

PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY

ORGAN STOWARZYSZENIA ELEKTROTECHNIKÓW POLSKICH.

Wychodzi 1-go i 15-go każdego miesiąca.

Przedpłata:
 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.

Konto Nr. 363 Pocztovej Kasy Oszczędności.

Cennik ogłoszeń
 od dn. 1 marca r.b.:
 Ogłosz. jednoraz. na 1/2 str. Mk. 5000,—
 " " na 1/2 " " 2700,—
 " " na 1/4 " " 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 15 czerwca 1921 r.

Zeszyt 11.

T R E Ś Ć:

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Małopolska, jako źródło i odbiorca energii elektrycznej (dokończenie)—inż. <i>Kazimierz Siwicki</i>. 2. Wrażenia z Targu Poznańskiego—<i>M. K.</i> 3. Uzupelnienie bibliografii elektrotechnicznej polskiej zamieszczonej w „Przeglądzie Elektrotechnicznym” z dnia 1-go czerwca 1921 r. Zeszyt 10. | <ol style="list-style-type: none"> 4. Słownictwo miernictwa elektrotechnicznego (dokończenie)—inż. pułk. <i>K. Drewnowski</i>. 5. Wiadomości bieżące. 6. Przegląd czasopism. 7. Nowe wydawnictwa. 8. Stowarzyszenia i Organizacje. |
|--|---|

Małopolska jako źródło i odbiorca energii elektrycznej.

Napisał inż. Kazimierz Siwicki.

(Dokończenie do str. 107 № 9 r. b.).

T o r f y.

Oprócz mapy i skorowidza St. Olszewskiego, które pod tym względem nie są jeszcze kompletne, żadnych materiałów o torfowiskach w Małopolsce publikowanych dotąd nie było. Brak miejsca nie pozwala na umieszczenie tu kompletnego wykazu torfowisk, to też ograniczam się do ogólnego ich zestawienia w m^3 i do mapki.

Obecne materiały nie mają także pretensji do ścisłości, uwzględniają jednak wszystkie dotychczas znane źródła, a przede wszystkim wiadomości zawarte w aktach i zestawieniach Biura Meljoracyjnego b. Wydziału Krajowego. Pracy tej dokonał w r. 1918 inż. Józef Pruchnik z inicjatywy b. Krajowego Urzędu Od budowy, Grupy Elektrotechnicznej.

Ogólna powierzchnia torfowisk wynosi okragło 92 000 ha. Przyjmując średnią głębokość pokładów na 3 metry, otrzymamy, że ogólna objętość torfu sięga cyfry 2 777 000 000 m^3 , czyli około 28 milionów wagonów po 10 000 kg suchego torfu maszynowego.

Na uwagę zasługuje torfowisko „Pod Borem” o charakterze wyżynnym położone 8 km od m. Doliny i tyleż od wsi Strutyn Wyżny (pow. Dolina). Powierzchnia czystego torfu w poziomie wynosi ok. 220 ha i ma wygląd równomiernej wypukłości o najwyższej warstwie 13 m grubości. Torfowisko jest pokryte niezwykle bujną roślinnością torfową jak trzcina, tuszyca, liściaste mchy, sitowia. Ogólna miąższość obliczona była w r. 1903 na 16,2 milionów m^3 . Po odjęciu warstw nieużytecznych i nie dających się wyzyskać otrzymuje

się, że waga torfu po wysuszeniu i sprasowaniu równa się z górą 160 000 wagonów.

Zawartość popiołu jest mała, bo od 2 do 6%. Budowa torfu jest dość nierównomierną, średnia wartość cieplna przy 25% zawartości wody wynosi 3350 ciepłostek. Porównanie z węglem kamiennym z Jaworzna i Sierszy wykazuje, że

100 kg węgla z Jaworzna, grubego,	odpowiada 141,6 kg torfu
	miału 126,4 „ „
100 kg węgla z Sierszy,	średniego 140,1 „ „
	orzecza 126,2 „ „

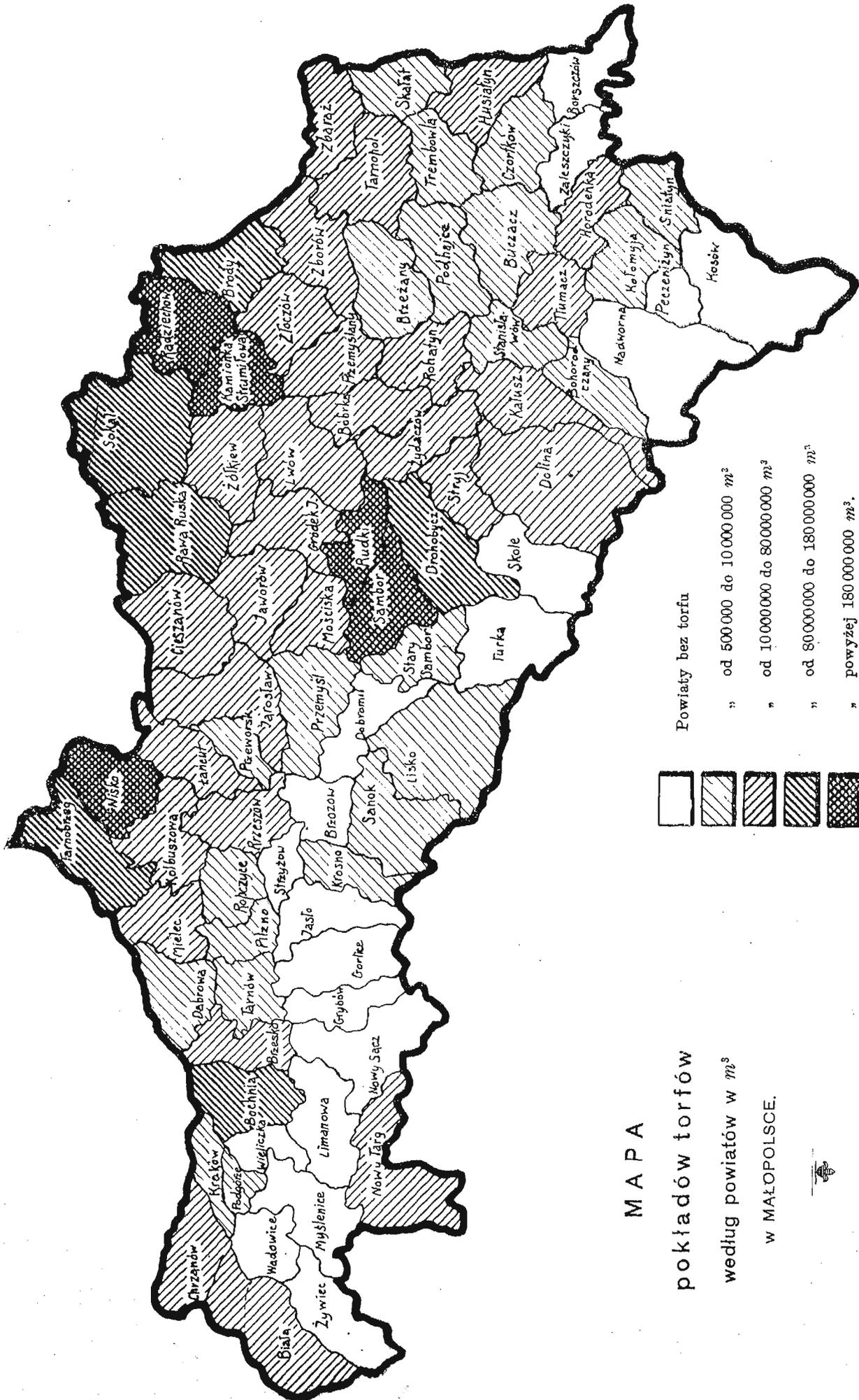
przyczem nie wzięto tu pod uwagę wody zawartej w węglu, co zmienia ten stosunek na niekorzyść torfu.

Zawartość azotu w dolnych warstwach wynosi średnio 1,72%, w górnych 0,85%.

Badań nad wartością torfów małopolskich pod względem cieplnym i składem chemicznym i botanicznym — z wyjątkiem niektórych pokładów — dotąd jeszcze nie przeprowadzono. Przyjmując, że przeciętna wartość cieplna torfu wynosi 3 000 ciepłostek i że wobec tego 160 kg torfu suchego zastępuje 100 kg węgla kamiennego o przeciętnej wartości cieplnej 5 000 ciepłostek, można oszacować zapasy torfowisk małopolskich w równoważniku węgla na 17,5 milionów wagonów po 10 000 kg.

Ogólne przybliżone zestawienie torfów w m^3 według powiatów.

1. Biała	5 400 000
2. Bóbrka	42 600 000
3. Bochnia	90 600 000
4. Bohorodczany	4 500 000
5. Borszczów	—
6. Brody	92 400 000
7. Brzesko	12 000 000
8. Brzeżany	9 000 000
11. Brzozów	—
12. Buczacz	9 300 000



Według dochodzeń inż. gór. Józefa Kiedronia z r. 1917, ilość czystego węgla w najbliższej okolicy Łuki bardzo skromnie licząc, wynosi 1012500 ton.

