone środki finansowe, nieliczny personel polski, a często sabotujący niemiecki — potrafiły z pozostałych resztek utworzyć fabryki, które już w r. 1946 mogły rozpocząć produkcję. Do tych fabryk należy przede wszystkim Państwowa Fabryka Liczników i Zegarów Elektrycznych w Świdnicy, której załoga może być dumna z tego, że potrafiła wyprodukować liczniki elektryczne prędzej, niż nadeszły zamówione ze Szwecji, mimo że pierwsza grupa ludzi przybyłych do fabryki zastała tylko gołe ściany.

Dalej należy wymienić 3 fabryki radiotechniczne tworzące ośrodek dolnośląski przemysłu radiotechnicznego o następującym programie produkcji:

- a) lampy radiowe,
- b) odbiorniki radiowe.
- c) specjalne urządzenia radiokomunikacyjne.

Lampy radiowe, produkowane przez ten ośrodek, są pierwszymi lampami produkowanymi całkowicie w kraju. Przedwojenne, z nazwy „polskie” fabryki ograniczały się jedynie do montażu lamp z zagranicznych części. Produkowane są przejściowo również żarówki. Również do fabryk już produkujących należy Państwowa Wytwórnia Urządzeń Teletechnicznych w Zabkowicach Dolnośląskich i mniejsze zakłady, jak Państwowa Fabryka Aparatów Fonicznych w Dusznikach, produkująca patefony, adaptory i głośniki radiowe, Fabryka Maszyn Elektrycznych w Piechowicach k/Jeleniej Góry, której specjalnością są

silniki do pomp głębinowych, dwie fabryki ogniw elektrycznych „Blask” we Wrocławiu i „Daimon” w Gdańsku i w końcu fabryki aparatów elektrycznych, będące właśnie w trakcie komasacji, która odbywa się bez podrywania produkcji. Fabryki te — to dawne niemieckie zakłady „Moser” we Wrocławiu, produkujące urządzenia teatralne i kinowe itd., „Ribau” w Świebodzicach produkujące specjalne przekaźniki elektryczne.

Do rzędu mniejszych zakładów należą również zakłady naprawy maszyn elektrycznych we Wrocławiu i Gdańsku oraz stacje serwisu akumulatorowego w Wałbrzychu i Gdańsku.

## Inwestycje.

We wszystkich tych wymienionych fabrykach przewiduje się dalsze inwestycje, mające na celu powiększenie produkcji, jej usprawnienie i rozszerzenie zakresu.

Przechodząc do inwestycji w zakresie budowy nowych fabryk elektrotechnicznych na Ziemiach Odzyskanych, należy wymienić przede wszystkim Fabrykę Dużych Maszyn Elektrycznych, obejmującą produkcję maszyn elektrycznych, głównie dla potrzeb hutnictwa, górnictwa, trakcji elektrycznej oraz części elektrycznych do turbogeneratorów. Szereg motywów między innymi natury geograficznej i ekonomicznej skłaniały nas do umieszczenia zakładu tego we Wrocławiu. W roku bieżącym przewiduje się zainwestowanie w tym zakładzie 60 mil. zł.

Na Dolnym Śląsku, w Świdnicy, powstaje Fabryka Elektrotechniki Samochodowej. Program produkcji tej fabryki narzucony jest przez plany przemysłu motoryzacyjnego przy założeniu, że jeśli będziemy produkowali samochody w kraju, musimy mieć do nich krajowe wyposażenie elektryczne. Poza tym zakres produkcji tego zakładu obejmie narzędzia elektryczne i maszyny prądu stałego o mocy 15 kW.

Jak widzimy z tego krótkiego przeglądu, przemysł elektrotechniczny Ziemi Odzyskanych obejmuje niemal wszystkie branże elektrotechniczne z wyjątkiem kabli i przewodów. Wysokość produkcji jest tak planowana, że przewiduje się nie tylko pokrycie zapotrzebowania kraju, ale i nadwyżkę, przeznaczoną na eksport, który, jeżeli chodzi o patefony i przekaźniki, już wkrótce będzie możliwy.

Stosunek planowanej wartości produkcji Ziemi Odzyskanych w odniesieniu do produkcji całego kraju wzrośnie na skutek omówionych inwestycji z 5% do roku 1946, do 23% w roku 1949, co dowodzi, że przemysł ten stanie się czynnikiem niezbędnym w całokształcie naszej gospodarki przemysłowej, gdy w wewnętrznej gospodarce niemieckiej był kopciuszkiem, przemysłem rezerwowym na wypadek wojny. Realizacja Planu 3-letniego umożliwi poprzez więzy ludzkie i materialne połączenie tego przemysłu z resztą przemysłu krajowego w jedną nierozrwalną całość.

# ZAGADNIENIE PRODUKCJI WIELKICH MASZYN ELEKTRYCZNYCH

**P**ORÓWNUJAC zapotrzebowanie rynku na wyroby elektrotechniczne ze zdolnością produkcyjną naszych fabryk tak co do ilości, jak i co do zakresu asortymentu dochodzimy do wniosku, że na ogół daleko jeszcze jesteśmy od stanu równowagi. Odbiorcy nasi słusznie narzekają, że wielu żądanych od naszego przemysłu artykułów nie mogą otrzymać w wymaganym terminie. Przyczyny tego stanu rzeczy na ogół są znane, i nad ich usunięciem pracujemy na wszystkich szczeblach organizacyjnych.

Omawianie tych przyczyn i środków zaradczych wymagałoby obszernego studium. W niniejszym artykule chcę jedynie wskazać na punkt najbardziej newralgiczny w całym szerokim wachlarzu produkcji elektrotechnicznej, aby sobie wyrobić jasny pogląd, gdzie powinniśmy skoncentrować maksimum wysiłków dla poprawienia istniejącego stanu rzeczy, wysiłków w dziedzinie inwestycji, mobilizacji i szkolenia fachowców, usprawnienia zaopatrzenia itp.

## Dysproporcje.

Owo „pessimum“ w możliwościach produkcyjnych przemysłu elektrotechnicznego wyznaczyć należy, uwzględniając nie tylko rozmiar dysproporcji między napływem zamówień, a rzeczywistą wartością produkcji, ale i tendencję zmian tego stosunku, dalej potencjalne możliwości poprawy zdolności produkcyjnej na terenie wchodzących w rachubę fabryk.

Do tych względów wewnętrznych (jeśli chodzi o CZPEL) dochodzą niemniej ważne zewnętrzne: jakie miejsce zajmują główni odbiorcy w hierarchii priorytetów, czy wytwarzane artykuły są im potrzebne do celów konsumpcyjnych, czy też inwestycyjnych i czy stanowią integralny składnik tych inwestycji, czy mogą one być dostarczone przez inicjatywę prywatną, jeśli już przemysł państwowy ma z ich wykonaniem trudności, czy wreszcie można je importować bez dużego uszczerbku dewiz i długiej straty czasu.

Z wszystkich tych punktów widzenia wynika jasno: najkrytyczniej sytuacja przedstawia się w **zakresie dużych maszyn elektrycznych**, tak wirujących, jak transformatorów.

O ile bowiem w innych działach przemysłu elektrotechnicznego wspomniana uprzednio dysproporcja między ilością potrzebną, a wytwarzaną na ogół maleje i obserwować można stale postępującą poprawę, o tyle dla wielkich maszyn nożyce: zapotrzebowanie — produkcja rozwierają się coraz bardziej.

Wskutek zniszczenia fabryk Skoda. PTE. Stocznia Gdańska — pozostał zakład M-1 w Żychlinie naszą jedyną placówką wytwórczą dla silników od 100 kW wzwyż, dla prądnic, dla transformatorów o napięciach do 220 kV (zakład M-3 w Łodzi ma w programie trafo do 60 kV). Otóż portfel zamówień zakładu M-1 stanowi ok. 30-krotną wartość miesięcznej faktury tego zakładu, gdy cykl produkcyjny w założeniu normalnego dopływu surowców i półfabrykatów wynosić powinien kilka miesięcy, nawet na stosunkowo duże jednostki.

Głównymi odbiorcami dużych maszyn i transformatorów są: energetyka, hutnictwo, górnictwo, komunikacja i — przez przemysł chemiczny — rolnictwo (nawozy sztuczne), a więc klasa najwyżej uprzywilejowanych sektorów gospodarki państwowej. Nie mogą oni potrzebnych im maszyn, ogólnie biorąc, dostać z demobilu, ze składów remanentów poniemieckich, z reparacji, bo każda wielka maszyna stanowi jednostkę indywidualną, specjalnie na dany cel wykonywaną, o charakterystycznych dla danego przeznaczenia obrotach, napięciu, mocy, budowie.

Dostawa od firm prywatnych w ogóle nie wchodzi w grę. Terminy dostaw zagranicznych nie tylko są bardzo długie, ale transakcje importowe wymagają ponadto bardzo znacznych ilości dewiz, ze względu na wysoką wartość wielkich maszyn. Import musi więc z natury rzeczy być bardzo ograniczony.

A jednak bez szybkiej dostawy potrzebnych maszyn plan inwestycyjny, a z nim rozwój wspomnianych podstawowych gałęzi gospodarki, ulegnie zahamowaniu. Wskutek tego stanu rzeczy daje się przeto odczuć silny nacisk na nas ze strony odbiorców w kierunku podjęcia się wykonania nowych maszyn lub remontów oraz przyspieszenia dostaw.

Nacisk ten niekiedy wyraża się interwencjami u ministrów, którzy — rzecz jasna — nie mając przed oczyma wykresu obciążenia w poszczególnych działach produkcji, ani wykazu zamówień blokujących wykonanie reklamowanego obiektu, nie mogą sami osądzić realności podawanych terminów. Nacisk ten nie powoduje, niestety, reperkusji na dostawach zakładu M-1.

Trudności z dostawcami blachy dynamowej, łożysk kulkowych, lakieru i wielu innych elementów potrzebnych do produkcji ograniczają możliwość skrócenia terminów, powodując często dotkliwe opóźnienia. Jeśli dodać okoliczność, że w Żychlinie nie można uruchomić pełnej drugiej zmiany wobec braku mieszkań dla nowych robotników, otrzymujemy obraz istotnie krytycznej sytuacji.

Poprawa tych warunków, **usprawnienie tak produkcji jak zaopatrzenia producenta, skrócenie terminów** — oto jedno z naczelných zadań, jakie w tej chwili mamy do rozwiązania w przemyśle elektrotechnicznym.

## Jak do tego zadania podejść?

Po pierwsze należy uporządkować sprawę **ustalania stopnia pilności zamówień**. Ani fabryka, ani Zjednoczenie, ani Centralny Zarząd nie są powołane do decydowania, czy pilniejsze są maszyny np. dla koksowni „Skalley“, czy dla nowej walcowni, czy dla kotła Łódzkiej Elektrowni. Dochodzą do tego wypadki przedstawiania przez odbiorcę sprawy pilności niezgodnie z istotnym stanem rzeczy (wzbudnice dla Rożnowa, gwałtownie reklamowane, gdy na miejscu był zespół rezerwowy).

Do ustalenia pilności powinien być powołany organ przy C. U. P.; dawałby on zasługującym na to odbiorcom w ramach istotnej zdolności produkcyjnej fabryki

prawo pierwszeństwa, co z kolei dawać powinno analogiczne przywileje fabryce przy zaopatrywaniu się w surowce i półfabrykaty, potrzebne do wykonania zamówionych przedmiotów.

Równolegle przystępujemy do rozbudowy Żychlina, gdzie przez postawienie nowej hali uzyskamy rozładowanie istniejącej ciasnoty, racjonalniejszy przebieg produkcji i tym samym, stosunkowo małymi środkami, dość poważny i szybki efekt. Równolegle rozbudujemy tam osiedle fabryczne dla zwiększenia liczby techników i robotników. Decydując się na te inwestycje w Żychlinie już w tym roku, wychodzimy z założenia, że uzyskamy przez to najprędzej pierwszy stopień poprawy sytuacji.

Drugim stopniem nie będzie dalsza rozbudowa Żychlina. Tak geograficznie, jak z różnych innych względów Żychlin nie jest odpowiedni jako jedyne centrum produkcji dużych maszyn. Potrzebny jest ośrodek drugi o programie częściowo dublującym program istniejącej fabryki, częściowo zaś wykraczającym dalej poza obecne szczyty możliwości produk-

cyjnych: największe maszyny i transformatory, później turbogeneratory i elektryczne wyposażenie elektrolokomotyw — oto program produkcji projektowanego Zakładu M-10. Dla zakładu tego zamówiliśmy już szereg maszyn, opracowaliśmy już szczegółowe plany. Szczegółowa analiza 6 wchodzących w rachubę obiektów wykazała, że najodpowiedniejszym technicznie, najekonomicznym w kosztach wytwarzania i co najważniejsze — najszybciej dającym się uruchomić jest kompleks zniszczonych niecałkowicie, należących do byłej firmy FAMO we Wrocławiu.

Motywy przez nas przytoczone znalazły zrozumienie u władz nadrzędnych i decyzją Ministra Przemysłu z 12 kwietnia br. część fabryki FAMO przyznano C. Z. P. El. na fabrykę wielkich maszyn elektrycznych.

W końcu wspomnieć jeszcze należy o kwestii licencji zagranicznej na duże maszyny. Pomyślnie rozwiązanie tej sprawy ułatwi nam i przyspieszy ostateczną poprawę sytuacji w przemyśle elektrotechnicznym.

INŻ. Z. GOGOLEWSKI (Katowice)

## ZAGADNIENIE SUROWCOWE PRZEMYSŁU ELEKTROMASZYNOWEGO

**Z**AGADNIENIE zaopatrzenia w surowce jest dla Przemysłu Maszyn Elektrycznych znacznie bardziej skomplikowane niż dla większości innych przemysłów.

Typowa struktura małego a nawet wielkiego zakładu budowy maszyn i transformatorów nie przewiduje w zasadzie tych pomocniczych działów fabrykacji, które w innych przemysłach noszą charakter działów zasadniczych, a więc odlewnie żeliwa, odlewnie stali, przeciągalnie drutów miedzianych i fabryki materiałów izolacyjnych, jak wreszcie wytwórnie części pomocniczych, dodatkowych, jak śruby i armatury żeliwne. Większość istniejących w Polsce, jak również znajdujących się w budowie i projektowanych fabryk jest oparta na tym właśnie wzorcu strukturalnym.

W ten sposób Przemysł Elektromaszynowy stanowi jedno z końcowych ogniw skomplikowanego przebiegu produkcji przemysłowej, i stąd też można dopatrywać się pewnej analogii w jego położeniu do położenia przemysłu samochodowego; obydwa są koroną przemysłu metalowo-przetwórczego.

### Współpraca z przemysłami.

Przemysł nasz musi bardzo ściśle współpracować z przemysłem hutniczym, odlewniczym, kablowym, materiałów izolacyjnych, ceramicznym, szklanym i chemicznym. Surowce wstępne Przemysłu Elektromaszynowego stanowią bowiem gotowy produkt całego szeregu innych przemysłów, a skutkiem tego wszelkie braki techniczne lub organizacyjne tych ostatnich odbijają się w sposób bardzo dotkliwy na biegu produkcji Przemysłu Elektromaszynowego.

Nie można powiedzieć, że Przemysł Elektromaszynowy jest atrakcyjnym odbiorcą swoich surowców. Przede wszystkim wymagania techniczne stawiane przez nas są i muszą być z natury rzeczy bardzo wysokie. Nie istnieje bodaj żadna dostawa dla

Przemysłu Elektromaszynowego, która mogłaby być dokonana bez dopełnienia ściśle sprecyzowanych warunków technicznych. Z drugiej zaś strony ilości surowców, potrzebne do produkcji maszyn elektrycznych, zazwyczaj nie są wielkie i pod względem tonażu znacznie ustępują zapotrzebowaniom innych przemysłów. Skutkiem tego dostawy dla Przemysłu Elektromaszynowego niejednokrotnie są zaniedbywane na korzyść innych, w rezultacie czego gospodarka krajowa nie może zaopatrzyć się na czas w potrzebne maszyny elektryczne.

W warunkach przedwojennych sprawy surowcowe były na niektórych odcinkach względnie ustabilizowane. Pamiętać jednak trzeba, że wówczas Przemysł Elektromaszynowy korzystał w znacznym stopniu z dostaw surowców zagranicznych. Zdarzały się nie tylko dostawy drutów nawojowych, ale nawet dostawy blachy transformatorowej z zagranicy.

W dzisiejszych warunkach nastawienie nasze jest odmienne. Oczywiście, szereg nieistniejących w Polsce surowców kopalnianych, jak: mika, azbest, miedź, hutnicza i aluminium — to ostatnie do czasu powstania huty aluminium — muszą być sprowadzane z zagranicy. O import oparty jest również z konieczności zakup łożysk kulkowych, jak wreszcie zakup niektórych materiałów izolacyjnych.

