

PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY

ORGAN STOWARZYSZENIA ELEKTRYKÓW POLSKICH
pod naczelnym kierunkiem prof. M. POŻARYSKIEGO.

Rok XII.

15 Lutego 1930 r.

Zeszyt 4.

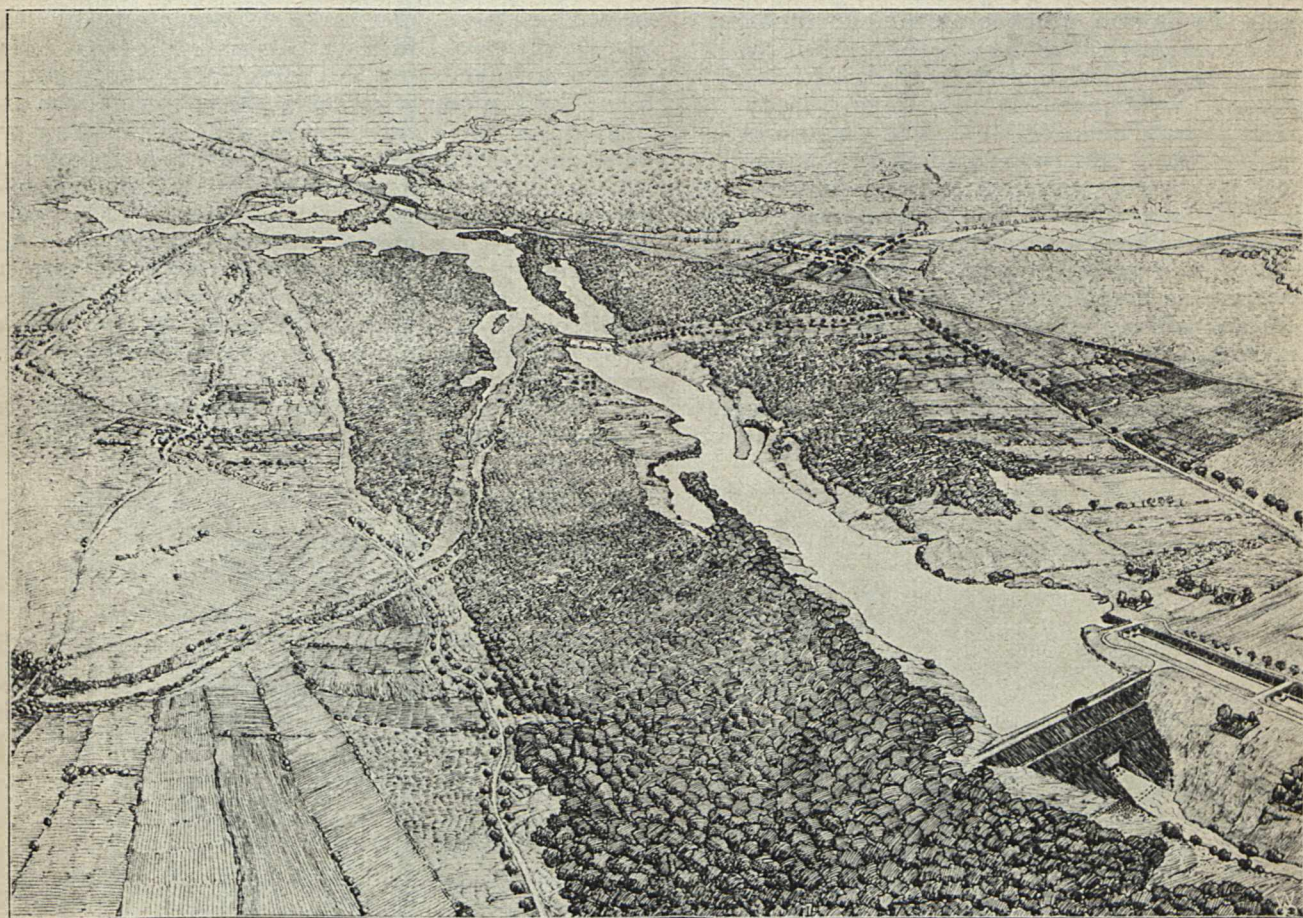
Redaktor inż. WACŁAW PAWŁOWSKI

Warszawa, Czackiego 5, tel. 90-23.

W DNIU URUCHOMIENIA ZAKŁADU WODNEGO W ŻURZE.

W dniu 15-ym lutego 1930 r. ma się odbyć w Żurze na Pomorzu (w powiecie świeckim) uroczystość poświęcenia drugiego zakładu wodno-elektrycznego Pomorskiej Elektrowni Krajowej „Gródek” Spółki Akcyjnej w Toruniu. Uroczystość tę zaszczyli Swoją obecnością Pan Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Prof.

twórczym oraz niejako przykładem i zachętą dla całego kraju w tym sensie, że silna wola i wytrwałość w przeprowadzeniu planów są w stanie zwyciężyć wszystkie przeszkody nawet w tak trudnym położeniu gospodarczym, jak obecne. Dla wielkości narodowej Polski oraz dla względów państwowotwórczych, zakład w Żurze jest umocnieniem



Rys. 1. Widok zbiornika Zakładu Wodnego w Żurze z lotu ptaka.

Dr. Ignacy Mościcki. Uruchomienie największej w Polsce elektrowni wodnej w Żurze będzie uroczystością dla całego kraju, gdyż nie tylko powiększy majątek narodowy o nowy zakład wytwórczy, ale ponadto będzie widomym dowodem aktywności pracy polskiej na Pomorzu. Dla techniki polskiej „Żur” wprowadza cały szereg najnowszych zdobyczy technicznych. Dla gospodarstwa narodowego jest nowym, trwałym warsztatem

polskiego stanu posiadania na Pomorzu i pomnożenia środków obrony narodowej nie tylko samego Pomorza, ale polskiego morza i polskiego bezpośredniego dostępu do świata.

„Żur” jest zatem jakby nową twierdzą.

Miłość pracy i praktyczne zrozumienie przyszłości stworzyły ten zakład w warunkach trudnych, mając na oku nie zysk dnia jutrzejszego, a jedynie twardy obowiązek stworzenia dla Polski granito-

wych podstaw. Wolność i niezależność naszego kraju wywalczyły nam szeregi najlepszych synów, którzy w karnych szeregach złożyli na ołtarzu Ojczyzny swoje życie, ustalając w ten sposób nasze granice państwowe. Granic tych strzeże obecnie żołnierz polski z bronią u nogi. Naród nasz zdążył w światowym wyścigu pracy śmiało naprzód i zajmuje należne nam stanowisko mocarstwowe w szeregu wielkich państw. Dla utrwalenia jednak naszych ambitnych zamiarów jest nam potrzebna ta siła i potęga, jaką daje niezależność gospodarcza oraz trwałe bogactwo i dobrze zorganizowany i administrowany majątek narodowy. Racja stanu nakazuje nam zatem w miejscach koniecznych dla obrony Państwa oraz potrzebnych dla ugruntowania się poczynań gospodarczych — powoływać do życia takie jednostki wytwórcze, które są potrzebne w celu uzupełnienia dóbr naturalnych.

Taką jednostką wytwórczą jest dla całej Polski każdy nowy zakład wodno-elektryczny. Nie tylko wzmacnia on polski stan posiadania, ale ponadto, jak to z całokształtu działalności „Gródka” oraz jego „Wielkiego Programu” wynika, jest to zachęta do dalszej pracy oraz niejako fundamentem dla następnej działalności. Wszystko bowiem, co za czasów polskich zostało w dziedzinie elektryfikacji wykonane na Pomorzu, łączy się z „Gródkiem” i jego działalnością. Równocześnie prace „Gródka” oraz jego żywotna i ruchliwa działalność wykraczają poza ograniczony teren samego Pomorza i w zamiarach swoich obejmują śmiały plan zelektryfikowania znacznej części Polski Zachodniej. Obrazowo mówiąc — nie Polska wyciąga swoje ręce ku Pomorzu, a samo Pomorze pragnie wrócić jaknajprędzej w żywe ciało swojej Polskiej Macierzy.

Każda bowiem linja elektryczna — podobnie jak droga kolejowa — nie tylko zmniejsza odległość i rozwija system nerwów gospodarczych, ale po-

nadto pomnaża środki obrony przed wrogiem i budzi szacunek i miłość Ojczyzny w tych sercach, którym nawet wróg — bogaty i potężny — miłości tej w czasach stu pięćdziesięcioletniej niewoli wyrwać nie zdołał.

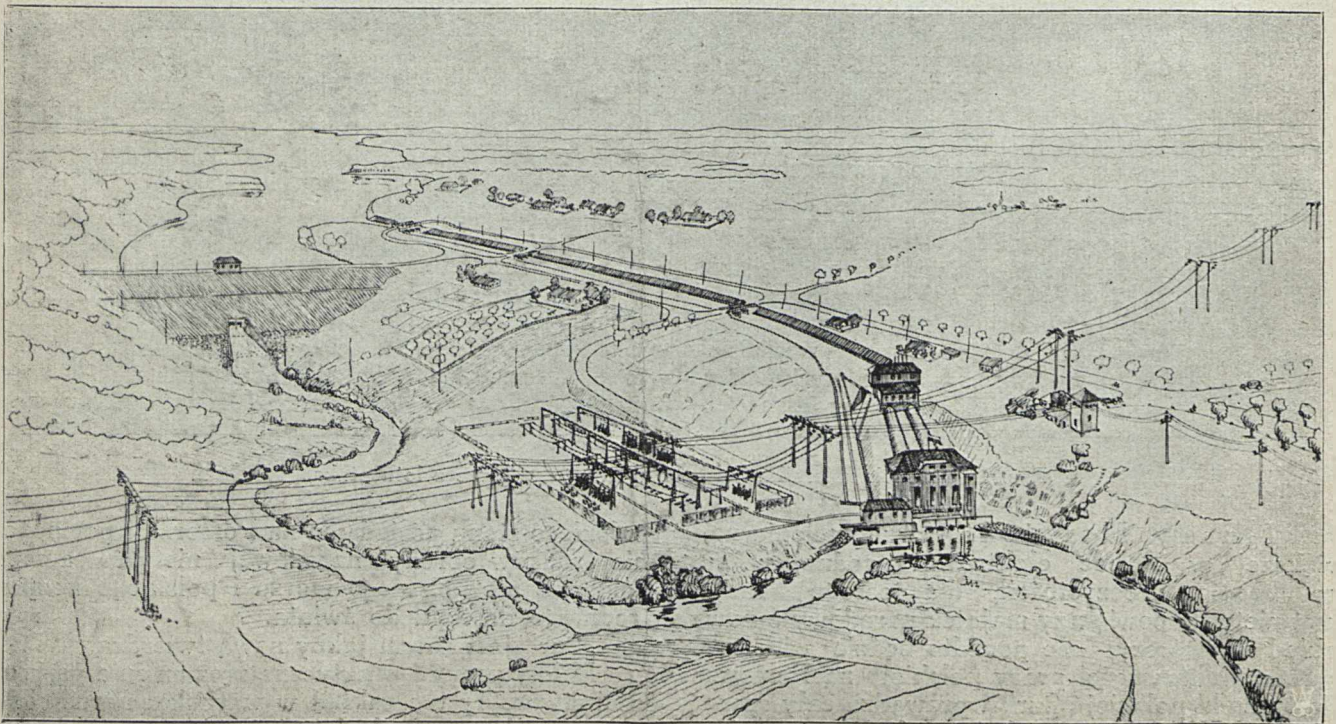
Przed polską pracą na Pomorzu cała Polska winna uchylić głowy... Pomorze bowiem pragnie nie tylko zrosć się w jedną całość z resztą Polski, ale ponadto pracuje wytrwale nad tem, aby stać się czynnym i dobrze wyposażonym strażnikiem polskiego okna na świat.

Brzeg morski niesie bowiem wolność i niezależność. W stosunku zaś do „Gródka” i jego wytrwałych prac na polu elektryfikacji kraju, uznanie całego społeczeństwa jest zachętą do dalszej pracy.

Największym jednak zaszczytem była radość w chwili uruchomienia polskich dźwigów w polskim porcie nad polskim morzem przy pomocy energii elektrycznej wytworzonej w oddalonym od morza o 140 km — Gródku.

Prąd elektryczny, który wówczas popłynął w stronę polskiego morza był jakby zwiastunem przyszłych prac „Gródka”. Połączenie bowiem linją elektryczną Gródka z Gdynią zwiększyło zapotrzebowanie energii elektrycznej i tem samym zmusiło „Gródek” do stworzenia „Żuru”. Budowie zaś zakładu wodno-elektrycznego w Żurze towarzyszyło stale pragnienie i wytrwałe dążenie „Gródka” w kierunku rozszerzenia swej działalności na całe województwa: Pomorskie i Poznańskie. Nie przeceniając zbyt pochopnie swoich sił, znając doskonale ogrom prac oraz poważne trudności finansowe, „Gródek” objął całokształt tej pierwszej polskiej akcji elektryfikacyjnej na szerszą skalę w planie, znanym powszechnie pod nazwą „Wielkiego Programu Gródka”.

Wielkość oraz ogólnopaństwowe znaczenie tego projektu nie ogranicza się jedynie do dziedziny



Rys. 2. Widok zakładu w Żurze z lotu ptaka.

elektrycznej. Potężne bowiem linje elektryczne utrwalają nietylko byt już istniejących zakładów wytwórczych, ale spowodują i ułatwią powstanie nowych zakładów. Obrazowo bowiem mówiąc — tem, czem dla rolnictwa są nawozy sztuczne, tem dla przemysłu są źródła energii elektrycznej, ich gęstość, dobre połączenia oraz niskie ceny energii. Można śmiało powiedzieć, że w czasach dzisiejszych elektryczność jest podstawowym czynnikiem pracy oraz gospodarczej organizacji życia.

O znaczeniu elektryfikacji niema potrzeby wspominać. Czem powietrze dla organizmów wszystkich istot żyjących, tem jest w dzisiejszych czasach dla całokształtu życia ludzi i ich organizacji energia elektryczna we wszystkich jej przeja-

wach. Na tem miejscu należałoby jedynie zaznaczyć, że duch czasu wymaga łączenia elementów życiowych w większe skupienia. Podobnie zatem w obecnych naszych warunkach należy całkowicie zerwać z prowincjonalizmem małych przedsiębiorstw elektrycznych i z dobrze zrozumianego obowiązku obywatelskiego poprzeć na całej linii wszystkie poważne dążenia do ujęcia życia gospodarczego w większe i szersze ramy. Zapewni to głębszy i pewniejszy oddech w życiu gospodarczym i płynniejszą zdolność kredytową oraz nada śmielszy rozmach w poczynaniach życiowych. W tych zatem granicach całe społeczeństwo wita z radością dążenia „Gródka” do elektryfikacji kraju na szerszą skalę.