Spis miejscowości z węglem brunatnym.

A) Podkarpacie.

1. Iwkowa pod Lipnicą Murowaną.
2. Dąbrówka w okolicy Nowego Sącza.
3. Podegrodzie " " "
4. Niskowa, gm. Szymanowice, na północ od N. Sącza.
5. Grudna Dolna na południe od Dębicy
pod Kołomyją;
6. Kluczów Wielki.
7. Myszyn.
8. Kowalówka.
9. Stopczatów.
10. Chomszyn.
11. Pistyń.
12. Monastersko.
13. Kosów.
14. Moskalówka.
15. Wierzbowce.
16. Smolna.
17. Smedna.
18. Czechanówka.
19. Kobaki.
20. Nowosielica.
21. Rożnow.
22. Dzurów.

B) Podole pod Rawą Ruską.

23. Potylicz.
24. Kamionka Wołoska
między Żółkwią a Lwowem.
25. Polana.
26. Mokrotyn.
27. Skwarzawa Nowa.
28. Skwarzawa Stara.
29. Glińsko
między Brodami a Złoczowem.
30. Podhorce.
31. Jasienów.
32. Hucisko Oleskie
pod Złoczowem.
33. Woroniaki.
34. Trościaniec.
35. Łuka.

Łupki bitumiczne.

Z bogactw ziemnych Małopolski łupki bitumiczne są stosunkowo najmniej znane elektrotechnikom, a jako źródło energii—z punktu widzenia elektryfikacji, pomyślanej na wielką skalę—najmniej cenne. Jeżeli jednak jest tu o nich wzmianka, czynię to dlatego, aby zwrócić na nie uwagę, jako na źródło siły i światła o znaczeniu lokalnym, które w odpowiednich warunkach może

zaspokoić tanim kosztem potrzeby tej lub innej fabryki, tego czy innego miasteczka.

Łupki bitumiczne, (skała z krzemionki i glinki przeważnie złożona), zawierają nieraz znaczne ilości bitumu, czyli składników organicznych, zbliżonych do ropy naftowej. Jako produkty destylacji otrzymuje się tór, gaz, wodę amoniakalną, koks i popiół. Przy przeróbce teru zaś otrzymuje się cały szereg olejów lekkich, świetlnych, średnich i smarowych, parafinę, gazy, koks i produkty uboczne.

Wobec tak cennych składników mowy być nie powinno o tem, by spalać łupki pod kotłem parowym. Obchodzić nas najbardziej mogą gazy, jako środek do napędu silników, wobec czego pragnęlibyśmy wiedzieć, na jakie ilości gazów przy przemyśle bitumicznym liczyć można i jaką jest ich wartość cieplna.

Niestety o składzie i wartości małopolskich łupków bitumicznych bliższych danych jeszcze niema, chociaż wiadomo, że badania odpowiednie są prowadzone, tak że można mieć nadzieję, iż we właściwym czasie wyniki tych badań będą podane do wiadomości ogółu.

Już teraz jednak można stwierdzić: średnia zawartość bitumu dochodzi do 20-kilku %. Łupki nasze należą do najbogatszych w świecie i zajmują w Karpatach przestrzeń kilku tysięcy km^2 , przyczem miąższość ich dochodzi nieraz do 20 m, tak że prof. Wł. Szajnocha i dr. Wiktor Kuźniar, geolog państwowego Instytutu Geologicznego, obliczają zapasy masy łupkowej na miljardy wagonów.

W n i o s k i.

Jak zaznaczono we wstępie, można racjonalnie zaopatrzyć cały kraj w energję elektryczną dwoma sposobami: 1) za pomocą elektrowni okręgowych albo 2) za pomocą elektrowni centralnych, pracujących na wspólną sieć ogólnokrajową. W skróceniu będziemy mówili poniżej o systemie okręgowym i centralnym.

Odpowiedź na pytanie, który z tych 2 systemów byłby dla nas lepszy, może nam dać tylko porównanie odnośnych projektów technicznych z punktu widzenia rentowości, państwowej polityki gospodarczej i obrony kraju.

Nie przesądzając jednak tego, jak będzie wyglądał najodpowiedniejszy projekt zaopatrzenia Państwa w energję elektryczną tak co do wyzyskania naturalnych źródeł energii, jak i pod względem jej rozsyłania po kraju, na jedno należy zwrócić baczną uwagę, a mianowicie, że siły wodne mogą odegrać tu rolę podstawową a jako uzupełnienie znajdą zastosowanie inne źródła, przedewszystkiem węgiel kamienny wzgl. miał węglowy.

Gaz ziemny, ropa, węgiel brunatny, torf i łupki bitumiczne są niewątpliwie bardzo cennymi źródłami energii, lecz opierać na nich już dziś system elektryfikacji całego Państwa, byłoby rzeczą ryzykowną a czasem i nieracjonalną. Ryzykowną—odnośnie do gazów ziemnych, gdyż zapasy ich nie są geologicznie zbadane;

nieracjonalną—odnośnie do ropy i łupków bitumicznych, które należy wyzyskiwać w sposób więcej gospodarny. Co do węgla brunatnego i torfu—należy się z nimi liczyć, lecz dopóki ich jakość i ilość nie zostaną dostatecznie poznane—żadnych projektów wyzyskania na wielką skalę snuć nie można.

Pozostają więc na razie do bliższego rozważenia siły wodne i węgiel kamienny.

Położenie naszych sił wodnych a nawet i złóż węglowych jest ekscentryczne, odległości do ośrodków przemysłowych i pomiędzy nimi—wielkie, uprzemysłowienie zaś kraju—słabe. Z punktu widzenia rozdziału energii są to czynniki niekorzystne dla centralnego systemu elektryfikacji, gdyż powodowałyby znaczne wydatki na przewody dalekonośne, a co za tem idzie, koszt własny 1 kWh okazałyby się wyższe, niż te same koszty przy systemie okręgowym.

Pomimo to jednak zdaje się, że sprawa rentowności jest najmniej ważną, bo ściśle się łączy z polityką gospodarczą, która nam nakazuje—zdaniem mojem—wydobywać z węgla i innych płodów kopalnianych wszystkie cenne produkty jakie zawierają, a nie spalać je pod kotłami, co niezawodnie musiałoby mieć miejsce w znacznej części Polski w razie przyjęcia okręgowego systemu elektryfikacji.

Więcej zaważy w bilansie handlowym Polski ograniczenie zużycia węgla przez wyzyskanie racjonalne sił wodnych, a więc przez przyjęcie systemu centralnego, niż oszczędności na kosztach ruchu, jakiego się ewent. uzyskało w urządzeniach elektrycznych w razie przyjęcia systemu okręgowego.

Pod względem obrony kraju, Podkarpacie wydaje się najbardziej bezpieczne, co nie przemawiałoby na niekorzyść systemu centralnego, tembardziej, iż względy strategiczne mogą nas wogóle zmusić do zabezpieczenia dostawy prądu z różnych stron Polski niezależnie od tego, czy znajdziemy źródło energii na miejscu, czy też nie. Względem na obronę kraju przemawiałby więc również za tem, iż przy wyborze systemu elektryfikacji, jako zamkniętego w sobie przedsięwzięcia, sprawa rentowności nie może być momentem decydującym.

Jeżeli przyjąć jeszcze pod uwagę i to, że wyzyskanie sił wodnych, zwłaszcza przy budowie zbiorników, idzie często w parze z otrzymaniem szeregu korzyści natury kulturalno-gospodarczej, jak: ochrona przed powodzią, możliwość regulacji stanów wody w rzekach i kanałach żeglownych i inne,—staje się jasnym, iż wyzyskanie sił wodnych, ma znaczenie pierwszorzędne i dla bilansu handlowego i dla całej naszej przyszłości narodowej. Energia wód powinna stopniowo zastąpić energię węgla w przeważnej części przedsięwzięciach przemysłowych.

Z tego założenia wychodząc, nie będę obliczał ogólnej wartości wszystkich małopolskich źródeł energii w jednostkach elektrycznych, a przypomnę jedynie, że według dotychczasowych badań wartość sił wodnych dla przepływu wody sześciomiesięcznej wynosi ok. 515 000 kW przy rocznej produkcji 2 862 000 000 kWh

oraz, że zasoby węgla kamiennego przy racjonalnem gospodarowaniu wystarczyć mogą na setki lat, i przejdę do obliczenia tej energii wodno-elektrycznej, jaką po pokryciu własnego zapotrzebowania Małopolska będzie mogła odstąpić innym ziemiom polskim.

W tym celu podzielimy wszystkich odbiorców na 3 kategorie, a mianowicie:

Do kat. I zaliczymy tych, którzy zużywają energję przez cały rok równomiernie, to znaczy mniej lub więcej o tych samych porach doby;

do kat. II—którzy potrzebują jej tylko sezonowo, do kat. III—światło, które jest wprawdzie używane przez okrągły rok, lecz nie równomiernie: najmniej w końcu czerwca, najwięcej w końcu grudnia.

