

# PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY

ORGAN STOWARZYSZENIA ELEKTROTECHNIKÓW POLSKICH.

Wychodzi 1-go i 15-go każdego miesiąca.

<b>Przedpłata:</b> rocznie . . . . . Mk. 420,— półrocznie . . . . . 210,— kwartalnie . . . . . 105,— Cena numeru niniejszego Mk. 20,— Sprzedaż numerów pojedynczych we wszystkich większych księgarniach.	Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego (daw. Włodzimierska) № 5, m. 28, III piętro, (Gmach Stowarzyszenia Techników), telefon № 90-23. Administracja otwarta codziennie od godziny 5-ej do 8-ej wieczorem. Redaktor przyjmuje we wtorki od godziny 7-ej do 8-ej wieczorem. <b>Konto Nr. 363</b> Pocztovej Kasy Oszczędności.	<b>Cennik ogłoszeń</b> od dn. 1 marca r. b.: Ogłosz. jednoraz. na 1/2 str. Mk. 5000,— " " na 1/4 " " 2700,— " " na 1/8 " " 1500,— " " na 1/4 " " 900,— Na stronie tytułowej ceny podwójne. Ogłoszenia przyjmuje Administracja, Czackiego 5, III p., m. 28, tel. 90-23, oraz biura ogłoszeń.
---	---	--

Rok III.

Warszawa, dnia 1 czerwca 1921 r.

Zeszyt 10.

## T R E Ś Ć:

- |  |  |
|--|--|
| 1. O pracach komisji rozjemczych, ustalających zmianę cen za energję elektryczną—inż. <i>Alfons Kühn</i> . | 4. Szkolnictwo elektrotechniczne w Polsce. |
| 2. Przemysł elektrotechniczny w Polsce.  | 5. Polska biblijografia elektrotechniczna. |
| 3. Opis fabryk i zakładów elektrotechnicznych w Polsce.  | 6. Stowarzyszenia i Organizacje.           |

# Na targ poznański.

W zeszycie niniejszym „Przeł. Elektr.“ przedstawiamy stan przemysłu elektrotechnicznego w Polsce i dajemy obraz działalności techników Polskich w dziedzinie elektrotechniki. Na wstępie podajemy sprawozdanie z najbardziej aktualnej dziedziny dotyczącej elektrowni polskich—zmiany cen za energję elektryczną. Sprawę tę treściwie i rzeczowo przedstawia jeden z członków Komisji rozjemczych, ustalających te ceny. Nie poruszamy statystyki elektrowni na Ziemiach Polskich gdyż brak narazie całokształtu odpowiednich materiałów.

Umieszczając wzmiankę o przemyśle elektrotechnicznym, pragnęliśmy stwierdzić powstanie zaczątków tego Przemysłu. Szeregiem krótkich wiadomości o poważniejszych firmach szeroko zakreślających działalność w dziale urządzeń, lub też prowadzących produkcję własną staraliśmy się uzupełnić treściwe słowa powyższej wzmianki.

Stan Szkolnictwa polskiego zobrazowaliśmy w krótkim zestawieniu uczelni i kursów elektrotechnicznych. Wskazaliśmy czas ich powstania zakres i znaczenie.

Jako wskaźnik dorobku naszego umysłowego w dziedzinie elektrotechniki służy niewątpliwie Polska Biblijografia. Podajemy ją na podstawie różnych źródeł bibliograficznych oraz spisów książek posiadanych przez Redakcję i kolegów. Sądzymy, że nie opuściliśmy żadnego dzieła poważnego. Bardzo wielka liczba książek wydanych przed kilkunastu laty jest już wyczerpana, jednak sporo znaleźć można u antykwaryjuszy.

Ostatni dział „Stowarzyszenia i Organizacje“ przeznaczaliśmy na zobrazowanie życia zbiorowego grup elektrotechnicznych wśród techników Polskich. Wprowadziliśmy podział na Kongresówkę, Małopolskę i Pomorze, gdyż organizacje rozwijały się w tych dzielnicach niezależnie. Pierwsza organizacja powstała w Warszawie w roku 1899. W końcu umieściliśmy sprawozdania z dwóch organizacji najmłodszych, które zrzeszyły dwie grupy elektrotechników na podstawie wspólnych interesów handlowych.

Uświadamiając sobie w chwili obecnej stan rzeczy w dążeniu elektrotechników Polskich do współpracy na polu techniki i nauki w swoim zawodzie, powinniśmy nabrać otuchy na przyszłość. Pomimo niepomyślnych dla Polski warunków, już przed wielką wojną życie zawodowe kiełkowało tu i owdzie, teraz więc gdy jako Naród wolny mamy współzawodniczyć z Zachodem niezawodnie rozwinię ono szeroko.

R.

## O pracach komisji rozjemczych, ustalających zmianę cen za energję elektryczną.

Napisał inż. Alfons Kühn.

Na zasadzie ustawy z dnia 15 lipca 1920 roku elektrownie, obowiązane do dostarczania energii na mocy umów, mogą żądać stosownego podwyższenia ceny sprzedażnej energii, o ile z przyczyny, wywołanego wypadkami wojennymi przesilenia ekonomicznego, własne koszty wytwarzania podniosły się tak znacznie, iż przyrost ten nie mógł być przewidziany w chwili zawarcia umowy.

Do chwili obecnej przeżywamy nieprzerwanie okres, w którym następują gwałtowne zmiany warunków ekonomicznych, więc wszystkie niemal elektrownie, powstałe przed wojną, a nawet w okresie wojny, które nie przewidziały w należytej formie zmienności taryf, znalazły się w sytuacji, omawianej we wspomnianej wyżej ustawie.

To też wkrótce po ogłoszeniu w dniu 29 września 1920 r. rozporządzenia wykonawczego p. Ministra Przemysłu i Handlu większość elektrowni, działających na zasadach umów koncesyjnych, zgłosiło gminom swe żądanie zmiany cen. O ile nie nastąpił dobrowolny układ, wybierano komisję rozjemczą, bądź drogą wyboru, bądź też w wypadku, gdy strony nie godziły się na proponowanych wzajemnie kandydatów na przewodniczących, — drogą nominacji przez p. Ministra Przemysłu i Handlu.

Wyżej podpisany brał udział w pięciu komisjach, z których trzy powstały z nominacji, dwie zaś — z wyboru.

Sprawozdanie niniejsze dotyczy jedynie przebiegu i wyniku prac tych komisji. Odbyły się one w Zgierzu, Sosnowcu, Dąbrowie, Białymstoku i Warszawie. Prace komisji miały program następujący: 1) ustalenie daty, od której obowiązuje zmiana cen, 2) zbadanie stanu elektrowni i urządzeń, 3) zbadanie zdolności wytwórczej i wytwórczości faktycznej, 4) określenie strat na zużycie własne i strat w sieci, 5) zbadanie kosztów bezpośrednich wytwarzania i dostarczania energii, oraz ogólnych kosztów eksploatacyjnych, 6) określenie wartości istniejących i czynnych urządzeń, 7) określenie odpisów na fundusz renowacyjny i wysokości premii ubezpieczeniowych, 8) określenie wysokości inwestowanego i nieumorzzonego kapitału, 9) określenie odpisów na oprocentowanie i umorzenie kapitału, 10) określenie średniej wysokości rabatów, udzielanych odbiorcom, 11) ustalenie cen sprzedażnych za energję używaną do poszczególnych celów, 12) ustalenie cen za wynajem liczników, 13) ustalenie zasad zmienności cen na przyszłość.

W artykule 7 Ustawy zaznaczono, że orzeczenie komisji zmienia ceny od daty reklamacji. Zachodziła

wątpliwość, czy należy rozumieć datę spisania reklamacji, czy też datę wręczenia reklamacji stronie przeciwnej. Komisje przyjęły we wszystkich pięciu wypadkach datę doręczenia reklamacji elektrowni zarządom miejskim.

Stan urządzeń elektrowni wskutek działań wojennych nie przedstawiał się jednolicie. We wszystkich elektrowniach jednak zauważyć się dało, że brak jakiegokolwiek funduszu na odnowienie i szczupłość wpływów przy taryfach, nie odpowiadających wzrostowi wydatków, doprowadził elektrownie do stanu bardzo niezadawalającego. Niektóre elektrownie uległy znaczniejszym rabunkom ze strony okupantów, i przytem nie remontowane, pracowały w warunkach niezmiernie niekorzystnych. Skutkiem tego zwiększyły się koszty eksploatacyjne, które nie znajdowały pokrycia we wpływach. W paru wypadkach stwierdzono wprost katastrofalny stan rzeczy. Ustawa o zmianie cen zapobiegła wprawdzie katastrofie, lecz ponieważ uchwalona została zbyt późno, nie daje możliwości elektrowniom szybko się dźwignąć z upadku i podnieść do stanu normalnego. Minie lat kilka, zanim rozwój elektrowni i elektryfikacji posuwać się będzie drogą normalną, odpowiadającą wymaganiom życia. W paru elektrowniach np. zauważono niemal ciągłą pracę z przeciążeniem. Ponieważ nie sposób w tych warunkach przeprowadzić niezbędny remont, zużycie węgla na wytworzoną kWh wzrosło z tego powodu w jednej elektrowni do 3,9 kg. Straty w elektrowni i w sieci, łącznie z własnym zużyciem doszły przytem do 31%. W innych znów elektrowniach, wskutek zastoju przemysłu, zauważono spadek wytwórczości i niedostateczne wyzyskanie mocy elektrowni. W tych wypadkach z innych znów przyczyn zużycie paliwa na jednostkę okazało się też wysokie, a różne koszty ogólne, rozkładane na niewielką stosunkowo ilość wytwarzanej energii, doprowadzały do niekorzystnej kalkulacji cen.

We wszystkich zatem wypadkach komisje miały wrażenie, że stała się krzywda ogółowi z powodu zbyt późnego regulowania cen, gdyż należało jednorazowo znacznym podwyższeniem cen likwidować skutki długiego martwego okresu życia elektrowni. Uspokojeniem było przeświadczenie, że od chwili uregulowania cen ten martwy okres skończy się, a ludność w niedługim czasie sama oceni dobrodziejstwa Ustawy o zmianie cen.

Przy badaniu kosztów wytwarzania energii w jednej z komisji powstała wątpliwość, co pod temi kosztami rozumieć. Ponieważ Ustawa i rozporządzenie tego nie wyjaśniają, powstał spór, czy należy rozumieć tylko bezpośrednie koszty wytwarzania, czy też wogóle koszty prowadzenia przedsiębiorstwa. Ostatni pogląd przeważył, a to głównie z uwagi na motywy do projektu Ustawy. W tych motywach umieszczono takie zdania: „należy zapewnić przedsiębiorcy możność dalszego prowadzenia przedsiębiorstwa bez narażania się na poważne wstrząśnienie ekonomiczne, wynikłe nie wskutek, co zastrzedz bezwzględnie należy, nieumiejętnego lub zgoła szkodliwego prowadzenia przedsiębiorstwa, lecz tylko zmian

ekonomicznych, wywołanych obecną wojną. Zaznaczyć należy, iż to wyrównanie zwiększonych kosztów za pomocą wpływów, osiąganych przez podwyższenie cen za energię elektryczną, nie ma być traktowane, jako zwiększenie rentowności przedsiębiorstwa, lecz tylko jako środek, zabezpieczający prawidłowe, z ekonomicznego punktu widzenia, prowadzenie przedsiębiorstwa". Te zdania jasno dowodzą, że ustawodawcy zależało nie tylko na dostarczeniu elektrowniom funduszy na pokrycie kosztów paliwa, robocizny, materiałów ruchu i kosztów administracji, lecz również funduszy na odnowienie urządzeń i na pokrycie kosztów kapitału.