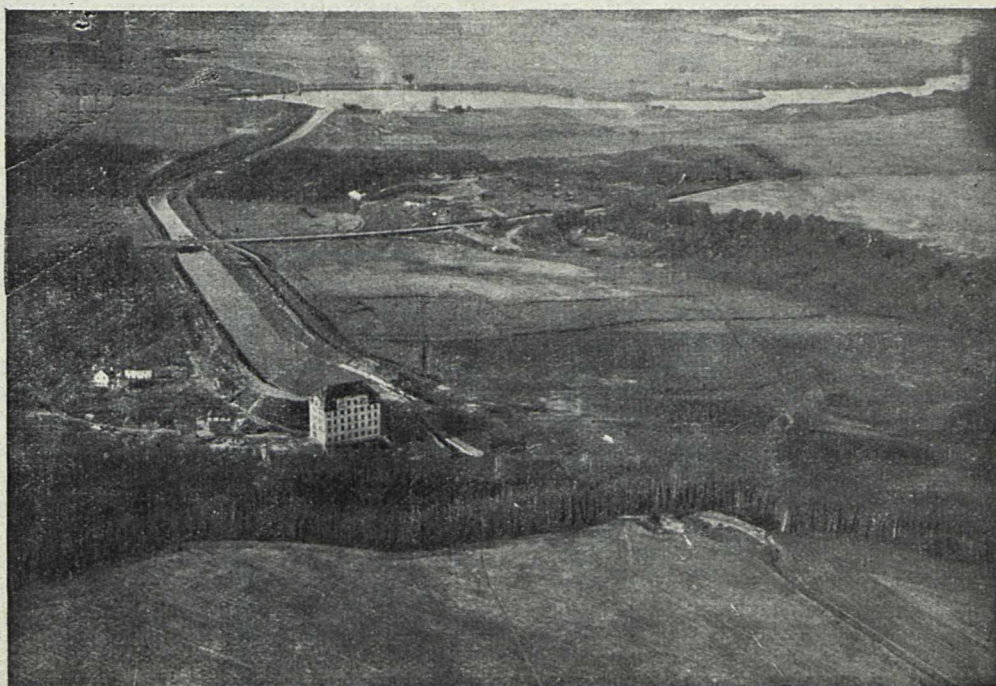
ZNACZENIE ZAKŁADÓW WODNYCH DLA PAŃSTWA.

Znaczenie zakładów wodnych dla Państwa obejmuje trzy dziedziny: ekonomiczną, polityczną i strategiczną. Wydobycie z wody nigdy przedtem niecierpanego źródła energii i zamiana tejże energii na siłę elektryczną, łatwą do dalszego przeniesienia za pomocą linii przesyłowych, powiększa już temsamem majątek narodowy oraz stały dochód roczny całego społeczeństwa. Ożywienie obrotów w przemyśle i handlu oraz możliwość ulepszenia rolnictwa są zwykłymi i naturalnymi korzyściami ekonomicznymi, spowodowanymi przez elektryfikację danego obszaru. Wydobycie energii elektrycznej z energii wodnej zaoszczędza nietylko ogólne zapasy materiałów pędnych (węgla, ropy, gazów ziemnych i t. d.), ale równocześnie uniezależnia życie gospodarcze od dowozu tych materiałów. Ma to olbrzymie znaczenie — zwłaszcza na Pomorzu, gdyż zaoszczędzenie materiałów pęd-

nych pozwala jednocześnie na dalszy ich transport dla celów eksportu zagranicznego.

Produkcja zakładów w Gródku i Żurze przedstawia rocznie równowartość 45 000 tonn węgla a kolej zaoszczędza na średniej odległości 500 km od Katowic do centrum Pomorza — rocznie 300 węglarek oraz 10 lokomotyw!

Mamy zatem do czynienia z powiększeniem naszej zdolności eksportowej. Należy przytem pamiętać, że właśnie węgiel decyduje o cyfrze naszego rocznego eksportu zagranicznego. Pod względem politycznym wytwarzanie na miejscu energii elektrycznej, niezależnej od dowozu materiałów z zewnątrz, decyduje w wysokim stopniu o pewności ruchu warsztatów pracy oraz zakładów o charakterze publicznym, co w stosunku do tak zwanego korytarza pomorskiego posiada podstawowe znaczenie ogólnopaństwowe. Stwarza to pewne-



Rys. 3. „Gródek”. Widok zakładu z lotu ptaka.

go rodzaju samowystarczalność miejscową i uniemożliwia w sposób zasadniczy wszelką działalność na niekorzyść państwa w postaci sabotażu czy też strajków tak transportowych, jak również i strajków w głębi państwa. Można śmiało powiedzieć, że w ten sposób następuje pewne jakby rozszerzenie się portów morskich i ich działalności właśnie na cały ten obszar, na którym działa owa akcja energjo-wytwórcza. Państwo w postaci tak zabezpieczonych, utwalonych i uniezależnionych już na swem najbliższym zapleczu portów morskich, zyskuje wolną i swobodną rękę i może prowadzić śmiałą politykę gospodarczą.

W dalszym ciągu wytwarzanie energii na miejscu bez potrzeby zużywania materiałów, dowożonych z dalekich stron, umożliwia szybką elektryfikację linii transportowych.

Obserwacja uczy nas, że na obszarach mocno zelektryfikowanych stare systemy pracy oraz organizacji życia zmieniają się oraz modernizują b. szybko. Trzeba bowiem pamiętać, że w tym t. zw. korytarzu pomorskim z każdym dniem zwiększa się ruch transportowy, a ta okoliczność wymaga jaknajbardziej nowoczesnego przygotowania się do zmienionych warunków życia.

W wąskim i wystawionym z obu stron na niebezpieczeństwo korytarzu pomorskim winna zapanować jaknajprędzej trwała i pewna siła oświetleniowa i popędowa.

Na Pomorzu istnieje konieczność i racja stanu, wymagająca trwałej obrony państwowej w stosunku do tego wszystkiego, co jest związane z zabezpieczeniem wolnego dostępu do morza. Zastosowanie energii elektrycznej w tej mierze jest nie tylko wszechstronne, ale wręcz nie do zastąpienia. Można zatem śmiało powiedzieć że na Pomorzu istnieje naturalna konieczność oraz obowiązek stworzenia ochrony dla tych wszystkich czynników, które w razie wojny stanowią o skuteczności samej obrony. W związku z tem należy pamiętać, że owe skromne elektrownie wodne są niejako twierdzami nowoczesnej obrony Państwa.

Na tle powyższych argumentów teza, że elektrownie wodne są nierentowne w krajach, posiadających własne pokłady węgla i ropy, traci znaczenie na swej mocy i staje się zarzutem bez głębszego znaczenia.

ROLA SAMORZĄDU WOJEWÓDZKIEGO.

Realizacja budowy zakładu wodno-elektrycznego w Gródku nastąpiła dopiero po przejęciu Pomorza przez władze polskie. Początkowo akcja budowy spoczęła w rękach Pomorskiego Wojewódzkiego Związku Komunalnego (Starostwa Krajowego). W dniu 24 kwietnia 1923 uruchomiono w Gródku pierwszą turbinę w obecności Pana Prezydenta Rzeczypospolitej. W rok później (3 marca 1924 roku) została powołana do życia dzisiejsza Spółka Akcyjna pod nazwą „Pomorska Elektrownia Krajowa „Gródek” Sp. Akc. w Toruniu”. Samorząd Wojewódzki zatrzymał jednak w dalszym ciągu 53% akcji. W ten sposób zabezpieczono dalszy wpływ czynników samorządowych na przedsiębiorstwo użyteczności publicznej, a jednocześnie otwarto dostęp dla kapitałów oraz dla inicjatywy prywatnej w postaci udziałów w spółce akcyjnej. Bezpośredni i znaczny wpływ samorządu pomorskiego na zarząd Spółki zabezpieczył Spółce dalszą i bezpośrednią opiekę i poparcie wszystkich władz, a jednocześnie administracja Spółki, oparta na zasadach handlowych, uczyniła ją bardziej żywotną i czynną. Wojewódzki Związek Komunalny, opierając się na swojej przewadze wpływów w Spółce, nie wahał się udzielić daleko idących gwarancji hipotecznych i tem samem umożliwił „Gródkowi” zdobycie długoterminowych kredytów w Banku Gospodarstwa Krajowego. Ową pracą finansową „Gródka” ułatwiła znakomicie ta okoliczność, że Samorząd Pomorski posiada znaczny majątek oraz dobrze zorganizowaną instytucję bankową, t. j. Pomorską Krajową Kasę Pożyczkową w Toruniu. Pomorski Wojewódzki Związek Komunalny, oceniając ogólnopństwowe znaczenie akcji elektryfikacyjnej oraz specjalne interesy obrony Państwa w korytarzu pomorskim, poparł na całej linii prace „Gród-

ka” i można śmiało powiedzieć, że prawie cała działalność inwestycyjna Samorządu Pomorskiego w ostatnim dziesięcioleciu 1920 — 1930 ześrodkowała się w tej dziedzinie. Samorząd Pomorski skierował w tym kierunku cały swój wysiłek gospodarczo-finansowy. Bez owego całkowitego poświęcenia się Samorządu Pomorskiego dla akcji elektryfikacji Pomorza, sprawa budowy linii elektrycznej do Gdyni, a tem samem elektryfikacji portów morskich — handlowego i wojennego w Gdyni — byłaby się niewątpliwie odwlekała. W dalszym zaś ciągu — miljonowe kredyty na cel stworzenia zakładu wodnego w Żurze zostały uzyskane w Banku Gospodarstwa Krajowego jedynie dlatego, że niezależnie od gwarancji hipotecznej na majątku Pomorskiego Wojewódzkiego Związku Komunalnego i Samorząd Pomorski ze swej strony powstrzymał się od korzystania z kredytów na cele inne. Akcja Samorządu Pomorskiego skoncentrowała się wybitnie na jednym polu — elektryfikacji Pomorza — i to właśnie dopomogło „Gródkowi” do przeprowadzenia zamiarów.

Akcja elektryfikacyjna, oparta na budowie elektrowni wodnych (jak to już w poprzednim rozdziale zauważyliśmy), jest przedsięwzięciem wybitnie państwowotwórczem, obliczonym na korzyści ogólnokrajowe oraz na rentowność w okresie, rozłożonym na dalsze lata, t. j. na dłuższy przeciąg czasu. W związku z tem inicjatywa prywatna w tym kierunku jest znacznie słabsza i jedynie rozsądnie pojmowana i kierowana polityka władz państwowych i samorządowych jest w stanie przeprowadzać podobne plany. Na tem właśnie polega zasługa Samorządu Pomorskiego, który całkowicie umożliwił przeprowadzenie planów „Gródka” odnośnie budowy linii elektrycznej do Gdyni i spowodowanej przez to budowy zakładu wodnego w Żurze

i temsamem stworzył dobre podstawy pod przyszły rozwój całego życia gospodarczego na Pomorzu. W stanie obecnym elektryfikacja Pomorza jest rzeczą dokonaną. Rozszerzenie obecnych zakładów w Gródku i Żurze, współpraca tych elektrowni wodnych z innymi elektrowniami na Pomorzu, budowa nowych linii pomocniczych, — to wszystko wejdzie w zakres dalszych, normalnych i spokojnych już prac rozwojowych.

Roli swej Samorząd Pomorski nie ograniczył jedynie do samego Pomorza. Wszystkie dotychczasowe pociągnięcia na polu elektryfikacyjnym na Pomorzu były czynione z wytrwałą myślą o rozumnym rozciągnięciu granic akcji elektryfikacyjnej na dalsze obszary. Połączenie w jeden system elektryfikacyjny Pomorza i Poznańskiego ma na celu ściślejsze połączenie gospodarcze obu Województw Kresowych oraz utrwalenie już istniejącego dobrobytu. Jednocześnie zaś, w myśl o zaokrągleniu terenu działalności i o przyłączeniu do akcji obszaru dziesięciu sąsiednich powiatów Województwa Warszawskiego i Łódzkiego — ma na celu przyciągnięcie tych ziem do Województw Zachodnich, a tem samem wzbudzenie i ożywienie życia gospodarczego na tych ziemiach.

Ów zatem projekt wspólnej elektryfikacji trzech zasadniczo różnych terenów świadczy o przewidującej polityce Samorządu Pomorskiego i nadaje tak zwanemu „Wielkiemu Programowi Gródka” znaczenie państwowotwórcze. Na tle działalności elektryfikacyjnej na Pomorzu zasługa Samorządu Pomorskiego leży właśnie w tem, że nie tylko umiał powołać do życia handlową spółkę akc., ale ponadto zdołał zapewnić „Gródkowi” dalszą trwałą i wydatną pomoc i poparcie na wszystkich polach. Zainteresowanie się pomorskich czynników samorządowych sprawą oraz wiara w celowość zamierzeń „Gródka” rozszerzyły się z czasem dalej i zdobyły dla „Gródka” właściwą ocenę i uznanie innych dzielnic. „Gródek” bowiem jest przykładem możliwości przeprowadzenia elektryfikacji na szerszą skalę przy pomocy sił krajowych i w tym charakterze przedstawia dla państwa poważny dowód argumentacyjny.

Uruchomienie Żuru i zamknięcie temsamem

pierwszego okresu prac „Gródka” zbliżyło „Gródek” do jego „Wielkiego Programu”. Jednocześnie stała się aktualną sprawa dalszych kredytów, a ponieważ sumy, potrzebne do przeprowadzenia planów, znacznie przerastają możliwość znalezienia ich w kraju, wyłoniła się konieczność poszukiwania tych kapitałów poza granicami Polski. Ofert zagranicznych kapitałów na cel zrealizowania „Wielkiego Programu Gródka” nie brakuje. Wstępne pertraktacje z finansistami zagranicznymi wykazują doskonale, w jak wysokim stopniu sprawa ta jest aktualną i korzystną pod względem rentowności handlowej.