Jednakże zarówno problem cennych dewiz zagranicznych, jak i przeciążenie rynków zagranicznych zamówieniami wpływa na to, że Przemysł Elektromaszynowy usiłuje większość swojego zapotrzebowania surowcowego lokować w kraju.

Pomijając trudności o charakterze przejściowym, postępujący rozwój innych przemysłów jest dobrą zapowiedzią dla Przemysłu Elektromaszynowego, który w oparciu o nie będzie mógł w swej ewolucji szybko osiągnąć poziom, zapewniający możliwość pełnego pokrycia zapotrzebowania rynku krajowego

w dziedzinie maszyn i transformatorów. Jednakże równolegle z tymi poczynaniami będą musiały być **zharmonizowane wysiłki**

tych wszystkich przemysłów, bez których rozwój produkcji maszyn elektrycznych jest nie do pomyślenia. Spróbujmy sięgnąć bardziej w głąb naszego zagadnienia i zrobić przegląd najważniejszych elementów w podbudowie surowcowej pod produkcję maszyn elektrycznych.

Zaczynając od przemysłu hutniczego wysuwamy postulat podjęcia produkcji blachy transformatorowej o wyższej jakości, niż wytwarzana jest obecnie. Blacha o stratności 1,3 wata/kg przy grubości 0,4 mm była dostarczana już przed wojną; obecnie większość dostaw tej blachy otrzymujemy w gatunku 1,45 wata/kg przy grubości 0,35 mm. Należy spodziewać się, że dalszym krokiem naprzód będzie podjęcie normalnych dostaw blachy transformatorowej o jeszcze wyższej jakości, a więc o stratności 1,1 wata/kg przy grubości 0,4 mm; produkcja tej blachy za granicą nie stanowi już dziś problemu technicznego.

Musimy stale mieć na uwadze fakt, że każdy kilogram blachy transformatorowej wprowadzony w krwioobieg naszej gospodarki, jako część konstrukcyjna transformatora, pochłania nieprodukcyjnie a nieprzerwanie około 3 watów energii elektrycznej, co daje roczne zużycie około 26 kWg. Roczny koszt energii zużytej przez ten kilogram żelaza wynosi więcej, niż kosztuje on sam loco huta. Łatwo jest obliczyć, że przy poprawieniu gatunku blachy i obniżeniu stratności, np. z 1,3 na 1,1 wat/kg, opłaciłby się nawet kilkunastoprocentowy wzrost kosztów wytwarzania blachy, gdyż polepszenie jej jakości pozwoliłoby na osiągnięcie oszczędności w kosztach eksploatacyjnych, które w ciągu pierwszego roku pracy transformatorów pokryłyby podrożenie blachy. Energetyka otrzymałaby przy tym transformatory o wyższej sprawności, pochłaniające mniej nieproduktywnej energii i ostateczny bilans na tym odcinku byłby niewątpliwie dodatni.

Jeśli chodzi o materiały izolacyjne, to zainteresowania nasze obejmują gamę produktów najzupełniej specjalnych, jak: ceratka bawełniana, mikaceratka, mikapłótno, wężyki izolacyjne dla połączeń cewek uzwojeniowych, wyroby prasowane z mikanitu, jak: rurki, tuleje i stożki komutatorowe, wreszcie preszpan najwyższej jakości, mikapreszpan oraz produkty pochodne bakelitu, jak: papier bakelizowany, płótno bakelizowane, tuleje bakelitowe dla transformatorów. Duża część tych produktów była przed wojną sprowadzana z zagranicy.

Okoliczność, że wszystkie te materiały są produktami niemal wyłącznie znajdującymi zastosowanie w Przemśle Elektrotechnicznym i że warunki techniczne stawiane im pod względem jakościowym są szczególnie wysokie, co pociąga za sobą konieczność stosowania przy ich wytwarzaniu specjalnych metod produkcji i kontroli, skłoniła Centralny Zarząd Przemysłu Elektrotechnicznego do uruchomienia **własnej Fabryki Materiałów Izolacyjnych**, podlegającej Zjednoczeniu Przemysłu Maszyn Elektrycznych.

Produkcja tej fabryki winna zaspokajać potrzeby nie tylko Przemysłu Elektromaszynowego, lecz również innych przemysłów elektrotechnicznych, jak teletechnicznego, radiotechnicznego i przemysłu apa-

ratów elektrycznych. W chwili obecnej fabryka materiałów izolacyjnych dostarcza swe wyroby również i na pokrycie potrzeb wewnętrznych przemysłu hutniczego. Należy tu jednak podkreślić fakt, że produkcja tej fabryki posiada charakter typowo przetwórczy; jest ona w całości oparta o dostawy przemysłów innych: płótna i taśmy dostarczane przez włókiennictwo, papiery i preszpany — przez przemysł papierniczy, wreszcie lakiery, bakelity i inne żywice sztuczne przez przemysł chemiczny.

Przemysł ceramiczny, znacznie rozbudowany w w ostatnich latach przez uruchomienie zakładów na Ziemiach Odzyskanych, ma wszelkie dane po temu, by całkowicie zaspokoić nasze zapotrzebowanie na porcelanę techniczną, przy czym na czoło zagadnień wysuwają się tu wyroby o najwyższej jakości technicznej, jak izolatory przepustowe dla transformatorów dla 110, a nawet 220 kV oraz wyroby ze steatytu.

Dodać należy, że niezbyt spory pod względem ilościowym wachlarz wyrobów ceramiki szlachetnej, idący na pokrycie zapotrzebowania przemysłu elektromaszynowego, ulega znacznemu rozszerzeniu przy równoległym uwzględnieniu potrzeb pokrewnego nam Przemysłu Aparatów Elektrycznych i zwłaszcza, jeśli chodzi o efekt ilościowy potrzeb przemysłu energetycznego.

Dla zamknięcia szeregu materiałów izolacyjnych stosowanych w maszynach elektrycznych wymienić należy jeszcze **wyroby przemysłu szklanego**. Nie chodzi nam tu o banalną produkcję izolatorów dla linii teletechnicznych, lecz o rozwinięcie produkcji tkanin z włókna szklanego, które znajdują w przemyśle zagranicznym od kilku lat zastosowanie jako materiał izolacyjny uzwojeń. Dzięki znacznie wyższej odporności na wysoką temperaturę niż tkaniny o podstawie organicznej, izolacje szklane otwierają nam nowe perspektywy konstrukcyjne, i dlatego problem ten musi być przedmiotem obustronnych studiów.

Wyroby **przemysłu papierniczego**, zwłaszcza papier natronowy stosowany do otiasmowywania drutów nawojowych oraz preszpan, odpowiadające ustalonym przez fabryki maszyn elektrycznych warunkom technicznym, stanowią surowiec niezbędny przy produkcji każdej maszyny elektrycznej i zużywany w pokaźnych ilościach. Import preszpanu powinien być zjawiskiem przejściowym i zastąpionym przez wyrób krajowy tej samej wartości technicznej.

Rolę zasadniczą w zaspokajaniu potrzeb surowcowych Przemysłu Elektromaszynowego spełnia również **przemysł chemiczny**, dostarczający nie tylko większości surowców dla produkcji omówionych już materiałów izolacyjnych, lecz również szeregu produktów gotowych. Przede wszystkim wymienić tu należy wszelkiego rodzaju lakiery izolacyjne, lakiery zabezpieczające uzwojenia maszyn przed działaniem wilgoci względnie kwasów, ponadto kleje specjalne i wreszcie namiastki gilzonitu do wyrobu mas izolacyjnych tzw. „compound”. W końcu produktem dopełniającym, a niezmiernie ważnym dla naszego przemysłu jest **olej transformatorowy**, którego zapotrzebowanie wzrastać będzie wraz z szybko rozwijającą się produkcją samych transformatorów. Należy mieć nadzieję, że nowo powstająca **w Dworach fabryka**

**paliw syntetycznych** w programie swym uwzględni również pod względem ilościowym dostatecznie szeroko zakrojoną produkcję syntetycznych olejów izolacyjnych. Oleje te, stosowane od lat w przemyśle energetycznym Związku Radzieckiego i innych krajów, nie ustępują pod względem technicznym olejom pochodzenia organicznego i mogłyby z powodzeniem pokryć dający się już obecnie odczuwać niedobór oleju mineralnego.

Powyższy pobieżny przegląd zagadnień surowcowych wykazuje w sposób dostateczny bardzo ściśle powiązanie Przemysłu Elektromaszynowego z całym szeregiem przemysłów innych.

Historia rozwoju przemysłu w innych krajach uczy, że istnieje też

**ściśła współzależność**

między powstaniem warunków dla rozwoju Prze-

mysłu Maszyn Elektrycznych, a rozwojem innych gałęzi produkcji. Dopiero osiągnięcie przez te ostatnie pewnego poziomu technicznego stanowi właściwą podstawę dla pełnego rozwinięcia produkcji elektromaszynowej.

Konieczność poważnego i szybkiego rozwinięcia tej ostatniej jest dziś dla nas wszystkich oczywistością. Wymaga to jednakże gruntownej pracy od podstaw.

Powyższe fakty i powiązania znalazły od dawna zrozumienie w ZSRR, który dużymi skokami nadrabia zaległości pozostawione przez strukturę gospodarczą Rosji sprzed pierwszej wojny światowej.

Podobnie i nasza produkcja maszyn elektrycznych stać się winna produkcją nie pozornie, **lecz istotnie samowystarczalną i jedną z dźwigni planu inwestycyjnego.**

## PRZEMYSŁ ELEKTROMASZYNOWY DLA ENERGETYKI W DZIALE WIELKICH NAPRAW I REMONTÓW

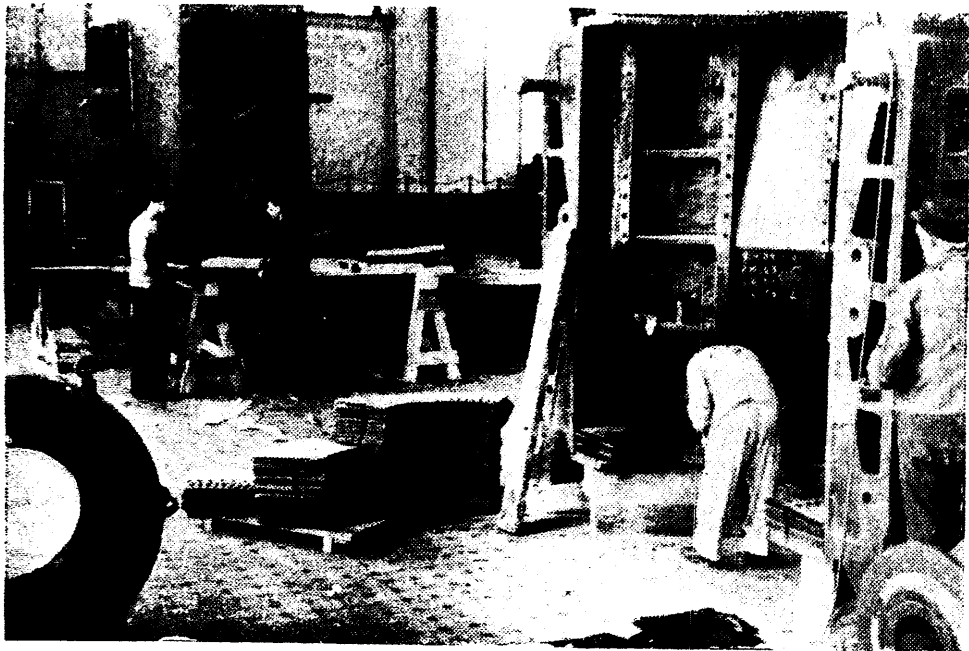
**P**RZEMYSŁ Maszyn Elektrycznych ucierpiał bardzo poważnie w czasie wojny. Przeszło 1/3 fabryk maszyn elektrycznych uległa całkowicie zniszczeniu w pozostałych zaś były poważne braki. Część maszyn wywieziono, zdekompletowano przyrządy i narzędzia, ogołocono z aparatów stacje próbne, zaginęło również wiele rysunków, obliczeń itp. Zaopatrzenie fabryk w materiały potrzebne do produkcji również przedstawiało się źle. Brak było blachy, żelaza i stali, miedzi nawojowej jak również materiałów izolacyjnych i innych materiałów pomocniczych.

Tymczasem trzeba było przystąpić do produkcji, gdyż od szybkiej dostawy silników i innych maszyn elektrycznych zależało niejednokrotnie uruchomienie zakładów przemysłowych w szeregu działów przemysłu. Najpilniejszą jednak sprawą było zaspokojenie potrzeb energetyki.

Działania wojenne, czyniąc spustoszenia we wszystkich dziedzinach gospodarczych, **nie oszczędziły również urządzeń energetycznych.** Szybkie uruchomienie opuszczonych i zdewastowanych elektrowni oraz linii przesyłowych było podstawowym warun-

kiem ożywienia życia gospodarczego. Toteż Zjednoczenie Przemysłu Maszyn Elektrycznych równolegle z koniecznością forsowania w szerokim zakresie produkcji nowych maszyn pośpieszyło z pomocą energetyce, przystępując do wykonania **szeregu odpowiedzialnych napraw dużych generatorów i transformatorów.**

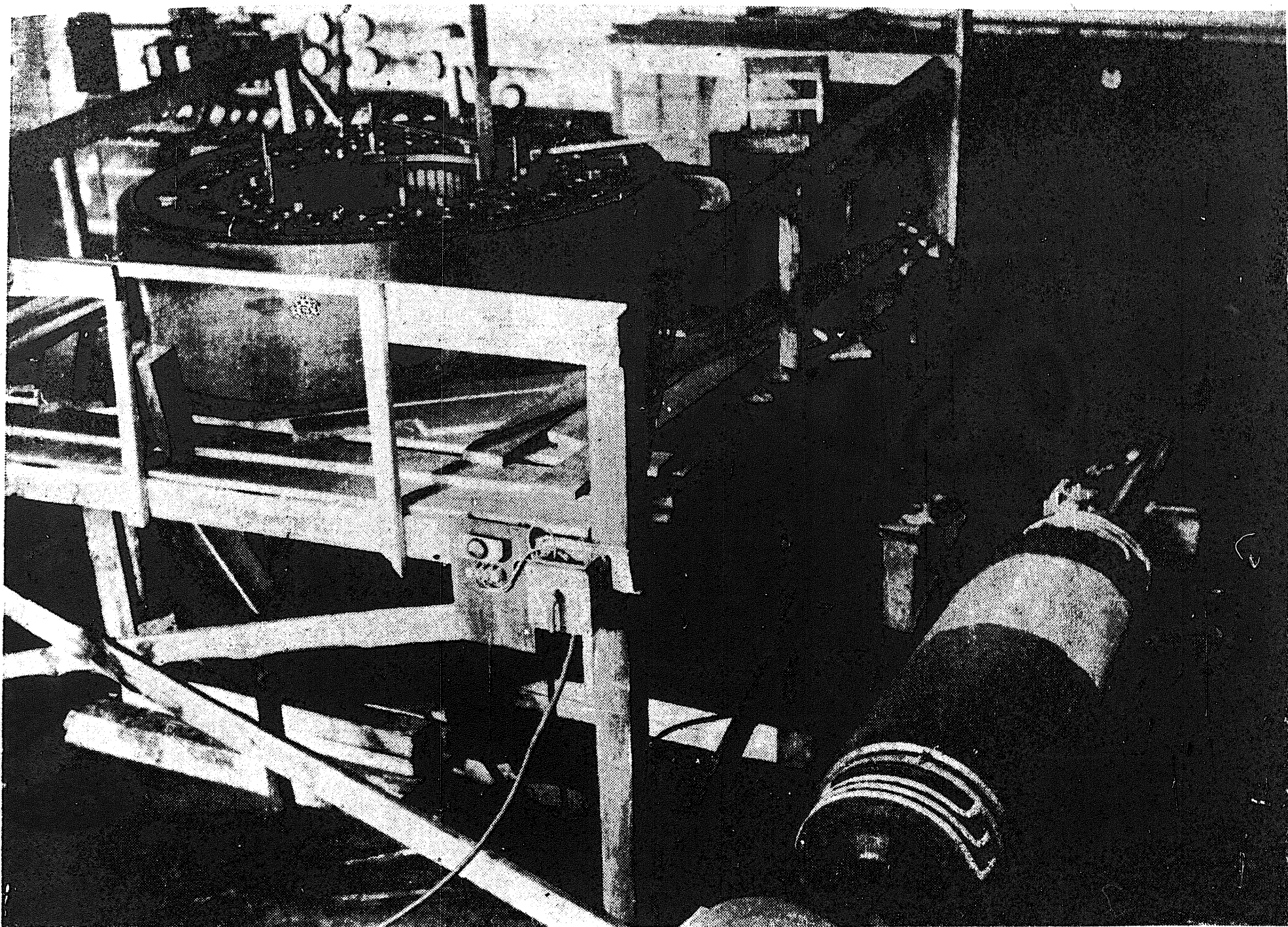
Sprawa była trudna, bo pomijając już przeszkody o których wyżej mowa, tak wielkie jednostki nie były przed wojną w Polsce ani budowane, ani nawet naprawiane. Wówczas nawet w wypadku stosunkowo blahych uszkodzeń wielkie generatory czy też transformatory, względnie uszkodzone części wysyłane były do macierzystych zakładów za granicą. O ile przed wojną powodowało to jedynie znaczne podwyższenie kosztów naprawy i przedłużenie terminu jej wykonania, o tyle w pierwszym okresie powojennym w ogóle naprawa za granicą w grę nie wchodziła. Dzięki energii, dobrej woli i nieszczędzenia wysiłku **trudne te zadanie wypełniono w kraju.** Po roku istnienia Zjednoczenia Przemysłu Maszyn Elektrycznych podajemy zestawienie ważniejszych robót w dziale



*Naprawa turbogenerators dla Państw. Fabr. Związków Azotowych w Chorzowie, dla której energia elektryczna jest podstawowym elementem produkcji.*



*Naprawa transformatorów dla Elektrowni w Zabrze, mającej kapitalne znaczenie dla zaopatrywania Centralnego Śląska w energię elektryczną.*



*Naprawa turbogenerators dla kopalni Rydułtowy. Od uruchomienia zależne jest wydobywanie kopalni.*

napraw wykonanych dla energetyki przez Zakłady podległe Zjednoczeniu.