Podzielając ten pogląd, komisje w kalkulacjach swych ustalały przede wszystkim bezpośrednio koszty eksploatacji, następnie wysokość odpisów na odnowienie i ubezpieczenie, i wysokość odpisów na oprocentowanie i umorzenie kapitału. Bezpośrednie koszty eksploatacyjne ustalono na zasadzie przedstawianych przez elektrownie ksiąg; sprawdzano ściśleść przedstawianego materiału, wyprowadzono przeciętne wyniki za okres (przeważnie za ostatnie 12 miesięcy), wprowadzono pewne poprawki, stosownie do przewidywanych zmian wytwórczości w najbliższej przyszłości i wyprowadzono w ten sposób własne bezpośrednie koszty eksploatacyjne. Komisja warszawska oparła kalkulacje tych kosztów na następującym wzorze:

$$K = \left( W \cdot \alpha \cdot \beta + \frac{P}{M} \right) \frac{\gamma}{\eta},$$

gdzie  $K$  oznacza bezpośrednie koszty eksploatacyjne na 1 kWh w markach polskich,

- $W$  „ koszt 1 kg węgla,
- $\alpha$  „ zużycie węgla w kg na 1 wytw. kWh,
- $\beta$  „ współczynnik uwzględniający koszt materiału ruchu (woda, smary, czyszcivo i t. p.) w stosunku do kosztu paliwa,
- $P$  „ wydatki na personel,
- $M$  „ wytwórczość w kWh,
- $\gamma$  „ współczynnik, uwzględniający wysokość innych wydatków ogólnych (podatki, ubezpieczenia, materiały biurowe, komorne, utrzymanie narzędzi, wózków, koni, naprawy i t. p.) w stosunku do poprzednio wyliczonych kosztów,
- $\eta$  „ stosunek ilości sprzedanych kWh do ilości wytworzonych kWh.

Inne komisje obliczały wspomniane koszty, nie wprowadzając stałych współczynników.

Wyniki okazały się niezmiernie charakterystyczne, wskazujące w jak niezdrowych warunkach pracowały elektrownie. Bezpośrednie koszty eksploatacyjne wypadły na 1 kWh sprzedaną najniższe 4,60 mk., podług stanu wydatków w dniu 1 września 1920 r., a najwyższe—21 mk., podług stanu wydatków w dniu 7 grudnia 1920 roku.

W celu określenia odpisów na fundusz renowacyjny brano pod uwagę jedynie urządzenia czynne.

Wartość ich ustalano na zasadzie kosztu zakupu i przyjęcia mnożnika, odpowiadającego spadkowi waluty i wzrostowi cen. Mnożnik ten określili dwie komisje na 80 (we wrześniu 1920 r.) trzecia — na 80 dla budynków i 120 dla maszyn i urządzeń technicznych (w listopadzie 1920 r.); czwarta komisja—na 100 dla budynków i 150 dla maszyn i urządzeń technicznych (w grudniu 1920 r.), wreszcie, piąta komisja określiła wartość drogą przeliczenia wartości przedwojennej w rublach na franki po kursie parytetowym i następnie przeliczenie franków na marki polskie po kursie franków szwajcarskich, jako najczęściej odpowiadających przedwojennej walucie złotej.

Od sumy w powyższy sposób otrzymanej określono odsetki, które należy przyjąć do kalkulacji, jako wydatek na odnowienie. Wysokość odsetek komisje przyjęły w trzech wypadkach 4%, w jednym—4½% i w jednym—5%. Różne normy wynikły wskutek niejednolitego zużycia istniejących urządzeń w różnych elektrowniach.

Wyliczonych w sposób powyższy rocznych wydatków na odnowienie komisje nie rozkładały na faktycznie sprzedawaną liczbę kilowatgodzin, lecz na przypuszczalną, najwyższą, jaka będzie osiągnięta w przyszłości, jeżeli wziąć pod uwagę zdolność wytwórczą elektrowni i charakter obciążenia. Naprz. jedna z komisji faktycznie sprzedawane kilowatgodziny obciążyla za ledwie połowę wyliczonej rocznej sumy na odnowienie. Powodem tego była okoliczność, że wytwórczość danej elektrowni była w ostatnim roku nienormalnie niska, że należało oczekiwać wzmoczenia się wytwórczości, wreszcie, że przy zbyt małej wytwórczości zużycie jest powolniejsze, a odnowienie mniej pilne. W ostatecznym wyniku do kalkulacji ceny każdej sprzedanej kWh przyjęto wydatek na odnowienie w wysokości od 1,26 mk. (we wrześniu) do 10,15 mk. (w grudniu) 1920 roku.

Biorąc pod uwagę, że naogół wszystkie elektrownie w okresie wojny straciły na wartości technicznej, że przez szereg lat nie gromadzono żadnych funduszy na odnowienie, komisje, we wszystkich wypadkach, dotyczących elektrowni lokalnych, podlegających wykupowi oraz przejściu na własność gminy po expiracji umowy, uwarunkowały dokonywanie odpisów na odnowienie z zastrzeżeniem, podług którego kierownictwa elektrowni winny fundusze przewidziane na odnowienie używać wyłącznie na ten cel; w razie zaś, gdyby tego nie czyniły, a w chwili wykupu lub przejścia na rzecz gminy elektrowni, okazały się fundusze nagromadzone, z tego źródła pochodzące, winny one przejść bez odškodowania na rzecz gminy, jako równoważnik zużycia się inwentarza elektrowni.

Wydatki na ubezpieczenie określano mnożąc przez 50 dotychczasowe premje ubezpieczeniowe, płatne od sum, odpowiadających tylko nominalnej wartości przedwojennej.

Koszta kapitału, a więc raty amortyzacyjne, oprocentowanie i zysk, komisje obliczały, biorąc za podstawę liczbę lat, pozostałych do expiracji umów, wysokość

poczynionych już odpisów i wysokość kapitału, zainwestowanego podług bilansów. Ponieważ podług tych ostatnich, zgodnie ze statutami przedsiębiorstw, kapitał wykazywany był w rublach, a urzędowego przeszacowania kapitału nie dokonano, więc komisje zniwolonone były ze względów formalnych przeliczyć kapitał rublowy po kursie parytetowym (2,16 mk. za 1 rb.) na marki i taki kapitał brać do kalkulacji. Poczyniono jednak zastrzeżenia, że w razie urzędowego przeszacowania kapitału należy odpowiednio podwyższyć w kalkulacji koszt kapitału. Stopę procentową, łącznie z zyskiem, przyjęto od 11 do 12%. Na jedną sprzedawaną kilowatogodzinę koszt kapitału zainwestowanego wypadły od 0,20 do 1 mk. Wyjątek stanowiło jedno przedsiębiorstwo, którego kapitał statutowo określony był w walucie obcej. W tym wypadku komisja uwzględniła amortyzację i oprocentowanie również w walucie obcej, co, przy przeliczeniu po kursie dnia na marki i zastosowaniu tylko 6%, obciążało każdą sprzedawaną kWh sumą 2,34 mk.

Dwie komisje uwzględniły w kalkulacji również oprocentowanie kapitału obrotowego, przyjmując stopę 9 od sta.

Dodając jeszcze pewne sumy na pokrycie podatków i na pozycje nieprzewidziane kończono na tem obliczenie własnych wydatków przedsiębiorstwa.

Następnem zadaniem komisji było określenie średnich cen sprzedażnych brutto za energję, zużywaną do różnych celów. Aby wyprowadzić te ceny należało uwzględnić średnie rabaty udzielane przez elektrownie odbiorcom, oraz opłaty i świadczenia na rzecz gminy. Wysokość rabatów określano na zasadzie wyników ubiegłego rocznego okresu, opłaty zaś i świadczenia na rzecz gminy — na zasadzie umów koncesyjnych.

Ponieważ przeciętne rabaty, udzielane odbiorcom energii do celów przemysłowych, różniły się od rabatów, udzielanych innym odbiorcom, więc przedewszystkiem należało ustalić średnie ceny netto za energję do celów przemysłowych, za energję do oświetlenia prywatnego i za energję do oświetlenia ulic.

Cztery komisje określiły te ceny, biorąc za podstawę przewidywany stosunek ilościowy energii sprzedawanej do różnego zużycia, oraz stosunek cen, ustalony w umowie koncesyjnej.

Piąta komisja jednak zastosowała inną metodę, a mianowicie, podzieliła wszystkie wydatki elektrowni na zmienne, zależne od spożycia energii i stałe, zależne od użytecznej mocy elektrowni. Do pierwszej kategorii wydatków komisja zaliczyła jedynie koszt węgla. Wyliczono następnie wysokość wydatków zmiennych na 1 kWh i wydatków stałych na 1 kW.

Przyjęto na zasadzie przybliżonych wyników eksploatacji, że średnia liczba godzin działania silników równa się 1600 godzinom rocznie i wprowadzono wysokość wydatków stałych na 1 kWh, co razem z wydatkami zmiennymi na 1 kWh dało cenę netto za 1 kWh, użytą do celów przemysłowych.

Opierając się wreszcie na stosunku cen, przewidzianym w umowie, wyliczono ceny netto za energję do oświetlenia prywatnego i do oświetlenia ulicznego. Po uwzględnieniu średnich rabatów i opłat na rzecz miast wyprowadzono najwyższe ceny brutto dla różnych kategorii odbiorców.

Niezależnie od tych cen winne były komisje zmienić ceny również i za wynajem liczników, względnie zmienić wysokość stałych opłat. Te ostatnie ceny, względnie opłaty, zmieniano przeważnie w tym samym stosunku, co i ceny za energję. O ile w kalkulacji pierwotnie przeprowadzanej uwzględniano reperacje liczników oraz oprocentowanie i amortyzację kapitału, wyłożonego na zakup liczników, to wyliczone ceny brutto za energję zmniejszono w tym stosunku, jaki odpowiadał wpływom za liczniki lub ze stałych opłat.

Ostatesznie komisje ustaliły następujące najwyższe ceny brutto za 1 kWh:

	do ośw. pryw. mk.	do silników mk.	do ośw. ulic mk.
w Zgierzu na grudzień 1920 r. . . . .	28	14	12
w Sosnowcu i Dąbrowie na wrzesień 1920 r. . . . .	18,20	8,75	8,75 (tylko Sosnowiec)
w Białymstoku na gru- dzień 1920 r. . . . .	51	27,30	21,20
w Warszawie na listopad 1920 r. . . . .	22,30	10,60	8,90

U w a g i: 1. Sosnowiec i Dąbrowa, zasilane są energją z jednej elektrowni okręgowej w Małobądz; dla tych miast zwoływane były oddzielne komisje ze względu na oddzielne umowy, zawarte przez elektrownię z temi gminami. Był to jednak podwójny zbędny koszt i trud, gdyż kalkulację należało opierać na całości wyników eksploatacji elektrowni okręgowej, uwzględniając jedynie niektóre szczegóły każdej umowy, co mogła, z lepszym bodaj skutkiem, przeprowadzić jedna i ta sama komisja.

2. W Dąbrowie za oświetlenie ulic obowiązuje opłata ryczałtowa, którą określono, przyjmując wyprowadzony stosunek cen przedwojennych do wyliczonych obecnie.