I w tym właśnie względzie widać doskonałość organizacji „Gródka” jako przedsiębiorstwa, w którym przewagę wpływów posiadają czynniki samorządowe. Polityka bowiem „Gródka” w stosunku do kapitałów zagranicznych idzie w kierunku utrzymania polskości „Gródka”. Dobrze bowiem zrozumiany interes narodowy nakazuje użycie kapitałów zagranicznych w postaci rozsądnej współpracy przy jednoczesnym zapewnieniu państwu największych korzyści gospodrczych. W tym kierunku zdążają wspólne poczynania „Gródka” i samorządu pomorskiego w dziedzinie zdobycia kredytów zagranicznych.

W dziedzinie starań o kapitały zagraniczne posiada „Gródek” tę życiową przewagę, że ze swej strony już sam reprezentuje wysoce wartościowy udział w postaci dwóch zakładów wodnych w Gródku i Żurze, poważnej stacji transformatorowej w Gdyni, korzystnych handlowo i dobrze technicznie wyposażonych linii przesyłowych dotychczasowych koncesji rządowych oraz doświadczenia w dziedzinie elektryfikacji na gruncie polskim.

Gdy obecny Pan Prezydent Rzeczypospolitej pierwszy raz przybył na Pomorze, miał „Gródek” zaszczyt powitania Głowy Państwa w swym pierwszym zakładzie wodnym, a Pan Prezydent uruchomił uroczystie dnia 6. 8. 1927 r. trzecią turbinę w Gródku.

Dziś po raz drugi przystępuje Pan Prezydent do małej korby regulatora turbinowego i — puszczą w ruch drugą twierdzę wodną.

OPIS ZAKŁADU.

Rzeka, dorzecze, ilość wody.

Rzeka Wda (Czarna Woda), na której jest położony zakład w Żurze, wypływa w powiecie bytowskim na obszarze, należącym obecnie do Niemiec, i przepłynąwszy powiaty: kościerski, chojnicki, starogardzki i świecki, wpada u stóp miasta Świecie do Wisły. Całkowita długość rzeki wynosi 220 km, zlewnia obejmuje obszar 2202 km², w czem 71 km² zajmują jeziora.

Zakład w Żurze zajmuje stopień 67,5 do 52,0 m ponad zero normalne, mając za sobą zlewnię 1720 km²; niższy stopień, a mianowicie 52,0 do 34,0 m wyzyskuje zakład w Gródku ze zlewnią 1850 km². Spadek brutto w Żurze wynosi 15,5 m,

a spadek netto — średnio 14,8 m. Dorzecze charakteryzuje znaczna ilość jezior, silne zaleźnienie oraz nisko położone podtopione łąki; dzięki temu odpływ jednostkowy zlewni rzeki Wdy jest wyjątkowo równomierny. Dalszą jeszcze okolicznością korzystną jest powolny i równomierny przebieg procesu tajania śniegów. Cyfrowo przedstawia się to w sposób następujący: średni odpływ jednostkowy wynosi 8,6 l/sek. km², podczas gdy maksymalny — 21,9, minimalny zaś — 3,0 l/sek. km². Zakład w Żurze może liczyć zatem na średnią wodę 14,8 m³/sek., którą dzięki olbrzymiemu zbiornikowi powyżej i poniżej zakładu jest w stanie zawsze wykorzystać. Powyższej cyfrze odpowiada roczna produkcja na zaciskach prądnic ok. 14,5 miliona kWh.

Projekt.

Zakład w Żurze jest wybitnie szczytowy. Przy zainstalowanej mocy 8000 kW będzie on miał 1800 godzin użytkowania mocy zainstalowanej. Zbiornik o powierzchni ok. 500 ha i pojemności całkowitej 14,2 milionów m³ będzie podlegał celem wyrównania dobowego wahaniu ok. 0,3 m, co daje 1 500 000 m³ pojemności użytecznej. Kanał zaprojektowany na przepływ 75,0 m³/sek., pozwoli na spuszczenie całej tej ilości wody w kilku godzinach szczytowych. Zbiornik, położony w Gródku o powierzchni 100 ha, wyrówna wahania odpływu.

W czasie, gdy zakład nie będzie pracował, stanowić będzie cenną rezerwę dla współpracujących zakładów parowych, mając to, czego im brak: czas rozruchu równy silnikom spalinowym.

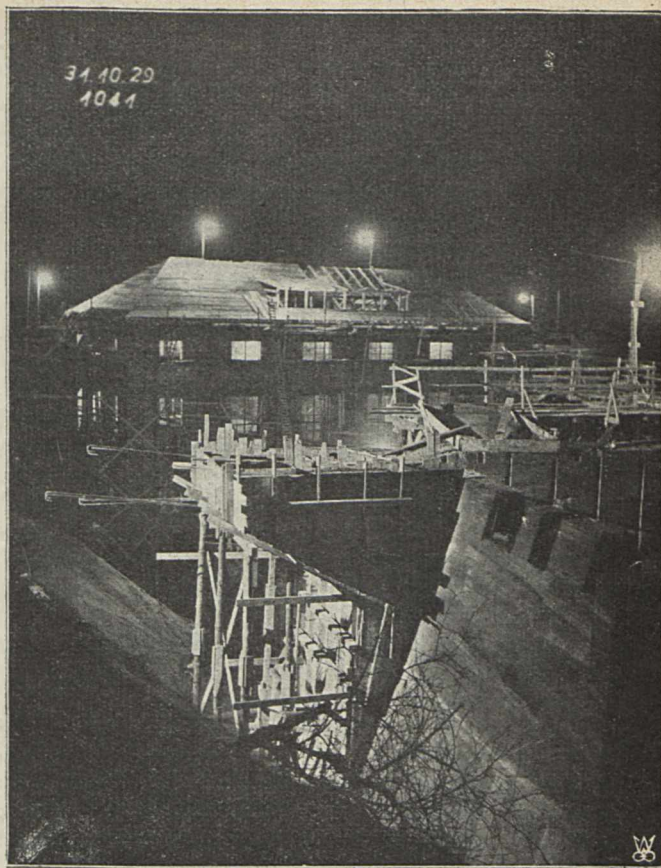
Czas budowy.

Czas budowy wyda się nawet technikom, obznajomionym z budową nadzwyczajnie krótkim. Do tego przyczyniły się znacznie prace nocne w świetle reflektorów wjak widać na rys. 5.

W jesieni r. 1928 wbito na terenie zapory pierwsze ścianki Larssena celem odgrózdzenia łożyska pod spust, a z nastaniem mrozów w połowie grudnia r. 1928 betonowe sztolnie spustu były już gotowe.

Dalsze prace podjęto dopiero po ustaniu mrozów z początkiem kwietnia r. 1929, zagradzając całkowicie ścianką Larssena rzekę i przepuszczając całą wodę przez spust. Osuszenie i oczyszczenie koryta trwało do początku czerwca, poczem, z materiału, wykopanego z kanału, rozpoczęto sypać zaporę, — kubatura wynosi 150 000 m³; w stanie surowym ukończono ją 15 listopada, a zupełnie wykończono 15 grudnia r. 1929.

Właściwy wykop kanału rozpoczęto w końcu maja r. 1929 i ukończono do końca listopada r. 1929, pracując po 24 godzin na dobę (prócz niedziel). Objętość gliny, wydobytej z kanału, wynosiła 160 000 m³. Pracę tę wykonano czerpakiem parowym w ciągu 189 dni kalendarzowych, z których było: 31 dni świątecznych, 6 dni postojów, czyli 152 dni rzeczywistych pracy.



Rys. 5.

Prace nocne przy hali maszyn i zamku wodnym (31.X.29).

Zamek wodny wykonano w czasie od końca czerwca do początku grudnia r. 1929, rurociągi — od połowy kwietnia do końca listopada r. 1929.

Budowę hali maszyn rozpoczęto latem r. 1929, montaż turbin — w październiku r. 1929, prądnic — w listopadzie r. 1929, montaż podstacji napowietrznej — w październiku r. 1929.

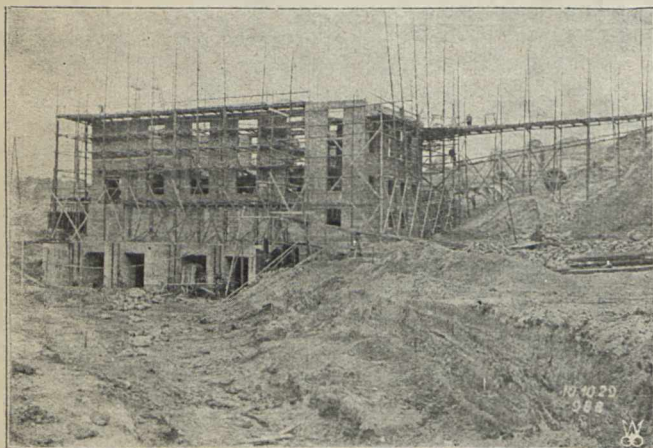
Próbne uruchomienie nastąpiło już 20 grudnia r. 1929.

Poszczególne części budowli.

1) Zapora i spust.

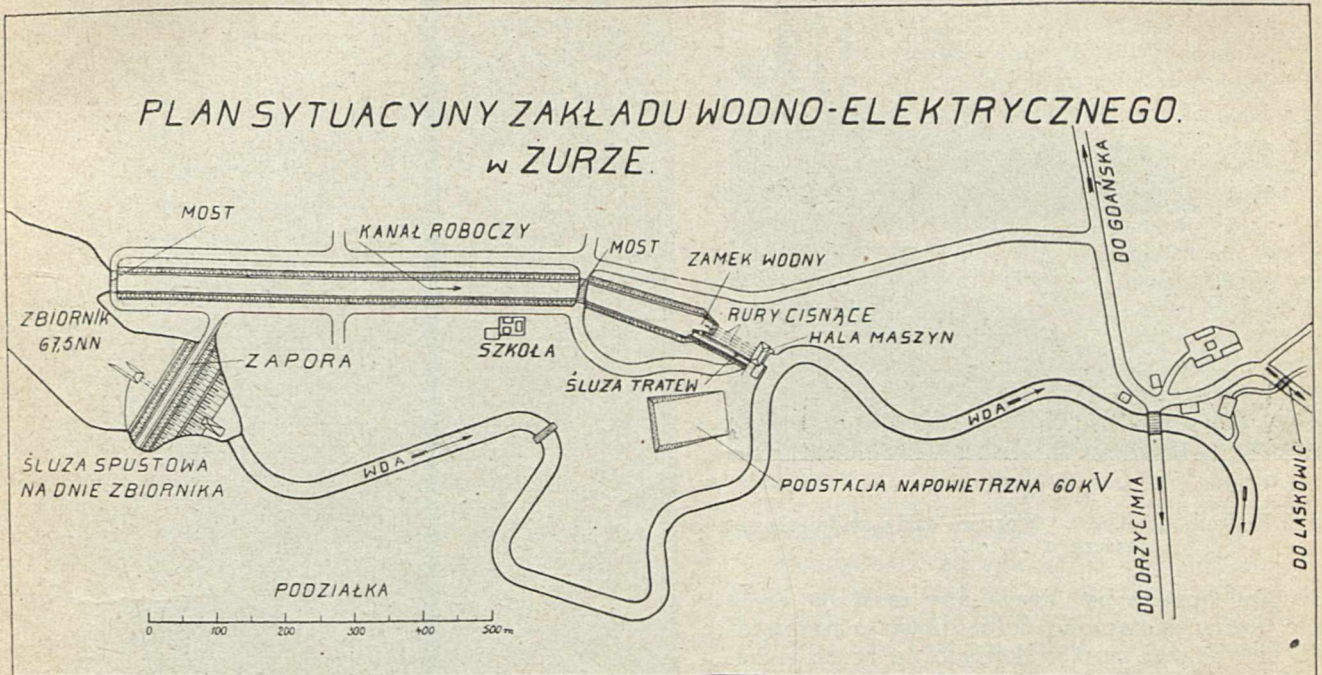
Profil zapory, przedstawiony na rysunku, może kogoś zadziwić, jest bowiem „masywniejszy”, niżby należało to uczynić ze względów statycznych. Wytlómaczenie tego stanu jest jasne: koniecznym bowiem było ulokować w jakimś miejscu masy gliny, wydobyte z wykopu kanału (160 000 m³), który został całkowicie wcięty w teren. Mógł on wprawdzie zostać wykonany przez przesunięcie osi częściowo w jednostronnym nasypie, co byłoby pozwoliło na znaczne zaoszczędzenie wykopu, — jednak nie dałoby tej pewności, jaka jest obecnie.

Zapora jest jednym blokiem trzeciorzędnej gliny o wysokości 18 m, szerokości w koronie 20 m, w podstawie 173 m; długość w koronie wynosi 160 m, a w podstawie 76 m. Kubatura jej wynosi 150 000 m³. Ścianka Larssena, wbita w osi zapory, zabezpiecza ją od podmycia, prócz tego zapora związana jest z gruntem szeregiem wcięć i stopni.



Rys. 4.

Stan prac około hali maszyn w dniu 10.X.20. Dach nakryto dnia 29.X.29, a wewnątrz hali ukończono dnia 15.XI.29.



Rys. 6.

Oba stoki zostały pokryte dla ochrony piaskiem, który na stronie odwodnej jest pokryty ponadto tłuczniem i narzutem kamieni, zaś na stronie powietrznej — ziemią rodzimą. Oprócz tego stok od strony górnej wody, na wysokości jednego metra powyżej normalnego spiętrzenia i 2 metrów poniżej tegoż, posiada umocnienie (wyłożenie) z brył kamieni, w celu ochrony zapory przed falami oraz uderzeniami unoszonych pni oraz przed parciem lodów.

Chronologicznie najwcześniejszą partją zapory jest 110 m długi spust, który składa się z bliźniaczych kanałów żelbetonowych o przekroju łącznym 8 m²; pozwoliło to nie tylko na ujęcie rzeki w czasie budowy, lecz także na przyszłość umożliwić wyjątkowe przepuszczenie wód burzowych w ilości ok 50 m³/sek.

Spust zamykają 4 zasuw, umieszczone po dwie za sobą, a skonstruowane i wykonane (jak wiele innych ważnych obiektów konstrukcyjnych) we własnych warsztatach „Gródka”. Każdą z nich obliczono na pełne parcie wody, a konstrukcja jest tego rodzaju, że podniesienie, rewizja oraz naprawa jest możliwa przy pełnym spiętrzeniu — bez potrzeby opuszczania zwierciadła wody.