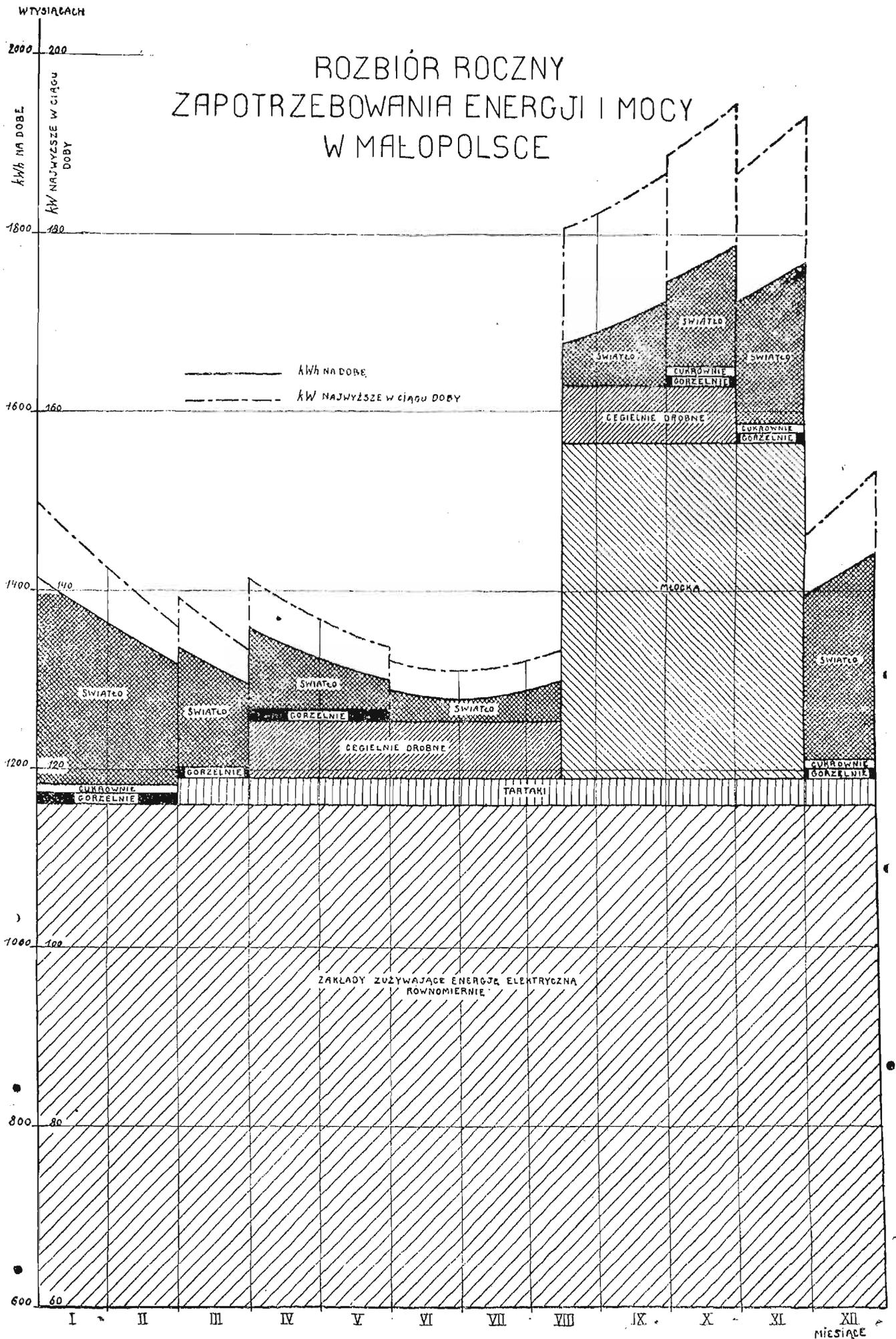
W poniższej tabelce umieszczone są szczegóły tego podziału z podaniem zużycia według ilości dni i godzin a także okresów roku, przyczem nadmieniamy, że dla światła przyjęto 200 dni w roku po 5 godzin dziennie.

Odbiorcy	Zużycie równomierne		Zużycie sezonowe		Światło		
	Ilość dni	Ilość godzin na dobę	Okres roku:	Ilość dni	Ilość godzin na dobę	Ilość dni	Ilość godzin na dobę
Kopalnie i rafinerje nafty	365	24	—	—	—	—	—
Huty cynkowe	365	24	—	—	—	—	—
Cementownia	365	24	—	—	—	—	—
Huty szklane	365	24	—	—	—	—	—
„Azot“	365	24	—	—	—	—	—
Cegielnie drobne (bez napędu)	—	—	Od IV do XI	200	8	—	—
Tartaki	—	—	Od III do I	250	8	—	—
Cukrownie, kamp. sur.	—	—	Od X do I	100	24	—	—
„ kamp. raf.	—	—	Od X do IV	200	24	—	—
przeciętnie	—	—	—	150	24	—	—
Gorzelnie	—	—	Od X do VI	200	8	—	—
Tramwaje	365	16	—	—	—	—	—
Reszta przemysłu	300	8	—	—	—	—	—
Drobne roboty w roln.	300	8	—	—	—	—	—
Młocka	—	—	Od 1/2 VIII do XII	100	8	—	—
Światło	—	—	—	—	—	200	5

Rachunek przeprowadzony na podstawie tej tabelki oraz szczegółowych obliczeń rocznego zapotrzebowania energii wykazuje następujące zużycie energii w kWh na dobę:

kat. I	1 160 000
kat. II:	
cegielnie drobne	64 000
tartaki	29 000
cukrownie	10 000

ROZBIÓR ROCZNY ZAPOTRZEBOWANIA ENERGJI I MOCY W MAŁOPOLSCE



W najbliższym zeszycie „Przeglądu Elektrotechnicznego”
ukáže się

Wykaz źródeł zakupu

różnych artykułów i materiałów, potrzebnych w elektrowniach, zakładach
przemysłowych i t. p.

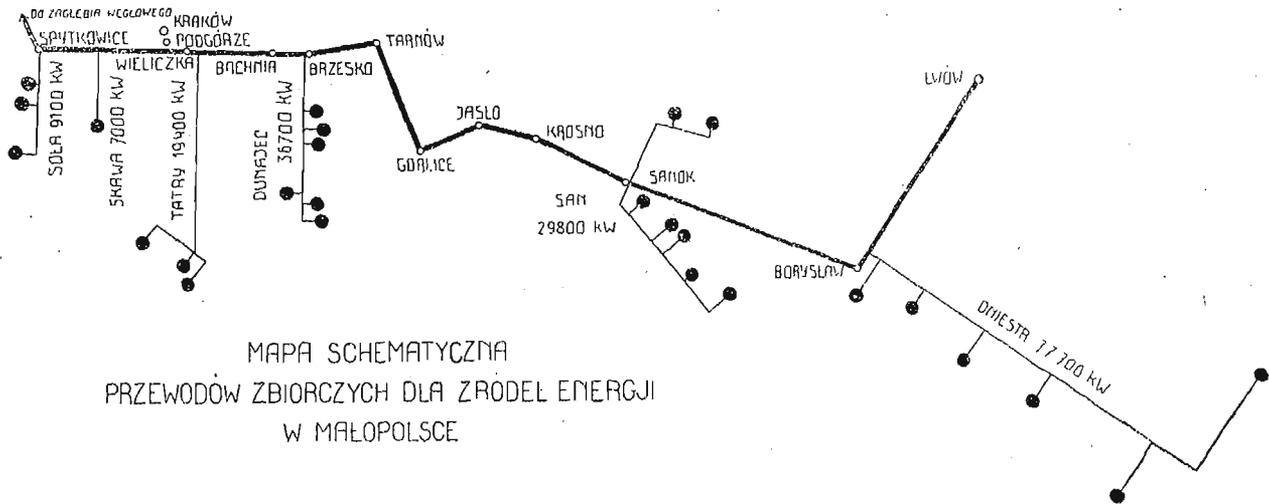
Wykaz ten będzie zamieszczany w każdym zeszycie i podzielony na następujące
działy:

Akumulatory,	Osprzęt świecznikowy,
Biura doradcze,	Paliwo,
Biura elektrotechniczne,	Pasy,
Biura patentowe,	Pędnie,
Biura techniczne,	Pompy,
Dźwigi,	Prądnice,
Grzejniki (aparaty nagrzewalne),	Przetwornice,
Kable,	Przewodniki,
Kominy,	Przyrządy pomiarowe,
Koleje elektryczne i tramwaje,	Silniki elektryczne,
Kotły parowe,	Silniki spalinowe,
Lampy łukowe	Smary,
Materiały bodowlane i maszynowe,	Sygnalizacja elektryczna,
Materiały izolacyjne montażowe,	Telefony,
Materiały montażowe,	Transformatory,
Maszyny parowe,	Turbiny parowe,
Narzędzia warsztatowe,	Uzbrojenie maszyn i kotłów parowych,
Ogniwa galwaniczne,	Zakłady elektrotechniczne.
Oporniki,	Zakłady galwaniczne,
	Żarówki.