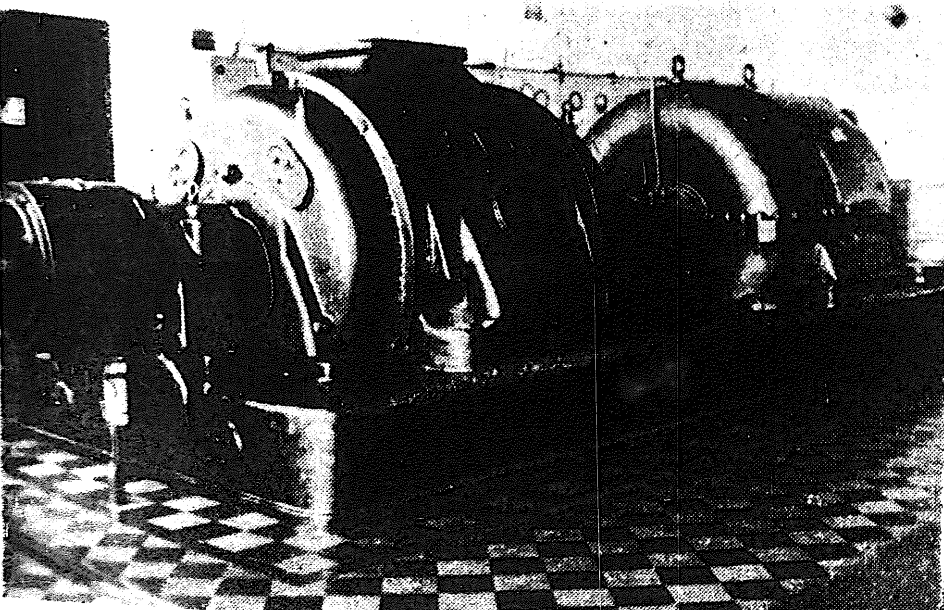
Łączna moc naprawionych, oddanych do ruchu i będących w montażu lub na ukończeniu w fabrykach — wielkich maszyn wynosi:

transformatorów 164.000 kVA  
maszyn wirujących 148.000 kVA

Zestawienie nie obejmuje napraw mniejszych transformatorów, mniejszych silników oraz drobnych

napraw dużych jednostek. Załączone fotografie obrazują zakres wykonanych prac naprawczych.

Poniższe tablice obrazują poważniejsze prace remontowe wykonane dla energetyki.



*Naprawiony turbogenerator. Elektrownia Zgierz.  
(Zasilanie okręgu przem. Łódzkiego.)*

1. Transformator  
50.000 kVA, 110 kV, dla Śląskich Zakł. Elektr.
2. Transformator  
37.500 kVA, 160 „ „ Elektrowni w Zabrze
3. Transformator  
22.000 kVA 110 „ „ Elektrowni w Zabrze
4. Transformator  
20.000 kVA, 60 „ „ Elektrowni w Zabrze
5. Turbogenerator  
18.750 kVA, 6 „ „ Elektrowni w Małobądzu
6. Turbogenerator  
7.150 kVA, 5 „ „ Elektr. w Sierży Wodnej
7. Turbogenerator  
25.000 kVA, 10 „ „ Kopalni Wiktoria,  
Wałbrzych
8. Turbogenerator  
8.000 kVA, 6 „ „ Kopalni Rydułtowy,  
Rydułtowy
9. Turbogenerator  
15.000 kVA, 6 „ „ Państwowej Fabryki  
Związków Azotowych
10. Generator wodny  
3.200 kVA, 6 „ „ Elektr. w Odmuchowie
11. Wzbudnica gen.  
wodn. 16.000 kVA, 6 „ „ Elektrowni w Rożnowie

# PRACA AKORDOWA

## w świetle Układów Zbiorowych Pracy Przemysłu Elektrotechnicznego

**P**IERWSZY Układ Zbiorowy Pracy w Odrodzonej Polsce, obejmujący przemysł elektrotechniczny, zawarły 31. lipca 1945 r. C. Z. P. Metalowego, któremu podlegał jeszcze wówczas przemysł elektrotechniczny i Zarząd Główny Centralnego Związku Zawodowego w Polsce, do którego należą zarówno pracownicy fizyczni jak i umysłowi tegoż przemysłu.

Układ ten obowiązywał od 1. 8. 1945 r. do 31. 8. 1946 r., od której to daty wszedł w życie następny Układ Zbiorowy Pracy Przemysłu Elektrotechnicznego, który podpisał z wyżej wymienionym Związkiem Zawodowym C.Z.P. Elektrotechnicznego. 1. 10. 1946 r. Umowa ta, zawarta na czas nieokreślony, obowiązuje obecnie w dalszym ciągu.

W p-cie 2 Rozdziału I obecnego Układu podany jest następujący cel:

**„Wspólnym dążeniem stron jest podniesienie jakości produkcji, podniesienie wydajności i dyscypliny pracy, z jednoczesnym polepszeniem bytu pracujących“.**

Aby uzyskać powyższe, Rozdział III Wynagrodzenie — w p-cie 9. przewiduje **umowy akordowe oraz akordowo-progresywny system płacy**. Uzupełnienie do tego stanowi następny punkt 10 głoszący zasadę **równej płacy za równą pracę**, która winna obowiązywać wszystkich nie wyłączając kobiet i młodzieży.

W konsekwencji U.Z.P. rozróżnia **zaszeregowanie osobiste pracownika**, które jest zależne od wykształcenia fachowego robotnika, jego kwalifikacji i doświadczenia zawodowego oraz walorów osobistych, od zaszeregowania pracy wykonywanej w akordzie, którą zalicza się do jednej z ośmiu grup w zależności od potrzebnych do wykonania umiejętności fachowych, trudności technicznych, wysiłku fizycznego oraz wpływu warunków pracy na zdrowie wykonywającego. Załącznik Nr 2 podaje szczegółowe wytyczne zaszeregowania prac wykonywanych w akordzie dla poszczególnych robót, występujących w przemyśle elektrotechnicznym. Chodzi o to, aby ustalić cenę płacową za jednostkę wykonywanej pracy bez względu na to, który robotnik ją wykonuje z bezstronnym jedynie uwzględnieniem, ile należy za tę robotę zapłacić.

Celem obliczenia ceny akordowej należy ustalić normalną ilość czasu potrzebnego do wykonania danej operacji przez robotnika, którego zaszeregowanie osobiste odpowiada zakwalifikowaniu pracy akordowej. Zarówno z tych względów jak i ze względu na racjonalne planowanie obciążenia poszczególnych obrabiarek i urządzeń, **sprawa ustalenia czasu normalnego czyli normy technicznej** nabrała wyjątkowej wagi i stała się jedną z najbardziej aktualnych spraw w dziedzinie pracy i płacy przemysłu elektrotechnicznego, jak zresztą i innych przemysłów. Poszczególne Zakłady posiadały zarówno z okresu przedwojennego jak i z czasów okupacji rozmaite tradycje w tej dziedzinie. Fałszywe podejście do sprawy wynagrodzenia akordowego przez przedwojennych wła-

ścicieli fabryk oraz stosowanie różnych czasów akordowych przez okupanta w stosunku do robotników polskich i niemieckich wywołało opory psychiczne, które należało przewyciężyć dla uzyskania należytego zrozumienia i podejścia do spraw norm technicznych.

Drugim czynnikiem utrudniającym wprowadzenie i ustalanie realnych i bezstronnych norm na przełomie 1945/46 roku był fakt **bardzo niskich**, jak na ówczesne stosunki, stawek godzinowych pierwszego Układu Pracy i doprowadził on w niektórych zakładach do wyrównania wysokości zarobków przez świadome ustalanie tak niskiej normy, którą by można wykonać bez szczególnego wysiłku w 200 i więcej procentach.

Wyżej podane przyczyny, jako też różnorodność wielkości wykonywanych serii od pojedynczych sztuk, jak roboty narzędziowe lub indywidualne wykonanie specjalnych urządzeń elektrotechnicznych do masowej produkcji, jak drobny sprzęt instalacyjny, żarówki itp., doprowadziły do zdefiniowania trzech rodzajów norm akordowych. Normy te różnią się pomiędzy sobą po pierwsze: sposobem ustalania, po drugie: wysokością i metodą wynagradzania za pracę akordową.

Rozróżniamy normy: szacunkowe, kalkulacyjne i usprawnione.

**Normę szacunkową** ustala się na podstawie przewidywania prawdopodobnego czasu, potrzebnego do wykonania pracy. Jest rzeczą zrozumiałą, że praktyczne błędy tego szacowania rzadko będą przybierały nieduże wartości ujemne, na ogół zaś będą wynosiły dość duży procent błędu na korzyść robotnika. Za pracę wykonywaną w tym akordzie płacimy cenę wynikłą z pomnożenia wyznaczonego czasu przez stawkę godzinową tej grupy, do której dana praca zaszeregowano. Norma szacunkowa jest odpowiednim sposobem akordowania prac jednorazowych, które, ze względu na niepowtarzalność i brak analogii do podobnych wykonania, nie pozwalają na dokładne ustalenie potrzebnego czasu.

W chwili obecnej normę szacunkową stosujemy jeszcze przejściowo także i tam, gdzie z różnych ubocznych względów nie jesteśmy w stanie ustalić dokładnych norm.

Przy opracowywaniu warsztatowym pewnego przedmiotu, którego fabrykację planujemy w większej ilości, przeprowadzamy równocześnie obliczenie czasów potrzebnych do wykonania poszczególnych operacji i ustalamy w ten sposób **normy kalkulacyjne**. Normy te winny uwzględnić możliwie dokładnie wszystkie warunki techniczne wykonania, a w szczególności okres potrzebny do wpracowania się robotników. Celem podniesienia atrakcyjności pracy na normy kalkulacyjne obliczamy cenę akordową z 20% dodatkiem zachęty akordowej.

Po ostatecznym sprawdzeniu i ustaleniu procesu technologicznego oraz należytym wpracowaniu się robotników możemy, przy pomocy bezpośrednich po-

miarów czasu, ustalić ostateczną, bezstronną normę techniczną, którą nazywamy **normą usprawnioną**. Za prace wykonywane w akordzie usprawnionym płacimy z 30% zachętą akordową oraz podwyższamy cenę akordową w zależności od procentu przekroczenia normy:

od 100 — 115% o 30%

od 116 — 130% o 40%

powyżej 131% o 50%

MGR S. SZCZYPIORSKI (Łódź)

## POLSKI PRZEMYSŁ APARATÓW ELEKTRYCZNYCH

**G**DY się zaczyna mówić o aparatach elektrycznych, to nie tylko zupełni laicy w sprawach technicznych, ale nawet wielu ludzi zaznajomionych z tą lub inną dziedziną techniki myśli o najpopularniejszych aparatach elektrycznych słaboprądowych, jakimi są aparaty radiowe i telefoniczne.

Ludzie ci albo nie wiedzą, albo zapominają o bogatej dziedzinie mniej, oczywiście, popularnych, ale z pewnością niemniej potrzebnych i pożytecznych **aparatów elektrycznych silnoprądowych**, jakimi są np. automatyczne wyłączniki, stosowane szeroko w przemyśle przy nowoczesnych maszynach o napędzie elektrycznym, aparatury, składające się na elektryczne wyposażenie dźwigów portowych i kopalnianych, liczniki energii elektrycznej, wszelkie elektryczne przyrządy pomiarowe, różnego rodzaju aparaty elektromedyczne z aparatami Roentgena na czele itp.

Cała ta bogata dziedzina elektrotechniki, objęta obecnie działaniem Zjednoczenia Przemysłu Aparatów Elektrycznych, składa się z **7 różnych działów produkcji**: 1. aparatura niskiego napięcia, 2. aparatura wysokiego napięcia, 3) aparatura specjalna (elektromedyczna, teatralna, kinowa i inna), 4. sprzęt instalacyjny, 5. miernictwo elektryczne, 6. grzejnictwo, 7. świeczniki i oprawy.

Przed wojną przemysł aparatów, skazany początkowo na silną konkurencję zagraniczną, rozwijał się stale, borykając się z tymi trudnościami, z którymi musiał walczyć wówczas cały przemysł elektrotechniczny w Polsce i mając dodatkowo przeciw sobie słabe stosunkowo uprzemysłowienie i zelektryfikowanie kraju oraz nierzadko zacofanie techniczne.

Niemniej jednak powstał szereg fabryk, mogących się poszczycić znacznym i pięknym dorobkiem, z których wymienimy:

**K. Szpołkański i S-ka, B-cia Borkowscy, A. Marciniak i S-ka, inż. Romer, S. Kleiman i S-ka, „Elektroautomat”, Era, S. Ciszewski i S-ka, Przemysł Elektryczny „Czechowice”.**

Jak widać choćby z tego wyliczenia firm, ogólnie przed wojną znanych, przemysł aparatów skupiał się głównie w Warszawie i uległ wraz z jej zniszczeniem niemal całkowitej zagładzie. Dlatego brak w tej chwili dokładnych i pełnych danych co do wielkości jego produkcji, ocenianej jednak na rok 1938 na łączną sumę około 42 milionów zł przedwojennych. Dlatego też przemysł ten musiał być po minionej wojnie odbudowany niemal od podstaw. Z wielu bowiem zakładów pozostały dosłownie tylko ruiny, inne zaś były tak zniszczone i zdewastowane, że ich zdolność produkcyjna w chwili przejścia pod zarządek państwowy wynosiła zaledwie kilka procent zdolności w r. 1939. Niemniejsze straty niż w majątku stałym zanotować wypadło

za wszystkie wykonane sztuki. Jest to zatem **akord progresywny**.

Układ Zbiorowy Pracy z 1. 10. 1946 r. przez zróżniczkowanie trzech rodzajów norm daje wyraz idealnemu stanowi, do którego dążymy, a uwzględniając równocześnie trudności dnia dzisiejszego, stwarza podstawy umożliwiające stosowanie tych zasad już obecnie, z nadaniem zdecydowanego kierunku rozwoju.

w niematerialnym dorobku technicznym i w kadrach fachowców.

Konieczność odbudowy kraju i postanowienie przekształcenia Polski rolniczo-przemysłowej na Polskę przemysłowo-rolniczą stawiało przed Przemysłem Aparatów Elektrycznych nowe zadania, a życie nagliło do ich spełnienia.

Toteż mimo wszystkich zniszczeń i trudności przystąpiono do szybkiego dźwignięcia Przemysłu Aparatów Elektrycznych, który w połowie roku 1946 reprezentowany już był przez 17 czynnych i produkujących zakładów, położonych w Warszawie, Łodzi, Bydgoszczy, na Śląsku Górnym i Dolnym.