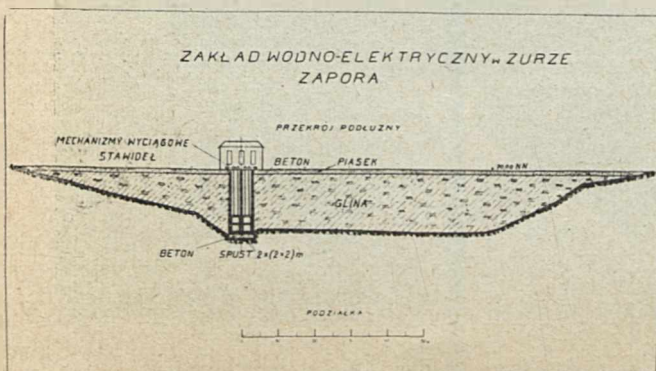
Napęd zasuw jest elektryczny i ręczny przy zastosowaniu przekładni ślimakowych (Rudzki),

Energję kinetyczną wody u wylotu spustu osłabiają (niszczą) „szykany” betonowe, których wielkość, kształt i rozmieszczenie wypróbowano na modelu.

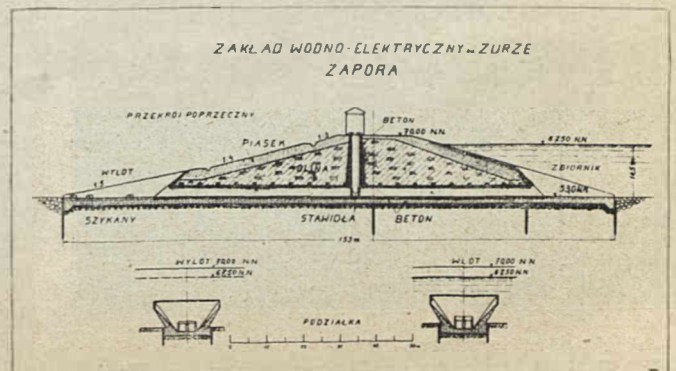
2. Zbiornik i mosty.

Znaczne podniesienie zwierciadła wody (o 14,5 m w miejscu zapory) utworzyło rozległe jezioro o powierzchni blisko 500 ha, a więc 2 000 morgów pruskich.

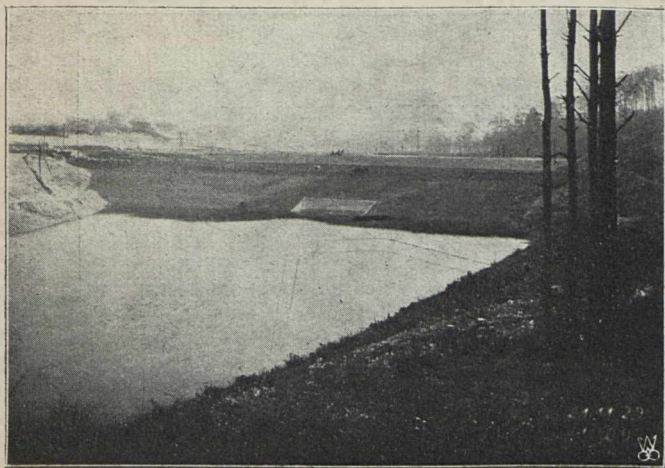
Nastęrczyło to wiele prac ubocznych. Pomijając rozbiórkę młyna, tartaku, podniesienie oraz przełożenie dróg, wykonanie przepustów, wzmocnienie nasypu kolejowego i t. d., dużo kosztów i pracy spowodowało podwyższenie i przebudowa kilku mostów na terenie zalewowym. I tak podwyższono o 5 m most na Wdzie (rys. 10), murowany z cegły — w ten sposób, że nadbudowano 5-łukowy żelbetonowy most o długości całkowitej 59 m, przy czym 3 łuki środkowe wsparto na starym moście. Na czas budowy zastąpiono ten most drewnianym mostem objazdowym, który następnie rozebrano.



Rys. 7.



Rys. 8.



Rys. 9.
Zapora i zbiornik (21.XI.29). (Poziom wody podniesie się jeszcze o 10 m).

Drugim mostem był drewniany most na rzece Prusinie, który zastąpiono żelbetowym o rozpiętości 14,5 m. Trzeci most wykonano na rzece Ryszcze, również żelbetowy o rozpiętości ok. 5 m, czwarty na rzece Wdzie o dość poważnej długości 61 m, który w środkowej części wsparto na istniejącym żelazno-betonowym moście, położonym 6 m niżej, a obecnie zatopionym. Piątym mostem był żelbetowy most drogowy o rozpiętości ok. 15 m na wlocie kanału roboczego, służący zarazem jako zamknięcie wlotu.

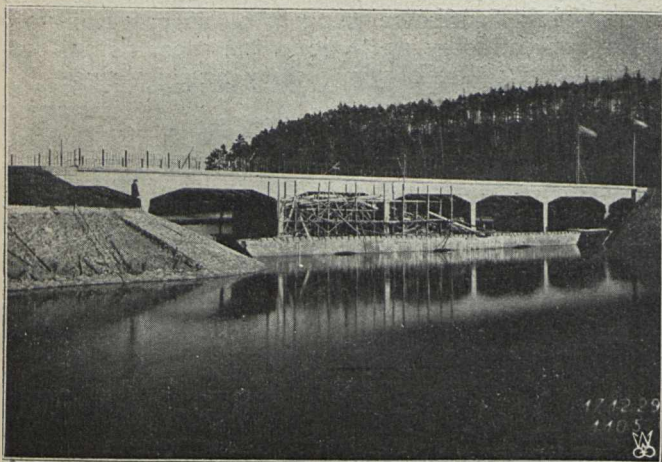
W dalszym ciągu wykonano most położony w środku kanału a przeznaczony na dojazd do zakładu i do użytku publicznego.

3. Kanał.

Kanał roboczy o długości 850 m prowadzi wodę ujętą przy zaporze do zamku wodnego, stąd — przez rurociągi żelbetowe do turbin.

Kanał posiada przekrój zwilżony $51,20 \text{ m}^2$, a przy wodzie roboczej $72,0 \text{ m}^3/\text{sek.}$; prędkość wody wynosi $1,4 \text{ m}/\text{sek.}$ (Przepływ wody powodziowej wynosi tylko $50 \text{ m}^3/\text{sek.}$).

Przekrój kanału ma kształt trapezu o spadzie boków 1:2.



Rys. 10.
Żelbetowy most nad zalanym mostem murywanym w Tleniu. (17.XII.29).



Rys. 11.
Kanał roboczy o przełyku $75 \text{ m}^3/\text{sek.}$

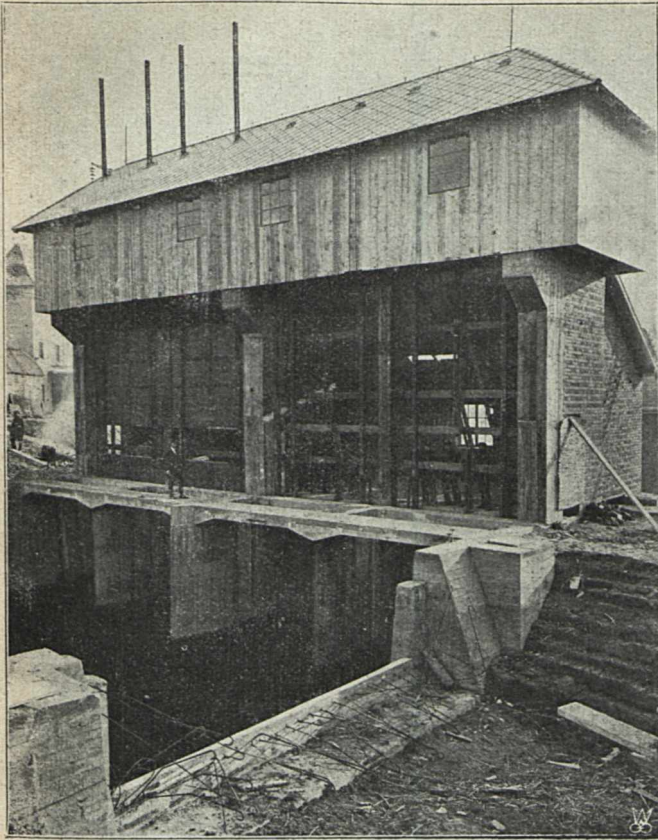
Dno i boki są wyłożone warstwą betonu na podkładzie tłucznia, powleczoną — dla zmniejszenia strat — specjalnie gładką wyprawą cementową. W kierunku podłużnym kanał ma spadek $0,2 \text{ ‰}$.

Wykop kanału wykonany został mechanicznie czerpakiem łyżkowym, który pracował 152 dni roboczych dzień i noc. Materiał z wykopu przewożono 2 — 3 pociągami wąskotorowymi na zapórę. Przy betonowaniu był czynny specjalny most drewniany, przesuwany wzdłuż kanału i obsługiwany przez elektrycznie napędzane betoniarki.



Rys. 12.
Most na wlocie kanału.

5. Zamek wodny.



Rys. 13.

Zamek wodny.

Lewa zasuwą uniesiona, prawa — opuszczona.
Na przodzie: otwór dla kłapy lodowej.

Wlot do kanału, na którym stoi wspomniany powyżej most, może być zamknięty w razie potrzeby złożoną z kilku części zasuwą z belek drewnianych. Podnoszenie i opuszczenie tych części następuje ręcznie za pomocą specjalnego mechanizmu.

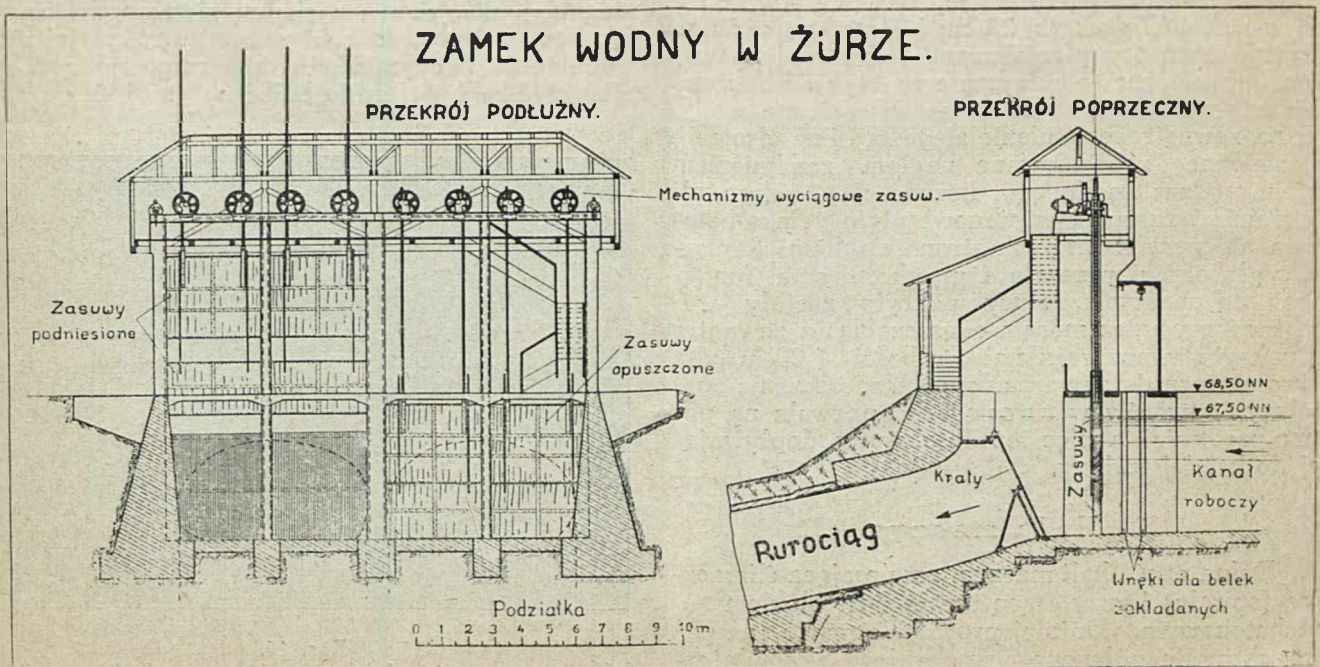
Kanał kończy się zamkiem wodnym, bardzo poważną budowlą żelbetową, fundowaną na płycie, zabezpieczonej od podmycia ścianką Larssena o głębokości 5 m. Następnie zamek przechodzi w dwa rurociągi żelazobetonowe.

Każdy rurociąg jest zamknięty dwudzielną zasuwą ciekawej konstrukcji własnej „Gródka”. Zasuwą jest poruszana silnikiem elektrycznym i może być w razie potrzeby zamknięta lub otwarta w ciągu 3 min. Potężne mechanizmy wciągowe z napędem elektrycznym uruchamiać można wprost z nastawni.