Pragnąc ułatwić pośrednictwo pomiędzy sprzedawcą i nabywcą, Administracja
„Przeglądu Elektrotechnicznego” wyznaczyła opłatę za jednorazowe podanie nazwy
firmy z adresem tylko **50 marek**.

Zgłoszenia należy nadsyłać wprost do Administracji „Przeglądu Elektrotechnicz-
nego” Czackiego 5, m. 28, w Warszawie, telefon 90-23. Administracja czynna
codziennie od godz. 5-ej do 8-ej wieczorem.



MAPA SCHEMATYCZNA
PRZEWODÓW ZBIORCZYCH DLA ŹRÓDEŁ ENERGJI
W MAŁOPOLSCE

potrzebne zakłady tego rodzaju, dziś jeszcze przewidzieć niepodobna.

Rozpatrując rozbiory sił niektórych rzek karpaccich, można zauważyć, że w marcu i kwietniu, oraz w sierpniu i wrześniu, a więc w okresach, gdy zapotrzebowanie energii jest największe, rzeki też mają największe ilości wody, a więc mogą dostarczyć więcej energii. Innymi słowy, nie jest wykluczony pewien synchronizm w rozbiorach rocznych energii elektrycznej i sił wodnych i tylko bliższe poznanie naszych rzek, oraz opracowanie projektu elektryfikacji całego Państwa pozwoli nam zorientować się, w jakiej mierze zmuszeni będziemy uciec się do pomocy cieplnych zakładów elektrycznych.

Na zakończenie podaję układ przewodów zbiorczych, jaki w myśl niniejszej pracy zarysowuje się dla małopolskich źródeł energii.

W układzie tym uwzględniono tylko zakłady wodne (patrz mapkę sił wodnych na str. 104 „Przegl. Elektr.“ 1921), jako najbardziej charakterystyczne. Rzecz jasna, iż wszelkie inne źródła energii można będzie do przewodów zbiorczych przyłączyć, zwłaszcza, że główny tor zbiorczy przechodzi przez zagłębie węglowe i naftowo-gazowe.

Przebieg tego wykreślam na podstawie mapy zapotrzebowania energii (patrz str. 93 „Przegl. Elektr.“ 1921), według której najwyższego obciążenia spodziewać się należy w powiatach: Chrzanów, Kraków, Podgórze, Wieliczka, Bochnia, Gorzysko, Krosno, Sanok, Drohobycz i Lwów.

Na zachodzie te przewody połączą się z przewodami Polskiego Zagłębia Węglowego. Co do wschodu zaś, przedłużenia przewodów poza Lwów nie podaję, gdyż dalszy ich bieg jest zależny od stosunków gospodarczych Kongresówki i Kresów Wschodnich.

Linje cienkie oznaczają przewody zbiorcze dla poszczególnych dorzeczy, cyfry zaś — moc w kW wszystkich zakładów razem, jakie w danym dorzeczu można wybudować według dotychczasowych badań.

Sprostowanie. W zeszytzie 9-tym 15/V 1921 r. „Przeglądu Elektrotechnicznego“ należy sprostować następujące omyłki druku:

Stron.	Kolumna	Wiersz	Zamiast	Powinno być
101	prawa	4 od dołu	2863 000	2862 000 000
102	„	3 od dołu	wartość	zawartość
„	„	20 od dołu	600 000	600 000 000
103	—	3 od góry	17 000	7 000
„	—	10 od góry	11	II

Wrażenia z Targu Poznańskiego.

Urządzenie Targu w dzisiejszych warunkach należy do rzeczy bardzo trudnych. Ciągła walka o granice państwa, o byt politycznie niezależny, wyczekiwanie niespodzianek wojennych nie mogło wpłynąć dodatnio na uregulowanie stosunków wewnątrz państwa. Nie mamy dokładnych statystyk, brak nam odpowiednich ksiąg adresowych, brak należytego porozumienia się wytwórców i przemysłowców poszczególnych dzielnic Polski — wszystko to musiało w znacznej mierze utrudnić zadanie urządzenia Targu w Poznaniu. Nie mógł więc on odegrać tej roli, jaką, na przykład, odgrywają jarmarki w Lipsku. Według naszego rozumienia chodziło raczej o możliwie szybkie zorientowanie się w stosunkach handlowo - przemysłowych, o daniu możliwości bezpośredniego zapoznania się wytwórcy i kupca i zorientowanie się w grubszych zarysach w gospodarstwie Polski. Jako próbę — Targ poznański należy uważać za udatny. Zwieziono sporo wzorów z różnych dziedzin przemysłu, znalazły się też wzory z przemysłu elektrotechnicznego.

Pamiętamy wszyscy w jakich warunkach był przemysł elektrotechniczny w Polsce przed wojną. Prze-

mysł niemiecki całkowicie ovladnął rynkiem polskim, korzystając z ulg i poparcia rządu zaborczego, a był bardzo przewidujący, gdy nie stwarzał większych wytwórni elektrotechnicznych w b. zaborze pruskim. Nie mógł przeto wielki przemysł elektrotechniczny powstać natychmiast w odrodzonej Polsce, nie mógł być reprezentowany na Targu Poznańskim. Jest on obecnie w okresie organizacyjnym.

Spotkaliśmy się jednak z niezbitymi dowodami przedsiębiorczości polskiej w dziedzinie drobnego przemysłu elektrotechnicznego.

A więc:

Bracia Jaroszyńscy z Łodzi wyrabiają silniki na prąd zmienny od roku ubiegłego. Na Targu Poznańskim wystawili motor o sile 5 k.m. 1400 obrotów 120/220 woltów $\cos \varphi = 0,86$. Jest to 114-ty motor w kolejności wyrobów. Obecnie mają zamiar przystąpić do masowej produkcji małych silników, posiadają odpowiednią salę fabryczną, na razie zatrudniają 30 robotników wykwalifikowanych.

Roman Ochocki w Sosnowcu (fabryka „Tryumf“) fabrykuje silniki prądu zmiennego od $\frac{1}{2}$ do 10 k.m. dla różnych napięć i obrotów; wiertarki z opancerzeniem aluminiowym i szlifierki. Robota dokładna, nie ustępująca niemieckiej, ceny nie wysokie. Wystawiony na Targu 2-konny motor ma kosztować około 45 000 mk., wiertarka zaś—35 000 mk. Wyroby budziły zaciekawienie wśród zwiedzających i niewątpliwie życzyliby należało, by przedsiębiorstwo się rozwinęło. Obecnie zatrudnia 30 robotników.

Jako próbę stworzenia wytwórni silników na prąd stały należy podkreślić dążenia firmy **Wincenty Zgoła w Poznaniu**. Wykonała ona na Targ Poznański pierwszy motor na prąd stały. Jest to motor 2-u konny, budowy solidnej, roboty dokładnej. Fabryka powstaje z warsztatów elektrotechnicznych i ma się w krótkim czasie rozwinąć.

Wogóle dział silników elektrycznych na wystawie budził powszechne zaciekawienie.

C. d. n.

M. K.

Uzupełnienie Bibliografii Elektrotechnicznej Polskiej

zamieszczonej w „Przeglądzie Elektrotechnicznym“ z dnia 1-go czerwca 1921 r. Zeszyt 10.

- Górski K.** Produkcja i zastosowanie energii elektrycznej w Szwajcarii. 1918, str. 192.
- Górski K.** Zakład wodno-elektryczny Szczawnica - Jazowsko. 1919, str. 69.
- Kühn A.** W sprawie elektryfikacji Polski. 1919, str. 104 (praca zbiorowa).
- Lechowski St.** Zastosowanie elektryczności w przemyśle budowlanym.
- P. H. i E. H.** Elektrownie miejskie, rewizja taryf w celu dostosowania ich do warunków gospodarczych—przekład z francusk. 1919.
- Siwicki K.** Elektryczność jako źródło siły i światła w rolnictwie. 1917, str. 109. Nagrodzona przez Centr. T-wo Rolnicze.

Studniarski J. dr. Elektrownia m. Tarnowa.

Tolloczko L. Źródła energii na ziemiach polski i sposoby ich wykorzystania. (Prace polskiej narady ekonomicznej w Petersburgu. T. I. 1919).

Tolloczko L. Zaopatrzenie Polski w energję elektryczną. (Prace polskiej narady ekonomicznej w Petersburgu. T. III, cz. 2, 1919).

Tymowski. Elektryfikacja wsi.

Vietze A. Elektryczność w rolnictwie—przekład z niemieckiego, 1918, str. 62.

Umowy koncesyjne na urządzenia elektryczne—wyd. Minist. Spr. Wewn. 1918.

Zalety elektryczności w mieszkaniu, przemyśle i rolnictwie — wyd. Centrali Odbudowy Galicji. 1917.

Słownictwo miernictwa elektrotechnicznego.

ulożone przez inż. pułk. K. Drewnowskiego.

Przejrzała i zaleciła Centralna Komisja Słownictwa Elektrotechnicznego przy Stow. Elektr. Polskich.