O odradzaniu się i rozwoju Przemysłu Aparatów Elektrycznych świadczą następujące cyfry:

**Fabryki Zjednoczenia Przemysłu Aparatów Elektrycznych zatrudniały z końcem roku 1945 ogółem 2.140 ludzi, z końcem zaś r. 1946 — 4.118 ludzi. Wartość wykonanej produkcji w r. 1945 wynosiła według cen z r. 1937 sumę zł 3,2 mil. zł, w r. 1946 sumę zł 13,5 mil. zł. Wartość produkcji r. 1946, wyrażona w złotych obiegowych, wyniosła okragło 371 mil. zł. Plan wyznaczony przez Zjednoczenie na r. 1946 wykonano w 104%.**

Podkreślić warto, że spośród fabryk aparatów aż 8 wykonywało plan w każdym miesiącu r. 1946 powyżej 100%, co świadczyć może o równomierności i stałym rozwoju produkcji. Zaznaczyć też trzeba, że stopień wykonania planu byłby znacznie większy, gdyby nie szereg braków i trudności materiałowych i surowcowych.

Wreszcie dla scharakteryzowania postępu odbudowy fabryk Przemysłu Aparatów Elektrycznych przytoczymy, że w ciągu roku 1946 zużyto w nich **na inwestycje 94.564 tys. złotych**, z czego 44,1% na inwestycje budowlane, a 42,3 % na inwestycje maszynowe. Cyframi tymi nie jest objęta przeprowadzona w szerokim zakresie akcja rewindykacji maszyn i urządzeń technicznych. Na rok 1947 zaplanowano ogółem na inwestycje 401 mil. zł.

Dobre warunki rozwojowe dla Przemysłu Aparatów Elektrycznych stwarza nie tylko zadanie odbudowy i przebudowy gospodarczej kraju, nie mniejsze znaczenie dla niego ma skupienie go w **jednym ręku — w ręku państwa**. Zapewnia to przemysłowi aparatów nie tylko silne i pewne podstawy finansowe, których brak mu było do roku 1939, ale co więcej — racjonalny rozwój i postęp techniczny.

Przemysł Aparatów Elektrycznych cechowała dotychczas **ogromna różnorodność typów i różnaitość wykonań**. Nie była ona podyktowana względami technicznymi, a wyłącznie tylko nakazami walki konkurencyjnej pomiędzy fabrykami. Dziś względy te nie grają roli, a przemysł państwowy musi wytwarzać tylko rzeczywiście najlepsze

aparaty. Toteż po przejściowym okresie zużytkowania do produkcji przejętych zapasów półfabrykatów i narzędzi specjalnych dokonana będzie w przemyśle aparatów daleko posunięta, przemysłowa selekcja i standaryzacja typów. Wstępem do tej planowej akcji jest dokonana już zasadniczo i zacieśniana nadal **specjalizacja** poszczególnych fabryk w pewnych określonych gałęziach produkcji. Tak więc obecnie już jedna fabryka produkuje wyłącznie aparaty niskiego napięcia i aparaturę rozdzielczą, inna aparaty wysokiego napięcia, inna tylko aparaty pomiarowe, inna wreszcie liczniki energii elektrycznej oraz zegary elektryczne itd.

Dalszym etapem na wytkniętej drodze jest powołanie do życia powstających obecnie **dwóch Centralnych Biur Konstrukcyjnych** przy Zjednoczeniu Przemysłu Aparatów Elektrycznych, których to Biur zadaniem jest zrationalizowanie i standaryzacja typów po wybraniu najlepszych, najwłaściwszych technicznie i najekonomiczniejszych rozwiązań oraz stała praca nad postępem technicznym w

dziedzinie produkcji aparatów. Jest to również niewątpliwa zdobycz, jaką Przemysłowi Aparatów Elektrycznych przyniosło jego upaństwowienie.

Wszystkie te wyżej omówione czynniki oraz szeroko zakrojone szkolenie fachowców są podwalinami pod wykonanie planu trzechletniego w dziedzinie produkcji aparatów elektrycznych.

Pan ten nakłada na zakłady, podległe Zjednoczeniu Przemysłu Aparatów Elektrycznych obowiązek wykonania produkcji w r. 1947 wartość zł 19,76 mil., w r. 1948 wartości zł 30,5 mil. i w r. 1949 wartości zł 45 mil. według cen z r. 1937.

Dotychczasowe wyniki pracy oraz obiektywna ocena warunków rozwojowych kładą nam mieć pewność, że Przemysł Aparatów Elektrycznych spełni pod każdym względem chlubnie rolę, wyznaczoną mu na najbliższy okres, rolę mało efektowną, ale ważną w dziele budowy potęgi przemysłowej i gospodarczej Demokratycznego Państwa Polskiego.

**BRONISŁAWA GURFLOWSKA (Warszawa)**

## PRACA WYDZIAŁU SOCJALNEGO W CZPEL.

**N**A podstawie zarządzenia Ministerstwa Przemysłu z 8. IV. 1946 r. powołano do życia samodzielny Wydział Socjalny w C. Z. P. El.

Przyczyną hamującą rozwój akcji socjalnej w naszym przemyśle było: brak podstaw finansowych oraz odpowiednich instrukcji i wytycznych. Wydziały socjalne są placówkami nowymi powołanymi do życia przez Rząd Demokracji Ludowej i są zdobyczami nowego ustroju demokratycznego. Otoczyć najszerzej rzesze robotnicze opieką, czuwać bezustannie nad losem i zdrowiem dzieci oraz codzienną pracą kulturalno-oświatową podnieść poziom i świadomość społeczną robotnika, czuwać nad bezpieczeństwem i higieną pracy w zakładach fabrycznych — oto podstawowe zadania wydziałów socjalnych.

Ustalony przez Departament Ekonomiczno-Socjalny budżet pozwala nam naszą pracę rozplanować i usystematyzować.

Wydział Socjalny C. Z. P. EL. dzieli się na 5 referatów:

- 1) opieka nad Matką i Dzieckiem,
- 2) w c z a s y,
- 3) kulturalno-oświatowy,
- 4) bezpieczeństwo i higiena pracy,
- 5) gospodarstwa rolne.

Wydział Socjalny C. Z. P. EL. ma pod swoją opieką 7.624 kobiet, 3.765 dzieci, 987 młodocianych.

Wydziały wzgl. referaty zorganizowano również we wszystkich podległych nam zakładach, zatrudniających ponad 100 robotników.

Wydziały Socjalne przemysłu elektrotechnicznego zorganizowały:

- 1) 8 domów wypoczynkowych,
- 2) 56 kół bezpiecz. i higieny pracy,
- 3) 57 stołówek,
- 4) 35 świetlic,
- 5) 32 zespoły sportowe,
- 6) 61 zespołów artystycznych,
- 7) 22 biblioteki i
- 8) 14 czytelni.

Ponadto zorganizowano żłobki:

w F-ce Zegarów Elektr. w Świdnicy, w F-ce Kabli w Będzinie oraz przedszkola w Świdnicy i Żychlinie. Prewentoryjny dom dziecka otwarto w Jastrzębiu Zdroju.

Zakłady, które nie mają możliwości organizowania instytucji dziecięcych na swoich terenach fabrycznych, umieszczają dzieci w zakładach R. T. P. D. lub międzyfabrycznych żłobkach.

W stadium organizacji mamy obecnie 10 stacji opieki nad Matką i Dzieckiem, w których dzieci są pod stałą i fachową opieką lekarzy.

W okresie letnim br. planujemy wykorzystanie kolonii dziecięcych w stosunku do 75% dzieci, częściowo w akcji zorganizowanej przez Inspektoraty Szkolne, częściowo przez Wydziały Socjalne, w domach własnych.

Zgodnie z dyrektywami Departamentu Ekonomiczno-Socjalnego Wydział Socjalny C. Z. P. EL. centralizuje akcję wczasów, co pozwoli nam akcję tę przeprowadzić racjonalniej i podnieść frekwencję wczasowiczów.

Akcja kulturalno-oświatowa w naszych zakładach pracy prowadzona jest wspólnie z Radami Zakładowymi i innymi organizacjami społecznymi, działającymi na danym terenie. Stałe prenumerowanie pism, wygłaszanie odczytów na aktualne tematy, biblioteki, praca kół sportowych i dramatycznych koncentrują uwagę robotnika i pozwalają mu czas wolny od zajęć spędzić kulturalnie. Rozwijając stale akcję wychowania społecznego, budzimy świadomość robotnika, iż jest on współgospodarzem fabryki, podnosimy wydajność produkcji, tzn. przyczyniamy się naszą pracą do realizacji Planu 3-letniego.

Wydział Socjalny C. Z. P. EL. powołał do życia Centralną Radę Bezpieczeństwa Pracy składającą się z przedstawicieli Ministerstwa Zdrowia, Ministerstwa Opieki i Pracy, Głównego Inspektoratu Ochrony Pracy, przedstawiciela Wydziału Pracy i Placy C. Z.

P. El. oraz delegata Związku Zawodowego. Zadaniem powyższego organu będzie czuwanie i koordynowanie pracy kół bezpieczeństwa zorganizowanych przy zakładach pracy.

Wobec zmian zachodzących w Centralnej Aproprowiacji kraju zachodzi konieczność baczniejszego zwrócenia uwagi na **hodowlę trzody przy stołówkach fabrycznych**. Stołówki stanowią jedną z form zapłaty robotnika za jego pracę. Dobre zagospodarowanie

majątków rolnych umożliwi nam podniesienie stanu aprowizacyjnego w stołówkach.

Jak wynika z powyższego całokształt naistotniejszych zagadnień codziennego życia robotnika skupia się w **Wydziale Socjalnym**. Aparat wydziałów socjalnych dość młody i mało wyszkolony nie wszędzie mógł pracę postawić na odpowiednim poziomie. Poziom ten jest jednak osiągalny, czego dowodem jest nasz obecny dorobek.

INŻ. TADEUSZ MOSKALEWSKI (Kraków)

## POLSKI PRZEMYSŁ KABLI I PRZEWODÓW

Zarys historyczny, stan obecny i przewidywania na przyszłość.

**P**RZEMYSŁ Kablowy przed pierwszą wojną na ziemiach naszych nie istniał. Wkrótce

po odzyskaniu Niepodległości

powstał Kabel Polski w Bydgoszczy. Rozkwit jednak Przemysłu Kablowego datuje się od końca trzeciego dziesięciolecia, kiedy Bydgoszcz po wielkim pożarze odradza się w obecnej formie i powstają trzy dalsze kablownie: w Krakowie, Warszawie i Ożarowie. Poza tym pracują trzy duże fabryki przewodów: w Będzinie, Warszawie i Dzieżcach nie licząc kilku drobnych wytwórni. Fabryki oparte były prawie bez wyjątku na kapitale zagranicznym.

Już w roku 1929 fabryki wykonywały pierwszą linię kabli dalekosieżnych na trasie Warszawa — Łowicz. We współpracy z Ministerstwem Poczty wybudowano przed wojną ok. 1500 km kablowych linii telefonicznych dalekosieżnych. Kryzys przeżyły fabryki dość ciężko, po tym jednak następuje nowy okres rozwoju. W roku 1936 wyprodukowano kable na 35.000 Volt, tuż zaś przed wojną fabryki są przygotowane do produkcji kabli na 66.000 Volt. Od 1930 r. Polska przestaje importować kable i przewody, w ostatnich zaś latach przedwojennych zaczynamy eksportować do Jugosławii, Ameryki Południowej i Palestyny. Wojna zastaje fabryki w czasie wykonania dużego zamówienia dla Rosji. Gotowe kable oddają już okupanci.

### Wojna

zadła bardzo poważne ciosy Przemysłowi Kablowemu. We wrześniu 1939 r. uległa zbombardowaniu i całkowitemu spaleniu Warszawska Wytwórnia Kabli Skoda w Warszawie — Okęcie. W czasie powstania ulega zniszczeniu Towarzystwo Przemysłowe „Kabel” w Warszawie na ul. Kaczej. Z Ożarowa w 1944 r. wywożą Niemcy absolutnie wszystkie maszyny i urządzenia. Kraków z wyjątkiem kilku oddziałów obronionych sprytem polskiej załogi unieruchomiono przez wywiezienie kluczowych maszyn wzgl. ich części. Dzieżce jako fabryka polniecka jest już załadowana do wywiezienia, lecz zostaje ocalona dzięki energii swego kierownika. Również straty personalne są bardzo duże. Ginie wzgl. umiera szereg pierwszorzędnych fachowców. Sporo wartościowych sił znajduje się na emigracji.

### Dziś

Przemysł Kablowy w znacznej mierze odrobił swe straty. Kraków jeszcze latem 1945 r. zrewindykował na własną rękę większość swoich urządzeń. Resztę otrzymał w bieżącym roku przez Biuro Rewindykacji. Ostatnio wróciła do Krakowa znaczna część najnowocześniejszej w Polsce fabryki drutów emaliowanych, obecnie jest w montażu i remoncie. Z gruzów powstała walcownia miedzi w Warszawie przy ul. Kaczej. Ożarów otrzymuje szereg transportów swoich maszyn. Rewindykowane maszyny wracają normalnie w bardzo złym stanie, często zdekompletowane,

tak że doprowadzenie ich do stanu używalności wymaga dużo czasu i pracy.

Przemysł Kablowy zorganizowany jest w Zjednoczeniu Kabli i Przewodów z siedzibą w Katowicach, ul. Ligonii 21, sprzedażą zaś zajmuje się Centrala Handlowa Przemysłu Elektrotechnicznego w Warszawie, ul. Puławska 29.

### Dla rozbudowy

Przemysłu Kablowego, usunięcia jego wąskich przejść oraz do prac badawczych Zjednoczenie utworzyło Biuro Badawczo-Konstrukcyjne z siedzibą w Krakowie. Biuro opracowało rysunki szeregu maszyn znajdujących się teraz w budowie, opracowało trzechletni plan inwestycyjny. W tej chwili opracowuje szeroko pomyślany plan techniczny poszczególnych fabryk, jako wstęp do ogólnego planu przemysłu kablowego. Prace badawcze są dopiero w załączku wobec braku odpowiednich fachowców.

### Twierdzenia

#### o kluczowości

przemysłu elektrotechnicznego nie ma właściwie potrzeby uzasadnienia, jeżeli sobie uzmysłowimy, że **jakakolwiek** inwestycja jest dziś nie do pomyślenia bez elektryczności. Rozbudowa jakiegokolwiek przemysłu, kopalń, kolejnictwa, łączności, motoryzacji, rolnictwa, żeglugi morskiej i śródlądowej, budownictwa mieszkaniowego jest niemożliwa bez sprzętu elektrotechnicznego. Nawet w takich sprawach zupełnie zdawałoby się niezwiązanych z elektrotechniką, jak budowa dróg czy regulacja rzek, coraz częściej nie można się obejść bez elektrotechniki. Nie bez powodu wiek XX jest nazwany wiekiem elektryczności. Zrozumienie tych spraw, choć może istnieć teoretycznie, za mało znajduje odbicia w codziennej praktyce.

Pracę Przemysłu Kablowego charakteryzują

**Jwa wykresy** (podane na str. następnej).

Jak widzimy, absolutny wzrost produkcji tak w złotych przedwojennych, jak i w tonach następuje dość szybko w miarę polepszenia się zaopatrzenia surowcowego oraz wchodzenia w produkcję coraz większej ilości maszyn wyremontowanych i doprowadzonych do stanu używalności po rewindykacji. Korzystna jest też krzywa wzrostu zatrudnienia oraz krzywa wartości produkcji w złotych przedwojennych na roboczo-godzinę ogółu pracowników. Krzywa ta, choć zbliżająca się już do wartości przedwojennych, ulegnie przypuszczalnie podwyższeniu w miarę, jak przyłmowani w dużych ilościach pracownicy będą, zwiększali swe kwalifikacje. Należy się liczyć jeszcze z dalszym wzrostem krzywych produkcji w miarę, jak fabryki usuną wąskie przekroje i wejdzie w produkcję fabryka w Ożarowie po zmontowaniu swych maszyn. Przy odpowiednich dostawach surowców Przemysł Kablowy osiągnie w roku 1947 poziom produkcyjny roku 1937 tak wartościowo jak i wagowo.

p. El. oraz delegata Związku Zawodowego. Zadaniem powyższego organu będzie czuwanie i koordynowanie pracy kół bezpieczeństwa zorganizowanych przy zakładach pracy.

Wobec zmian zachodzących w Centralnej Aproprowiacji kraju zachodzi konieczność baczniejszego zwrócenia uwagi na **hodowlę trzody przy stołówkach fabrycznych**. Stołówki stanowią jedną z form zapłaty robotnika za jego pracę. Dobre zagospodarowanie

majątków rolnych umożliwi nam podniesienie stanu aprowizacyjnego w stołówkach.

Jak wynika z powyższego całokształt naistotniejszych zagadnień codziennego życia robotnika skupia się w **Wydziale Socjalnym**. Aparat wydziałów socjalnych dość młody i mało wyszkolony nie wszędzie mógł pracę postawić na odpowiednim poziomie. Poziom ten jest jednak osiągalny, czego dowodem jest nasz obecny dorobek.