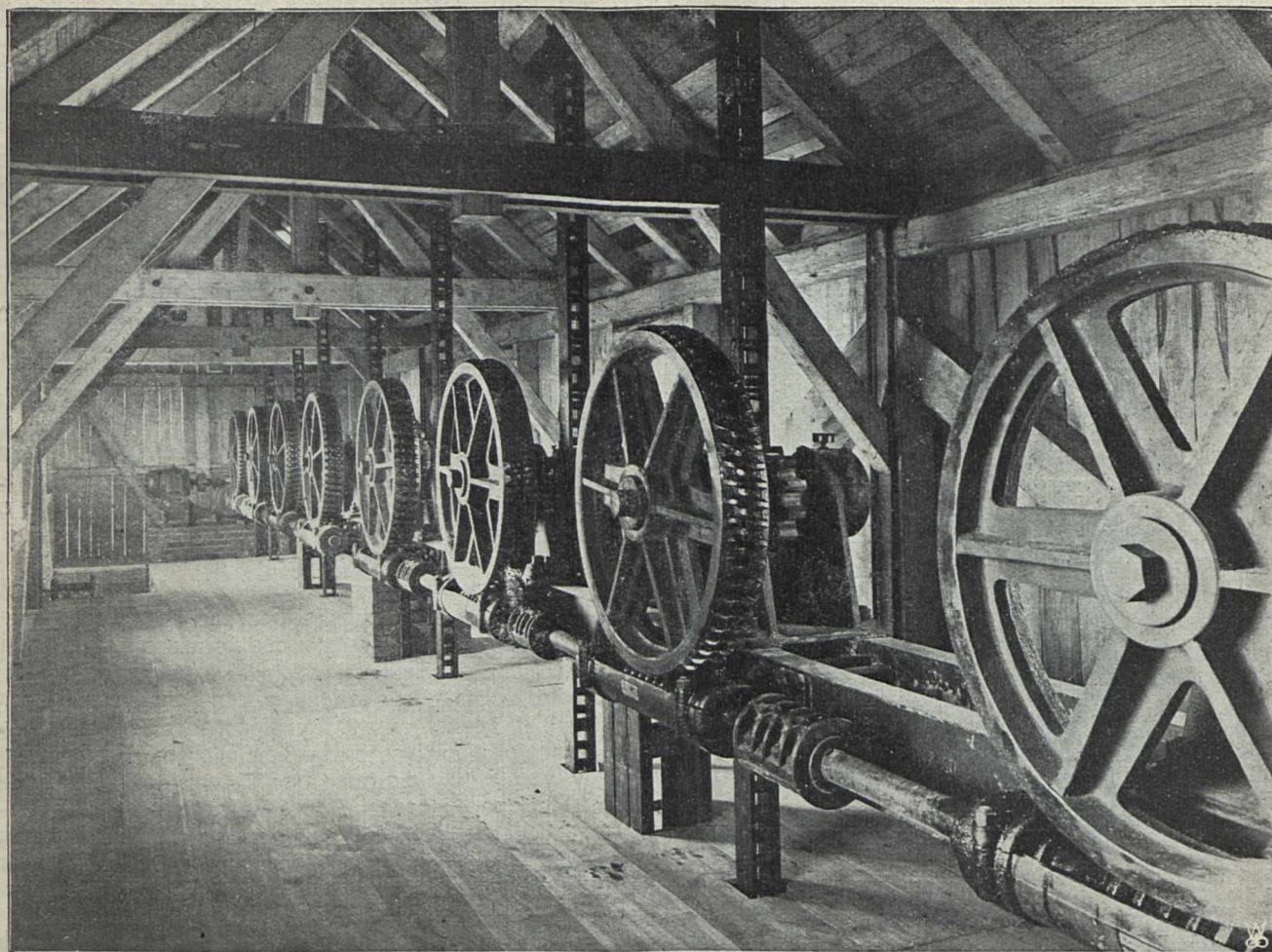
Stawidła są dwudzielne, tak, iż silnik elektryczny podnosi nasamprzód tylko górną część zasuw, a więc przy mniejszym naporze wody, a gdy przez otwór, powstający pomiędzy górnym i dolnym stawidłem, rurociąg napełnia się wodą aż do stawidła i poziomy wody przed i za stawidłem się wyrównają, silnik unosi — już całkowicie bez naporu wody dolne stawidło.

Pomysłowe zaryglowanie nie dozwala, ażeby dolne stawidło podczas opuszczania zatrzymało się na lodzie, zamrzniętym na żelaznych przewodzeniach tuż nad lustrem wody, co w momencie dotknięcia dolnego stawidła przez opuszczające się stawidło górne mogłoby spowodować raptowne opuszczenie się stawidła dolnego i wylamanie zębów w mechanizmach. Są to wyniki wieloletnich doświadczeń, poczynionych w Gródku.

Wlot do rur jest zasłonięty kratą o prętach żelaznych przekroju płaskiego. Dla ochrony przed lodem, który często zupełnie zatyka kraty, uniemożliwiając dopływ do turbin, krata może być ogrzewana, naturalnie — elektrycznie. Ponadto górna część kraty będzie wykonana jako samoczynne urządzenie, pędzone elektrycznie, którego celem będzie zbieranie lodu i wrzucanie go do specjalnych kanałów i odprowadzanie w ten sposób lodu do rzeki poniżej zakładu bez pomocy ręcznej pracy.



Rys. 14.



Rys. 15. Mechanizmy do podnoszenia zasuw zamku wodnego.

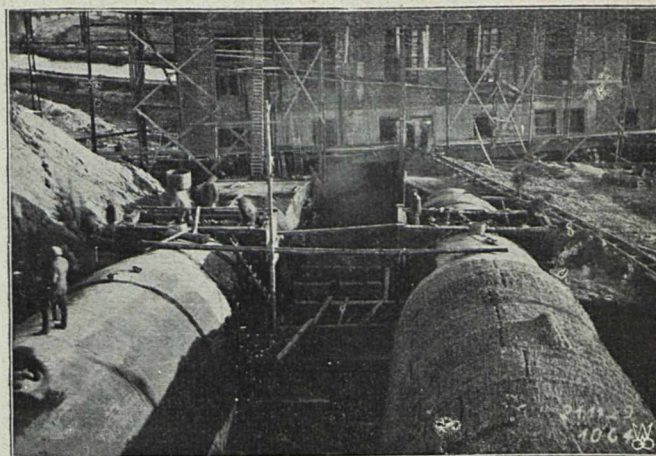
6. Rurociągi.

Rurociągi, łączące zamek wodny z poszczególnymi turbinami, są 4 metrowej średnicy wewnętrznej, o ścianach grubości 22 cm i długości ok. 50 m. Uzbrojone są one pierścieniami żelaznymi, spawanymi na miejscu elektrycznie na styk i obliczone zarówno na statyczne ciśnienie wewnętrzne wody, jak na zewnętrzne ciśnienie ziemi oraz na ciśnienie dynamiczne, spowodowane nagłym zamknięciem turbin. (Czas zamknięcia liczono na 2 sekundy). Fundament rurociągów stanowi płyta żelazo-betonowa otoczona z czterech stron ściankami Larssena o głębokości przeszło 4 m, chroniącemi fundament od podmycia. Rury pokryte zostały wewnątrz i zewnątrz masą wodoszczelną; z zewnątrz są nakryte warstwą ziemi grubości 1,20 m dla ochrony przed zamarzaniem. Umieszczenie specjalnych otworów w rurociągach pozwala na pomiar prędkości, a więc też ilości wody, dopływającej do każdej turbiny.

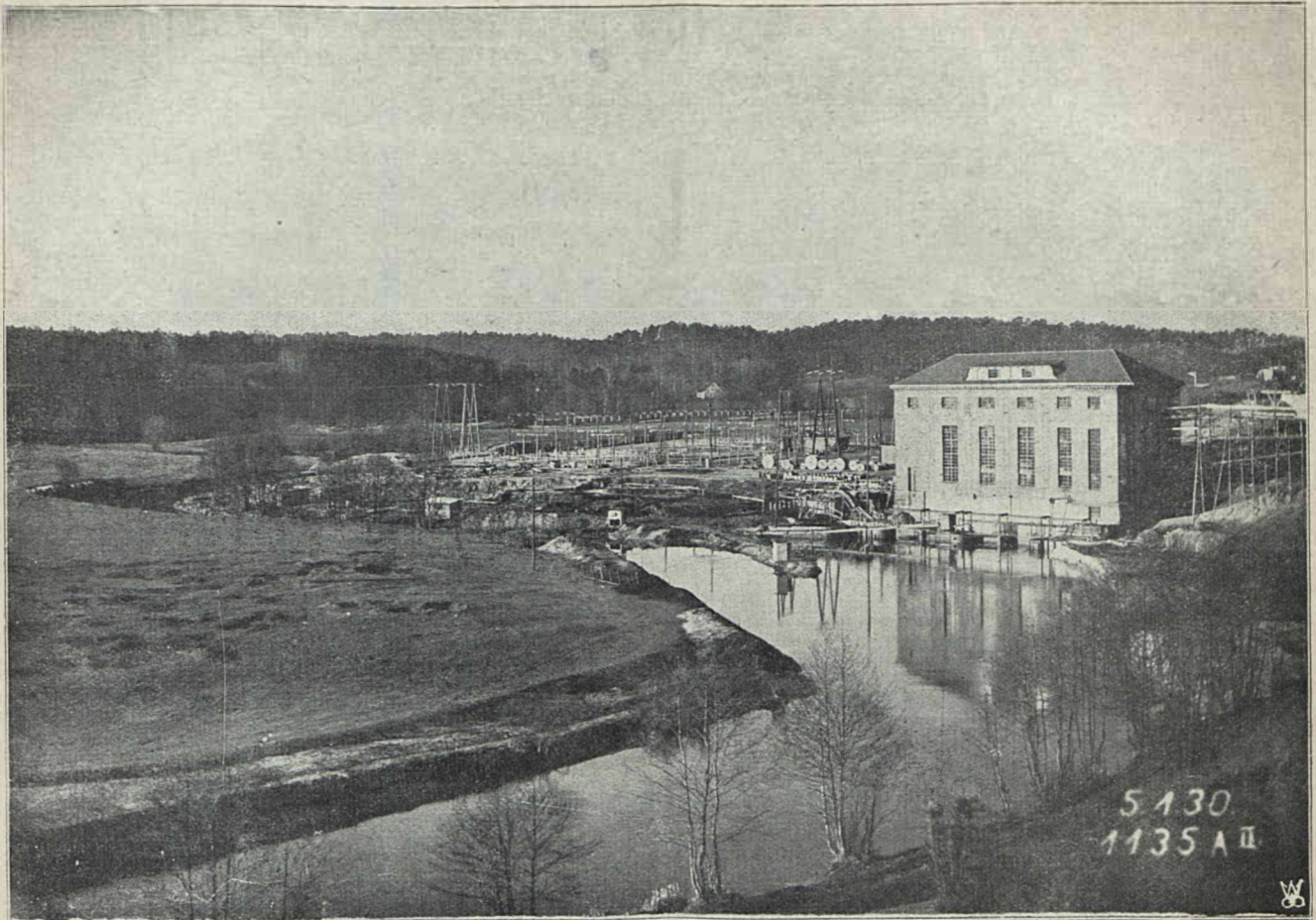
7. Hala maszyn.

Dolna część hali maszyn, zawierająca ślimacznice (spirale) i rury ssące turbin, jest blokiem żelazobetonowym. Do niej przylega oparte na palach skrzydło północne, zawierające akumulatornię, przetwornicę, główną nastawnię i klatkę schodową, oraz skrzydło południowe, posiadające

zwykły fundament żelazobetonowy, a zawierające przedłużenie hali (ubikację montażową). Wykop pod blok główny został wykonany w gradzy szczelnej, utworzonej z siedmiometrowych ścianek Larssena, odpowiednio od wewnątrz rozpartej i odwodnionej. Na tym bloku stoi ramowa konstrukcja żelbetowa w formie balkonu, na którym spo-



Rys. 16.
Żelbetowe rury o średnicy 4,0 m, doprowadzające wodę — każda po 37,5 m³/sek. — do turbin pod ciśnieniem 1,2 atmosfer.

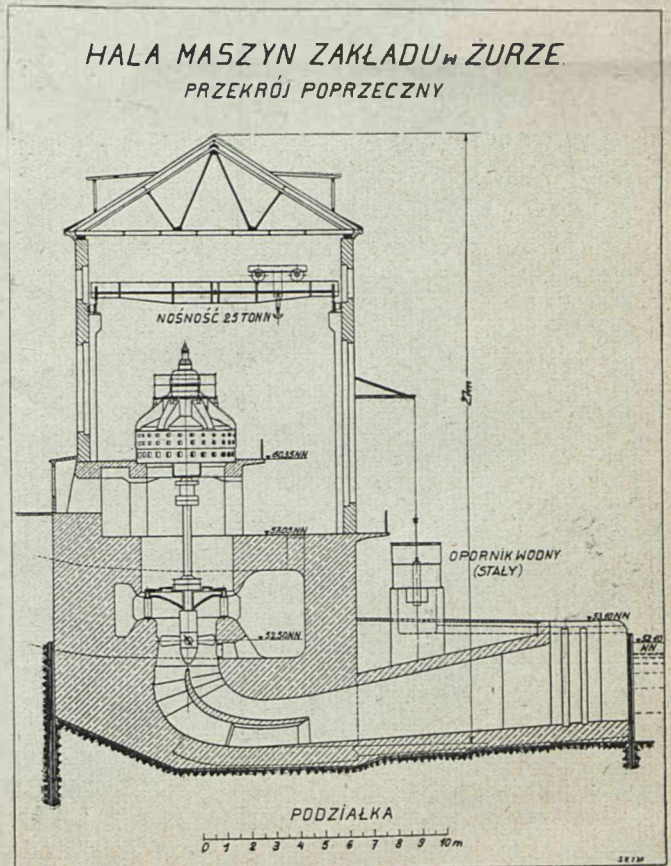


Rys. 17. Hala maszyn i rozdzielnia pod gołym niebem.

czywają prądnice. Pod nią, oprócz turbin mieszczą się regulatory z przynależnościami pompy i filtry do chłodzenia łożysk. Na tylnej ścianie umieszczona jest w osobnych komorach rozdzielnia 6 000 V, mieszczą odłączniki i transformatoriki miernikowe prądnic oraz wyłączniki olejowe do opornika wodnego. Przez te komory idzie (od północy) ciąg powietrza, chłodzącego prądnice, który spełnia jednocześnie zadanie utrzymywania w stanie suchym murów, otaczających rozdzielnię.