Ostatnim zadaniem komisji było wskazanie wzoru, podług którego ceny mają ulegać w przyszłości zmianie. Zmienność tę uzależniano w różny sposób od różnych czynników, a mianowicie:

w Zgierzu zależnie od zmienności cen paliwa (oleju gazowego) i cen robocizny o 5,5 feniga na 1 sprzedaną kWh przy zmianie cen paliwa o 10 mk. za 100 kg paliwa loco Zgierz i o 50 fen. na 1 sprzedaną kWh przy zmianie kosztów robocizny o każde 10%,

w Sosnowcu i Dąbrowie zależnie od zmienności cen tylko węgla: o 1,66 fen. na 1 sprzedaną kWh do oświetlenia prywatnego i 0,8 fen. na 1 sprzedaną kWh do oświetlenia ulic i silników przy zmianie ceny 1 tonny miazgu węglowego loco kopalnia o każdą 1 mk.,

w Białymstoku zależnie od zmienności cen węgla, cen robocizny i kursu marki polskiej w stosunku do franka szwajcarskiego. Ustalono, że 51% wydatków zależy od cen węgla, 12,5% od kosztów robocizny i 34% od stanu waluty. Zmiana ceny 1 tonny węgla o 10 mk. wywoływać ma zmianę ceny 1 kWh do ośw. pryw. o 16,2 fen., do ośw. ulic—o 6,72 fen., do silników—o 8,66 fen.; zmiana ceny robocizny o każde 730 mk. średniego miesięcznego wynagrodzenia pracownika (odpowiada to w grudniu 1920 r. 10 procentowej zmianie płac) wywoływać ma zmianę ceny 1 kWh do ośw. pryw. o 64 fen., do ośw. ulic—o 26 fen. i do silników—o 34 fen., a zmiana kursu marki polskiej do franka szwajcarskiego o każde 25 mkp. wywoływać ma zmianę ceny 1 kWh do ośw. pryw. o 3 mk. 48 fen., do ośw. ulic—o 1 mk. 44 f. i do silników—o 1 mk. 86 f.

w Warszawie zależnie od zmienności bezpośrednich kosztów wytwarzania, wyliczanych na zasadzie wzoru, wyżej podanego. Zmiana cen może nastąpić dopiero wtedy, gdy bezpośrednie koszty wytwarzania podwyższą się lub też zmniejszą—każdorazowo conajmniej o 10%.

## Przemysł elektrotechniczny w Polsce.

Pomimo że przed wybuchem wojny światowej przemysł polski w byłym zaborze rosyjskim zajmował na ogół bardzo wybitne stanowisko i pomimo różnych ograniczeń mógł konkurować z silnie już rozwiniętym przemysłem rosyjskim, w dziedzinie elektrotechniki nie wyszedł jednak ze stadjum prób. Wszelkie wysiłki, czynione przez poszczególne jednostki, osiągały bardzo nikłe rezultaty. To też za wyjątkiem kilku zaledwie średniej wielkości zakładów, produkujących lampy, materiały instalacyjne, aparaty miernicze i węgle, przemysł elektrotechniczny w szerszym tego słowa znaczeniu w Polsce nie istniał. Przyczyny tego należy szukać prawie wyłącznie w całkowitem ovladnięciu rynków polskich przez przemysł niemiecki, korzystający z wygodnych taryf celnych i niewątpliwego poparcia ze strony wrogię Polsce rządu rosyjskiego. Agenci firm niemieckich zasypywali polskich odbiorców ofertami, czyniąc wszelkie ułatwienia w postaci długoterminowych kredytów, składów konsygnacyjnych i t. p. poto, by po wybuchu wojny w niemiłosierny sposób wyciskać od nich w czasie okupacji ostatni grosz na zaspokojenie należności.

Z chwilą powstania Państwa Polskiego przedsiębiorczość polska odrazu zaczęła święcić tryumfy. Z końcem 1918 r. powstają dwa na szeroką skalę zakrojone przedsiębiorstwa, z których jedno—„Siła i Światło”—postawiło sobie za cel finansowanie i budowę elektrowni okręgowych, drugie—„Polskie Towarzystwo Przedsiębiorstw Elektrycznych”—zajęło się sprawą uruchomienia fabryki maszyn i silników elektrycznych. Oba te towa-

rzystwa w ciągu 2-oh lat ostatnich rozwinęły się bardzo poważnie; kapitał „Siły i Światła” wynosi obecnie marek 60 000 000, a „Polskiego Towarzystwa Przedsiębiorstw Elektrycznych”, które zmienia nazwę na „Polskie Towarzystwo Elektryczne”, marek 70 000 000.

Fabryka tego ostatniego Towarzystwa będzie produkowała na początek maszyny i silniki średniej wielkości do 300 koni mech. zarówno prądu stałego, jak i zmiennego.

Nieco później od wzmiankowanych Towarzystw powstają również większe przedsiębiorstwa, mające na celu produkcję kabli i przewodników elektrycznych, z których jedno z siedzibą w Bydgoszczy, a drugie—w Warszawie. Fabrykaty ostatniej już obecnie znajdują się na rynku. Istniejąca przed wybuchem wojny fabryka elektrotechniczna S. Rejchmana, materiałów izolacyjnych, rur, pudełek i t. d. przekształciła się na Spółkę Akcyjną i wznawia produkcję w zwiększonym zakresie. Zamknięta przez czas wojny fabryka lamp żarowych „Cyrkon” powiększa kapitał zakładowy i wznawia produkcję, zwiększając ją stopniowo z dnia na dzień z zamiarem doprowadzenia produkcji dziennej do 6000 sztuk lamp.

Fabryka porcelany i wyrobów ceramicznych „Ćmielów”, zamknięta również podczas wojny, przekształciła się na Spółkę Akcyjną i wznawia produkcję porcelany elektrotechnicznej. Istniejąca w byłym zaborze pruskim fabryka porcelany „Hodzież” zaopatruje już w izolatory również i inne prowincje Zjednoczonej Polski.

Z mniejszych zakładów przemysłowych, które w ostatnim roku dały się poznać dodatnio ze swej produkcji, należy wymienić fabrykę aparatów „Szpotański, Ciszewski” w Warszawie, która wyrabia wyłączniki dźwigniowe, końcówki, rozruszniki i t. p. Wytwórnice bezpieczników, rozety i t. p., „D. Jabłoński i S-ka” w Warszawie, oraz fabrykę Braci Borkowskich, wyrabiającą oprócz t. zw. armatury elektrycznej t. j. lamp stołowych, zyrandoli, również i przyrządy do nagrzewania.

Pomijamy w tym szkicu szereg fabryk wyrabiających ogniwa, które już przed wojną zuwane były ze swej działalności, a które stanowią oddzielną dziedzinę Elektrotechniki, oraz fabryki zyrandoli.

W każdym razie śmiało stwierdzić możemy, że niezależność polityczna Polski wyzwoliła i siły techniczne polskie w kierunku wyemancypowania się z pod przewagi potężnego przemysłu elektrotechnicznego niemieckiego, rokując Polsce niezależność gospodarczą w jednej z najważniejszych gałęzi, jaką niezaprzeczenie stanowi elektrotechnika.

T. R.

### Spółka Akcyjna „Siła i Światło”.

W dniu 13 maja odbyło się Zwyczajne Walne Zgromadzenie Spółki Akcyjnej „Siła i Światło”

Jak widać ze sprawozdania Zarządu z działalności Spółki za rok ubiegły, uzupełnionego ustnie przez dyrektora zarządzającego p. T. Sułowskiego, Spółka pomimo

ciężkich warunków ekonomicznych, jakie przeżywał kraj nasz w roku ubiegłym nadal energicznie kontynuowała prace nad elektryfikacją kraju. Obecnie już Sp. Akc. „Siła i Światło” ma do zanotowania poważne i realne wyniki swych prac, a mianowicie ugruntowanie swych wpływów w najpoważniejszych ośrodkach elektryfikacyjnych Polski t.j. w elektrowniach okręgowych: w Sosnowcu, w Pruszkowie\*) i Sierszy Wodnej przez nabycie znacznej ilości akcji tych Towarzystw. Należy tu specjalnie podkreślić, że większość tych udziałów została nabyta od towarzystw niemieckich jeszcze w 1919 roku po kursie nominalnym i obecnie wskutek ogromnego wzrostu wartości tych akcji, Spółka posiada w nich kilkakrotne pokrycie całkowitego kapitału akcyjnego. „Siła i Światło” prowadziła poza to pertraktacje w celu wzięcia udziału finansowego w innych wielkich przedsiębiorstwach elektryfikacyjnych.

Dokonane zostały również prace przygotowawcze dotyczące budowy podmiejskich kolei elektrycznych, tak, że przy sprzyjających warunkach, w niedługim czasie już Spółka przystąpi do zrealizowania tych doniosłych projektów.

Drukowane sprawozdanie Spółki za rok ubiegły zawiera bardzo pożądaną innowację, niespotykaną dotąd gdzieindziej, a mianowicie znajduje się tam szczegółowe sprawozdanie z rewizji ksiąg i bilansu Spółki, dokonanej przez Poznańskie Tow. Akc. Rewizyjno-Powiernicze „Powiernik”. W sprawozdaniu tem podana jest szczegółowa analiza bilansu oraz interesujące zestawienia cyfrowe, umożliwiające osobom postronnym dokładne zorientowanie się w stanie finansowym Spółki.

Zysk czysty za rok 1920 wynosił 2729 159,94 z którego postanowiono wypłacić akcjonariuszom dywidendę w wysokości 8%, oraz z pozostałości sumę Mk. 200 000 na pomoc ludności polskiej na Górnym Śląsku.

Ustępujący w drodze losowania z Rady Nadzorczej, pp.: dr. Alfred Biedermann, dr. Hącia i z Zarządu Wiesław Gerlicz, Tadeusz Sułowski i Edward Tempel zostali ponownie przez Walne Zgromadzenie wybrani. Poza to na wakujące miejsce wybrano: do Rady p. Zygmunta Chrzanowskiego i dr. Marcina Szarskiego.

Bilans za rok 1920 zamyka się sumą: 31 908 088,17.

Walne Zgromadzenie uchwaliło podwyższenie kapitału zakładowego do 300 milionów marek polskich. Uzyskane tą drogą kapitały użyte będą na dalsze rozszerzenie działalności Spółki oraz nabycie nowych poważnych obiektów.

## Fabryka Maszyn Elektrycznych w Trzebini.

Szwajcarska firma A. T. Brown, Boveri & Cie, wspólnie z Bankiem Zjednoczonych Ziemi Polskich

oraz Polskim Bankiem Przemysłowym tworzy nowe towarzystwo pod nazwą:

„Polskie Zakłady Elektryczne Brown, Boveri Sp. Akc.”

Głównem zadaniem Towarzystwa będzie szeroka działalność na terenie Polski w zakresie przemysłu elektrotechnicznego. Jeszcze w roku bieżącym zostanie uruchomiona fabryka w Trzebini pod Krakowem. Będą wyrabiane maszyny elektryczne prądu stałego i zmiennego. Fabryka mieścić się będzie w budynkach, znajdujących się w pobliżu stacji; będą one odpowiednio powiększone i przystosowane do produkcji elektrycznej. Energji do poruszania maszyn i do oświetlenia ma dostarczać Elektrownia Okręgowa w Sierszy.