INŻ. TADEUSZ MOSKALEWSKI (Kraków)

## POLSKI PRZEMYSŁ KABLI I PRZEWODÓW

Zarys historyczny, stan obecny i przewidywania na przyszłość.

**PRZEMYSŁ** Kablowy przed pierwszą wojną na ziemiach naszych nie istniał. Wkrótce

**po odzyskaniu Niepodległości**

powstał Kabel Polski w Bydgoszczy. Rozkwit jednak Przemysłu Kablowego datuje się od końca trzeciego dziesięciolecia, kiedy Bydgoszcz po wielkim pożarze odradza się w obecnej formie i powstają trzy dalsze kablownie: w Krakowie, Warszawie i Ożarowie. Poza tym pracują trzy duże fabryki przewodów: w Będzinie, Warszawie i Dzierżicach nie licząc kilku drobnych wytwórni. Fabryki oparte były prawie bez wyjątku na kapitale zagranicznym.

Już w roku 1929 fabryki wykonywały pierwszą linię kabli dalekosieżnych na trasie Warszawa — Łowicz. We współpracy z Ministerstwem Poczty wybudowano przed wojną ok. 1500 km kablowych linii telefonicznych dalekosieżnych. Kryzys przeżyły fabryki dość ciężko, po tym jednak następuje nowy okres rozwoju. W roku 1936 wyprodukowano kable na 35.000 Volt, tuż zaś przed wojną fabryki są przygotowane do produkcji kabli na 66.000 Volt. Od 1930 r. Polska przestaje importować kable i przewody, w ostatnich zaś latach przedwojennych zaczynamy eksportować do Jugosławii, Ameryki Południowej i Palestyny. Wojna zastaje fabryki w czasie wykonania dużego zamówienia dla Rosji. Gotowe kable oddają już okupanci.

**Wojna**

zadła bardzo poważne ciosy Przemysłowi Kablowemu. We wrześniu 1939 r. uległa zbombardowaniu i całkowitemu spaleniu Warszawska Wytwórnia Kabli Skoda w Warszawie — Okęcie. W czasie powstania ulega zniszczeniu Towarzystwo Przemysłowe „Kabel” w Warszawie na ul. Kaczej. Z Ożarowa w 1944 r. wywożą Niemcy absolutnie wszystkie maszyny i urządzenia. Kraków z wyjątkiem kilku oddziałów obronionych sprytem polskiej załogi unieruchomiono przez wywiezienie kluczowych maszyn wzgl. ich części. Dziedzice jako fabryka poniemiecka jest już załadowana do wywieżenia, lecz zostaje ocalona dzięki energii swego kierownika. Również straty personalne są bardzo duże. Ginie wzgl. umiera szereg pierwszorzędných fachowców. Sporo wartościowych sił znajduje się na emigracji.

**Dziś**

Przemysł Kablowy w znacznej mierze odrobił swe straty. Kraków jeszcze latem 1945 r. zrewindykował na własną rękę większość swoich urządzeń. Resztę otrzymał w bieżącym roku przez Biuro Rewindykacji. Ostatnio wróciła do Krakowa znaczna część najnowocześniejszej w Polsce fabryki drutów emaliowanych, obecnie jest w montażu i remoncie. Z gruzów powstała walcownia miedzi w Warszawie przy ul. Kaczej. Ożarów otrzymuje szereg transportów swoich maszyn. Rewindykowane maszyny wracają normalnie w bardzo złym stanie, często zdekompletowane,

tak że doprowadzenie ich do stanu używalności wymaga dużo czasu i pracy.

Przemysł Kablowy zorganizowany jest w Zjednoczeniu Kabli i Przewodów z siedzibą w Katowicach, ul. Ligonii 21, sprzedają zaś zajmuje się Centrala Handlowa Przemysłu Elektrotechnicznego w Warszawie, ul. Puławska 29.

**Dla rozbudowy**

Przemysłu Kablowego, usunięcia jego wąskich przejść oraz do prac badawczych Zjednoczenie utworzyło Biuro Badawczo-Konstrukcyjne z siedzibą w Krakowie. Biuro opracowało rysunki szeregu maszyn znajdujących się teraz w budowie, opracowało trzyletni plan inwestycyjny. W tej chwili opracowuje szeroko pomyślany plan techniczny poszczególnych fabryk, jako wstęp do ogólnego planu przemysłu kablowego. Prace badawcze są dopiero w załączku, wobec braku odpowiednich fachowców.

**Twierdzenia**

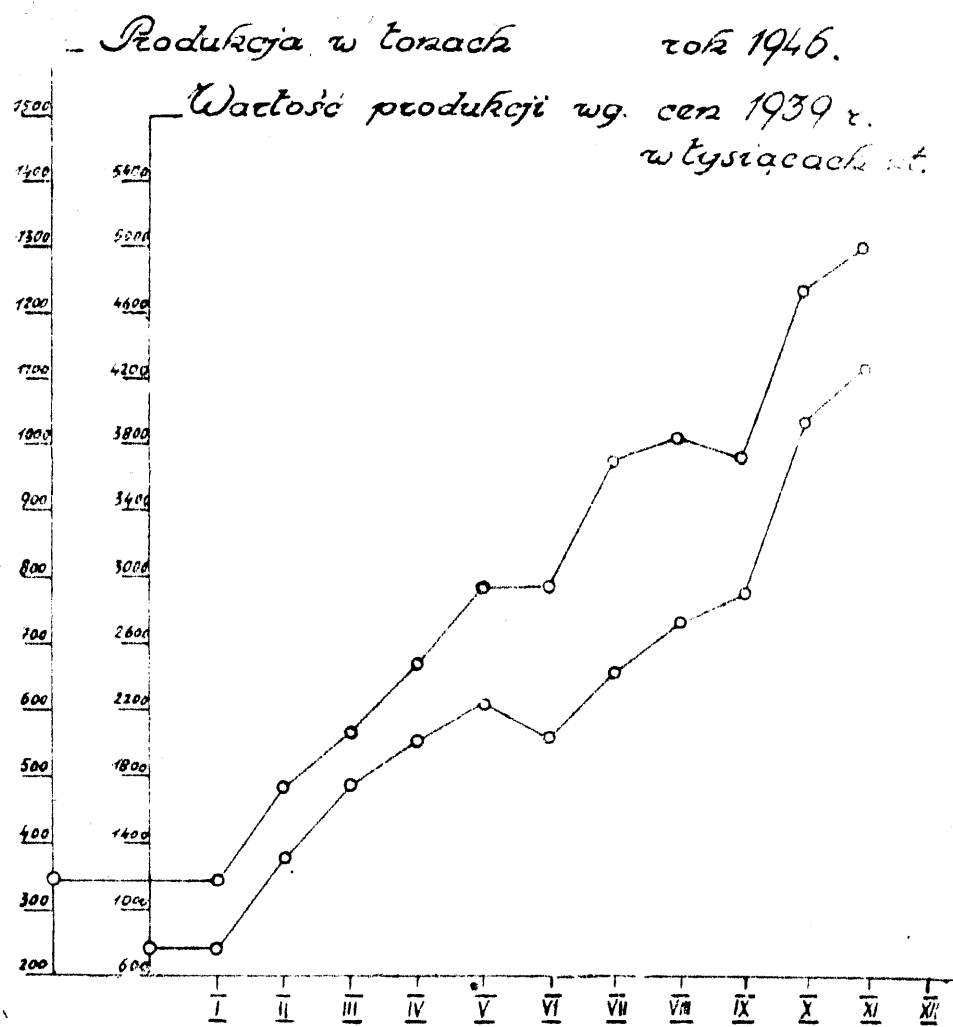
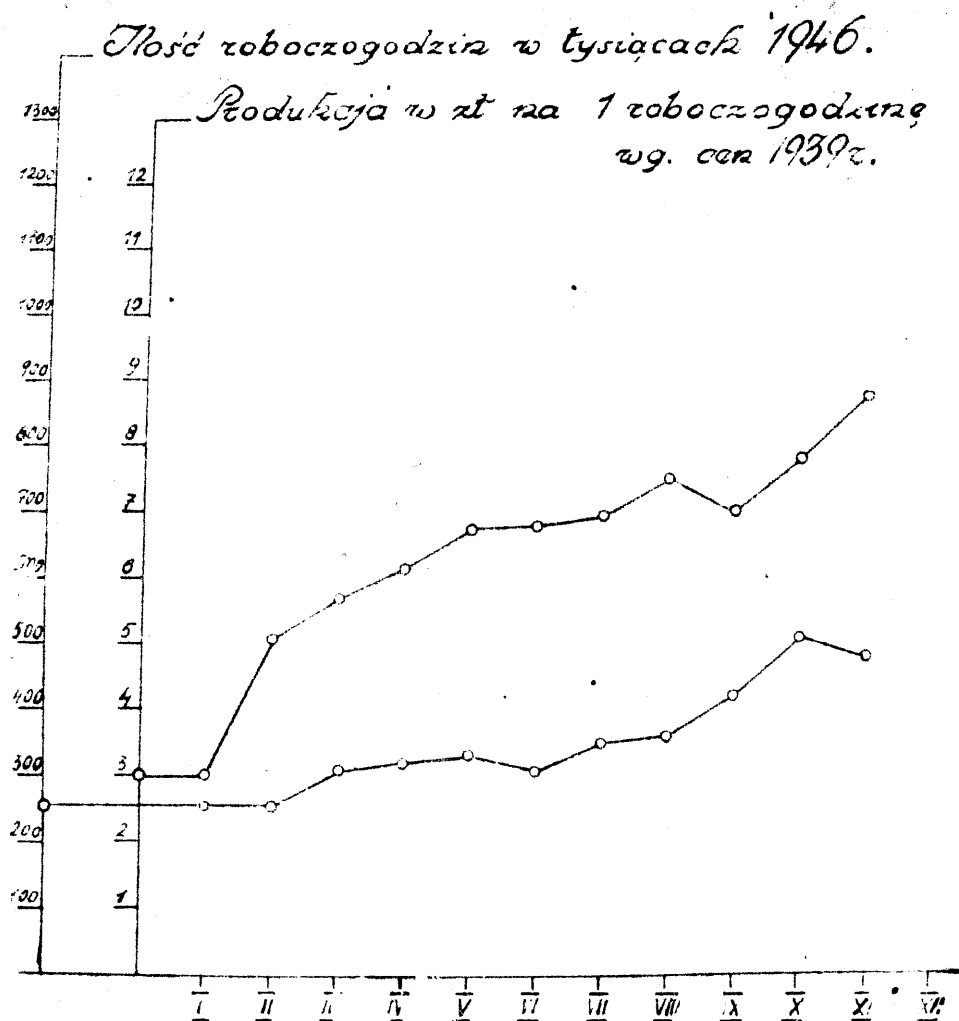
**o kluczowości**

przemysłu elektrotechnicznego nie ma właściwie potrzeby uzasadnienia, jeżeli sobie uzmyslowimy, że **jakakolwiek** inwestycja jest dziś nie do pomyślenia bez elektryczności. Rozbudowa jakiegokolwiek przemysłu, kopalń, kolejnictwa, łączności, motoryzacji, rolnictwa, żeglugi morskiej i śródlądowej, budownictwa mieszkaniowego jest niemożliwa bez sprzętu elektrotechnicznego. Nawet w takich sprawach zupełnie zdawałoby się niezwiązanych z elektrotechniką, jak budowa dróg czy regulacja rzek, coraz częściej nie można się obejść bez elektrotechniki. Nie bez powodu wiek XX jest nazwany wiekiem elektryczności. Zrozumienie tych spraw, choć może istnieje teoretycznie, za mało znajduje odbicia w codziennej praktyce.

Pracę Przemysłu Kablowego charakteryzują

**dwie wykresy (podane na str. następnej).**

Jak widzimy, absolutny wzrost produkcji tak w złotych przedwojennych, jak i w tonach następuje dość szybko w miarę polepszenia się zaopatrzenia surowcowego oraz wchodzenia w produkcję coraz większej ilości maszyn wyremontowanych i doprowadzonych do stanu używalności po rewindykacji. Korzystną jest też krzywa wzrostu zatrudnienia oraz krzywa wartości produkcji w złotych przedwojennych na roboczo-godzinę ogółu pracowników. Krzywa ta, choć zbliżająca się już do wartości przedwojennych, ulegnie przypuszczalnie podwyższeniu w miarę, jak przyjmowani w dużych ilościach pracownicy będą, zwiększali swe kwalifikacje. Należy się liczyć jeszcze z dalszym wzrostem krzywych produkcji w miarę, jak fabryki usuną wąskie przekroje i wejdzie w produkcję fabryka w Ożarowie po zmontowaniu swych maszyn. Przy odpowiednich dostawach surowców Przemysł Kablowy osiągnie w roku 1947 poziom produkcyjny roku 1937 tak wartościowo jak i wagowo.



#### Największą bolączką Przemysłu Kablowego jest sprawa surowców

krajowych i zagranicznych. Niedostateczne dostawy surowców, narzędzi i artykułów pomocniczych hamują wzrost produkcji. Chociaż zauważyć można pewne polepszenie, stan daleki jest od doskonałości, szczególnie że kablownie zużywają duże ilości i dużo rodzajów surowców, podlegających najróżniejszym Centralom i Zjednoczeniom i nie wszędzie spotykają jednakowe zrozumienie. Dalszą trudnością jest **brak wykwalifikowanego personelu inżynierskiego i technicznego**. Sytuacja jest tym gorsza, że inżynier-kablownik musi być czymś pośrednim między mechanikiem, elektrykiem i chemikiem, a więc przeważnie nie wynosi tych wiadomości z Wyższych Uczelni, lecz musi je zdobywać podczas pracy zawodowej.

#### Organizacja zbytu

naszych artykułów może wywołać również pewną krytykę. Pożądane byłoby stworzenie wydziału sprzedaży przy Zjednoczeniu Kabli i Przewodów, który by objął sprzedaż wyrobów specjalnych, gdy natomiast sprzedaż

normalnych wyrobów masowych mogłaby pozostać w kompetencji Centrali Handlowej.

Nie zawsze dotychczasowe ramy Przemysłu Kablowego są dostosowane do chwilowych potrzeb. Pewne działy **nie mogą nadążyć z produkcją**, gdy inne są mało obciążone. Przez pewien okres nie można było nadążyć z produkcją linek gołych. Teraz są kłopoty z drutami emaliowanymi, spowodowane między innymi trudnościami późną rewindykacją krakowskiej emalierni z Czechosłowacji.

Wszystkie wyżej wymienione bolączki oraz wiele innych nie wymienionych są do przezwyciężenia przy dobrej woli wszystkich zainteresowanych. Dotychczasowy rozwój wskazuje na to, że Przemysł Kablowy tak jak dał sobie radę z odbudową i uruchomieniem swoich fabryk, tak samo **da sobie radę z trudnościami**. Mamy pełne prawo do przypuszczenia, że Przemysł Kablowy nie tylko wykona swoją część zadań nań przypadających w ramach planu 3-letniego, ale uda mu się również rozwinąć działalność eksportową, dorzucając w ten sposób dodatkową cegiełkę do dzieła odbudowy naszego kraju.

## PODSTAWĄ BYTU I ROZWOJU „ŻYCIA GOSPODARCZEGO” SĄ WPŁYWY Z PRENUMERATY!

Wobec powyższego Administracja „Życia Gospodarczego” zwraca się do wszystkich Abonentów, zalegających z prenumeratą, o najspieszniejsze nadesłanie należności bezpośrednio do „Życia Gospodarczego”, Katowice, 3 Maja 23 lub o wpłacenie na rachunek czasopisma do P. K. O. Katowice, konto 4391 lub do Banku Gospodarstwa Spółdzielczego w Katowicach, konto 179.

# ELEKTROMOBILE AKUMULATOROWE JAKO ŚRODEK TRANSPORTU LOKALNEGO

**D**LA podniesienia wydajności przemysłowej niezbędne są lokalne środki transportowe.

Popularne dziś hasło walki o zwiększenie wydajności pracy znaleźć powinno oddźwięk przede wszystkim na polu organizacyjnym pracy przemysłowej. Tylko organizacyjne sprzężenie razem wszystkich czynników, zapewniających racjonalne wykorzystanie zarówno sił roboczych, jak środków produkcyjnych, prowadzi do osiągnięcia najwyższej wydajności pracy.

Do sprzężenia tego potrzebne są przede wszystkim — zabiegliwość gospodarza i należyte zużytkowanie sił roboczych, prowadzące do wyeliminowania wszelkich przestoju pracy na drodze organizacyjnej. Dla zapewnienia jednak wzorowej ciągłości pracy liczyć się trzeba z koniecznością unikania nadmiernego wykorzystania sił fizycznych i dlatego też należyte zastosowanie środków transportowych, wiążących dany ciąg pracy, jest w przeważającej ilości wypadków sprawą decydującą dla wydajności pracy. Środki te służyć muszą zarówno dla sprawnego przewożenia surowców, jak i dla dźwigania, przesuwania materiałów, produktów, a nieraz i dla dowożenia całych załóg pracowniczych.