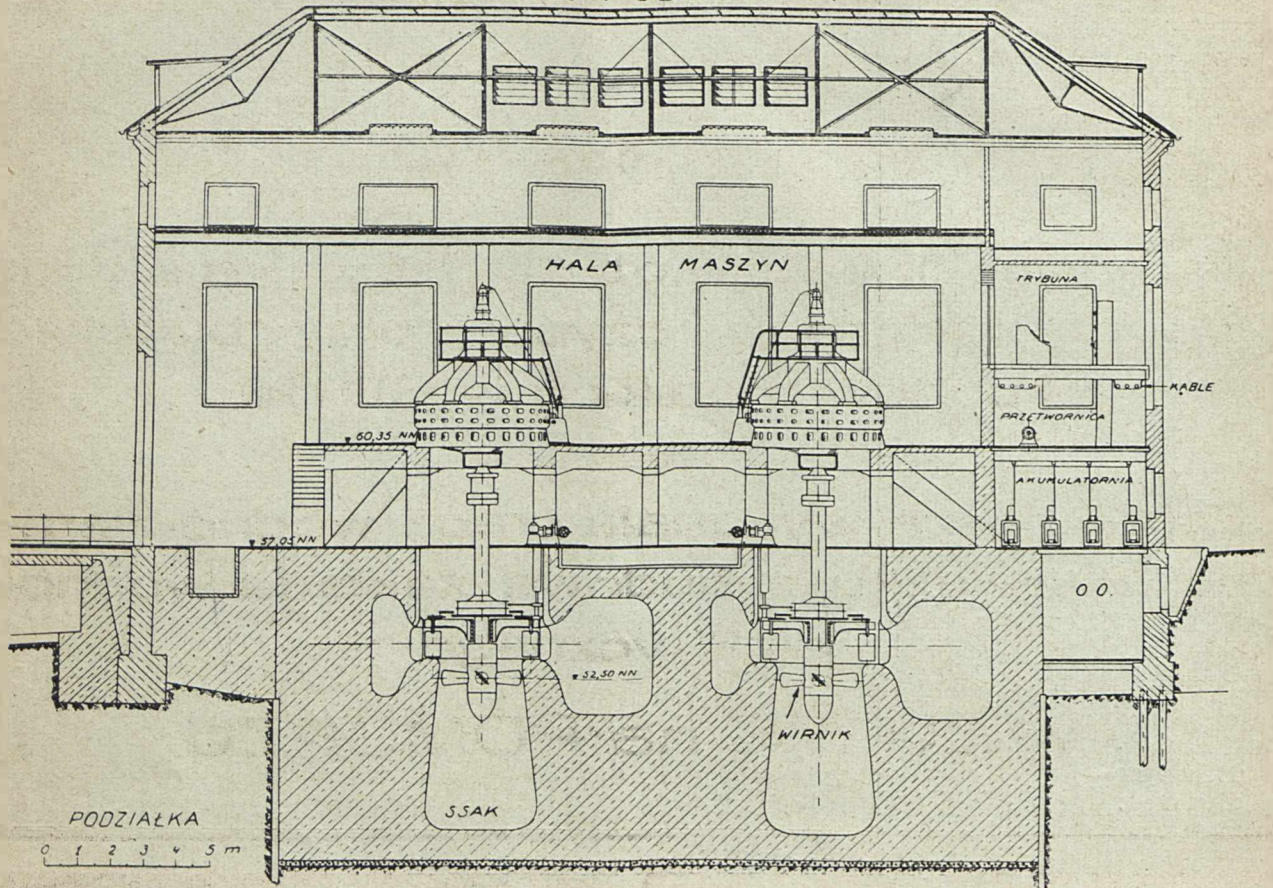
Na szczególną uwagę zasługują turbiny. Są one systemu prof. Kaplana o osi pionowej o mocy 6 000 KM każda przy 250 obr. na minutę. Gwarantowana sprawność ich wynosi 88% przy 0,7 obciążenia i spada do 83% przy pełnym obciążeniu i 82% przy 0,4 obciążenia. Praktycznie biorąc, sprawność ich jest zatem w szerokich granicach stała i przy obciążeniu mniejszym, niż 0,5 jest zupełnie zadawalniająca. Są to pierwsze turbiny tego typu w Polsce. Dla porównania trzeba zaznaczyć, iż 3 turbiny Francisa o tej samej mocy, znacznie droższe, byłyby ogromnie skomplikowały rozdzielnię 6 kilowoltową.

Rys. 21 przedstawia sposób wygładzania płaszczyzn betonowych, które z powodu stosowania cienkich i nierównych desek dla opierzenia przedstawiają na miejscu styku tych desek nierówności. Doświadczenie uczy, że wygładzanie takich płaszczyzn przez narzucanie warstwy zaprawy (ok. 2 cm grubej) jest zupełnie iluzoryczne, ponieważ ten „tynk” z czasem odpada. Dlatego zastosowano metodę „wygładzania” chropowatych miejsc za-

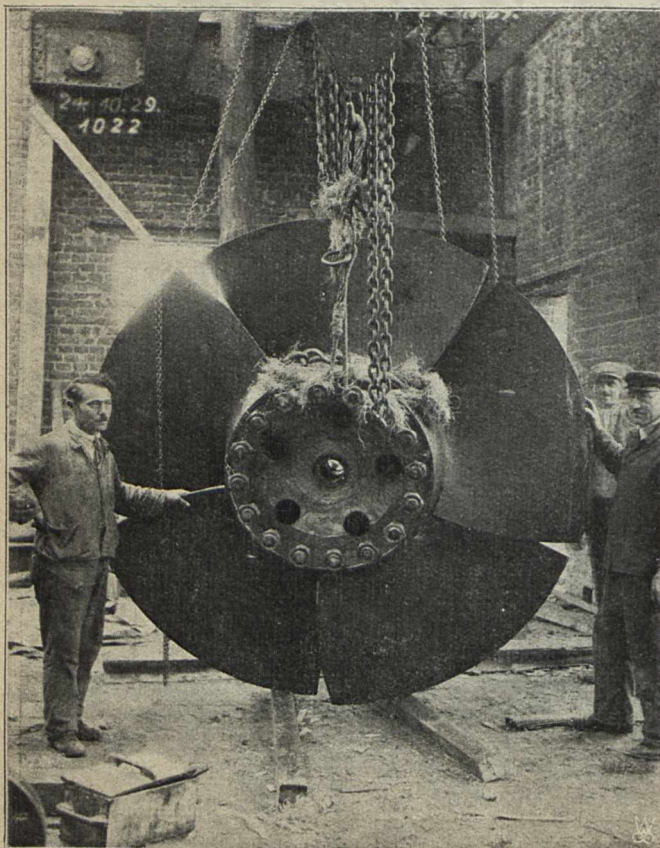


Rys. 18.

HALA MASZYN ZAKŁADU W ŻURZE PRZEKRÓJ PODŁUŻNY.

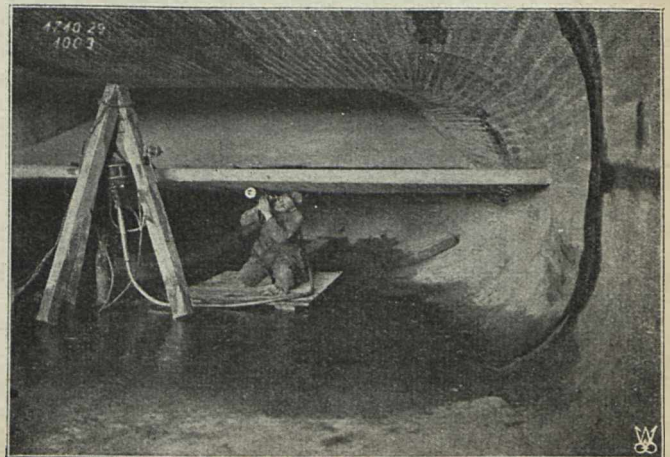


Rys. 19.



Rys. 20.

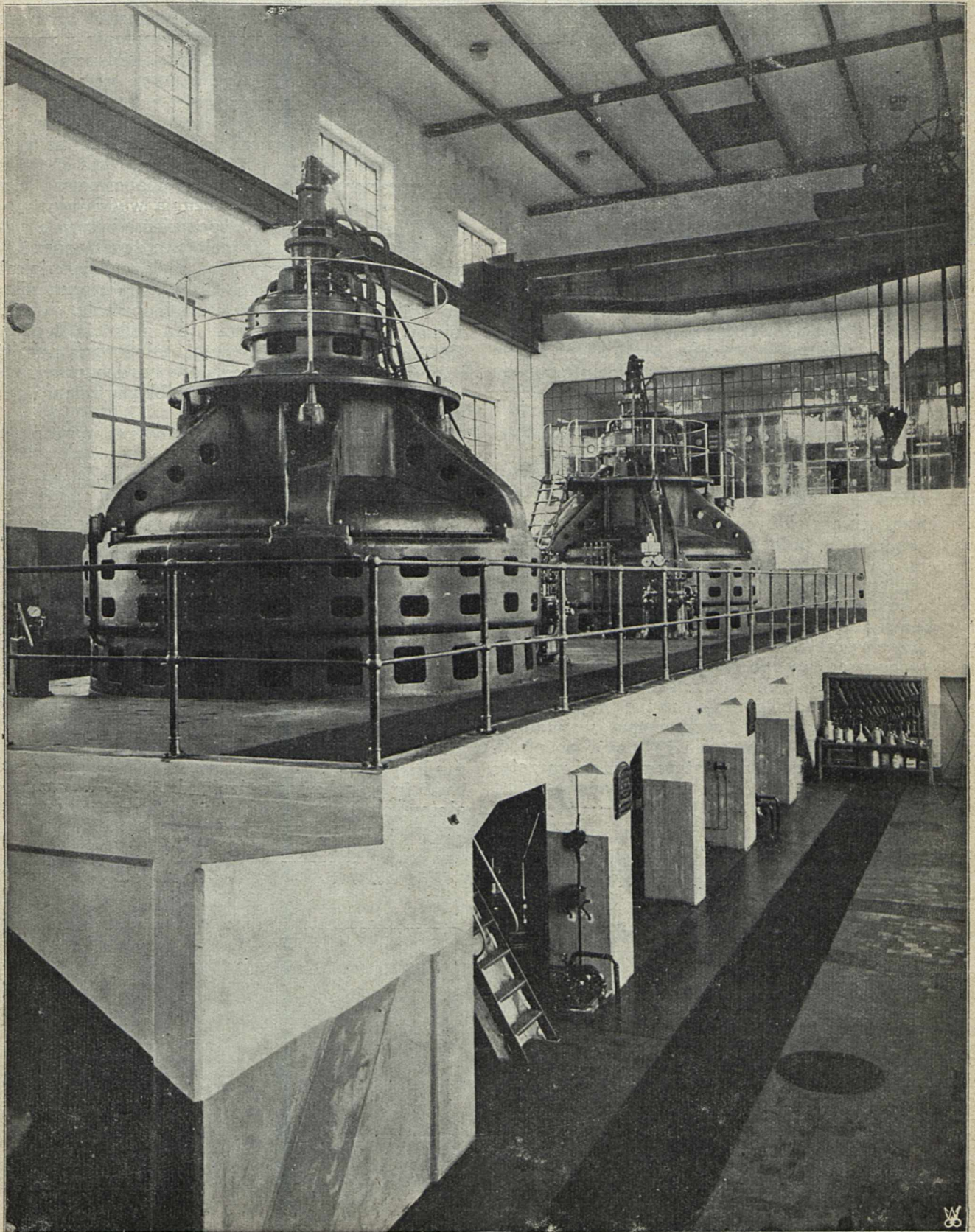
Wirnik śmigłowy (propeler) turbin o mocy 6 000 K. M. Średnica 2 400 mm, ilość obrotów 250 na minutę. Śmigły w stanie „zamknięty”.



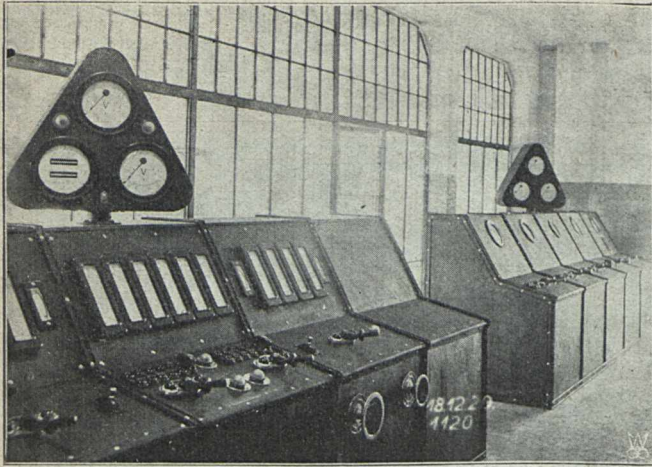
Rys. 21.
Wylot ssaka.
Wyglądanie betonu.

pomocą ręcznej szlifierki, jak to podana fotografia bardzo wyraźnie pokazuje. Wylot przedzielony jest poziomym „językiem” żelbetowym w celu uniemożliwienia odczepienia się prądu wody (w kołanie) od górnej części ssaka.

Regulacja turbin odbywa się przez jednoczesne nastawianie kierowniczych łopatek turbiny i śmigieł wirnika (propelera), co uskuteczniają serwomotory, sterowane przez regulator zapomocą oleju przy ciśnieniu 15 atmosfer. Osobny przy-



Rys. 22. Hala maszyn. Prądnice i nastawnia. Moc turbin 12 000 K. M.



Rys. 23.
Pulpity w nastawni — wyrobu „Gródka”.

rząd zamyka łopatki (dopływ wody) w razie ew. rozbiegania. Prądnice o mocy 4 400 kVA każda przy współczynniku mocy $= 0,8$ i napięciu 6 000 do 6 600 V są sprzężone bezpośrednio i mają specjalne zabezpieczenia.

W hali maszyn ustawiony jest dźwig o nośności 25 t, którego most o rozpiętości 10 m został całkowicie skonstruowany i wykonany w Gródku; mechanizm jest także wyrobu krajowego (Rudzki).

Urządzenia elektryczne Żuru są bardzo ciekawe. Prądnice są połączone w gwiazdę z wyprowadzonymi początkami i końcami faz. Punkty zerowe są uziemione przez opór, przyczem przed oporem w każdej fazie są umieszczone transformatoriki prądowe dla instrumentów pomiarowych i ochrony przeciwprzężeniowej. W razie zwarcia w cewkach prądnicy lub uziemienia uzwojeń następuje zarówno odłączenie transformatora, na który pracuje dana prądnica, jak i zanik napięcia na prądnicy przez zwarcie wzbudzenia wzbudnicy. Regulację napięcia uskutecznia regulator pośpieszny, połączony z drugim regulatorem przeciwprzężeniowym (B. B. C.) oraz wspomnianą ochroną przężeniową.

Istnieje urządzenie do pomiaru temperatur wewnętrznych uzwojeń prądnic, łożysk, transformatorów i t. p. zapomocą elektrycznych termometrów, wskazujących na odległość. Do natychmiastowego wykrycia błędów w transformatorach zastosowano przyrządy ochronne Buchholza. Przewidziano możliwość zastosowania systemu różnicowego.

Wszelkie przyrządy (pomiarowe, synchronizacyjne, sygnalizacja, sterowanie na odległość wyłączników olejowych, umieszczonych na podstacji napowietrznej, i pomiar temperatur) mieszczą się na tablicach i pulpitych w nastawni, położonej w północnym skrzydle hali maszyn, skąd jest bezpośredni dostęp do prądnic oraz widok na rozdzielnię napowietrzną. Tu odbywa się obsługa na odległość prądnic, linii, odchodzących z podstacji napowietrznej, oraz wszelkich innych urządzeń.

Jak wyżej wspomniano, prądnice pracują wprost na transformatory 6 000/60 000 V, ustawione w rozdzielni napowietrznej, z którymi są połączone kablami podziemnymi.