Fabryka w Trzebini zaopatrzona zostanie w nowoczesne urządzenia i będzie korzystała z rysunków, modeli i całego doświadczenia technicznego szwajcarskich zakładów Brown, Boveri & Co.

Bliskość naturalnych źródeł energii, przewidywany bardzo znaczny zbyt na maszyny elektryczne i wreszcie pomoc wielkiej firmy światowej, posiadającej w zakresie budowy maszyn i aparatów elektrycznych, turbin parowych i t. p. olbrzymie doświadczenie, rokuje nowemu przedsiębiorstwu szybki i trwały rozwój.

### Fabryka Aparatów Elektrycznych

**K. Szpotański, S. Ciszewski i S-ka**

Warszawa-Praga, Kamionek, Tel. 90-43.

Fabryka Aparatów Elektrycznych pod firmą K. Szpotański, S. Ciszewski i S-ka założoną została 15 listopada 1918 r.

Początkowo fabryka mieściła się w szczupłym pomieszczeniu w Warszawie przy ul. Mirowskiej Nr. 9.

W roku 1920 Spółka nabyła plac oraz niewykończony gmach fabryczny na Pradze-Kamionku przy ul. Kałuszyńskiej Nr. 4, znacznym nakładem wykończyła budowę i 6 grudnia 1920 r. przeprowadzono fabrykę z ul. Mirowskiej do nowego pomieszczenia.

Gmach fabryczny solidnie zbudowany 2-piętrowy budynek posiada 1500 mtr. kw. powierzchni. Pracować w nim może do 300 robotników.

Ażeby mieć możność dalszego niczem niezahamowanego rozwoju fabryka nabyła również place sąsiednie, tak że obecnie posesja fabryczna ograniczoną jest ze wszystkich 4-ech stron ulicami, a mianowicie Goławską, Kałuszyńską, Rybną i Nowoprojektowaną.

W zakres działalności fabryki wchodzi budowa: wyłączników, bezpieczników, rozruszników, aparatów nagrzewalniczych, aparatów wysokiego napięcia, tablic i urządzeń rozdzielczych, oraz drobnego materiału instalacyjnego.

Fabrykację produkowanych artykułów fabryka stara się prowadzić metodami produkcji masowej.

W chwili obecnej fabryka posiada stale na składzie, wyłączniki nożowe, sworznie bezpiecznikowe, końcówki i złącza kablowe rozruszniki motorowe, rozłącz-

\*) Patrz Przegl. Elektr. str. 88, 1921 r.



niki, różki, cewki dławikowe wysokiego napięcia, żelazka do prasowania różnych typów, piece elektryczne i t. p.

Kierownikami fabryki są: inż. Kazimierz Szpotański były współpracownik A. E. G. w Berlinie, a ostatnio naczelnym kierownikiem fabryki aparatów Powsz. Tow. Elektrycznego w Rydze, oraz Stefan Ciszewski ostatnio kierownik warsztatów Powszech. Tow. Elektrycznego w Charkowie.

## RADIOPOL.

Towarzystwo Radjotechniczne w Polsce „Radiopol“ zostało założone w styczniu 1920 roku. Zadaniem T-wa jest wytwarzanie wszelkich aparatów radjotelegraficznych i w tym kierunku fabryka T-wa rozpoczęła już pracę.

Wyrabiane będą lampy katodowe, odnośne urządzenia są już zainstalowane.

Pozatem fabryka wykonywa naprawę stacji radjotelegraficznych wszelkich typów.

Towarzystwo „Radjopol“ jest sprzymierzone z Towarzystwami: „Société Française Radioélectrique“ w Paryżu i „Marconi's Wireless Telegraph Company Ltd.“ w Londynie; posiada ono wyłączne prawo użytkowania w Polsce wszystkich patentów i wynalazków wspomnianych towarzystw zagranicznych.

## ZAKŁADY ELEKTROTECHNICZNE

Wacław Brygiewicz, Michał Zucker i S-ka powstały w 1911 r. (pierwotnie jako biuro techniczne).

Początkowo zakres działalności obejmował budowę urządzeń elektrycznych dla siły i światła oraz dostawę artykułów elektrotechnicznych. W tym dziale wykonała firma wiele większych elektrowni i instalacji w zakładach przemysłowych, gospodarstwach rolnych, teatrach, gmachach publicznych i wojskowych, a między innymi wybudowała elektrownię miejską w Zamościu, prądu trójfazowego o napięciu 3000 wolt i 220 wolt.

Obok działu budowy instalacji elektrycznych Zakłady mają od początku roku zeszłego przy ul. Mazowieckiej 11 Warsztaty Elektrotechniczne dla naprawy i przebudowy maszyn, silników i transformatorów elektrycznych oraz budowy oporników i rozruszników wszelkich typów, kolektorów, pierścieni ślizgowych, trymadel szczołkowych i t. p.

W najbliższym czasie zamierzono rozwinąć dział budowy nowych transformatorów i aparatów dla prądów silnych.

Przedsiębiorstwo zatrudnia obecnie 50 osób.

Firma nagrodzona została na pierwszej Wystawie Technicznej w Warszawie w 1913 r. Wielkim Medalem Srebrnym za wyrób własnych pomysłowych reklam świetlnych.

## BRACIA BORKOWSCY Fabryka Artykułów Elektrotechnicznych Warszawa-Praga, ulica Kamionkowska № 30.

Fabryka powstała z prowadzonego od roku 1910 warsztatu brązowniczego wraz ze szlifiernią i galwanizernią.

Wyrabiane były lampy stołowe, żyrandole gładkie i ozdobne, kinkiety, szpice do piorunochronów, przyciski metalowe, końcówki i mufki kablowe i t. p., przeważnie dla składów firmy. W celu rozszerzenia działalności warsztatów i wprowadzenia działu artykułów instalacyjnych, montowanych na porcelanie, przeniesiono warsztaty w lipcu 1914 r. do własnego gmachu fabrycznego, specjalnie na ten cel zbudowanego przy ulicy Kamionkowskiej № 30. Wojna unieruchomiła fabrykę aż do końca 1919 roku.

Obecnie stopniowo urzeczywistnia się poprzedni program. Zarzucono dział żyrandoli ozdobnych, pozostawiając armaturę gładką w produkcji masowej, wprowadzono natomiast dział armatur hermetycznych i przyrządów elektrycznych do gotowania, wypuszczono na rynek dotąd dwa typy żelazek elektrycznych do prasowania oraz rondelki, które pod względem wykonania nie ustępują fabrykatom niemieckim i są znacznie tańsze. Główny zaś program, to jest masowa fabrykacja artykułów elektrotechnicznych, montowanych na porcelanie, pomimo dość wielkich trudności również posuwa się naprzód.

Wypuszczono już na rynek rozetki rozgałęzieniowe typu „Mix i Genest’a, rozetki sufitowe, bloki porcelanowe, niple, bezpieczniki uniwersalne normalne, w przygotowaniu zaś jest kilka innych typów bezpieczników, oprawki oraz wyłączniki.

## Fabryka Żyrandoli stylowych i Armatur do oświetlenia elektrycznego.

ANTONI MARCINIĄK i S-ka.

Fabryka powstała w r. 1910, prowadzona w skromnych początkowo rozmiarach, jako wyłączna własność p. Antoniego Marciniaka. Wyroby fabryki zdobyły stopniowo zaufanie poważniejszych biur instalacyjnych i składów, głównie jednak w Warszawie. Dopiero podczas wojny fabryka objęła szersze koła odbiorców, w związku z elektryfikacją prowincji za rządów okupantów. W ciągu zaś ostatnich 2-ech lat wyroby znalazły odbiorców w Kongresówce, Poznańskiem i częściowo Małopolsce, ostatnio zaś poczynione były z powodzeniem próby eksportu zagranicę.

Pragnąc postawić produkcję na szerokiej stopie, by móc skutecznie walczyć ze zbliżającą się poważną konkurencją zagranicą, przede wszystkim zaś Niemiec, firma nabyła w ub. miesiącu nieruchomość Nr. 23 przy ulicy Wroniej z zamiarem przeniesienia tam rozszerzo-

nej fabryki i uruchomienia niektórych nowych działów fabrykacji.

Od sierpnia roku ub. wszedł do firmy w charakterze czynnego współnika p. Edmund Statkiewicz, ostatnio inspektor oddziałów Banku Rosyjsko-Azjatyckiego; prócz tego włożyli kapitał p. Zygmunt Jastrzębski, dyrektor naczelny tegoż Banku (czasowo w Chinach) i p. Tadeusz Radliński (w Warszawie). Kapitał przedsiębiorstwa wyraża się obecnie w sumie 10 milionów marek i będzie wkrótce zwiększony.

Firma drukuje katalog — zastrzegając, że poza umieszczonymi w nim modelami, pewna ilość nowych typów lamp i żyrandoli jest w tej chwili na wykończeniu i będzie umieszczona w dodatku do katalogu.

## POLSKA WYTWÓRNIA

### Artykułów Elektrotechnicznych i Metalowych „Elektra“.

Wytwórnia „Elektra“ założona została przez D. Jabłońskiego i N. Gruszkiewicza, długoletnich pracowników na polu elektrotechniki i wyrobów metalowych. Urządzona jest ona do wytwórczości masowej przy zastosowaniu wszelkich niezbędnych maszyn nowoczesnych.

Fabryka powstała przed 4 laty w warunkach konspiracyjnych wobec okupantów niemieckich (z obawy o maszyny i surowce) i powiększa się z dniem każdym. Wyrabia artykuły instalacyjne: bezpieczniki korkowe, rozetki, gniazda wtyczkowe, oprawki, wyłączniki, korki, niple oraz żyrandole od zwykłych do wytwornych. Zaznaczyć należy dążność do wypuszczania na rynek coraz to nowych artykułów instalacyjnych.

### Fabryka Aparatów Elektrycznych Inż. Julian Lukrec

Warszawa, Ceglana № 9, tel. 137-48.

Fabryka egzystuje od r. 1919, wyrabia jako specjalność, następujące artykuły:

- Wyłączniki drążkowe od 25 do 1500 amp.
- Przełączniki „ „ 25 „ 1500 „
- Sworznie bezpiecznikowe od 40 do 1500 amp.
- Paski topikowe „ 40 „ 1500 „
- Piorunochrony różkowe,
- Łączniki kablowe,
- Wyłączniki hermetyczne,
- Armatury do lamp wysokoświecowych,
- Armatury hermetyczne,
- Lampy biurkowe,
- Reflektory lakierowane.

Fabryka zatrudnia obecnie 2 inżynierów i 20 robotników.

W najbliższej przyszłości przystępuje do masowej fabrykacji materiałów instalacyjnych, jako to bezpieczników normalnych, korków, śrub kontaktowych, nipli i t. d.

## Towarzystwo Przemysłowe „Kabel“

Warszawa, Sienkiewicza 1, Telefon 281-20.

Towarzystwo „Kabel“ zorganizowane w lipcu r. ub., wskutek politycznych warunków nie mogło rozwinąć swej działalności, której celem było zapoczątkowanie przemysłu kablowego w Polsce, tak niezbędnego dla naszego życia gospodarczego.

Obecnie zawiązuje się Spółka Akcyjna „Kabel“ przy udziale przedstawicieli wielkiego Przemysłu w Polsce narazie z kapitałem 30 milionów marek. Dla jak największego usamodzielnienia produkcji przewidziane są urządzenia do przeciągania drutu, jako też własna wytwórnia wyrobu masy gumowej. W najbliższym czasie fabryka zostanie uruchomiona pod kierunkiem pierwszorzędnych specjalistów przy zastosowaniu nowoczesnych maszyn. Będzie również urządzone laboratorium dla próbowania izolacji przewodników.