(Dokończenie do str. 110 № 9 r. b.).

2) Teoria przyrządów pomiarowych.

odchylenie	Ablenkung
odchył	Ausschlag
odczytywanie, odczyt	Ablesung
„ wskazówkowe	Zeiger-Ablesung
„ zwierciadelkowe	Spiegel „
„ subiektywne	subjective „
„ obiektywne	objective „
skala, podziałka (przedmiot)	Skala
„ jednostajna	„ -gleichmässige
„ kwadratyczna	„ -quadratische
działka	Teilung
kreska (działkowa)	Teilstrich
siła skręcająca	drehende Kraft
„ zwracająca	Direktionskraft
moment skręcający	Drehungsmoment
„ zwracający	Direktionsmoment
„ tłumiący	Dämpfungsmoment
stała (przyrządu)	Reduktionsfaktor, Konstante
„ statyczna	statische „
„ balistyczna	ballistische „
„ dynamiczna	dynamische „
dokładność (przyrządu)	Genauigkeit
czułość	Empfindlichkeit
„ na prąd	Strom- „
„ „ napięcie	Spannungs- „
„ normalna	normale „
wahnięcie, wahanie	Schwingung
tłumienie	Dämpfung
„ własne, samotłumienie	Eigen-Dämpfung
„ sztuczne	künstliche „
„ mechaniczne	mechanische „
„ magnetyczne	magnetische „
„ opornościowe	elektrische „
„ zewnętrzne	äussere „
„ wewnętrzne	innere
odchylanie tłumione	gedämpfte Ablenkung
„ nietłumione	ungedämpfte „
„ okresowe, perjodyczne	oszillierende, periodische Abl.
„ bezokresowe, aperiodyczne	aperiodische Ablenkung
„ przetłumione	kriechende „
spółczynnik tłumienia	Dämpfungsfaktor
stosunek	Dämpfungsverhältnis

przełącznik	Umschalter
zmiennik	Stromwender
przełącznik (zmiennik) drążkowy	Hebel-Umschalter
"	kołyskowy — Wippen
"	wielobwodowy
klucz	Stromschlüssel
przerywacz	Unterbrecher
"	brzączykowy
"	strunowy
"	wirujący
"	rtęciowy
induktor	Induktorium

Wiadomości bieżące.

Zastosowanie dużych silników asynchronicznych do pracy przy małym obciążeniu. Mając jeden silnik (np. na wsi) do pracy przy różnych obciążeniach można zwiększyć nieco spóącz. sprawności silnika i spóącznik mocy przelączając z trójkąta na gwiazdę. Gdy mamy duże obciążenie pracować należy przy połączeniu w trójkąt, a gdy małe — w gwiazdę. (Według E. T. Z. Zeszyt 2. 1921 r.).

Urządzenia elektryczne w stajniach i oborach. Dla uniknięcia porażenia bydła i koni prądem należy koniecznie dokładnie uziemiać wszystkie metalowe części budynku. (Według H. Zipp'a Mitt. de Ver. d. El. w. Tom 19, rok 1920, str. 307).

Według I. Biermannsa, **Zaopatrzenie całych Niemiec w prąd elektryczny** za pomocą jednolitej sieci przewodów jest wykonalne z punktu widzenia technicznego prądem 50 okresowym przy napięciu 110.000 v. Podniesienie jednak napięcia do 155.000 v., a nawet 220.000 v. jest bardzo pożądane ze względu na znaczne zmniejszenie ilości przewodów, trzeba tylko opracować budowę przyrządów i transformatorów dla tych wysokich napięć. Zasługuje również na uwagę stosowanie w szerokim zakresie synchronicznych przewzbudzonych silników do regulowania napięcia sieci. E. T. Z. Zeszyt 4. 1921 r.

Przegląd czasopism.

Rozkład oświetlenia na powierzchni, oświetlonej parabolicznym reflektorem omawia szczegółowo F. Henning w E. T. Z. zeszyt 49 i 50, 1920 r.

Oczyszczanie gazów wielkopieczowych od pyłu za pomocą jonizacji powietrza. W E. T. Z., zeszyt 47, 1920 r. znajdujemy krótki opis urządzenia, zaprojektowanego przez Lodge'a i pracującego od roku 1917.

Probiernia Związku inżynierów elektrotechników. Rozwój i plan prac w tej probierni jest podany w E. T. Z. zeszyt 48, 1920 r.

Zjawiska w obwodach sprzężonych. W. Boorstyn w E. T. Z. zeszyt 48, 1920 r. omawia i zaopatruje w teoretyczne wywody sprawę prądów, powstających w obwodach sprzężonych.

Obliczanie dławików. I. Hak podaje tablice i wykresy dla obliczenia spóącznika samoindukcji dławików według znanych wzorów. E. T. Z. 48. 20 r.

Gospodarcza strona w oświetleniu. Porównanie oświetlenia gazowego i elektrycznego, omawia szczegółowo Dr. Ing. L. Bloch w E. T. Z. Zeszyt 8, str. 174. 1921 r.

Elektryfikacja kolei w Szwecji. E. T. Z. Zeszyt 8, str. 176. 1921 r.

Obliczanie spadku napięcia w przewodach dalekośnych znajdujemy w E. T. Z. Zeszyt 4. 1921 r.

Paleniska do węgla sproszkowanego są opisane w E. T. Z. Zeszyt 5. 1921 r.

Zestawienie sił wodnych Stanów Zjednoczonych Ameryki znajdujemy w E. T. Z. Zeszyt 5, str. 107.

Niklowanie aluminium (glinu) opisuje: „Génie Civil”. Tom 76, str. 437 i E. T. Z. Zeszyt 5, str. 113. 1912 r.

Gospodarcze korzyści nasycania słupów drewnianych do linii napowietrznych podaje R. Nowotny w E. T. Z. Zeszyt 7, str. 150. 1921 r.

Oryginalny sposób wyzyskania jednego silnika elektrycznego w gospodarstwie rolnem znajdujemy w E. T. Z. Zeszyt 7, str. 160. 1921 r.

Pojęcie napięcia w elektrotechnice omawia szczegółowo Fritz Emde w E. T. Z. Zeszyt 8, str. 169. 1921 r.

Próby szczotek węglowych opisuje I. S. Dean w Electric. Railway Joarn. Tom 56, str. 363.

Zastosowanie jażącej lampy Pintsch'a w technice łącz. Zeszyt 6. E. T. Z. 1921 r.

Dr. Max Roscher omawia szeroko sprawę międzynarodowej komunikacji telegraficznej w E. T. Z. Zeszyt 6. 1921 r.

O gospodarce elektrycznej w Szwecji znajdujemy wiadomości w zeszyt 1, E. T. Z. 1921 r.

Projekt międzynarodowych oznaczeń na planach elektrycznych znajdujemy w zeszyt 1, E. T. Z. 1921 r.

Wyczerpujący artykuł w sprawie zadań techniki (podwyższenia napięcia) wobec elektryfikacji wielkich terenów znajdujemy w zeszytach 2, 3 i 4 E. T. Z. 1921 r.

Woltmetr bezwzględny do 250.000 v. opisuje A. Palm. Zoitochrif. f. techn. Physik. 1920 r. Zeszyt 7.

Skutek użyteczny żelazek elektrycznych różnej budowy na podstawie doświadczeń omawia R. Naujoks i wykazuje w jakim kierunku mają iść udoskonalenia w E. T. Z. Zeszyt 3. 1921 r.

Obszerny opis urządzenia o wysokim napięciu Chile Exploration Co. w Tocopilla i Chuquicamata znajdujemy w E. T. Z. Zesz. 1, 2 i 3. 1921 r.

Palenisko do węgla sproszkowanego jest opisane i przedstawione na rys. w E. T. Z. Zeszyt 4. 1921 r.

Nowe wydawnictwa.

Messgeräte und Schaltungen für Wechselstrom Leistungsmessungen. Von Oberingenier W. Skirl str. 278. Rys. 215. Wyd. J. Springera. — Dziełko bardzo praktycznie ujęte!

Kohlenstaub Feuerungen für ortfeste Dampfkessel. Dr. Ing. Friedrich Münzinger. J. Springer.

Bau grosser Elektrizitätswerke. Dr. Ing. S. Klingenberg. Tom III. 106 str. Rys. 127. Tab. 4. Jul. Springer, Berlin. 1920 r.

Einführung in die Vektoranalysis. Mit Anwendungen auf die mathematische Physik. Prof. Dr. Richard Gans. 4-te wydanie. Str. 117. Rys. 39. Wyd. B. S. Tenbner, Lipsk. 1921.

Die Akkumulatoren ihre Theorie Herstellung, Behandlung und Verwandung. Dr. W. Bernbach. 3-cie wydanie. Str. 188. O. Wigand, Lipsk. 1920 r.

Die Grundlagen der Relativitätstheorie. Dr. Rudolf Lämmel. Str. 158. Rys. 32. Jul. Springer. Berlin. 1921.

Stowarzyszenia i Organizacje.