Zastosowanie ekonomicznych lokalnych środków transportowych do i od miejsca pracy oraz w samym warsztacie pracy jest podstawowym czynnikiem dla podniesienia wydajności pracy oraz przyczynia się do potaniania kosztów pracy przy zachowaniu warunków oszczędnego gospodarowania kapitałem siły fizycznej i zdrowia robotnika.

W chwili obecnej czynnik transportu jest szczególnie upośledzonym, ze względu na zniszczenia wojenne, ale przypomnijmy sobie, że już i przed wojną był on na usługach wszelkiego rodzaju pracy przedsiębiorczej niedostatecznie docenianym na niekorzyść gospodarza i socjalną.

O ile na długich trasach transportowych ekonomicznie niezastąpionym jest *samochód*, kolej lub żegluga wodna, to na krótkich trasach szczególną ekonomię przedstawia stosowanie trakcji elektrycznej, dającej jeszcze dodatkową korzyść gospodarczą z punktu widzenia zużytkowania rodzimego surowca — węgla dla wytworzenia napędowej energii elektrycznej.

*Trakcja tramwajowa* ograniczona jest jednak trasami o gęstym nasileniu ruchu, ze względu na koszty sieci elektrycznej, a poza tramwajem w kilku miastach praktycznie inny rodzaj trakcji elektrycznej nie jest wprowadzony. Co prawda podczas wojny w Warszawie zmotoryzowano z powodzeniem kilka tzw. *riksz rowerowych* przy użyciu akumulatorów, lecz wkrótce potem kontrolowane przez okupantów przedsiębiorstwa eksploatujące naszych „białych Murzynów” zdusiło w zarodku tę udatnie pomyślaną inicjatywę.

Tymczasem za granicą licznie rozpowszechnione są w miastach elektrosamochody akumulatorowe służące do przewożenia poczty, aprowizacji, oczyszczania miasta lub ekspedycji towarowej na usługach publicznych i prywatnych. O ilości elektromobili w Rosji i Francji świadczy to najlepiej, że większość produkcji akumulatorów w tych krajach służy do napędu elektromobili. Elektromobile akumulatorowe stosowane są, począwszy od taksówek do autobusów hotelowych, względnie do wozów ciężarowych zdolnych do przewożenia ładunków tak ciężkich jak beczki z piwem aż do 15 tonowych ciągników.

Takich elektromobili w Niemczech znajdowało się ponad 10.000, a drugie tyle stanowiły elektrowózki ciągnikowe lub platformowe do celów przemysłowych, nieraz zaopatrzone także w urządzenia podnośnikowe i dźwigi elektryczne.

Osobną pozycję stanowią jeszcze *akumulatorowe lokomotywy przetokowe i pociągowe* na szynach stosowane poza trasami gęstego nasilenia kolejowego tam, gdzie nie opłaca się inwestowanie zasilającej sieci elektrycznej. Jeżeli z jednej strony podkreślić korzyści trakcji akumulatorowej, wynikające z szybkiego zrywu, z bezwonnoscą, niehałaśliwości, bezdymności ruchu, a z drugiej strony zaoszczędzenie paliw płynnych oraz ekonomiczne wykorzystanie taniego prądu w godzinach niedociążenia elektrowni, to odstrasza ją wada mniejszej szybkości maksymalnej wozów akumulatorowych w stosunku do samochodów nie posiada większego znaczenia w warunkach ruchu miejskiego. Przeciwnie, okazuje się nawet, że elektrowozy o szybkości 24—28 km na godzinę przewyższają pod względem rzeczywistej szybkości handlowej samochód benzynowy o szybkości 60 km/godz. o 28% przy przystankach co 100 metrów, o 16% przy przystankach co 200 metrów i o 10% przy przystankach co 300 metrów. Przypisać to trzeba wyższości silników elektrycznych nad spalinowymi, jeżeli chodzi o rozwijanie zrywu szybkości jazdy (akcelerację). Ograniczony pojemnością akumulatorów zasięg 60—80 km jazdy dziennej jest na ogół w warunkach ruchu miejskiego także dostateczny, zresztą w razie potrzeby istnieje zawsze możliwość wymiany baterii.

W warunkach oszczędnej gospodarki surowcowej zasługuje jeszcze na podkreślenie ta korzystna strona stosowania *akumulatorów ołowianych*, że po zużyciu się akumulatorów surowiec nie ulega zniszczeniu, gdyż materiał rafinowany hutniczo ze złomu akumulatorowego służy ponownie do wyrobu następnych akumulatorów.

Czynnikiem najbardziej hamującym rozwój i rozpowszechnienie elektromobili akumulatorowych jest niemiłe widziana sprawa kosztów nakładowych, które amortyzują się w okresie wieloletnim, co nie wzbudzało zainteresowania w wypadku krótkowzrocznej i bezplanowej gospodarki, o zachłannych dążeniach inwestowania tylko szybko amortyzujących się nakładów. Naturalnie, w takim razie odrzucano z góry widoki większych korzyści i oszczędności na dłuższej fali gospodarowania.

Przy gospodarce skoordynowanej, która pozwala planować zbyt w ilościach dostosowanych do potrzeb uprzedmiotowienia kraju oraz dąży do wykorzystania wartości przemysłowych i oszczędności na długiej fali planowania, odpada cały ten problem biernego inicjatywy przemysłu spekulacyjnego. Oczywiście jest, że z tych powodów bez szerszej inicjatywy Państwa, które by wzięło na siebie przeprowadzenie niezbędnych nakładów, sprawa rozpowszechnienia elektromobili, mimo wszystkich swych zalet i korzyści, nie da się łatwo zrealizować.

Należałoby jeszcze uprzytomnić sobie, że kwestia rozpowszechnienia *lokalnego transportu elektromobilowego* nabiera jeszcze większego znaczenia z chwilą przedstawienia gospodarki kraju z kierunku czysto rolniczego na kierunek przemysłowo-rolniczy. W wyniku tego niezbędne jest wprowadzenie do przemysłu nowych rzesz robotni-

czych, które łatwiej można zachęcić do pracy na wyższym poziomie sprawności technicznej, a które niechętnie przystępują do pracy roboczo-pociągowej.

Usprawnienie transportu przemysłowego jest czynnikiem, który wypełni w wielkiej mierze luki w materiale ludzkim w przemyśle i wprowadzi oszczędności na przestojach, spowodowanych brakiem trwałego zapалу do pracy z dużym wysiłkiem fizycznym, który mógłby tu być oszczędzony.

Do tego usprawnienia potrzebna jest dostateczna ilość elektromobili, aby nie było postojów w warsztatach pracy i przy eksploatacji transportowej.

Przepisana z góry, przy gospodarce skoordynowanej, większa ilość elektromobili do wyprodukowania, wpłynie z drugiej strony na wydatne obniżenie zarówno kosztów wytwórczych elektrowozów, jak i podniesienie opłacalności ich eksploatacji.

Przemysł elektrotechniczny w Polsce sprostać może łatwo zadaniom wytwórczym w dziedzinie wyposażenia elektromobili i elektrotraktorów w sprzęt akumulatorowy oraz instalację silnikowo-rozrządową i prostowniczą.

Państwowy Przemysł Elektrotechniczny wystąpił z inicjatywą uruchomienia głównej części produkcji zestawów akumulatorowych z montażem elektromobili w b. fabryce AFA w Poznaniu. Projekt ten jednak na razie upadł z powodu przeznaczenia budynków na inny cel, znajdują się jednak i inne odpowiednie pomieszczenia.

Kwestia pod- i nadwozi również nie przedstawia trudności wytwórczych. Chodzi przede wszystkim o zdecy-

dowany program propagandy i sfinansowania inicjatywy, a popularyzacja nastąpi w żywiołowym tempie.

Wobec istniejącego „głodu” środków transportowych i ograniczeń w paliwie nie potrzeba większej wyobraźni na to, żeby przewidzieć, jak instytucje przemysłowe i miejskie prześcigać się będą w chęci przestawienia się na elektrolokomocię akumulatorową. Samo tylko zagadnienie odbudowy i oczyszczania miast, z Warszawą na czele, otrzyma środek wybitnego usprawnienia, nie mówiąc o transporcie śródmiejskim, którego upośledzenia nie są w stanie usunąć same tylko tramwaje i trolleybusy. Przy tym należałoby *odstawić wreszcie konie z taborów miejskich do robót rolnych*, gdzie mogą z większym pożytkiem pracować.

W początkowym okresie przewidzieć by należało uruchomienie produkcji *serii ciągników, elektromobili towarowych i taksówkowych oraz elektrowózków platformowych*, a oprócz tego istnieje także możliwość przystosowania wybrakowanego taboru samochodowego z przeróbką na trakcję akumulatorową.

Na czas przejściowy rozwiązanie takie spełnić może dodatnią rolę gospodarczą.

Naczelnym hasłem dnia powinna być *realizacja ekonomicznego środka transportowego*, od którego zależy wydajność pracy, zagospodarowanie przemysłowe i zaspokojenie lokalnych potrzeb gospodarczo-transportowych w miastach. Niewykorzystana dotychczas w tym celu trakcja elektromobilami akumulatorowymi ma wszelkie szanse wypełnienia istniejących luk, i jako inwestycja czołowego znaczenia powinna znaleźć podstawy realizacyjne.

INŻ. M. TUROWSKI (Warszawa)

## ZAGADNIENIA INFORMACJI TECHNICZNEJ

**S**TEREOTYPOWE i przeważnie retoryczne pytanie: „Co słyhać nowego.” jest w ustach technika zupełnie uzasadnione.

Technik musi znać nowości teoretyczne i praktyczne, współczesne metody pracy i badań, nowe poglądy i ulepszenia. Technik nie idący z ogólnym postępem nauki i techniki cofa się, a przemysł, w którym pracuje, upada. Świat techniki stanowi jedną niepodzielną całość — wynalazek, zrobiony nad Missisipi, czy odkrycie, dokonane w górach Uralskich, wywołuje przemiany na całej kuli ziemskiej. Udoskonalenia, nawet najpilniej strzeżone, nie dadzą się ukryć przed baczny okiem fachowca.

Głównym informatorem technika są wydawnictwa i prasa techniczna. Druga wojna światowa przerwała w gwałtowny sposób żywot naszej literatury technicznej. Polski przemysł i świat techniczny przez długie lata okupacji niemieckiej pozbawiony był własnych publikacji i odcięty od zagranicznych wydawnictw. W latach tych za granicą dokonał się wielki rozwój techniki i nauki. Wojna stała się potężnym motorem postępu technicznego.

Po odzyskaniu wolności w jaskrawym świetle wyszło na jaw opóźnienie i zacofanie techniczne kraju wobec zagranicy.

Jest zadaniem pierwszorzędnej wagi nadrobienie w najkrótszym czasie zaległości w dziedzinie techniczno-naukowej, co stanie się wstępem do modernizacji przemysłu. Technik nasz winien poznać teoretyczne i praktyczne osiągnięcia zagranicy i wyrównać poziom wykształcenia w swej specjalności. Środkiem do tego jest **prasa techniczna**. Czytelnik musi wiedzieć, gdzie i jakie artykuły i książki się ukazują i mieć do nich dostęp. Niektóre periodyki wprowadziły już dział bibliograficzny, informujący o nowościach wydawniczych. Państwowy Instytut Telekomunikacyjny wznowił swe wydawnictwo: „**Przegląd Prasy Telekomunikacyjnej**”, podające uporządkowane według własnej klasyfikacji artykuły z prasy zagranicznej w krótkich referatach.

Te pierwsze prace bibliograficzne nie wyczerpują jednak zagadnienia. Technik nie jest dzisiaj w możliwości ze względów finansowych, językowych, dewizowych nabyć sam czasopism i książek, omawiają-

# ABONUJCIE

## „ŻYCIE GOSPODARCZE” I ZJEDNUJCIE NAM PRENUMERATORÓW

cych interesujące go zagadnienia. Należy stworzyć ośrodki bibliograficzne, które obsługiwałyby grupy klientów, informowały ich o nowościach wydawniczych i umożliwiły poznanie ich. Nie wydaje się celowe, by poszczególne Centralne Zarządy zajęły się tą pracą, gdyż często jedno zagadnienie interesuje kilka administracyjnie wyodrębnionych pokrewnych przemysłów, np. metalowy, elektrotechniczny i energetykę.

Dla uniknięcia wielotorowości prasy pożądane jest stworzenie centralnego ośrodka bibliograficznego przy bibliotece naukowej Min. Przemysłu. Biblioteka winna prenumerować najważniejsze czasopisma i bieżąco zakupywać wszystkie wartościowe nowości wydawnicze krajowe i zagraniczne. Przy bibliotece należy wydawać **periodyk bibliograficzny**, który podzielony

Osiągnięto to dzięki: 1. przeprowadzeniu kapitalnych na działy według przyjętej klasyfikacji publikować będzie wiadomości o polskiej i obcej literaturze technicznej w formie opisów bibliograficznych, zaopatrzonych w objaśnienia. Krótkie referaty informować będą o bardziej interesujących materiałach. Dział bibliograficzny winien się zajmować również sporządzaniem przeglądów, odpisów, wyciągów oraz tłumaczeń z obcych języków wybranych publikacji na zamówienie przemysłu. Publikacje będą dostępne poza tym w czytelni biblioteki.

**Przeglądy nowości literatury technicznej**, jakie istnieją od dawna za granicą, przyniosłyby naszym technikom i całemu przemysłowi znaczne i natychmiastowe korzyści i dlatego z realizacją ich nie należy zwlekać.

KAZIMIERZ KOSSAKOWSKI (Pabianice)

## POLSKI PRZEMYSŁ ŻARÓWKOWY

**M**IELISMY przed wojną 5 fabryk żarówek, z czego 3 tzw. kartelowe (Osram, Philips, Tungsram) i 2 pozakartelowe (Helios, Polux).

W normalnych żarówkach oświetleniowych pokrywaliśmy całkowicie zapotrzebowanie rynku, do czego znakomicie przyczyniło się wysokie cło ochronne, wynoszące ok. 1 złoty od żarówki, która w hurcie kosztowała 90 groszy. Z zagranicy sprowadzaliśmy tylko żarówki do celów specjalnych, jako to: samochodowe, projekcyjne, medyczne itp. Gatunek żarówek produkcji krajowej był bardzo wysoki i wybiegał znacznie ponad obowiązujące normy. Osiągnano to z jednej strony dzięki dobrym urządzeniom fabrycznym i pomocy technicznej koncernów zagranicznych, z drugiej zaś dzięki dobrym materiałom i półfabrykatom, dostarczonym z zagranicy i badanym skrupulatnie w olbrzymich laboratoriach koncernowych.

Ujemną stroną

**stanu przedwojennego**

był fakt, że fabryki kartelowe stanowiły w przeważającym stopniu własność koncernów zagranicznych, nadto zaś że z zagranicy sprowadzane były nie surowce, lecz półfabrykaty w postaci elektrod i gotowych spiralek, wskutek czego produkcja żarówek w kraju była raczej montażem, a nie produkcją w ścisłym tego słowa znaczeniu. Spośród pięciu fabryk jedynie fabryka Helios skrecała (i skreca) spiralki u siebie.

Wskutek silnej konkurencji i nadprodukcji żarówka była wówczas artykułem najtańszym i przez to w branży elektrotechnicznej niemal pogardzanym.

**Po wojnie.**

Z owych pięciu fabryk pozostały nam tylko dwie. „Osram” w Pabianicach i „Helios” w Katowicach. Przejeliśmy je w stanie silnego zdewastowania, gdyż najlepsze maszyny z kraju wywieziono, a reszta była zdekompletowana. Jednak dzięki dwuletnim, nieustannym, niezmordowanym i naprawdę podziwu godnym zbiorowym wysiłkom załóg fabrycznych, techników, rad zakładowych i dyrekcji rozporządzamy dziś dwoma zakładami, których zdolność produkcyjna podwoiła się już i nie jest jeszcze bynajmniej u swego kresu.

Osiągnięto to dzięki: 1) przeprowadzeniu kapitalnych remontów maszyn i urządzeń, 2. budowie całego szeregu nowych maszyn i aparatów oraz 3. częściowej rewindykacji maszyn z Berlina i Wiednia.