W pierwszym okresie produkcji fabrykowane będą: przewodniki izolowane gumą o przekroju max. 120 mm<sup>2</sup>, sznury, drut dzwonekowy, linki miedziane, sznury telefoniczne, taśma izolacyjna.

## Ogniwa galwaniczne.

Umieszczając kilka notatek o firmach warszawskich wyrabiających ogniwa, zaznaczyć musimy że mamy jeszcze firmy prowincjonalne: „Suchy element Zawiercie“ — w Zawierciu, Polską wytwórnię elektrotechniczną we Lwowie i Polską fabrykę elementów galwanicznych Ludw. Ekes we Lwowie. A pozatem w Warszawie są jeszcze: „Falk i Hinterhof“ i „Energos“.

R.

### Fabryka Aparatów i Elementów „Tytan“ Bronisław Rejchman

ul. Tamka 14.

Fabryka założona w roku 1884, wyrabia ogniwa i baterje galwaniczne wszelkich typów (znana marka „Tytan“) oraz latarki elektryczne, przy czem w tej ostatniej dziedzinie jest jedyną w Polsce.

Fabryka zatrudnia 100 ludzi. Produkcja baterji i ogniw, która przed wojną wynosiła z górą 2 miliony sztuk rocznie, zmniejszyła się znacznie wskutek odcięcia rynku rosyjskiego, który był głównym odbiorcą polskiego przemysłu elektrotechnicznego.

### Towarzystwo Komandytowe „Hencil“

Warszawska Fabryka Elementów Galwanicznych  
i Wyrobów Elektrotechnicznych  
Żelazna 67.

Fabryka założona została w r. 1910.

Przedmiot fabrykacji:

I. Ogniwa galwaniczne woreczkowe, mokre, suche, sucho-mokre (z suchem napełnieniem) baterje do laterek elektrycznych — ogniwa Maydingera.



II. Tinol (pasta do lutowania).

III. Dzwonki bakteryjne, w przygotowaniu wszelkie przedmioty dla urządzeń prądu słabego (sygnalizacji).

Fabryka postawiła sobie za zadanie ograniczyć przywóz z zagranicy pomocniczych artykułów fabrycznych i celu dopięła o tyle, że oprócz surowców — manganu i grafitu — wyroby są całkowicie pochodzenia krajowego.

Technicznie udoskonalając produkcję, osiągnięto wysoki stopień wytwórczości robotnika przy możliwie dokładnej robocie.

Badania nad udoskonaleniem ogniów prowadzą się bez przerwy i zapewne wkrótce kilka nowych konstrukcji ogniów będzie wypuszczonych na rynek.

Fabryka zatrudnia obecnie zaledwie 30% robotników w porównaniu ze stanem przedwojennym.

## Szkolnictwo elektrotechniczne w Polsce.

Nauczanie elektrotechniki na ziemiach Polskich przed wybuchem wielkiej wojny rozwijało się niezależnie w trzech zaborach. Galicja miała Wydział elektrotechniczny Politechniki Lwowskiej utworzony w roku 1911, i Szkoły przemysłowe we Lwowie i Krakowie; tam wykładali po polsku polscy profesorowie. Kongresówka miała wykłady na Politechnice w Warszawie, prowadzone po rosyjsku. Wydziału elektrotechnicznego jednak nie było. Pozatem elektrotechnikę wykładano od roku 1898 w szkole średniej technicznej im. Wawelberga i Rotwanda, która w roku 1905 wprowadziła język wykładowy polski. Również po polsku wykładano na kursach technicznych Towarzystwa Kursów Naukowych, w Szkole drogi Wiedeńskiej, w Szkole Piotrowskiego, po rosyjsku zaś w szkołach rzemieślniczych, prowadzonych przez Rosjan.

W celu doksztalcenia monterów już w roku 1901 Delegacja elektrotechniczna przy Warszawskim oddziale Towarzystwa Popierania Przemysłu i Handlu urządziła kursy dorywcze, które później w r. 1908 przekształciły się na stałe kursy przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa. Wykłady na tych kursach zawsze odbywały się po polsku. Elektromonterski oddział mają również „Warsztaty naukowe“ Warszawskiej Gminy Starozakonnych.

W roku 1915 otworzono w Sosnowcu kursa monterskie Koła Elektrotechników przy Stowarzyszeniu Techników w Sosnowcu.

W Poznańskim i na Pomorzu techników Polaków kształciły średnie i niższe Szkoły techniczne — niemieckie.

Po zdobyciu niepodległości i zjednoczeniu zaborów mamy oczywiście wszędzie Szkolnictwo Polskie. Politechnika Warszawska utworzyła już w roku 1915 samodzielny Wydział elektrotechniczny. Również od-

dzielny Wydział elektrotechniczny otwiera w przyszłym roku szkolnym Państwowa Szkoła Budowy Maszyn i Elektrotechniki im. Wawelberga i Rotwanda. W innych szkołach zawodowych, które mamy w Warszawie, Łodzi, Dąbrowie Górniczej, Krakowie, Lwowie, Poznaniu, Grudziądzu, prowadzone są wykłady i zajęcia z elektrotechniki częściowo na poziomie średnim, częściowo na niższym.

Kursa doksztalcące zostały wytrącone z biegu normalnego przez wojnę. Gdy wrócimy do czasów pokojowych, działalność ich niewątpliwie wzmoże się znacznie w porównaniu do tego, co było dawniej.

Mamy teraz bardzo wielu techników, którzy nie mogąc uczęszczać do szkoły dziennej, odczuwają potrzebę uzupełnienia wiadomości teoretycznych i praktycznych. Kursy uzupełniające są potrzebne w równej mierze na poziomie średnim jak i niższym. Tu w Warszawie pierwszemu zadaniu czynią zadość kursa wieczorne, prowadzone przez Towarzystwo Kursów technicznych, a drugiemu wieczorne kursa przy klasach Rzemieślniczych Muzeum Przemysłu i Rolnictwa. Te kursa niższe obecnie nie są czynne, w nowym roku szkolnym będą jednak niewątpliwie uruchomione.\*)

M. P.

## Polska bibliografia elektrotechniczna.

Podajemy możliwie kompletny polski dorobek literacki w dziedzinie elektrotechniki. Najstarszą książkę elektrotechniczną znaleźliśmy z roku 1784, X. Józefa Osińskiego. Od tej więc daty zebrana jest bibliografia aż do ostatniej chwili.

Zwracamy uwagę kolegów elektrotechników, że mamy dzieł sporo, ale niewątpliwie więcej jeszcze nam brak; przypuszczamy więc, że podanie tego spisu zachęci elektrotechników polskich do uzupełnienia naszej literatury elektrotechnicznej.

*Altenberg M.* O zastosowaniu sił wodnych, z opisem trzech zakładów wodnoelektrycznych. Lwów 1903 r.

Akumulatory, przyrządy do nagromadzania siły przy robocie przerywanej. Warszawa. Str. 20.

*Boguski J. J.* Przydatność teorii Kappa przy projektowaniu maszyn dynamo. Lwów 1890 r.

*Boguski J. J.* Wstęp do elektrotechniki. Część I. Warszawa 1892 r. Str. 95, fig. 31.

*Blauth J.* Maszyny i motory elektryczne. Stanisławów 1908 r.

*Campbell R. N.* Spółczesna teoria elektryczności, przełóż. Ludwik Silberstein. Warszawa 1913. Str. 333.

*Campbell R. N.* Zasady elektryczności (jako przykład do metodologii) str. 133. Przełożył i uwagami opatrzył Ludwik Silberstein. Warszawa 1913 r.

*Chlebowski G.* Podręcznik telefoniczny i telegraficzny. Kraków 1908 r.

*Cybulski K.* Stacja elektryczna w cukrowni. Warszawa 1904 r.

*Drewnowski Kaźm.* Pomiar elektrotechniczne. T. I. Pomiar wielkości elektrycznych, badania przyrządów, materiałów, izolacji, lamp i akumulatorów. Lwów 1914. Str. 215.

*Drewnowski Kaźm.* O zastosowaniu kondensatorów Mościckiego w elektrotechnice. Lwów 1907 r. Str. 81.

*Drewnowski Kaźm.* W sprawie słownictwa elektrotechnicznego. Lwów 1908 r.

*Drewnowski Kaźm.* Z wystawy elektrotechnicznej w Marsylii. Lwów 1908 r. Str. 80.

*Drewnowski Kaźm.* Postępy przenoszenia energii i kolejnictwa elektrycznego w Szwajcarii. Lwów 1910 r. Str. 94

\*) Szczegóły dotyczące szkolnictwa elektrotechnicznego, znajdzie czytelnik w roczniku 1917 r. „Przeglądu Technicznego“. Artykuł o Szkolnictwie wyszedł w osobnej odbitce.