Ogólne Zgromadzenie Związku Elektrowni Polskich odbyło się w Poznaniu d. 27 i 28 maja. W Zgromadzeniu tem, które miało charakter zjazdu przedstawicieli polskich elektrowni publicznych, wzięło udział kilkudziesięciu delegatów ze wszystkich okolic Polski, oraz liczni zaproszeni goście, przedstawiciele władz i zrzeszeń.

Wśród elektrowni związkowych reprezentowane były następujące miejscowości: Augustów, Bydgoszcz, Częstochowa, Gniezno, Grudziądz, Inowrocław, Kalisz, Kielce, Konin, Końskie, Kraków, Kutno, Leszno poz., Lwów, Łódź (Tow. elektr. oświetlenia, tramwaje miejskie, koleje dojazdowe), Ozorków, Płock, Płońsk, Poznań, Pruszków, Przemyśl, Radom, Radzyń, Sambor, Siersza Wodna, Sosnowiec, Tarnów, Warszawa (Kompanja elektr. tramwaje miejskie, Tow. „Siła i Światło“, Kolej dojazd. młocińska), Wieluń, Włocławek, Zgierz, oraz z poza Związku elektrownie w Chojnicach, Gródku pom. i Świeciu. Program Zjazdu wypełniły trzy referaty fachowe pp.: Gayczaka, Hoffmana i Siwickiego, oraz szereg spraw, mających wielkie znaczenie dla elektryfikacji kraju i rozwoju przemysłu elektrownianego w Polsce. Poza tem rozpatrywana była sprawa wewnętrznej reorganizacji i rozszerzenia działalności Związku.

Zebrań Zjazdu zagaił przez Związek p. Sułowski, poczem p. Prezydent Drwęski powitał Zjazd w imieniu miasta Poznania, wyrażając mu życzenie owocnej pracy. Poza tem witali Zjazd: p. Zarzycki — Dyrektor Urzędu Elektryfikacyjnego, p. Lipiński — delegat Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, oraz p. Kuźmicki z ramienia „Przeglądu Elektrotechnicznego“.

Po otwarciu zgromadzenia, zgodnie z programem Zjazdu, przystąpiono do wysłuchania zapowiedzianych

referatów. Pierwszy mówił inż. Hoffman z Torunia o elektrowni wodnej w Gródku.

Inż. Hoffman przedstawił w ogólnych zarysach obecny stan elektryfikacji Pomorza i podkreślił doniosłe znaczenie budowanej obecnie elektrowni wodnej w Gródku, w pow. Świeckim, położonej nad rzeką Czarną Wodą, przepływającą przez duże jezioro o powierzchni ok. 71 km². Prelegent opisał warunki topograficzne budowy, wyjaśnił, że Czarna Woda tworzy pod Gródkiem duży łuk, który przecięto dużym kanałem i osiągnięto w ten sposób 7 m spad przy 8 m³ wody na sek. Oprócz tego wyzyskano dla powiększenia spadku biegu rzeki przez długą, blisko 7 km mającą dolinę, nadającą się nadzwyczaj korzystnie dla utworzenia zbiornika akumulacyjnego. Wybudowano tam zaporę, spiętrzającą wodę o 11 m i w ten sposób osiągnięto w sumie 18 m spad. Zbiornik posiada około 100 ha powierzchni, przy której obniżenie jego zwierciadła o 40 cm wystarczy na pokrycie wieczornego maximum zapotrzebowania energii.

Kanał roboczy, budowany obecnie, o przekroju trapezoidalnym, ma 1300 m długości, 6 m szerokości dna i 3 m głębokości. Trzy szyby turbinowe i fundament dla hali maszyn są już gotowe. Ustawione będą 2 turbiny Voitha po 1750 k. m. o 300 obr./min. i 2 generatory Siemens'a po 1700 K. V. A. przy 300 voltach.

Prąd o napięciu transformowanym na 60.000 voltów przesyłany będzie do Grudziądza (30 km), a stąd do Chełmży (35 km). Sieć w. n. buduje się na słupach drewnianych typu A o wysokości 16 m na izolatorach wisiorych. Rozpiętość, jaką zastosowano tutaj, dochodzi do 160 m, co dotychczas rzadko było używane przy słupach drewnianych.

Budowa rozpoczęta była jeszcze w r. 1914 przez samorząd byłych Prus Zachodnich, który do roku 1920 wykonał ok. 2/3 robót ziemnych i betonowych. Następnie Starostwo Krajowe Pomorskie przejęło dalszy ciąg pracy i przypuszczalnie odda gotową elektrownię do użytku publicznego.

W końcu prelegent zaznacza, że na Pomorzu jeszcze około 50.000 k. m. czeka na wyzyskanie.

Następnie inż. Siwicki z Warszawy mówił o znaczeniu sił wodnych dla elektryfikacji Polski.

Prelegent rozpatruje sprawę z kilku punktów widzenia, doprowadzających do zgodnego wniosku o konieczności wyzyskania sił wodnych, których Polska ma duże ilości do rozporządzenia. Wartość tych sił, jeśli idzie o ich cenę, jako źródła energii, bez względu na to, czy można je wyzyskać czy też nie, przedstawia się okrągło liczbą 1 miliona k. w. zainstalowanych dla przepływu wody 6-ciomies. i w liczbie 6 miliardów kWh. rocznej produkcji.

Sprawa ta ma pierwszorzędne znaczenie dla bilansu handlowego państwa. W miarę pogłębiania kopalni, koszty wydobycia węgla stale się powiększają, zmniejsza się jego ilość, wzrasta zatem koszt produkcji energii, natomiast woda jest wiecznym źródłem energii. Urządzenia zakładów amortyzują się w ciągu 60—90 lat, a obsługa ich niezmiernie prosta i tania, niejednokrotnie może być automatyczna.

Stale roczne zapotrzebowanie energii, oraz stałe szczyty tegoż zapotrzebowania w ciągu roku ocenien można w ogólnej sumie na 2.625 milionów kWh. przy najwyższem obciążeniu 549.000 kW. Zapotrzebowanie

to powinno być pokryte przez zakłady wodne o spadzie niskim i wysokim ze zbiornikami wyrównania dziennego, reszta zaś zapotrzebowania, t. j. szczyty sezonowe, w ilości 375 milionów kWh. rocznie przy 236 kW. byłaby pokrywana przede wszystkim przez zakłady na zbiornikach powodziowych, a następnie przez zakłady cieplne.

Węgiel kamienny, zastąpiony w produkcji energii elektrycznej przez wodę, może być wyzyskany w przeróbce na liczne bardzo cenne produkty, których wartość może odegrać w naszym bilansie handlowym rolę bez porównania ważniejszą, niż korzystanie z energii cieplnej węgla.

Wyzyskanie sił wodnych daje przy tem przez samą regulację rzek, zwłaszcza przy budowie zbiorników, szereg korzyści, ogólnej natury, jak ochrona przed powodziami, możność regulowania stanu wody w rzekach i kanałach spławnych i inne.

Następnie sprawa ta ma pierwszorzędą wagę z punktu widzenia obrony kraju. W razie wojny nasze Zagłębie węglowe może być łatwo zajęte przez nieprzyjaciela, natomiast nasze źródła energii wodnej, znajdujące się głównie na podkarpaciu, pod względem strategicznym położone są znacznie bezpieczniej.

Ważnym czynnikiem dla ekonomicznej pracy elektrowni wodnych będzie w przyszłości elektryfikacja kolei żelaznych. Sprawa ta jest aktualna ze względu na projekt rządowy elektryfikacji linii Warszawa-Kraków, Warszawa-Lwów i Kraków-Lwów. Zapotrzebowanie energii w r. 1925-tym wyniesie ok. 580 milj. kWh. przy maksymalnym obciążeniu 69.000 kW. Udział kolei podniesie stopień wyzyskania ogólnego układu elektrycznego z 37 na 42%, względnie z 3240 na 3720 godzin ruchu przy pełnym obciążeniu maszyn. A podniesienie stopnia wyzyskania elektrowni o 1% obniża koszt własny 1 kWh. więcej niż o 1%.

Wyzyskanie sił wodnych dla elektryfikacji kolei ma zatem pierwszorzędne znaczenie, i odwrotnie, elektryfikacja kolei przyczyni się do lepszego wyzyskania sił wodnych. Nasuwa się zatem pytanie, czy koleje mają budować elektrownie własne, czy też raczej powinny pobierać prąd z sieci ogólnokrajowej, względnie okręgowej.

P. Siwicki kończy swój odczyt wnioskiem, że elektrownie kolejowe powinny być budowane zgodnie z ogólnym planem elektryfikacji Polski, przy udzieleniu zaś koncesji powinien być stawiany warunek, ażeby tam, gdzie to jest możliwym, siły wodne przede wszystkim były brane w rachubę.