Brak miejsca nie pozwala mi na szczegółowy opis wszystkich osiągnięć, nie mogę jednak powstrzymać się choćby od pobieżnego wymienienia takich inwestycji, jak: kapitalny remont pomp próżniowych i olejowych, kompresora powietrznego, automatów do napinania spiral, do pompowania i trzonkowania żarówek, przebudowa zespołu maszyn do żarówek od 200 do 500 watów, przebudowa takiego zespołu do żarówek 1000 watowych, przebudowa uniwersalnego zespołu maszyn do produkcji żarówek kolejowych, świecowych, iluminacyjnych, rurkowych i ewtl. samochodowych.

A ta przebudowa to, ściśle biorąc, budowa nowych maszyn ze starych, wyrzuconych na szmelc gratów, a zespół to: nóżkarka, zatapiarka, pompa, wypalarka i trzonkarka. Krótkie określenia, a wiele miesięcy znojnego trudu. Trudu, poniesionego zresztą nie tylko nad przeróbkami i remontami, lecz i nad prowadzoną równocześnie budową całkowicie nowych maszyn i aparatów, że wspomnę tylko o najważniejszych, jak aparatura do oczyszczania azotu i argonu oraz 16 maszyn do spiralizacji drutu wolframowego. Poza tym szereg pomniejszych przyrządów i aparatów.

Rezultat tych wysiłków jest taki, że w fabryce pabianickiej zamiast 2 grup maszyn, pracujących w r. 1945 i produkujących wyłącznie zwykłe żarówki do 100 watów, pracuje obecnie 5 zespołów maszyn, produkujących żarówkę do 1000 watów, w ciągu zaś 2 miesięcy uruchomiona będzie jeszcze jedna grupa z wydajnością miesięczną 100 000 żarówek o poborze mocy do 100 watów.

Biorąc pod uwagę usprawnienie w obu fabrykach, tj. pabianickiej i katowickiej, osiągniemy za 2—3 miesiące zdolność produkcyjną 700 000 normalnych żarówek miesięcznie wobec 250 000—400 000, jakie produkujemy obecnie. Do tego dojdzie jeszcze 50 000 żarówek miesięcznie z trzeciej fabryki, którą uruchomiono w Dzierżoniowie na Dolnym Śląsku przy Państwowej Wytwórni Lamp Radiowych.

**Wytwórczość**

Jakkolwiek wszystko to, razem wzięwszy, nie pokryje jeszcze w r. 1947 całkowitego zapotrzebowania rynku w żarówkach o mocy do 100 watów, to jednak w zupełności wystarczy na pokrycie zapotrzebowania w tzw. żarówkach wysokowatowych (do 1000 watów włącznie). Należy tu jeszcze dodać, że oprócz normalnych żarówek oświetleniowych przemysł krajowy produkuje tzw. żarówki karzelkowe, używane do latarek kieszonkowych i rowe-

rowych oraz do skal radiowych. Produkcja wynosi ponad 300 000 żarówek miesięcznie i całkowicie pokrywa zapotrzebowanie rynku.

Gatunkowo stoimy znacznie poniżej wyników przedwojennych, tłumaczy się to jednak brakiem argonu, w zamiast którego używamy azotu, oraz brakiem palników dwuskątkowych, stosowanych przed wojną do produkcji żarówek od 25 do 100 watów. Nadto dużą winę ponoszą tu materiały zarówno zagraniczne jak i krajowe, których gatunek pozostawia, niestety, wiele do życzenia.

#### Surowce i materiały

Te właśnie materiały, a głównie ich ciągły brak stanowią przyczynę obecnego kryzysu żarówkowego. Ze strony przemysłu zrobiono wszystko, by zaopatrzyć się w dostateczną ilość materiałów. Już we wrześniu 1945 r. udzielono dużych zleceń dostawcom szwedzkim, a w lipcu 1946 r. dostawcom szwajcarskim, niestety jednak, dopływ materiałów jest wciąż niedostateczny i nie pozwala na pełne wykorzystanie urządzeń technicznych zdobytych, wyremontowanych lub zbudowanych z takim trudem i poświęceniem załóg fabrycznych.

Ten brak materiałów na rynku międzynarodowym tłumaczy się zniszczeniem największego koncernu żarówkowego, jakim był „Osram” w Niemczech oraz potężnego koncernu „Tungsram” na Węgrzech. Na placu pozostał tylko holenderski „Philips”, z którym przemysł polski na-

wiązał ostatnio ścisły kontakt, którego rezultatem będzie zaopatrzenie polskiego rynku w dostateczną ilość materiałów żarówkowych. Niedaleki już moment dostarczenia tych materiałów będzie punktem zwrotnym, od którego porównując kryzys żarówkowy zacznie słabnąć z miesiąca na miesiąc.

#### Rozbudowa

Lecz nie tu będzie kres naszych zamierzeń, postawiliśmy sobie bowiem za zadanie taką rozbudowę polskiego przemysłu żarówkowego, aby w r. 1948 zapotrzebowanie rynku zaspokojono całkowicie. W r. 1949, a najpóźniej w r. 1950-tym, oddamy już nadwyżkę produkcji do wyeksportowania.

Pod pojęciem rozbudowy mamy na myśli nie tylko produkcję samych żarówek na sposób praktykowany dotychczas, lecz również produkcję części żarówkowych, jako to: elektrod, wszelk. rodzaju spiralek oraz drutu wolframowego i molibdenowego. Na realizację tych planów pozostawiliśmy sobie termin dwuletni i w tym terminie uruchomimy w Warszawie: a) nowoczesną fabrykę żarówek normalnych i specjalnych, z wydajnością większą, niż obecna łączna wydajność fabryk już istniejących, b) wytwórnię elektrod, c) nowoczesną spiralkownię i d) ciągalnię drutu wolframowego i molibdenowego. Będzie to więc nie tylko odbudowa zniszczonego wojną przemysłu żarówkowego, lecz jego istotna rozbudowa, nadrobiąca to, co zaniedbano w okresie przedwojennym.

INŻ. WILHELM ROTKIEWICZ

## ODBUDOWA PRZEMYSŁU RADIOTECHNICZNEGO W POLSCE

**PRZED** wojną światową Przemysł Radiotechniczny w Polsce zajmował poważne miejsce, zatrudniając ponad 6.000 pracowników, w tym około 120 inżynierów w 34 zakładach przemysłowych.

Według danych, zestawionych przez inż. S. Ostrowskiego w artykule „Przemysł Telekomunikacyjny w Polsce” w Nr 4 „Przeglądu Telekomunikacyjnego”, wartość rocznej produkcji Przemysłu Radiotechnicznego wynosiła około 50.000.000 zł przedwojennych, przy następującym podziale według ważniejszych grup:

|                        | ilość sztuk | wartość w zł |
|------------------------|-------------|--------------|
| Odbiorniki lampowe     | 160.000     | 32.000.000   |
| Odbiorniki detektorowe | 35.000      | 700.000      |
| Nadajniki różne        | 400         | 4.000.000    |
| Lampy odbiorcze        | 700.000     | 2.000.000    |
| Lampy nadawcze         | 8.000       | 1.000.000    |
| Części radiowe, różne  | —           | 10.000.000   |
| Razem: zł              |             | 49.700.000   |

Prawie wszystkie fabryki radiotechniczne zniszczył doszczętnie okupant, tak że ogólne straty Przemysłu Radiotechnicznego są szacowane na około 90%.

Odbudowa przemysłu radiotechnicznego odbywa się w ramach ogólnopństwowej gospodarki planowej.

Zjednoczenie Przemysłu Radiotechnicznego skupia wszystkie zakłady przemysłu radiotechnicznego z wyjątkiem Państwowych Zakładów Tele- i Radiotechnicznych (PZT), podlegających bezpośrednio Ministerstwu Poczty i Telegrafów.

Do Zjednoczenia Przemysłu Radiotechnicznego należą:

Państwowa Wytwórnia Radiotechniczna „Ika” w Łodzi, Państwowa Fabryka Głośników we Wrześni, Państwowe Zakłady Radiotechniczne w Krakowie oraz organizujący się wielki ośrodek radiotechniczny na Dolnym Śląsku, gdzie w Dzierżonowie znajduje się Państwowa Wytwórnia Lamp Radiowych i Państwowa Fabryka Odbiorników Radiowych, w Bielawie — Państwowa Wytwórnia Urządzeń Radiokomunikacyjnych

## KAŻDY

komu leży na sercu rozwój gospodarczy kraju i pogłębienie polskiej myśli ekonomicznej, KAŻDY zakład pracy, KAŻDA spółdzielnia powinni być CZŁONKAMI SPÓŁDZIELNI WYDAWNICZEJ „ŻYCIE GOSPODARCZE”. — Udział wynosi zł 1000

180

oraz w Dusznikach — Państwowa Wytwórnia Aparatów Fonicznych.

Dolnośląski ośrodek radiotechniczny zaczął się organizować w jesieni 1945 r. Wówczas objęto budynki po dawnych fabrykach niemieckich w stanie wymagającym generalnego remontu, przy zupełnym braku maszyn i przyrządów laboratoryjnych.

Zaczęto kompletować park maszynowy, wynajdując w terenie różne zakonserwowane przez Niemców małe oddziały Przemysłu Radiotechnicznego. Przy tym znaleziono i zwieziono duże ilości rozmaitych półfabrykatów radiotechnicznych, pozostałych z niemieckiej produkcji wojennego sprzętu. Jednakże na tych półfabrykatach nie można oprzeć żadnej poważniejszej produkcji sprzętu radiotechnicznego, potrzebnego w obecnych warunkach, gdyż po pierwsze nie stanowią one całości jakiegokolwiek aparatu, a po drugie — ilości sztuk poszczególnych części są różne, przy tym części mogące znaleźć zastosowanie przeważnie występują w niewielkich ilościach, niektóre zaś części niepotrzebne lub rzadko stosowane, jak np. opory 5-megomowe, są w b. dużych ilościach, sięgających setek tysięcy sztuk.

Chcąc odbudować Przemysł Radiotechniczny i oprzeć go na zdrowych podstawach, Zjednoczenie Przemysłu Radiotechnicznego idzie po linię zorganizowania fabryk na dalszą metę tak, by były one zdolne wytwarzać sprzęt radiotechniczny z surowców, a nie w oparciu o ograniczone ilości remanentów niemieckich lub sprowadzonych z zagranicy podzespołów. W związku z tym duży nacisk jest położony na skompletowanie parku maszynowego, przy tym maszyny, których nie można wykonać w kraju, są sprowadzane z zagranicy.

Z personelem technicznym są duże trudności, powrót zaś fachowców z zagranicy odbywa się w bardzo powolnym tempie.

Aby skoncentrować wysiłki i lepiej wykorzystać niewielkich specjalistów, Zjednoczenie Przemysłu Radiotechnicznego organizuje w ośrodku Dolnośląskim **Centralne Laboratorium Konstrukcyjne Zjednoczenia**, które ma obsługiwać wszystkie fabryki radiotechniczne.

Obecny stan zatrudnienia oraz produkcja za 1946 r. w poszczególnych zakładach Przemysłu Radiotechnicznego stanowią tylko nieznaczny procent w odniesieniu do stanu przedwojennego wyrażonego liczbami podanymi na wstępie. Ten procent w przybliżeniu można oszacować w granicach od kilku do kilkunastu.

W ramach 3-letniego planu inwestycyjnego przewiduje się ilość abonentów, posiadających odbiorniki radiowe,

na dzień 31. 12. 1947 — 500.000, na 31. 12. 1948 — 700.000, na 31. 12. 1949 — 1.000.000. Przyjmując, że na 31. 12. 1946 ilość abonentów wyniesie 350.000, należy wyprodukować w 1947 r. — 150.000 sztuk, w 1948 r. 200.000 sztuk odbiorników radiowych.

Zakładając, że będą produkowane głównie odbiorniki superheterodynowe, klasy średniej, tj. przeważnie 4—5 lampowe i tylko niewielką ilość odbiorników najprostszyc 3-lampowych jednoobwodowych, można przyjąć średnią ilość lamp na odbiornik — 4 sztuki. Wynika stąd, że nie licząc lamp zapasowych, w r. 1947 należy wyprodukować 600.000 sztuk lamp, w r. 1948 — 800.000, w r. 1949 zaś — 1.200.000. **Są to ilości bardzo poważne i już w r. 1947 należy osiągnąć poziom produkcji przedwojennej**, w r. 1949 zaś należy wyprodukować odbiorników i lamp dwa razy więcej niż przed wojną. Ponadto potrzebne są bardzo duże ilości rozmaitego sprzętu i urządzeń radiotechnicznych do radiowęzłów, urządzeń zbiorowych itp.

Aby sprostać tak poważnemu zadaniu, należy bardzo szeroko zaplanować odbudowę fabryk i dołożyć wszelkich starań, celem zmobilizowania i wyszkolenia odpowiedniej ilości fachowców.

Przed ułomieniem masowej produkcji do najważniejszych zagadnień należy opracowanie konstrukcyjne **własnych podzespołów i narzędzi do ich wykonywania**. Przy tym surowce, brakujące w kraju winny być sprowadzone z zagranicy.

Mając własne podzespoły, jak np. kondensatory zmienne, przełączniki, głośniki, transformatory itd., można produkować masowo rozmaite urządzenia radiotechniczne, a przede wszystkim odbiorniki radiowe.

Zagadnienia masowej produkcji lamp radiowych jest wyodrębnione, gdyż potrzebne są specjalnej konstrukcji rozmaite automaty oraz surowce, których brak w kraju. Zagadnienie to może być pomyślnie rozwiązane w oparciu o duże firmy światowe, produkujące lampy na maszynach własnej konstrukcji, posiadające źródła surowców i portfele patentów. Najkorzystniejszą formą współpracy byłaby licencja, uzupełniona umową na dostawę maszyn i surowców, przy pozostawieniu wolnej ręki, jeśli chodzi o dalszy rozwój i opracowywanie własnych, nowych konstrukcji, ale to jest, oczywiście, kwestia przyszłości.

Również sprawą przyszłości jest zorganizowanie **badan naukowych** nad dalszym rozwojem radiotechniki, do czego są konieczne dobrze wyposażone laboratoria i siły fachowe, stojące na wysokim poziomie.

---

---

**JEST JESZCZE DO NABYCIA**

**»ŻYCIE GOSPODARCZE«**  
**ROCZNIK 1946**

Cena kompletu w twardej  
oprawie wynosi **2.000,— zł.**

**Zamówienie prosimy zgłaszać natychmiast, gdyż ilość egzemplarzy jest ograniczona**

**ADMINISTRACJA**

# CENTRALNY ZARZĄD PRZEMYSŁU ELEKTROTECHNICZNEGO

SIEDZIBA: Warszawa, Al. Stalina 47

Telefony: Centrala: 856-60, 855-60, 876-60, 885-50 (do rozmów międzymiastowych)  
skrót teleg.: Cezetpelektro.

## WYKAZ PRZEDSIĘBIORSTW PODLEGŁYCH C. Z. P. EL. wg przynależności do Zjednoczeń Branżowych.

### ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU MASZYN ELEKTRYCZNYCH

Katowice, Mariacka 23.

Telefony: 305-09, 350-13, 350-14, 350-15.

skr. teleg.: Zetmaszel.

Oddział w Warszawie: ul. Chmielna 66.

Tel. 880-60.

#### I. ZAKŁADY WYTWÓRCZE:

1. **Fabryka M 1** — Żychlin, dawn. Zakłady Elektromechaniczne Rohn-Zieliński S. A. Lic. Brown-Boveri — Żychlin — Silniki trójfazowe do 3500 KW i 6000 V — Maszyny prądu stałego. Transformatory do 40.000 KVA i 220 KV.
2. **Fabryka M 2** — Cieszyń, dawn. Zakłady Elektromechaniczne Rohn-Zieliński S. A. Lic. Brown-Boveri — Cieszyń, 3-go Maja 15 — Silniki trójfazowe do 80 KW.
3. **Fabryka M 3** — Łódź, dawn. „Elektrobudowa” S. A. Wytwórnia Maszyn Elektrycznych — Łódź, Kopernika 56/58 — Transformatory do 24.000 KVA i 60 KV. Spawarki łukowe i punktowe.
4. **Fabryka M 4** — Bielsko, Państwowa Fabryka Maszyn Elektrycznych, dawn. G. Schwabe — Bielsko, Rzeźnicza 22 — Silniki trójfazowe do 40 KW.
5. **Fabryka M 5** — Mikołów, Państwowa Fabryka Transformatörów — Mikołów, Żwirki i Wigury Nr 60 — Transformatory do 320 KVA i 6 KV. Spawarki łukowe.
6. **Fabryka M 6** — Plechowice, dawn. Fabryka Maszyn — Plechowice, Śląsk Dolny, 1 Maja 196 b — Silniki głębinowe — Naprawa maszyn i transformatorów.
7. **Fabryka M 7** — Tarnowskie Góry, dawn. „Elektrografit” Fabryka Szczotek Węgl. — Tarnowskie Góry, Szkolna 1 — Szczotki węglowe — szczotkotrzymacze.
8. **Fabryka M 8** — Gliwice, Państwowa Fabryka Materiałów Izolacyjnych — Gliwice, Jana Śliwki 86 — Mikafolia — Mikanit — Rurki mikanitowe — Wyroby z miki — Wyroby z papieru impregnowanego.
9. **Fabryka M 9** — Świdnica, dawn. Heliowatt II — Świdnica, Równa 18/20 — Prądnice i rozruszniki samochodowe, małe maszyny prądu stałego (w budowie).
10. **Zakład M 23** — Katowice, dawn. Fabryka Maszyn Elektr. „Union” — Katowice, Sobieskiego 7 — Szlifierki tarczowe, Polerki — Spawarki wirujące — Naprawa maszyn.