- Drewnowski Kaźm.* Postępy i braki elektrotechniki w Galicji i potrzeba założenia krajowego biura elektrotechnicznego. Lwów 1911. Str. 21.
- Drewnowski Kaźm.* Statystyka elektrowni miejskich w Galicji za rok 1911. Lwów 1912 r.
- Drewnowski Kaźm.* Przepięcia elektryczne w świetle najnowszych badań. Warszawa 1919 r. Str. 58.
- Drewnowski Kaźm.* O nowych żarówkach oszczędnościowych. Str. 16. Lwów 1912 r.
- Drewnowski Kaźm.* Problem regulacji obrotów elektrycznych motorów popądowych. Str. 14. Lwów. 1913 r.
- Duchowicz B.* Dynamomaszyny. Lwów 1909 r.
- Le Duc A. i Bouffat St.* Telegraf bez drutu. Warszawa 1905 r.
- Dynamomaszyna do wytwarzania elektryczności. Str. 20. Cieszyń.
- Elektrotechniki skrócony kurs według wykładów inż. kpt. Stanisława *Rymszewicza*—wyd. M. S. Wojsk. Sekcja żeglugi napow. Str. 71. Warszawa 1919 r.
- Elbs K.* Akumulatory. Łódź 1897.
- Flatau J.* Elektryczność w zastosowaniu do gospodarstwa domowego i drobnego przemysłu. Warszawa 1913 r.
- Frank W.* Z teorii elektrodynamiki. Lwów 1901 r.
- Faterson L. i Kühn A.* O indukcyjnych miernikach elektryczności. Warszawa 1905 r.
- Gajczak Tadeusz inż.* O potrzebie zakładania i znaczeniu elektrowni okręgowych. Str. 30. Lwów 1911 r.
- Gajczak Tadeusz inż.* O niebezpieczeństwie elektryczności. Str. 22. 1911 r.
- Gnoiński Ksawery inż.* Elektrotechnika prądów słabych. Zeszyt I. Źródła prądu i sygnalizacja domowa. Zeszyt II. Telefonja. Zeszyt III. Telegrafja, linje prądu słabego, radiotelegrafia. Zeszyt IV. Sygnalizacja kolejowa, pożarowa, zegary elektryczne i inne zastosowania prądów słabych. Warszawa 1919 r. Skład główny u Gebethnera i Wolffa. Str. 416.
- Gnoiński Ksawery, inż.* Piorunochrony budynkowe. Warszawa 1916 r.
- Gnoiński Ksawery, inż.* Elektrotechnika w gospodarstwie społecznem. Warszawa 1917 r.
- Gnoiński Ksawery, inż.* Urządzenia elektryczne w nowym teatrze Polskim w Warszawie. Warszawa 1913 r. Str. 26.
- Gostkowski R.* Przesyłka siły za pomocą prądów elektrycznych. Lwów 1893 r.
- Gustawicz Br.* Podręcznik elektrotechniczny dla monterów maszynistów i właścicieli urządzeń elektr. Warszawa 1913 r. Str. 347.
- Günther W., inż.* Motor elektr. w drobnym przemyśle. Lwów 1917 r. Str. 112.
- Graetz L.* Elektryczność. Teoria i zastosowanie. Przełożył dr. Ludwik Bruner 1908 r. Rys. 135.
- Grendyszyński Mirosl.* Elektrotechnika na usługach rolnictwa. Warszawa 1905 r. Str. 24.
- Gerard E. i de Bast O.* Elektrotechnika w zadaniach, przekład inż. Kamińskiego. Warszawa 1917 r.
- Hausner W.* Zadania administracji w zakładach elektrycznych. Lwów 1910 r.
- Hotowiński A.* Z zakresu elektrotechniki. Warszawa 1886 r.
- Hotowiński A.* Instrukcje o zakładaniu gromochronów przy budowach. Warszawa.
- Herolda K.* Jak urządzić sobie samemu telegraf bez drutu. Cieszyń 1911 r. Str. 32.
- Jenisch P.* Sygnalizacja elektryczna domowa, przełożył K. Sporyński. Warszawa 1917 r. Str. 100, rys. 192.
- Jamieson A.* Zasady magnetyzmu i elektryczności przekł. I. Stetkiewicza, dwa tomy. Warszawa 1897 r.
- Jewold Walter.* Dzieje elektryczności, przełoż. H. Wernic. 8<sup>o</sup> str. 165. Warszawa 1904 r.
- Jeziorowski K.* Dynamomaszyna model rysunkowy. Warszawa 1903 r.
- Joubert.* Zasady elektryczności i magnetyzmu przełożył Mar. Grotowski. Warszawa 1915 r.
- Instrukcja Minerska. Przepisy służbowe. Warszawa 1919 r.
- Induktor przyrząd do wywoływania iskier. Warszawa. Str. 19.
- Krakowski Edw. inż.* Prąd galwaniczny i faradyczny w elektrocieństwie. Warszawa 1913 r. Str. 222, rys. 30.
- Krakowski Edw. inż.* Akumulatory. Warszawa 1920 r. Str. 92.
- Konwiczka J.* Mały elektrotechnik. Lwów 1909 r.
- Konwiczka J.* Ogniw, baterje elektryczne, akumulatory. Lwów 1907 r.
- Konwiczka J.* Dynamomaszyny Lwów 1907 r.
- Kraushar Juljan inż.* W sprawie organizacji państwowego urzędu elektryfikacyjnego. Warszawa 1918 r. Str. 32.
- Kühn A.* Elektrownie publiczne i oświetlenie ulic. Warszawa 1916 r. Str. 41.
- Kühn A.* Przemysł elektrotechniczny i elektryfikacja ziem polskich. Warszawa 1915 r.
- Kalendarz elektrotechniczny na rok 1919 i 1920 praca zbiorowa pod red. inż. St. Wysockiego Wydawnictwo Związku firm Elektrotechnicznych. Str. 358, rys. 213.
- Linje telefonicznych stałych budowa wyd. Inspektorat wojsk łączności. Str. 51 (lit.). Warszawa 1919 r.
- Lindley W. H.* Objaśnienie projektu zaopatrywania m. Warszawy w energje elektryczną. Str. 112. Warszawa 1898 r.
- Lutosławski Mar.* Prąd elektryczny. Część I. Str. 241. Warszawa 1900 r.
- Machcewicz Jan i Groszkowski Janusz.* O czem radjotelegrafista wojskowy wiedzieć powinien. (Krótki zarys zasad radjotelegrafji). Str. 68. Warszawa 1919 r.
- Machcewicz Jan inż.* Radjotelegrafia. (lit.) (Krótki zarys zasad teoretycznych) wyd. Inspektorat wojsk łączności. Str. 285.
- Mallecki General de brigade.* Nauka o piorunociągach wska. zująca jak powinny być stawiane na magazynach prochowych. Str. 16 foljo tłum. z franc. przez pólk. artylerji Hartig. Warszawa 1818 r.
- Merczyng Henr.* Zasady elektrotechniki. Warszawa 1889 r.
- Merczyng Henr.* Zarys teorii matematycznej telefonowania na znaczne odległości. Warszawa 1891 r.
- Merczyng Henryk.* Teorja prądu elektrycznego. Zarys zasadniczych praw ustalonego i nieustalonego prądu elektrycznego i towarzyszących mu zjawisk wewnątrznych. Podstawy elektromagnetycznej teorii światła. str. 92. Warszawa 1905.
- Mościcki J. Altemberg M.* O stratach dielektrycznych w kondensatorach. Str. 24. Kraków 1904 r.
- Mościcki Ign.* Badania nad wytrzymałością dielektryków. Str. 22. Kraków 1904 r.
- Modelski I.* Podręcznik do powlekania metalami za pomocą elektryczności i do robienia odbitek (Galwanostegja i galwanoplastyka). Str. 61. Warszawa 1900 r.
- Motory elektryczne. Str. 20. Cieszyń.
- Munro John.* Opowiadanie o elektryczności. Tłom. T. Wermiński.
- Obiedziński T.* Teorja elektryczności. Warszawa 1876 r.
- Ogniwa i baterje galwaniczne. Str. 19. Cieszyń.
- Okolski St. Pożaryski M.* Wyniki badań elektrowni Stowarzyszenia Techników w Warszawie. Str. 15. Warszawa 1902 r.
- Ostrowskiego X. Józefa.* Sposób ubezpieczający życie i majątek od piorunów w drukarni J. K. Mości i Rzeczypospolitej. Str. 56, fig. 18. Warszawa 1784 r.
- Orsetti Marja.* Promienie Röntgena i ich zastosowanie. Warszawa 1910 r.
- Polowe aparaty telefoniczne—wyd. M. S. Wojsk. Sekcja wojsk łączności. Str. 112. Warszawa 1920 r.
- Polowe łącznice telefoniczne—wyd. M. S. Wojsk. Sekcja wojsk łączności. Str. 88. Warszawa 1920 r.
- Podstawy elektrotechniki—według wykładów L. Drewnowskiego. Wyd. Tow. Bratniej Pomocy Stud. Politechniki warszawskiej. Str. 591 (lit.). Warszawa 1918–21 r.
- P. Kazimierz.* O elektryczności w najważniejszych, a najciekawszych odkryciach i wynalazkach elektrycznych. Warszawa 1910 r.
- Pożaryski Mieczysław inż.* Krótkie wskazówki z elektrotechniki dla techników. Warszawa 1902 r.
- Pożaryski Mieczysław inż.* Zasadnicze pojęcia i teorje współczesnej nauki o elektromagnetyzmie. Str. 68. Warszawa 1905 r.
- Pożaryski M. inż.* Projektowanie niewielkich urządzeń oświetlenia i przenoszenia siły. Str. 152, rys. 40. Warszawa 1911 r.
- Pożaryski M. inż.* Oscylograf i jego zastosowanie. Str. 10. Warszawa 1918 r.
- Pożaryski M. inż.* Zbiór ważniejszych schematów urządzeń elektrycznych prądu słabego. Rys. 55 in 4-o. Warszawa 1914 r.
- Pożaryski M. inż.* Podstawy naukowe elektrotechniki łącznie z zasadami pomiarów. Str. 412, rys. 427, duża ósemka. Warszawa 1915 r.
- Pożaryski M. i Hensel G.* Przystępna elektrotechnika prądów silnych. Str. 334, rys. 337. Warszawa 1921 r.
- Przepisy dotyczące zakładów elektrycznych wielkoprądnych oraz ich wykonania i prawidła dotyczące oceny i sprawdzania prądnie, przetworników i t. p. Dodat. do „Technika”. Str. 64. Warszawa 1907 r.