Wywiązała się dyskusja, po której ogólne Zgromadzenie uchwaliło w wniosek p. Straszewskiego następującą rezolucję:

„Wobec aktualności jaką nabiera elektryfikacja kolei głównych w Polsce wogóle, a węzła Warszawskiego w szczególności, Związek Elektrowni Polskich rozważył na walnym Zebraniu w Poznaniu dnia 28 maja 1921 roku sprawę zaopatrywania zelektryfikowanych kolei w prąd elektryczny i doszedł do następujących wniosków:

1) Elektryfikacja kolei przyczyni się może potężnie do rozwoju ogólnej elektryfikacji i przez to już samo stać się czynnikiem popierającym rozwój przemysłu w kraju, umożliwiając powstanie elektrowni, którym zapewnią stały i poważny zbyt energii, oraz w ten

sposób udostępnia energję elektryczną w okolicach, których małe uprzemysłowienie nie pozwoliłoby na przeprowadzenie specjalnych, długich i kosztownych przewodów dalekonośnych.

2) Warunkiem takiego współdziałania jest jednak to, aby sieć dalekonośna kolejowa nie stanowiła oddzielnej, w sobie zamkniętej całości, lecz przeciwnie służyła mogła równocześnie jako sieć dalekonośna ogólna; elektrownie zaś, zaopatrujące w prąd elektryczny kolej, prąd ten mogły oddawać i dla celów przemysłu prywatnego.

3) Niezależnie od systemu prądu, jaki ostatecznie będzie obrany dla elektryfikacji kolei, byłoby niepożądanem budowanie specjalnych elektrowni kolejowych. Mające się elektryfikować koleje winny czerpać prąd, gdzie to jest możliwe, z już egzystujących elektrowni, które w tym celu mogą być odpowiednio rozszerzone: jeśli w danej okolicy takich elektrowni nie ma, to należy dążyć do utworzenia nowych elektrowni o charakterze okręgowych, a zbiegiem czasu do powstania sieci elektrycznej ogólnokrajowej, względnie wobec zbyt wielkiego obszaru Rzeczypospolitej Polskiej, kilku takich sieci, które byłyby zasilane przez wszystkie większe elektrownie, i z których czerpałby prąd poszczególni odbiorcy, a między niemi i koleje. Zapewni to kolejom niezależność od ewentualnych uszkodzeń poszczególnych elektrowni i da niezbędną pewność w dostarczaniu prądu.

4) W ten jedynie sposób uniknie się nieekonomicznej gospodarki i rozrzutności w zużyciu paliwa, nieuniknionych przy eksploatacji małych i średnich elektrowni. Jedynie wielkie, nowoczesnie urządzone elektrownie, z różnorodnymi odbiorcami, zapewniającymi wysoki współczynnik wyzyskania maszyn, mogą zapewnić oszczędną gospodarkę ogólną i oszczędne zużycie paliwa.

5) Eksploatacja elektrowni stanowi zupełnie oddzielne przedsiębiorstwo nie mające nic wspólnego z eksploatacją kolei nie powinna więc być nigdy z nią łączona.

Niezależnie od tego, czy kolej czerpać będzie prąd z elektrowni rządowej, komunalnej, czy prywatnej, powinna ona występować li-tylko jako konsument, płacący za prąd określoną cenę, zasadniczo zaś nigdy jako wytwórca prądu dla własnych potrzeb“.

Trzeci z kolei referat p. dyr. Gayczaka z Sosnowca, o odpisach na fundusz odnowienia poruszał sprawę omawianą już od dłuższego czasu w sferach przemysłowych, dotyczącą wysokości dopuszczalnych prawnie odpisów na kapitał renowacyjny. Przemysł słusznie ma prawo żądać, ażeby mu wolno było odpisywać na renowację urządzeń kwoty w takiej wysokości, któraby odpowiadała obecnym kosztom instalacji, zatem wydzielenia z zysków sum znacznie wyższych niż dotychczas, które nie podlegałyby opodatkowaniu od zysków przedsiębiorstwa.

Prelegent powołuje się na artykuł swój w tej sprawie, wydrukowany w № 8 „Przeгляdu Gospodarczego“ z d. 15 kwietnia r. b. i nadmienia, że wobec zmiennej wartości naszej waluty wskazaniem jest utworzenie specjalnego rachunku bilansowego p. n. „ażja funduszu odnowienia“. Fundusz ten służyłby jako rezerwa na uzupełnienie dotacji renowacyjnych, które okazałyby się niedostatecznymi wobec spadku wartości waluty, a w ra-

zie stabilizacji wartości pieniędzy mógłby być traktowany jako zysk i odpowiednio opodatkowany.

Reasumując swoje wywody, p. Gayczak prosi Ogólne Zgromadzenie o uchwalenie następującej rezolucji:

„Ogólne Zgromadzenie wzywa Radę Związku, aby wystąpiła do Rządu z prośbą o jaknajspieszniejsze wydanie rozporządzenia, które zawierałoby następujące punkty:

1) W związku ze zmiennym kursem marki polskiej powinno się pozwolić, aby poszczególne przedsiębiorstwa mogły w ciągu pewnej ilości lat od chwili ogłoszenia rozporządzenia, przy dotowaniu funduszu odnowienia, w celu prawidłowego odpisywania na zużycie budynków, maszyn i wszelkiego rodzaju inwentarzy uzupełniać takowy dodatkową dotacją, wolną od wszelkiego opodatkowania i noszącą nazwę „ażjo funduszu odnowienia“.

2) Maksymalna wysokość ażjo nie powinna w stosunku procentowym do norm obecnego funduszu przewyższać procentowej różnicy kursu dolara amerykańskiego notowanego w markach polskich w dniu zamknięcia bilansowego i w dniu nabycia przedmiotu podlegającego amortyzacji.

3) O ile waluta ulegnie stabilizacji, rozmiar ażjo funduszu odnowienia winien ulegć sprawdzeniu, i o ileby się okazał za duży w stosunku do wartości bieżącej waluty polskiej i norm prawidłowego odpisania za czas, od jakiego dokonywano amortyzacji poszczególnych przedmiotów, to nadwyżka ma być uznana za zysk i zaliczona do dodatkowego opodatkowania od zysków z lat ubiegłych, oraz rozdzielona proporcjonalnie w stosunku do odnośnych corocznych dotowań funduszu ażjowego.

4) O ileby w czasie obowiązywania odnośnego rozporządzenia okazało się, że nastąpił spadek cen za towary i z tego tytułu przedsiębiorstwo poniosło straty, powinno się dopuścić pokrycie tych strat z funduszu ażjowego z zachowaniem zasady wolności podatkowej.

5) W razach spornych co do wysokości nadwyżki podlegającej opodatkowaniu muszą mieć prawo zarówno Władze Skarbowe, jak i przedsiębiorstwa ustalenia stanu funduszu odnowienia oraz prawidłowości poczynionych z niego wydatków za pośrednictwem rzeczoznawców, reprezentujących obydwie strony.

6) Jeżeliby natychmiastowe wyrównanie różnicy w opodatkowaniu mogło dotkliwie naruszyć normalny ruch przedsiębiorstwa, to dodatkową zapłatę, na wniosek kontrybuenta, należy rozłożyć najwyżej na dziesięć rocznych rat“.

Rezulucje uchwalono jednogłośnie.

Na tem zakończono obrady pierwszego dnia Zjazdu.

Następnego dnia, 28 maja, pod przewodnictwem wiceprezesa p. Ruśkiewicza, rozważane były przeważnie wewnętrzne sprawy Związku.

Przedstawiony przez Radę projekt reorganizacji Związku, po krótkiej dyskusji przyjęto bez zmian. W ogólnych zarysach reorganizacja polega na zaangażowaniu pełnomocnego kierownika dla spraw Związku, na którego przelane zostaną częściowo atrybucje, przysługujące dotychczas Radzie. Projekt przewiduje przytem pewne rozszerzenie ram działalności Związku.

W związku tem postanowiono zmienić system pobierania składek członkowskich w ten sposób, że elektrownie opłacać będą na rzecz Związku 1 do 1,5 promille od całkowitej sumy wpływów za sprzedaż prądu, przy minimalnej opłacie mk. 5.000.

Na tej podstawie uchwalono budżet na rok 1921, przewidziany w kwocie mk. 1.500.000.

Wybory do władz Związku dały następujący wynik:

Na prezesa Rady wybrany ponownie przez akklamację p. T. Sułkowskiego z Warszawy.

Do Rady związku, na miejsce wylosowanych trzech członków i dwóch rezygnujących wybrano ponownie pp.: Ruśkiewicza z Warszawy, Gayczaka z Sosnowca, oraz wprowadzono nowych pp.: Hoffmana z Torunia, Koźnińskiego z Poznania i Lechowskiego z Włocławka.

Do Komisji Rewizyjnej wybrano pp.: Gołca z Łodzi, Próchnika ze Zgierza i Tyszeckiego z Częstochowy.