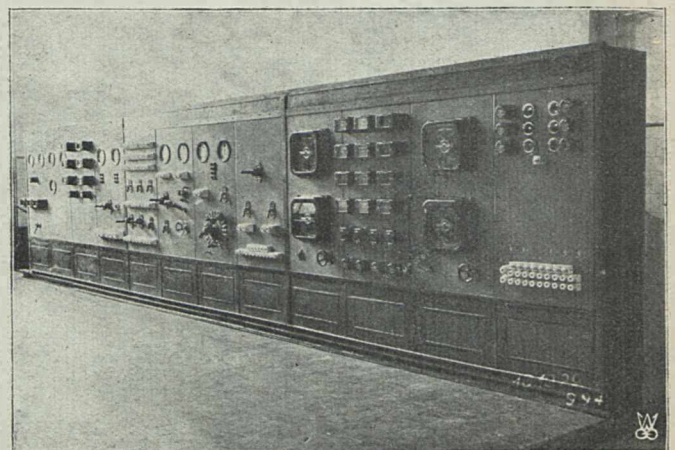
Osobny opornik wodny, stale gotowy do obciążenia i ustawiony na zewnątrz hali maszyn, przeznaczony jest w razie potrzeby na dodatkowe obciążenie prądnic wprost na napięciu 6 000 V. Włączanie jego uskutecznia się zapomocą wyłącznika olejowego ustawionego w rozdzielni 6 000 V i włączanego na odległość z nastawni, przyczem zmiana obciążenia następuje na odległość zapomocą korby przy pulpicie, która, opuszczając lub podciągając linkę stalową, zanurza rurę odpływową, regulującą poziom wody w oporniku. Opór ma na celu oprócz obciążenia próbnego głównie obciążenie prądnic celem przepuszczenia nadmiaru wody (burzowej) przez turbiny, tak iż zakład w Żurze normalnie nie będzie manewrował śluzami (stawidłami) dla spuszczenia wody jałowej.

Dla całości należy wspomnieć o baterji akumulatorów 120 Ah, służącej jako źródło energii do sygnalizacji i sterowania wyłączników jakoteż oświetlenia zapasowego. Nad akumulatornią mieści się ubikacja przetwornicy do ładowania, uruchamianej również z nastawni. Ta ubikacja doprowadza wszelkie kable do wyżej położonych pulpitych i tablic rozdzielczych, co daje bardzo przejrzysty układ kabli i umożliwia ich szybką wymianę.

8. Rozdzielnia pod gołem niebem 60 000 V.

Rozdzielnia mieści 2 transformatory po 5 500 kVA o napięciu 6 000/60 000 V, wyłączniki olejowe 60 000 V do nich oraz do linii odchodzących (przewidziane cztery linje) wraz z odpowiednimi transformatorami miernikowymi i odłącznikami.

Odłączniki napowietrzne 60 kV, umieszczone w Żurze, zasługują na bliższe omówienie, gdyż są całkowicie dziełem „Gródka”. Powodem, że skonstruowano je w biurach i warsztatach „Gródka”, była nietylko znacznie niższa cena, niż zagranicznych (bardzo wysokie cło) ale przede wszystkim stanowisko dyirekcji, że odłączniki te muszą być zdolne do przerywania znaczniejszego natężenia prądu, bądź to w wypadkach omyłki personelu bądź to w celu zastąpienia drogich wyłączników olejowych na odcinkach, dla których samoczynne przerwanie prądu nie jest wymagane.



Rys. 24.
Tablica rozdzielcza (380/220 V). Na prawo: regulatory napięcia i przełączniki wyłączników olejowych.

Jak wykazały próby odłączenia całej sieci do Gdyni pod obciążeniem w niedzielę, 22.12.29, zadanie to „Gródek” rozwiązał znakomicie. Odstęp biegunów wynosi 2,40 m, a ogromny łuk nie był w stanie wywołać zwarcia ani pomiędzy różkami, ani pomiędzy biegunami. Wzorowano się przy obmyśleniu konstrukcji na doświadczeniach amerykańskich, gdyż wyroby europejskie zupełnie nie wytrzymują tworzenia się łuku. Odłączniki te odgrywać będą w „Wielkim Programie” Gródka ogromną rolę, umożliwiając wykonanie *tanich* (a podrzędnych) stacji 60 kV bez zastosowania wyłącznika olejowego (kompletny koszt jednego wyłącznika olejowego wynosi ok. 35 000 zł.).

Rozdzielnia jest całkowicie skonstruowana i wykonana przez „Gródek” systemem płaskim (przyziemnym) i mieści się na terenie o rozmiarach 60×90 m, w odległości 50 m od hali maszyn.

Transformatory i transformatoriki prądowe spoczywają na szynach kolejowych, ułożonych na pokładach nasycanych na podłożu z tłucznia kamiennego.

Wyłączniki i transformatoriki napięciowe umieszczone są na małych podkładach betonowych. Odpływów dla oleju nie stosowano wogóle.

Odłączniki są umieszczone na niskiej (70 cm) konstrukcji żelaznej, ustawionej na drewnianych podkładach nasycanych.

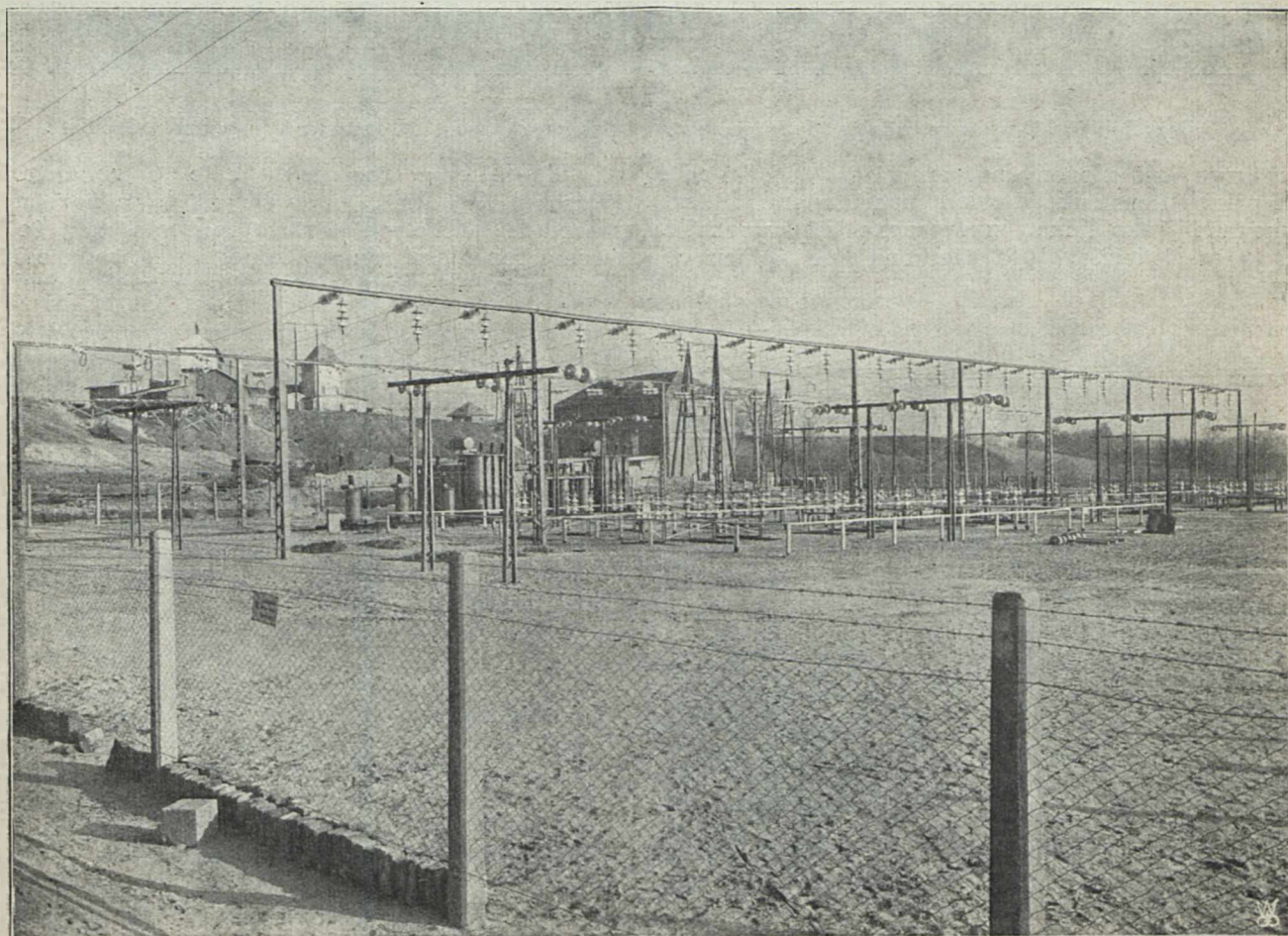
Szyny zbiorcze, wykonane z linki miedzianej (50 mm^2) są zawieszane na niskich słupach żelaz-

nych na wysokości 5 m nad ziemią. Dla linii odchodzących są osobne słupy żelazne z zawieszeniem przewodów 8 m nad ziemią. Słupy mają charakterystyczne płaskie fundamenty z belek żelbetonowych, które zostały przed ułożeniem osobno wykonane i następnie złączone ze słupami, co miało umożliwić stawianie słupów nawet podczas mrozów, ale niespodziewanie łagodna zima umożliwiła ukończenie zakładu jeszcze przed nastaniem mrozów.

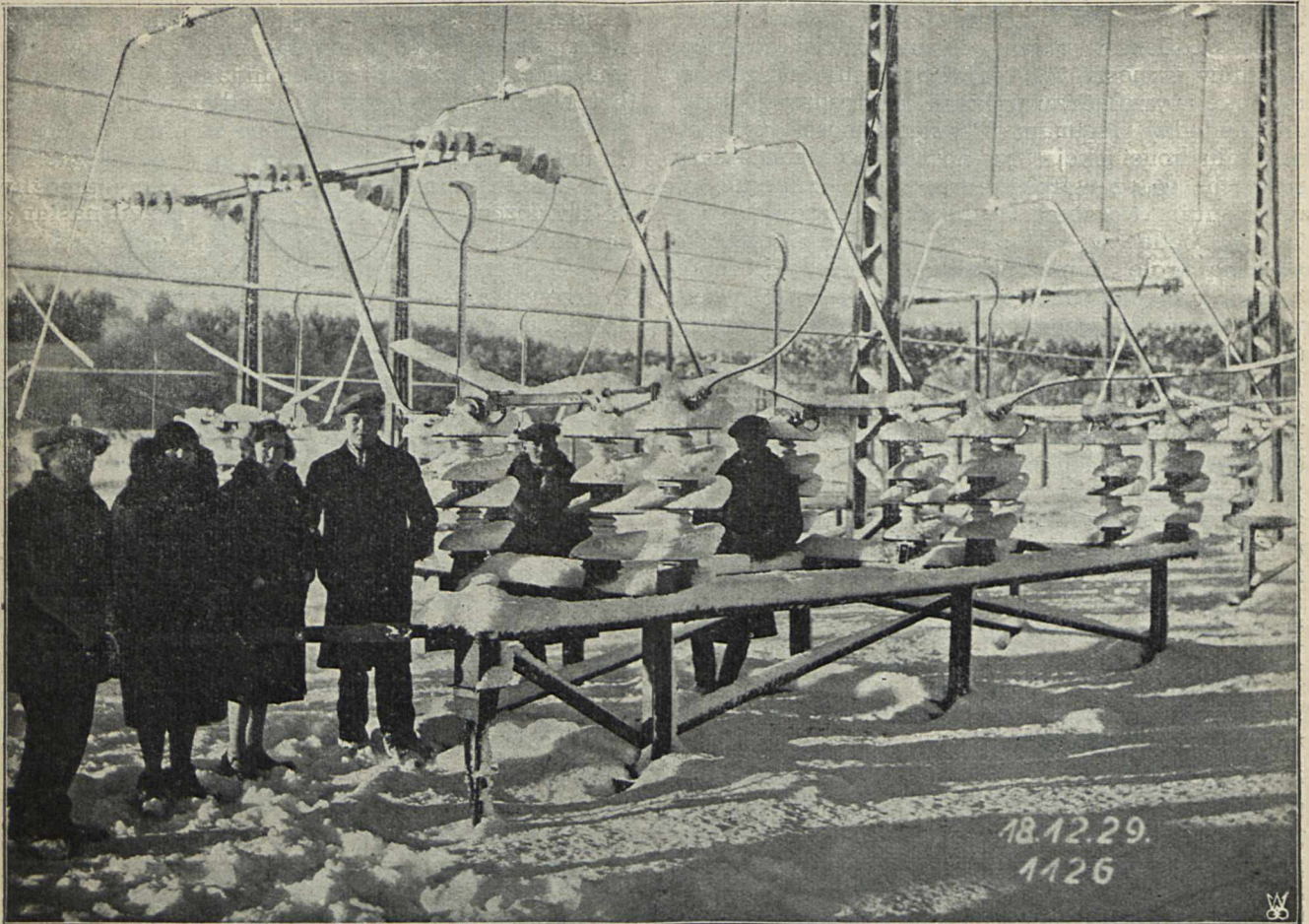
Odłączniki są otoczone zzewnątrz poręczami z drzewa, z za których można je wygodnie kontrolować i obsłużyć. Ponadto cała rozdzielnia ze względu na bezpieczeństwo publiczne jest otoczona 1,8 m wysoką siatką drucianą, podtrzymywaną słupami żelbetowymi.

Obok transformatorów mieści się „chłodnia”, t. j. budynek, zawierający urządzenia do chłodzenia obiegowego oleju transformatorów. Ciepły olej transformatorów odpływa do żelaznych chłodników, umieszczonych w domku, a woda, doprowadzona żelazną rurą o średnicy 65 mm z kanału wyżej położonego, obniża odpowiednio temperaturę oleju. Przepływ oleju uskutecznia stale czynny silnik (380 V), gdyż takie transformatory nie znośzą nawet jałowego biegu bez sztucznego chłodzenia.

Teren rozdzielni posiada lekki spadek celem odwodnienia. Dla transportu urządzeń między podstacją napowietrzą a ubikacją montażową ha-



Rys. 25. Rozdzielnia pod gołym niebem 60 kV.