- Przepisy bezpieczeństwa dla instalacji elektrycznych o prądzie silnym podl. przepisów Związku Elektrotechników Niemieckich, ułożyli K. Gnoiński i W. Hertz, Str. 88. Warszawa 1901 r.
- Przepisy bezpieczeństwa i urządzeń elektrycznych o prądzie silnym ułożone przez Stowarzyszenie elektrotechniczne we Wiedniu, przełożyli K. Drewnowski i F. Gayczak. Lwów 1911 r.
- Przepisy bezpieczeństwa dla urządzeń elektr. o napięciu 250 V. Str. 115. Wyd. Sekcji ochrony pracy. Warszawa 1919 r.
- Ruśkiewicz T. inżynier. Koszt światła elektrycznego w instalacjach prywatnych. Str. 15. Warszawa 1903 r.
- Radjotelegrafji skrócony kurs—według wykładów inż. kpt. Stanisława Rymszewicza—wyd. M. S. Wojsk. Sekcja żeglugi napowietrznej. Str. 181. Warszawa 1919 r.
- Rothert A. Teoria i konstrukcja maszyn elektrycznych (Technika prądów zmiennych). (lit.) In. 4<sup>o</sup>. Str. 226. Lwów 1910 r.
- Rothert A. Własności dynamomaszyn do prądu stałego. Str. 86. Warszawa 1903.
- Rothert A. Położenie przemysłu elektrotechnicznego w Państwie Rosyjskiem. Warszawa 1902 r.
- Richardz Dr. Współczesne wyniki badań z dziedziny elektryczności, przełożył Br. Goldman. Str. 163. Warszawa 1902 r.
- Rotmil M. Centralna stacja elektryczna w Jetabudzie. Str. 15. Warszawa 1904 r.
- Roesler G. prof. Elektromotory o prądzie stałym. Rys. 49. Przełożył L. Rudowski i M. Tepicht. Warszawa.
- Rosenberg E. Elektrotechnika prądu silnego. Wykład popularny dla techników, monterów, maszynistów, ślusarzy i t. p. Przełożył Zygm. Straszewicz. Str. 371, 8-a duża, rys. 278. Warszawa 1905 r.
- Rościszewski M. Elektryczność i magnetyzm. Str. 40. Warszawa 1912 r.
- Ruśkiewicz Tomasz. Tramwaje i koleje elektryczne. Warszawa 1901 r.
- Ruśkiewicz Tomasz. Koszt światła elektrycznego w instalacjach prywatnych. Warszawa 1902 r.
- Słowniczek elektrotechniczny niemiecko-polski — opracowany przez Sekcję elektrotechników Tow. Politechnicznego we Lwowie. Str. 12. Lwów 1911.
- Schmitzek A. Elektrownia wodna w Jazowsku. Kraków 1912 r.
- Sierkowski St. Podręcznik dla elektrotechników. Warszawa.
- Silberstein Ludwik. Zjawiska elektromagnetyczne. Str. 192, z 61 drzewor. Warszawa 1901.
- Silberstein Ludwik. Elektryczność i Magnetyzm. Wykład teoretyczny poprzedzony wstępem o algebrze i analizie wektorów. T. I — Warszawa 1908 r. T. II — Warszawa 1910 r. T. III, część 1-a — Warszawa 1913 r.
- Śliwiński S. Pomiarzy zużycia energii mechanicznej w ciekrowniach.
- Sokolnicki G. Elektrownia miejska w Nowym Sączu. Str. 18, in 4-o. Lwów 1914.
- Sporzyński K. Dziwy elektryczności. Warszawa 1904 r.
- Stanecki. Akumulator nowego systemu. Lwów 1904.
- Straszewicz Zygmunt. Światło elektryczne. Rys. 146. Warszawa 1898 r.
- Świętostawski W. Dr. i Centnerszwer M. Dr. Podręcznik do ćwiczeń z chemii fizycznej termochemii i elektrochemii. Warszawa 1921 r.
- Szapiro Bernard. Oświetlenie elektryczne. Wykl. popl. dla techn. 8-o, str. 324. Warszawa 1901 r.
- Szkolnictwo elektrotechniczne, jego zadania i organizacja, napisali: K. Drewnowski, M. Sikorski, I. Tymanowski. Str. 43. Warszawa 1917 r.
- Słownictwo elektrotechniki teoretycznej opracowane przez komisję słowniczą przy Kole Elektrotechników. Warszawa 1918 r.
- Telefony polowe — podręcznik teoretyczno-opisowy. Str. 185 (lit.). Wyd. Inspektorat wojsk łączności. Warszawa 1919 r.
- Tarło-Maziński. Zasady radjotelegrafji. Str. 187. Warszawa 1917 r.
- Wydanie drugie, str. 100. Warszawa 1919 r.
- Tolloczko Stan. dr. Co to są elektrony. Dwa odczyty z serii powszechnych wykładów uniwersyteckich w Krakowie. Str. 81, fig. 18, 8-o. Kraków 1906 r.
- Tolloczko Stan. dr. Rzut oka na powstanie i rozwój elektrochemii współczesnej. Odczyt publiczny wygłoszony na walnym zgromadzeniu T-wa Kopernika.
- Tarczyński W. K. W sprawie budowy elektrowni na ziemiach polskich. Warszawa 1915 r.
- Thomson Silwanus. Elektryczność i magnetyzm. Przełożył I. I. Boguski. Str. 517, rys. 170. Warszawa 1885 r.
- Telegraf Morse'a. Str. 17. Warszawa.
- Tramwaj elektr. model składany. Warszawa 1912 r.
- Umiński W. Co każdy człowiek o elektryczności wiedzieć powinien. Warszawa 1899 r.
- Weber Jan inż. Wybór motorów w przemyśle drobnym. Str. 60. Kraków 1913 r.
- Wilke A. Ekonomiczne znaczenie elektryczności i elektromopol. Tom. A. Kipman. Warszawa 1884 r.
- Witkowski August prof. Elektryczność i magnetyzm. T. III fizyki, str. 655. Warszawa 1912 r.
- Wysocki Stanisław. Urządzenia elektryczne do siły i światła podręcznik kieszonkowy elektrotechniki praktycznej z uwzględnieniem montażu dozoru i obsługi. Warszawa 1914 r.
- Wydanie drugie uzupełnione. Str. 312. Warszawa 1920 r.
- Wysocki Stanisław. Opisowy słowniczek elektrotechniczny ze skorowidzem niemiecko-polskim. Warszawa 1917 r.
- Volkert K. Dynamomaszyna, model składany (tłom. Jeziorowski) Warszawa 1903 r.
- Wynagrodzenie za pracę inżynierów doradców elektrotechników. Tłom. z niem. inż. Ks. Gnoiński. Warszawa 1912 r.
- Zagrzejewski Józef. Istota elektryczności jako podstawa wiedzy przyrodniczej i ogólnego wykształcenia. Str. 66. Piotrków 1910 r.
- Z dziejów rozwoju fizyki. Magnetyzm i Elektryczność. T. II. Praca zbiorowa, zebrali i przełożyli: Dr. M. Grotowski, St. Landau, M. Sadzewiczowa i Dr. W. Werner. Str. 544. Warszawa 1914 r.
- Żerański Tad. Materiały do słownictwa elektrotechn. Przejrzał i uzupełnił Marjan Lutosławski. Str. 107. Warszawa 1904 r.

## Stowarzyszenia i Organizacje.

### Zrzeszenia elektrotechników w Kongresówce.

Naukowe i zawodowe życie techników w Kongresówce skupia się w Warszawie, Łodzi i Zagłębiu Dąbrowskich, głównym jednak ośrodkiem jest oczywiście Warszawa.

W ciężkich warunkach niewoli rosyjskiej narazie zadna samodzielna, jawna organizacja techników polskich istnieć nie mogła, więc technicy w Warszawie skupiali się w Oddziale Warszawskim Towarzystwa popierania „rosyjskiego“ przemysłu i handlu. Tu też 27-go marca 1899 roku powstała Delegacja Elektrotechniczna przy Oddziale Warszawskim Towarzystwa popierania przemysłu i handlu. Założycieli było 14-tu, wśród których znajdował się s. p. Marjan Lutosławski, s. p. K. Obrębowicz, T. Ruśkiewicz, K. Gnoiński i inni. Delegacja zaczęła swoje prace w dwóch kierunkach, z jednej strony opracowywała słownictwo, a z drugiej zajęła się szerzeniem wiedzy elektrotechnicznej. Urzędowo początkowo szereg odczytów z całokształtu elektrotechniki na wyższym poziomie, a następnie 45 systematycznych wykładów dla szerszych kół techników i monterów. Niektóre wykłady zostały wydane drukiem, (B. Szapiry, M. Lutosławskiego, T. Ruśkiewicza). Nad słownictwem pracowała komisja pod przewodnictwem s. p. Kazimierza Obrębowicza, która przygotowywała materiał dla „Technika“.

W październiku 1903 r. Delegacja zwołała zjazd Elektrotechników, na którym zebrało się kilkudziesięciu uczestników, wygłoszono szereg odczytów, które były drukowane w specjalnym numerze „Przeglądu Technicznego“. Na tym zjeździe postanowiono utworzyć w „Przeglądzie Technicznym“ specjalny Dział Elektrotechniczny, który bez przerwy był prowadzony, aż do chwili powstania „Przeglądu Elektrycznego“ w roku 1919.

Ze spraw o charakterze praktycznym Delegacja zajmowała się wówczas aktualną sprawą elektrowni Warszawskiej. W kilka lat po zawiązaniu Delegacji elektrotechnicznej, działalność społeczna techników polskich zaczęła przenosić się z Oddziału Warszawskiego Towarzystwa popierania przemysłu i handlu do nowo założonego Stowarzyszenia Techników i w roku 1907 Delegacja elektrotechniczna rozwiązała się, a na to miejsce powstało Koło Elektrotechników przy Stowarzyszeniu techników w Warszawie, które liczyło 30 osób założycieli. W Kole życie zaczęło rozwijać się coraz szerzej, liczniejsze były zebrania. Więcej potworzono komisyj. Zajęto się przepisami, szkolnictwem, koncepcjami i t. p.

Po wydaniu „Technika“, po śmierci ś. p. K. Obrebsowicza, utworzono nową komisję słowniczą pod przewodnictwem St. Wysockiego, która zajęła się przerebobieniem słownictwa „Technika“ i uzgodnieniem jego z życiem praktycznym.

W roku 1912 Koło miało kilku przedstawicieli na zjeździe elektrotechników w Krakowie, gdzie weszło w kontakt ściślejszy z elektrotechnikami innych dzielnic polskich. Tu już poruszono myśl utworzenia organizacji międzydzielnicowej, któraby zjednoczyła wszystkich elektrotechników polskich.

Ostatecznie jednak powstała zjednoczona organizacja dopiero po odrodzeniu się wolnego Państwa Polskiego na pierwszym walnym Zjeździe elektrotechników polskich w Warszawie w roku 1919. Po powstaniu Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich, Zrzeszenie elektrotechników w Warszawie przeszło jeszcze jedną ewolucję Koło przy Stowarzyszeniu Techników, przekształciło się w Koło Warszawskie Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich, które pracując w stolicy państwa poczuwa się do obowiązku przyjmowania udziału we wszystkich pracach państwowych związanych z elektrotechniką i w miarę możliwości wpływania na bieg spraw, mając przedewszystkiem na względzie dobro niezależnego Państwa Polskiego, jako organizacji, która jedynie może zapewnić duchowy i materialny dobrobyt swoim obywatelom.

W Łodzi i w Zagłębiu Dąbrowskim elektrotechnicy, nie tworząc samodzielnych kół, należą do ogólnotechnicznych Stowarzyszeń i tam pracują wytrwale nad rozwojem życia społecznego w tych stowarzyszeniach.

M. P.

#### Zrzeszenia elektrotechników w Małopolsce.

Życie naukowe i zawodowe elektrotechników w Małopolsce skupia się w dwóch środowiskach: Lwowie i Krakowie, gdzie elektrotechnicy należący do istniejących tam Stowarzyszeń ogólnotechnicznych, zawiązali przed przeszło 10 laty fachowe sekcje elektrotechniczne.

*Sekcja elektrotechniczna Towarzystwa Politechnicznego* we Lwowie została zawiązana w r. 1908 jako pierwsza sekcja fachowa tego towarzystwa, dając tem początek innym sekcjom. Inicjatorem i pierwszym przewodniczącym był inż. K. Drewnowski. Główną działalność rozwijali inż.: Sokolnicki, Rother, Tomicki, T. Gajczak, Altenberg, Günther i inni.

Jako zadanie wytknęła sobie Sekcja: obudzenie ruchu zawodowego i naukowego wśród elektrotechników w Galicji, przez urządzenie zebrań, odczytów, wykładów i t. p., przez wydawnictwa, orzeczenia o sprawach fachowych i t. p.

Jedną z pierwszych prac Sekcji była sprawa ujednolicenia słownictwa elektrotechnicznego w Galicji

i następne porozumienie się z elektrotechnikami z Kongresówki celem ustalenia jednolitego polskiego słownictwa elektrotechnicznego. Jako rezultat prac ciągnących się od 1908 r. było wydanie w r. 1911 *Słowniczka elektrotechnicznego* niemiecko-polskiego i poruszenie tej sprawy na V Zjeździe techników polskich we Lwowie 1920.

Z innych wydawnictw wymienić należy *Przeisły bezpieczeństwa* (1911) i pierwszą *Statystykę elektrowni miejskich* w Galicji (1912).

Podczas V Zjazdu techników polskich utworzono oddzielną sekcję elektrotechniczną Zjazdu, którą w ten sposób można uważać za pierwszą próbę ogólnopolskiego zjazdu elektrotechników.

Po za kursami dla monterów i instalatorów dano inicjatywę utworzenia Wydziału elektrotechnicznego w Politechnice Lwowskiej i Oddziału elektrotechnicznego państw. Szkoły przemysłowej we Lwowie.

Jedną z najważniejszych spraw nad którą intensywnie w Sekcji pracowano, była sprawa elektryfikacji Galicji. W r. 1912 podniesiono ze strony Sekcji w Sejmie galicyjskim potrzebę utworzenia krajowego biura elektrotechnicznego, któreby zajęło się racjonalnym wyzyskaniem odlegiem leżących sił naturalnych kraju. Sprawa ta odbiła się szerokim echem w prasie i Sejmie aż znalazła odgłos w uchwałach Nadzwyczajnego Zjazdu techników Polskich w Warszawie 1917 i doprowadziła do powołania dzisiejszego Urzędu elektryfikacyjnego w Warszawie.