Następnie zabrał głos p. dyr. Kühn z Warszawy, który w imieniu przedsiębiorstw tramwajowych podał do wiadomości Zgromadzenia, że instytucje te postanowiły zrzeszyć się w oddzielny „Związek przedsiębiorstw tramwajowych i kolejek dojazdowych“, ze względu na szereg spraw i interesów, które specjalnie łączą i powodują pewną odrębność w stosunku do interesów ogółu elektrowni. Ponieważ jednak szereg spraw łączy te przedsiębiorstwa ze Związkiem Elektrowni, przeto sądzi, że ścisły wzajemny kontakt powinien być nadal utrzymany. Między innymi wskazane jest prowadzenie wspólnego biura obydwu Związków. Stwierdza, że Rada Związku Elektrowni przychyliła się do takiego załatwienia sprawy, prosi przeto Zgromadzenie o wyrażenie zgody na nowy stan rzeczy.

Zgromadzenie przyjęło powyższe oświadczenie do wiadomości i upoważniło Radę do odpowiedniego porozumienia się z nowym Zrzeszeniem.

Po załatwieniu tej sprawy zabrał głos p. Tomicki ze Lwowa, poruszając sprawę terminów opłat należności P. U. W. za dostarczony węgiel.

Mówca podkreśla trudność położenia, w jakim znajdują się elektrownie, które zmuszone są nie tylko do natychmiastowego regulowania należności za węgiel, lecz niejednokrotnie płacić muszą za opał z góry, bez gwarancji terminu dostawy, podczas kiedy same, z natury swojej produkcji, egzekwują swoje należności od konsumentów nieraz po kilku miesiącach. Oddają zatem niejako produkcję swoją na kredyt, nie otrzymują natomiast żadnego kredytu na materiały wyjściowe. Wynika stąd konieczność unieruchomienia znacznych kapitałów, których elektrownie nie posiadają.

Przemówienie p. Tomickiego, które poruszyło jedną z bardziej palących spraw, żywo odczuwaną przez ogół elektrowni, wywołało uchwalenie wniosku, w którym Zgromadzenie poleciło Radzie rozpoczęcie energicznych starań, celem poprawienia tego nienormalnego dla elektrowni stanu rzeczy.

W końcu poruszono jeszcze sprawę ustawy elektryfikacyjnej i na wniosek p. Sułkowskiego uchwalono następującą rezolucję:

„Ogólne Zgromadzenie całkowicie zatwierdza dotychczasowe stanowisko Rady Związku w sprawie ustawy o rozdziale energii i w sprawie Urzędu Elektryfikacyjnego i wzywa Radę, aby w dalszym ciągu z jaknaj-

większym nakładem energii zabiegało o pomyslnie załatwienie tej sprawy w myśl dotychczasowych postulatów".

S. R.

**Protokół z posiedzenia Koła Warszawskiego
Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich
w dniu 17 maja 1912 r.**

Obecnych na sali 26 członków Koła. Przewodniczy kol. Roman Podoski. Na porządku dziennym — komunikaty Zarządu i odczyt kol. Drewnowskiego.

Zarząd Koła informuje, że na posiedzeniu Zarządu Stow. Elektr. Polskich w d. 7 maja r. b. wyniesiona została uchwała o stworzeniu Górnośląskiego Pogotowia inżynierów-elektrotechników. Organizacją ma się zająć kol. Kuźmicki i członkowie proszeni są o zapisanie się na odpowiednią listę.

Komisja Kwalifikacyjna zawiadamia, że następujące osoby zostały przyjęte na członków Warszawskiego Koła Stowarzyszenia Elektr. Polskich: 1) Jan Benkowski, 2) Aleks. Doney, 3) Ludwik Fuks, 4) Kazimierz Jackowski, 5) Bolesław Jakubowski, 6) Kazimierz Jaskułowski, 7) Władysław Lech, 8) Mieczysław Łazowski, 9) Franciszek Omiljanowski, 10) Józef Plebański, 11) Stefan Spira i 12) Zygmunt Strasburger. Zgłosili zaś kandydatury na członków Warszawskiego Koła pp.: 1) Janusz Groszkowski, 2) Ludwik Ichnatowicz i 3) Aleksander Mamelok.

Kolega Mech zdaje sprawozdanie z działalności Komisji Bibliotecznej. Biblioteka Stowarzyszenia Techników jest obecnie katalogowaną i z tego powodu książek otrzymać Koło nie może. Zresztą powstają trudności formalne. Narazie do dyspozycji członków Koła Warszawskiego Komisja Biblioteczna mogłaby dać czasopisma. W najkrótszym czasie ma być ogłoszone w jakich godzinach i w jakim miejscu można będzie korzystać z Biblioteki Koła.

Zebrań uchwalilo wystosować odpowiedni list do Rady Stowarzyszenia Techników w sprawie otrzymania książek.

Nadzwyczajny Komitet Wykonawczy słuchaczy Państwowej Szkoły Budowy Maszyn i Elektrotechniki imienia Wawelberga i Rotwanda zwrócił się do Koła z prośbą o wypowiedzenie opinii swej w sprawie przyznawania tytułów inżyniera. Przewodniczący informuje zebranych o dyskusji w tej sprawie, która się odbyła na zebraniu piątkowym u Techników w Warszawie. Kolejno zabierali głos kol. Pawłowski, proponując — wybrać Komisję i polecić jej opracowanie referatu i przedstawienie na najbliższym posiedzeniu Koła; dziekan Politechniki Warszawskiej, prof. L. Staniewicz, informując o uchwałach powziętych w tej sprawie przez Senat Lwowskiej Politechniki, przytem zaznacza, że Senat Politechniki Warszawskiej najprawdopodobniej wyniesie podobną też uchwałę; kol. Mech, kol. Gnoiński, kol. Wysocki, kol. Arlitewicz i inni. Wszyscy godzą się na to, by nie stwarzać podwójnych tytułów, dowodząc zresztą, że w tutejszych warunkach tytuł inżyniera nie jest nazwą zawodu, lecz stanowiskiem związanym z ukończeniem szkół akademickich. Różnica zdań polega tylko na tem, czy w drodze wyjątku należy lub moż-

na udzielić tytuł inżyniera wychowancom byłej Szkoły Wawelberga i Rotwanda. Po wyczerpującej dyskusji przystąpiono do głosowania. Większością 19 głosów przeciwko 4-m uchwalono następującą rezolucję:

Uważamy za słuszne, aby tytuł inżyniera był nadawany tylko wychowancom szkół technicznych akademickich (Politechniki).

Większością 15 przeciwko 8.

Tytuł inżyniera może być wyjątkowo nadany tym wychowancom b. Szkoły Wawelberga i Rotwanda, którzy ukończyli szkołę tę w określonych latach.

Prezydjum zebrania upoważniono do określania tego czasu w myśl przeprowadzonej dyskusji.

Przewodniczący informuje zebranych o wzięciu udziału na wystawie Targu Poznańskiego przez „Przeгляд Elektrotechniczny, omawia cele i sposoby przeprowadzenia tego postanowienia oraz zwraca się do kolegów o współdziałanie. Chodzi o skompletowanie Polskich Wydawnictw Elektrotechnicznych. Zająć się tą sprawą mają koledzy Gnoiński i Mech.

Wobec spóźnionej pory postanowiono odczyt kolegi Drewnowskiego odłożyć na najbliższe wtorkowe posiedzenie Koła. Przewodniczący przeprosza zebranych za zawód wskutek odłożenia odczytu.

Jednocześnie informuje, że Zarząd Stow. Elektr. Polskich postanowił zwołać drugi Zjazd Elektr. Polskich w roku bieżącym. Proponuje wybór Komitetu Organizacyjnego. Przez aklamację zostali powołani koledzy: Dobrski, Jackowski, Kuźmiński, Milewski, Pawłowski, Pożaryski i Szpotanski z prawem kooptacji.

O godz. 10 m. 35 wiecz. posiedzenie zamknięto.

**Z posiedzeń Koła Poznańskiego Stow. Elektr. Polskich
w dniach 7 i 9.V 1921 r.**

Na posiedzeniu w dniu 7 maja omawiano sprawę Zjazdu Elektrowni Polskich i wybrano komisję gospodarczą w składzie kol.: Nestrupki, Trompetera, Namysła, Gaertiga, Szczerkowskiego i Biskupskiego. Sprawę przepisów, których projekt otrzymano z Warszawy, przekazano komisji składającej się z kol. Gaertiga, Trompetera, Szczerkowskiego i Waligórskiego. Poza tem debatowano nad zwołaniem Zjazdu Elektrotechników na czas Targu do Poznania i nad sprawą otwarcia w Poznaniu Politechniki.

W dniu 9 maja zostało zwołane nadzwyczajne zebranie Koła z racji przyjazdu Delegata Koła Warszawskiego. Delegat kol. Kuźmicki w dłuższym przemówieniu przedstawił stan przemysłu elektrotechnicznego, zachęcając do działania i współpracy, na którą Koło Warszawskie tak niezłomnie liczy. Następnie wywiązała się dyskusja nad umieszczeniem na Targu wystawy „Przeгляду Elektrotechnicznego“. Wynikiem tej dyskusji było wybranie Komitetu wykonawczego w osobach kol. Rychtera, Badychy i Namysła i Komitetu honorowego w osobach kol. Sroczyńskiego, Brzeskiego i Gaertiga, którym polecono zająć się sprawą odpowiedniego urządzenia wystawy.

R.