#### II. ZAKŁADY NAPRAWCZE:

11. **Zakład M 20** — Chorzów-Batory — Chorzów-Batory, Francuska 3 — Naprawy transformatorów, prądnic i silników do największych mocy.
12. **Zakład M 21** — Wrocław — Wrocław, Grabiszyńska 101 — Naprawy małych i średnich maszyn i transformatorów.
13. **Zakład M 22** — Gdańsk — Gdańsk-Wrzeszcz, Wajdeloty 22 a — Naprawy małych i średnich maszyn i transformatorów.
14. **Zakład M 24** — Poznań — Poznań, Matejki 52 — Naprawy małych i średnich maszyn i transformatorów — Montaż instalacji elektrycznych.
15. **Zakład M 27** — Warszawa — Warszawa, ul. Chmielna 66 — Naprawa małych maszyn elektr.

#### III. ZAKŁADY MONTAŻOWE:

16. **Zakład M 29** — Katowice, dawn. Hartman-Braun — Katowice, ul. Warszawska 33. — Naprawa przyrządów pomiarowych (ciepłych).
17. **Zakład M 28** — Katowice, Państwowe Zakłady Elektromontażowe — Katowice, Warszawska 33 — Montaż instal. przemysłowych.

#### IV. INNE ZAKŁADY PODLEGŁE ZPMEL:

18. Zakład M 25 — Sulęcín — Sulęcín (Ziemia Lubuska) — W stadium organizacji.

### ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU APARATÓW ELEKTRYCZNYCH

**Łódź, ul. Piotrkowska Nr 111.**

Telefony: 116-15, 220-58, 182-09.

skr. teleg.: Zaparat.

1. P. P. F. A. E. (Pierwsza Państwowa Fabryka Ap. Elektr.) dawn. Szpotański — Warszawa-Praga, ul. Kałuszyńska 4 — Urządzenia i sprzęt rozdzielczy wysokiego napięcia — Transformatory pomiarowe — Aparaty elektromedyczne.
2. Bracia Borkowscy, Zakłady Elektrotechniczne — Warszawa, ul. Grochowska 306/308 — Sprzęt instalacyjny, aparaty oświetleniowe, grzejniki.
3. Fabryka Żyrandoli Elektrycznych „A. Marcinia” — Warszawa-Okęcie, Szosa Włochowska — Elektrotechnika samochodowa, lampy, grzejniki.
4. Polskie Zakłady Elektrotechniczne „Era” — Włochy k/Warszawy, Inżynierska 8/10 — Aparatura miernicza.
5. Państwowa Fabryka Aparatów Elektrycznych — Łódź, ul. Przędzalniana 71 — Aparaty niskiego napięcia — Aparatura rozdzielcza i dźwigowa.
6. Fabryka Aparatów Elektrycznych „Imass” — Łódź, ul. Gdańska 138 — Aparatura wysoko- i niskonapięciowa.
7. Fabryka Urządzeń Termotechnicznych dawn. „Klaue” — Łódź, ul. Targowa 57 — Piece przemysłowe i części do pieców.
8. Fabryka Materiałów Elektrotechnicznych i Prasowanych, J. Makowski — Łódź, ul. Sienkiewicza 78 — Sprzęt instalacyjny — Sprzęt bakelitowy, półfabrykaty dla potrzeb elektrotechnicznych.
9. Wytw. Aparatów Rentgenowskich i Elektromedycznych „Elektrosan” — Łódź, ul. Świętokrzyska 11/13 — Aparaturę elektromedyczną i części do aparatów elektromedycznych.
10. Fabryka Artykułów Elektrotechn. i Części Prasowanych dawn. „Zauder” — Łódź, ul. Sienkiewicza 163 — Artykuły elektrotechniczne, bakelitowe, półfabrykaty dla potrzeb elektrotechnicznych.
11. Fabr. Artykułów Elektrotechn. Inż. St. Ciszewski — Bydgoszcz, Sobieskiego 1 — Sprzęt instalacyjny.
12. Przemysł Elektryczny „Czechowice” — Czechowice k/Bielska — Sprzęt instalacyjny.
13. Fabr. Porcelany Technicznej „Elektroporcelana” — Brzezinka k/Mysłowic, Dworcowa 120 — Porcelana elektrotechniczna.
14. Warsztaty Elektrotechn. Gonsiorowski — Katowice, ul. Floriana 9a — Sprzęt rozdzielczy niskiego i wysokiego napięcia.
15. Państw. Fabryka Liczników i Zegarów Elektrycznych — Świdnica, ul. Łukasińskiego 26 — Zegary elektr. i liczniki elektr.
16. Państw. Fabr. Przekładników i Specjalnych Apar. Elektrycznych — Świebodzice, Kolejowa 7 — Przekładniki i specjalne aparaty elektryczne.

### ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU KABLI I PRZEWODÓW

**Katowice, ul. Ligonia 21.**

Telefony: 319-57, 319-58, 365-23, 365-43, 365-37, 321-23, 321-56

skrót teleg.: Zetpekabel.

1. Fabryka Kabli i Drutu — Będzin, ul. Sielecka 3 — Przewody — Druty nawojowe — Linki gołe — Sznury teletechniczne i silnoprowodowe — Linki Al i Stal-Al — Pręty mosiężne.
2. „Proton” Fabryka Drutów Emaliowanych, Będzin — ul. Kościuszki 56 — Druty emaliowane.
3. Fabryka Kabli, Kraków-Płaszów — Kraków-Płaszów, ul. Prokocimska 75 — Kable silnoprowodowe i teletechn., przewody izol. oponowe, druty, linki miedziane, gołe, profilowe, trakeyjne, rurki Bergmana, sznury telefoniczne.
4. Państwowa Fabryka Kabli, Dziedzice — Dziedzice, ul. 1-go Maja 59 — Rurki izolacyjne, druty nawojowe, linki Al, przewody, sznury teletechniczne.
5. Kabel Polski, Bydgoszcz — Bydgoszcz, Fordońska Nr 112 — Kable silnoprowodowe, kable słaboprowodowe, przewody izolowane, druty nawojowe, druty, linki gołe.
6. Fabryka Taśmy Kablowej i Przewodów Elektrotechnicznych w Łodzi — Łódź, ul. Wólczańska Nr 168 — Przewodniki D G od 1 mm<sup>2</sup> do 16 mm<sup>2</sup>, taśma kablowa.
7. Fabryka Kabli i Walcownia Miedzi, Ożarów — Ożarów k/Warszawy, Poznańska 15 — Druty nawojowe, emaliowane, linki i druty Cu, przewody, kable stacyjne i rurki Bergmana.

### ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU AKUMULATORÓW I OGNIW

**Poznań, ul. Cieszkowskiego Nr 8.**

Telefon: 48-03.

skrót teleg.: AkogniwG.

1. Fabryka Ogniw i Baterii Elektr. „Centra” — Poznań, Grochowe Łąki 4 — Baterie (kieszonkowe), ogniwa suche, baterie anodowe.
2. Fabryka Ogniw i Baterii „Daimon” — Gdańsk-Orunia, San domjerska 11 — Baterie oświetleniowe (kieszonkowe).

3. „Daimon” Polska Fabryka Ogniw — Starogard, Kościuszki 122 — Baterie (kieszonkowe), ogniwa suche.
4. Polska Fabryka Baterii „Błask” — Wrocław, Gen. Sikorskiego Nr 28/30 — Baterie kieszonkowe.
5. Fabryka „Tęcza” — Kraków, Czarnowiejska 72/74 — Baterie anodowe, ogniwa suche.
6. Wytw. Baterii Elektr. „Volta” — Tarnowskie Góry, Armii Czerwonej 11 — Baterie anodowe, ogniwa suche.
7. Fabryka Akumulatorów „Aia” — Poznań, Czwartaków 21 — Akumulatory ołowiane.
8. Fabryka Akumulatorów „Dafa” — Gdańsk-Wrzeszcz, Partyzantów 38/40 — Akumulatory ołowiane (stacyjne, trakcyjne itp.), stacja obsługi i naprawy — Biuro ofertowe i montażowo-instalacyjne akumulatorów.
9. Fabryka Akumulatorów „Duplum” — Swarzędz k/Poznań, ul. Dworcowa 18 — Akumulatory ołowiane (radiowe, samochodowe, motocyklowe).
10. Fabryka Akumulatorów J. C. G. — Miechowo k/Poznań, p. Kobylca — Akumulatory ołowiane (radiowe, samochodowe, motocyklowe).
11. Polskie Towarzystwo Akumulatorowe „Petea” — Biała k/Bielska, Leszczyńskiego 5 — Akumulatory ołowiane (stacyjne i trakcyjne).
12. Zakłady Akumulatorowe „Tudor” — Piastów k/Warszawy, tel. 9, Pruszków — Akumulatory ołow., stacyjne, trakcyjne itp. Biuro Inżynieryjne, Poznań, Działyńskich 3 — Stacja obsługi i napraw akumulatorów — Biuro Inżynieryjne, Katowice, Mariacka 18, biuro ofertowe montażowo-instalacyjne akumulatorów.
13. Zakłady Akumulatorowe — Wałbrzych-Sobięcin ul. Barbary 1 — stacja obsługi akumulatorów.

## ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU LAMP ELEKTRYCZNYCH

**P a b i a n i c e , ul. Grobelna Nr 4**

1. Polska Żarówka „Osram” S. A. pod Zarządem Państwowym — Pabianice, ul. Grobelna Nr 4 — Żarówki próżniowe, gazowane, karzelkowe, specjalne.
2. Górnośląska Fabryka Żarówek „Helios” Sp. z o. o., pod Zarządem Państwowym — Katowice, ul. Krakowska 11 — Żarówki próżniowe gazowane, karzelkowe, specjalne.

## ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU TELETECHNICZNEGO

**W a r s z a w a , ul. Chmielna 66.**

1. Polska Spółka Akc. Elektryczna „Ericsson” pod Zarz. Państwowym — Biuro — Warszawa, Al. Stalina 47, Montaż urządzeń teletechnicznych i elektrycznych zabezpieczeń ruchu pociągów.
2. Polska Spółka Akc. Elektryczna „Ericsson” pod Zarz. Państwowym — Radom, ul. Kozienicka 50 — Aparaty telef., C. B., apar. dyrektorskie, łącznice telefoniczne, C. B., sprzęt teletechniczny.
3. Polska Sp. Akc. Elektr. „Ericsson” pod Zarządem Państwowym — Katowice-Wielowiec, Królowej Jadwigi Nr 10 — Sygnały świetlne kolejowe — Podzespoły do sygn. świetlnej kolejowej.
4. Standard Electric Company — Warszawa, ul. Rejtana Nr 16 — Prostowniki selenowe, wzmacniaki telefoniczne, montaż stacji wzmacniakowych, oraz renowacja urządzeń z zakresu techniki przenoszenia.
5. Zakłady Teletechniczne Krzymin i Paszke — Bydgoszcz, ul. Grudziądzka 9/11 — Łącznice telef. ręczne M. B. — Łączn. telef. polowe — Podzespoły do tych łącznic.
6. Państw. Wytw. Urządzeń Teletechnicznych z Oddz. produkcji w Srebrnej Górze — Zabkowice (Dolny Śląsk) — Polna 3 — Łącznice telefoniczne C. B. — Aparaty telefoniczne M. B.

## ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU RADIOTECHNICZNEGO

**D z i e r ż o n i ó w , Mickiewicza Nr 5/6.**

**Telefony: 27-62, 27-63.**

1. Państwowa Wytwórnia Radiotechniczna — Łódź, ul. Łomżyńska Nr 8-12 — Sprzęt radiowy, wzmacniacze, transformatory.
2. Państwowe Zakłady Radiotechniczne — Kraków, Grodzka Nr 13 — Sprzęt radiowy, potencjometry itp.
3. Państwowa Fabryka Głośników — Września, ul. Dworcowa Nr 2/3 — Sprzęt radiotechniczny, głośniki.
4. Państwowa Wytwórnia Lamp Radiowych — Dzierżoniów (Dolny Śląsk) — Roli-Żymierskiego 38 — Lampy radiowe.
5. Państwowa Fabryka Odbiorników Radiowych — Dzierżoniów (Dolny Śląsk), Szkolna 3 — Odbiorniki radiowe. dzia dla fabryk Z. P. R.
6. Państwowa Wytwórnia Urządzeń Radiokomunikacyjnych — Bielawa (D. Śląsk), ul. 1-go Maja 22a — Sprzęt radiowy specjalny (nadajniki, wzmacniacze, prostowniki).
7. Państwowa Wytwórnia Aparatów Fonicznych — Duszniki Zdrój (D. Śląsk) — Patefony elektryczne i adaptory.

DWUTYGODNIK „ZYCIE GOSPODARCZE” ukazuje się dwa razy miesięcznie. — WYDAWCA: Spółdzielnia Wydawnicza „Zycie Gospodarcze”, spółdzielnia z odpowiedzialnością udziałami w Katowicach. — REDAGUJE KOLEGIUM. — Rękopisów niezamówionych Redakcja nie zwraca. Przedruki dozwolone tylko z wyraźnym podaniem źródła.

PRENUMERATA dwutygodnika „Zycie Gospodarcze” wynosi (wraz z przesyłką pocztową) mies. zł 120, kwart. zł 360, półrocznie zł 720.  
CENNIK OGŁOSZEŃ: Ogłoszenia na okładce: 2-ga i 3-cia strona okładki po 25.000,— zł, 1/2 str. — 13.000,— zł, 1/4 str. — 8.000,— zł, 4-ta strona okładki — 30.000,— zł, 1/2 str. — 16.000,— zł. Ogłoszenia za tekstem: 1/2 str. — 20.000,— zł, 1/4 str. — 11.000,— zł, 1/8 str. — 7.000,— zł, 1/16 str. — 4.000,— zł, 1/32 str. — 2.500,— zł. Drobne od słowa 25,— zł, najmniej za jedno drobne ogłoszenie 300,— zł. Za dział ogłoszeń Redakcja nie bierze odpowiedzialności.

ADRES REDAKCJI I ADMINISTR.: Katowice, 3 Maja 23, tel. 317-71, konta: Bank Gospod. Spółdzielczego, Katowice 179 i PKO Katowice 4391.  
DRUK: Drukarnia Państwowa Nr 1, Katowice, ul. Francuska nr 33, tel. nr 327-54. 858.5 47. R. 30174

# **CENTRALNY ZARZĄD PRZEMYSŁU ELEKTROTECHNICZNEGO**

**SIEDZIBA: Warszawa, Al. Stalina 47**

**Telefony: Centrala: 856-60, 855-60, 876-60, 885-50 (do rozmów międzymiastowych)**  
**skrót telegr.: Cezetpelektro**

●

## **ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU MASZYN ELEKTRYCZNYCH**

**Katowice, Mariacka 23**

**Telefony: 305-09, 350-13, 350-14, 350-15**

**-skr. telegr.: Zetmaszel**

**Oddział w Warszawie: ul. Chmielna 66**

**tel. 880-60**

## **ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU APARATÓW ELEKTRYCZNYCH**

**Łódź, ul. Piotrkowska Nr 111.**

**Telefony: 116-15, 220-58, 182-09.**

**skr. telegr.: Zaparat**

## **ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU KABLI I PRZEWODÓW**

**Katowice, ul. Ligonia 21**

**Telefony: 319-57, 319-58, 365-23, 365-43, 365-37, 321-23, 321-56**

**skrót telegr.: Zetpekabel**

## **ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU AKUMULATORÓW I OGNIW**

**Poznań, ul. Cieszkowskiego Nr 8**

**Telefon 48-03.**

**skrót telegr.: Akogniwo.**

## **ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU LAMP ELEKTRYCZNYCH**

**Pabianice, ul. Grobelska Nr 4**

## **ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU TELETECHNICZNEGO.**

**Warszawa, ul. Chmielna 66.**

## **ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU RADIOTECHNICZNEGO.**

**Dzierżonów, Mickiewicza Nr 5/6**

**Telefony: 27-62, 27-63.**