W swoich pracach Sekcja Lwowska była energicznie wspierana przez *Sekcję elektrotechniczną przy Krakowskim Towarzystwie technicznym*, która powstała później i miała podobny program co Lwowska. Z czynniejszych członków wymienić należy inż. Bielińskiego, Straszewskiego, Hertza, Żerańskiego i in.

Kontakt z kolegami z innych dzielnic Polski był nader utrudniony, tak że elektrotechnika rozwijała się odrębnie w trzech dzielnicach. Doprowadziło to do różnych nieraz poglądów, do rozbieżności w słownictwie; zaznaczyć jednak należy, że dążności porozumiewania się ze strony Galicji stale istniały.

Aż wreszcie zjednoczenie Polski, doprowadziło do zjednoczenia elektrotechników polskich. Sekcje Lwowska i Krakowska stały się kołami Polskiego Stowarzyszenia Elektrotechników, pracującymi wspólnie i harmonijnie nad rozwojem elektrotechniki w Polsce.

K. D.

#### Krótkie Sprawozdanie z dotychczasowej działalności Koła „Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich“ w Toruniu.

Dnia 27 lutego r. b. odbyło się zebranie konstytucyjne celem założenia Okręgu Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich, w skład którego miały wejść dwa koła, jedno w Toruniu i jedno w Grudziądzu. Obecnych było 11 kolegów. Ponieważ jednak do łączenia się kół w „Okręgi“ — do czego zaraz dążono na pierwszym posiedzeniu — potrzeba poprawki „statutu“ Stowarzyszenia, na razie utworzono niezależne koła w Toruniu i w Grudziądzu. Koło toruńskie posiada obecnie jedenastu członków miejscowych i jednego członka korespondenta w Chełmnie. Przewodniczącym jest p. inż. Hoffmann z Starostwa Krajowego Pomorskiego, Toruń, Mostowa 13.

Dnia 5 kwietnia odbyło się drugie zebranie Koła toruńskiego. Na zebraniu tem Koło postanowiło utworzyć kursa wieczorne dla elektromonterów i uczeni elek-



tromonterskich. Obecnie toczą się pertraktacje z magistratem i gimnazjum państwowem o lokal do wykładów i ćwiczeń. Po otrzymaniu lokalu Koło rozpocznie z wykłady i ćwiczenia; wykładowcami będą członkowie Koła.

Poza tem uchwaliło Koło wnioski następujące:

1) do Zarządu Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich o przyciągnięcie Koła do współpracy w słownictwie i ustawodawstwie elektrotechnicznym;

2) do Zarządu tegoż wzgl. przyszłego walnego zebrania delegatów o poprawkę w statucie Stowarzyszenia, umożliwiającą łączenie się kół w „Okręgi“ celem ściślejszej współpracy (decentralizacja).

Dnia 17 kwietnia zrobiło Koło toruńskie wycieczkę do Grudziądza celem zwiedzenia Szkoły Budowy Maszyn, elektrowni i radjostacji.

Dnia 8 maja r. b. odbyło Koło toruńskie 3-cie zebranie z okazji przyjazdu delegata od Zarządu Stowarzyszenia.

Delegat, p. Kuźmicki, omawiał sprawę organizacji Stowarzyszenia i wzięcia udziału w wystawie na Targu Poznańskim.

Poza tem uchwalono następujące dwa wnioski:

1) Wniosek do Województwa o uruchomieniu Szkoły Przemysłowej w Toruniu;

2) wniosek do Departamentu Szkół Zawodowych przy Ministerstwie Oświecenia o utworzenie oddziału elektrotechnicznego w Szkole Budowy Maszyn w Grudziądzu.

Koło postanowiło urządzić wycieczkę na Targ Poznański dnia 5 czerwca r. b. i podjąć się współpracy podczas wystawy.

(—) *Hoffmann*  
Przewodniczący.

(—) *Męczykowski*  
Sekretarz.

## Związek Elektrowni Polskich.

Dnia 27 i 28 maja w Poznaniu odbędzie się II doroczne Ogólne Zgromadzenie Związku Elektrowni Polskich, które będzie już czwartym z kolei zjazdem przedsiębiorstw polskich, produkujących energję elektryczną.

Instytucje te zrzeszyły się w Związek jeszcze przed 2-ma laty, w wyniku uchwały 1-go Zjazdu elektrowni polskich, który miał miejsce w Warszawie w końcu kwietnia 1919 roku, z inicjatywy wybitniejszych przedstawicieli tej gałęzi przemysłu i przy życzliwym poparciu Towarzystwa Przemysłowców.

Jedną z przyczyn, które zniewoliły elektrownie do utworzenia związku, była konieczność wspólnej solidarnej akcji dla osiągnięcia warunków, umożliwiających elektrowniom dalszą egzystencję, coraz cięższą i trudniejszą wskutek niepomysłnej sytuacji ekonomicznej, jaką młode państwo nasze dotychczas jeszcze przeżywa.

W szczególności zagrożone było istnienie elektrowni koncesjonowanych, istniejących na mocy kontraktów przedwojennych. Zmuszone były one w wielu wypadkach do pobierania opłat za prąd według norm, przewidzianych w umowach z gminami, — opłat, które niejednokrotnie pokrywały zaledwie część wydatków eksploatacyjnych. Rzecz prosta, że taki stan doprowadziłby

musiał w końcu przedsiębiorstwa do ruiny, tembardziej, że drożyzna, względnie spadek waluty, powiększały się stale.

Położenie to zmienione być mogło tylko przez wydanie ustawy, pozwalającej na unieważnienie przewidzianych w koncesjach cen sprzedażnych energii elektrycznej i dającej możność ustalenia nowych opłat, odpowiadających obecnym kosztom prowadzenia przedsiębiorstw.

Zabiegi, zapoczątkowane przez Związek w tej sprawie, doprowadziły wreszcie do pomyślnego wyniku. Pomimo uprzedzeń i niedostatecznego zrozumienia ważności sprawy, z jaką spotkał się Związek ze strony pewnych kół społecznych, przy usilnej i wydatnej pomocy Urzędu Elektryfikacyjnego, zdołał przekonać sfery decydujące o konieczności zastosowania wyjątkowych środków zaradczych dla ratowania zagrożonego przemysłu elektrownianego. W rezultacie tych starań Sejm Polski, wzorem analogicznych ustaw państw zachodnich, uchwalił dn. 15 lipca 1920 roku „Ustawę o zmianie cen za dostarczanie energii elektrycznej“, na mocy której cały szereg elektrowni uzyskał możność podwyższenia opłat, umożliwiających im dalszą egzystencję.

Z tym poważnym wynikiem swych zabiegów stanie wobec Zgromadzenia Rada Związku Elektrowni. Pozatem i inne nie mniej ważne sprawy były przedmiotem wytężonej pracy Związku, a w pierwszej linii sprawa Ustawy elektryfikacyjnej.

Ustawa ta poddana była długim i gruntownym debatom na zebraniach Rady Elektrotechnicznej przy p. Ministrze Przemysłu i Handlu, w której zasiada trzech członków Rady Związku, a wynikiem tych prac jest gotowy już projekt pod nazwą „Ustawy o rozdziale i przesyłaniu energii elektrycznej“, dający dostateczną gwarancję przeprowadzenia racjonalnego programu elektryfikacji Polski.

Sprawa ta w dalszym ciągu będzie przedmiotem pilnej uwagi Związku, niezależnie od innych poważnych prac, przed którymi stoi Związek wobec zamierzonej reorganizacji wewnętrznej. Rada przedstawi Zgromadzeniu do uchwały projekt rozszerzenia działalności Związku i reform które powinny postawić go w rzędzie najpoważniejszych zrzeszeń przemysłowych.

Ogólne Zgromadzenie będzie miało przed sobą do rozstrzygnięcia poważne zagadnienia, mające duże znaczenie dla rozwoju przemysłu elektrownianego.

Członkami Rady Związku Elektrowni polskich w r. 1920 byli pp.: Sułowski — Prezes, Bieliński, Ruśkiewicz, Tomicki — zastępcy Prezesa, Bilek, Borzęcki, Gajczak, Opęchowski i Straszewski. S. R.

## Związek Firm Elektrotechnicznych.

Polski Związek Firm Elektrotechnicznych powstał w Warszawie w r. 1917, mając na celu zrzeszenie się firm elektrotechnicznych Rzpltej Polskiej, jak również

przedsiębiorstw pokrewnych dla wspólnej obrony swych interesów zawodowych i społecznych. W czerwcu 1919 r. na pierwszym ogólnokrajowym Zjeździe Elektrotechników Polskich uchwalono rozszerzenie działalności Związku na całą Polskę.

Zadaniem Związku jest:

- a) popieranie przemysłu elektrotechnicznego krajowego,
- b) obrona prawna w stosunku do władz,
- c) regulowanie stosunków pomiędzy członkami Związku, jak również między przedsiębiorstwami elektrotechnicznymi a pracownikami biurami i montażowymi, przestrzeganie praw instalatorów w stosunku do elektrowni,
- d) zastosowywanie do praktyki instalacyjnej nowych zdobyczy techniki,
- e) rozpowszechnianie urządzeń elektrycznych w przemyśle, rolnictwie i gospodarstwie domowym,
- f) tworzenie kół zawodowych w łonie Związku,
- g) organizowanie oddziałów prowincjonalnych na zasadach autonomicznych,
- h) zwoływanie Zjazdów międzyoddziałowych i ogólnokrajowych.

Z dotychczasowej działalności Związku zaznacza się, że Związek subsydjonował organizację szkoły dla elektromonterów, regulował płace pracowników montażowych w porozumieniu ze Związkiem elektromonterów,

zapobiegając w ten sposób strejkom i niezadowoleniu; Koło Składników normowało ceny artykułów elektrotechnicznych, utrzymując je na poziomie znacznie niższym od wzrostu cen wszelkich innych artykułów, nie dopuszczając do wyzysku konsumentów, a między niemi armji i instytucji rządowych. Związek podpisał na miljon z górą Pożyczkę Odrodzenia, złożył na świadczenia wojenne, plebiscyty i t. p. bardzo poważne kwoty; wszyscy Członkowie Związku w chwili zagrożenia stolicy przez najazd bolszewicki w r. 1920 poparli czynnie armję, wstępując do szeregów walczących i kadr Straży Obywatelskiej na pierwszy apel, rozumiejąc zadania obywatelskie i patriotyczne.

Związek wydał własnym kosztem pierwszy w języku polskim „Kalendarz Elektrotechniczny“, cieszący się wielką popularnością w kołach Elektrotechników. Obecnie drukuje się drugie wydanie tegoż kalendarza, uzupełnione i poprawione.

Związek posiada własny lokal w Warszawie (Jerozolimska 85) i rozwija się na mocy Ustawy, zatwierdzonej przez władze.

Do Zarządu Związku na rok 1921 wybrano na ogólnym zebraniu pp. E. Kühna (Prezes), T. Podkólińskiego, J. Bulzackiego (wiceprezesi), M. Zuckera, F. Borkowskiego, H. Frieda, W. Wróblewskiego, M. Barucha, G. Huebnera i J. Błędowskiego.

## Źródła zakupu.

Wkrótce wprowadzimy wykazy źródeł zakupu różnych przedmiotów i materiałów potrzebnych w elektrowniach, zakładach przemysłowych i t. p.

Firmy, które chcą być umieszczone w odpowiednich wykazach, zechcą zwrócić się do Administracji pismem.

Oplata za jednorazowe podanie nazwy firmy z adresem wynosi 25 Mk.