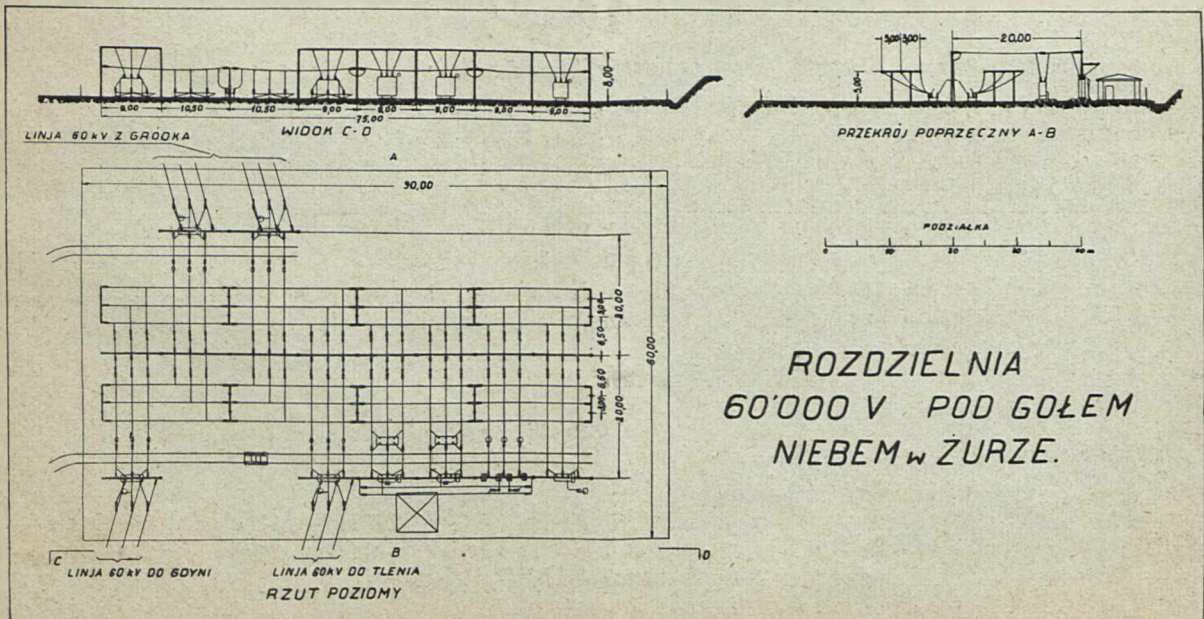


Rys. 26.

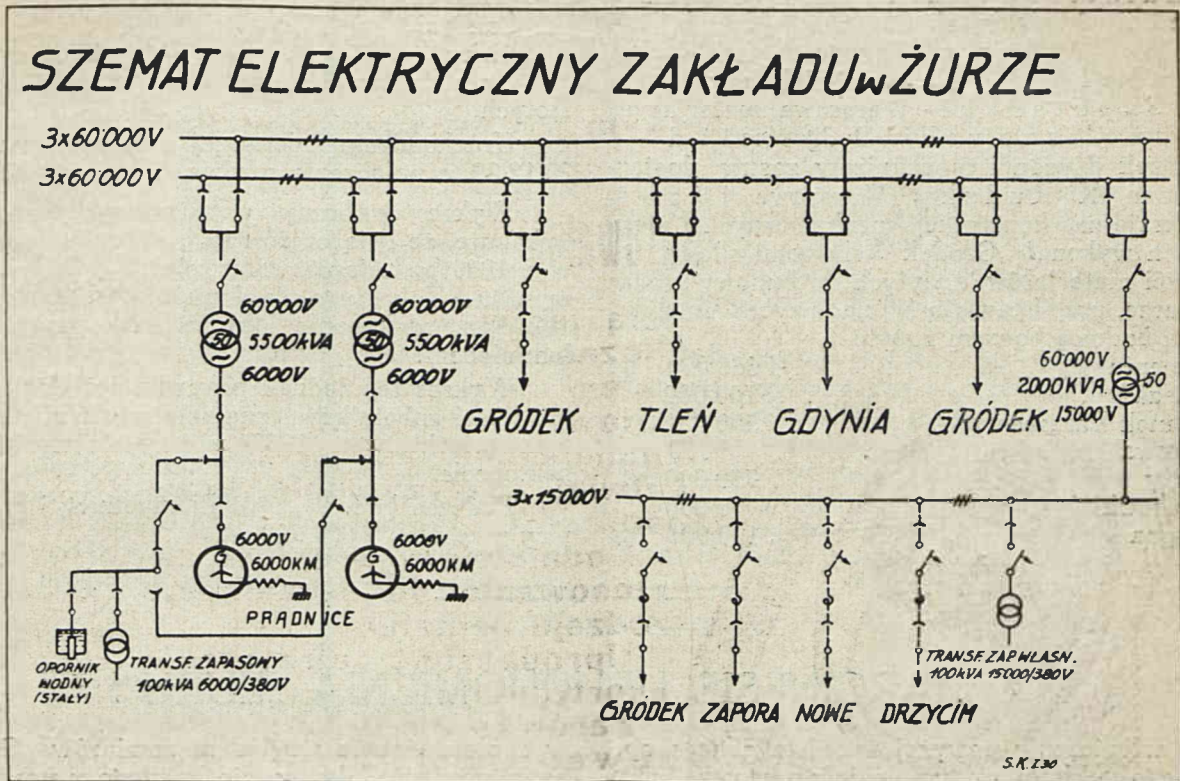
Odłączniki 60 000-woltowe, zdolne do przerywania większego prądu. Konstrukcja i wyrób „Gródka”.

li maszyn jest ułożony normalny tor. Uziemienie wszystkich konstrukcji, osłon, podstaw i t. d. jest wykonane jako linka, zawieszona na wysokości 2,5 m nad ziemią, przyczepiona do żelaznych słupów.

Oświetlenie rozdzielni daje 6 reflektorów (wyrobu „Gródka”), umieszczonych na narożnych masztach na zewnątrz ogrodzenia, tak, że na terenie rozdzielni niema żadnego przewodu oświetleniowego. Przewody sygnalizacyjne i sterujące



Rys. 27.



Rys. 28.

z hali maszyn do rozdzielni są prowadzone w ziemi jako kable wielożyłowe.

Należy zwrócić uwagę, że odstępstwa między przewodami, przyrządami oraz przejściami są wystarczające dla 110 kV, co zostało wykonane z myślą o przyszłości. Wzorowano się częściowo na przepisach szwajcarskich, gdyż inne kraje nie posiadają — o ile wiemy — przepisów do budowy stacji napowietrznych.

Kończąc opis techniczny, należy podnieść, że wszystko wyżej opisane, zostało zaprojektowane we własnym zarządzie „Gródka” przy pomocy wybitnych polskich ekspertów, jeżeli chodzi o część wodno-ziemną. Biuro budowy w Żurze oraz biuro techniczne w Toruniu zatrudniało tylko 3 inżynierów wodnych i 6 elektryków, co wobec ogromu i szybkości wykonanej pracy uważać należy jako rekord, jeżeli się uwzględni, że biura elektryczne „Gródka” zaprojektowały, skonstruowały i wykonały obliczenia i rysunki warsztatowe dla suwnicy, stawideł, odłączników, izolatorów, opornika wodnego, pulpitu, tablic, wszystkich konstrukcji rozdzielni 60 kV i dozorowały ich wykonanie w warsztatach własnych.

Przygotowane dla tych prac laboratorja mechaniczne, olejowe i wysokich napięć oddały nieocenione usługi, badając stale cement, żelazo (styki spawane), miedź, izolatory, oleje i całe nowo obmyślane konstrukcje odłączników i t. d.

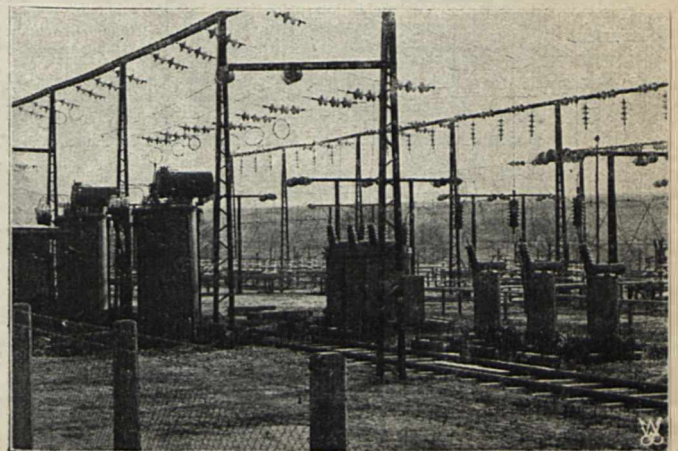
Bez tych laboratorjów praca, tak głęboko sięgająca w dział fabrykacyjny, byłaby dyletancką.

Dostawcy, materiał, robotnicy.

Prace budowlane według projektów „Gródka” wykonały następujące firmy: Hojgaard & Schultz, Kopenhaga — wykonująca nadbrze-

ża betonowe w Gdyni — wykonała główne prace wodno-ziemne w Żurze, firma Harwot-Mrowieci Matusiński, Toruń — większość mostów i dróg; wszystkie nadziemne prace budowlane (np. halę maszyn) wykonano we własnym zarządzie „Gródka”.

Turbiny dostarczyła firma Voith, St. Poelten z Austrii, prądnice, wielkie transformatory i większość urządzeń elektrycznych firma „Asea”, Västerås w Szwecji. Regulatory napięciowe dostarczyła firma B. B. C., przyrządy — Siemens, zaś urządzenia, wyrabiane w kraju, dostarczyło kilka firm krajowych: silniki, przetwornice i mniejsze transformatory: P. T. E., akumulatory: Polskie Towarzystwo



Rys. 29.
Rozdzielnia pod gołym niebem 60 kV.
Transformatory, wyłączniki i transformatoruki uziemiające.

Akumulatorowe, Biała; linkę miedzianą (wł. dla linii Gdynskiej ok. 80 000 kg) Norblin, Buch i Werner z Warszawy, wszelkie kable: Kabel Polski w Bydgoszczy, przyrządy: Szpotanski - Warszawa, materiał instalacyjny: Ciszewski - Bydgoszcz i t. d.

Wózek dźwigu i mechanizmy zasuw dostarczyła firma K. Rudzki, Warszawa i John, Łódź, resztę zaś konstrukcji mechanicznych i elektrycznych wykonał „Gródek” własnymi siłami.

Ilości materiałów, zużytych do budowy zakładu w Żurze, przedstawiają się nadzwyczaj imponująco. Na budowę bowiem zużyto

cementu	4 685 090	kg
żelaza	700 000	„
ścianek Larssena	500 000	„
drzewa	8 000	m ³
cegły	750 000	szt.
dachówki	70 000	„
wapna	120 000	kg

szkła okiennego 600 m²
kamieni 19 000 m³
żwiru 1 000 m³ i t. d.
Koszt materiałów wyniósł przeszło 2 000 000 złotych.

Uruchomienie pierwszej turbiny nastąpiło 20.12.29, a połączenie rozdzielni z siecią 22.12.29.

Wykres graficzny zatrudnionych robotników wskazuje, że lwią część robót wykonano wyłącznie w r. 1929 po ustąpieniu mrozów, a było to dopiero w maju. Tak długo nie dopuściła sroga zima roku 1928/9 na wykonanie jakichkolwiek prac pod gołym niebem!

Wykres ten jednak pokazuje też dobitnie, jakie ilości robotników znalazły zatrudnienie. Powiat Świecki w r. 1929 wogóle nie zaznał klęski bezrobocia.

Podczas budowy zarobili robotnicy i rzemieślnicy przeszło 2 000 000 zł.

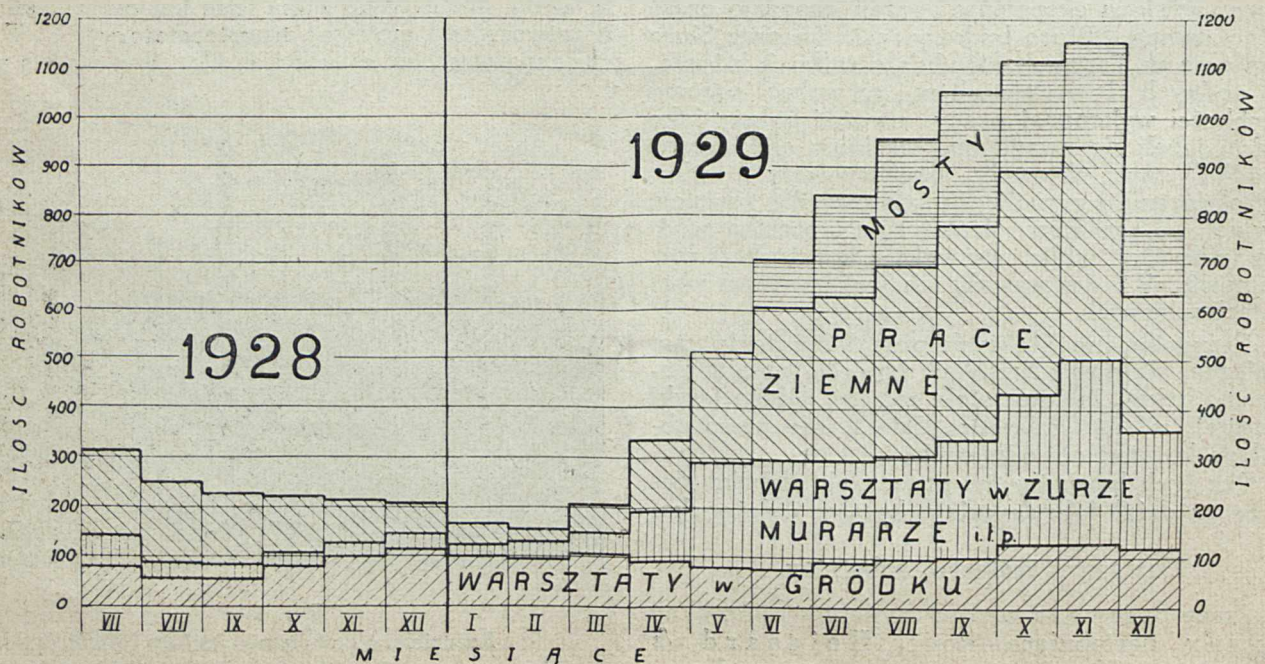
NA MARGINESIE URUCHOMIENIA „ŻURU”.

W zakończeniu powyżej przedstawionego opisu nowego zakładu wodno-elektrycznego w Żurze, oraz całokształtu spraw, związanych z jego powołaniem do życia, uruchomieniem oraz znaczeniem ogólnopaństwowym należy podnieść ten fakt, że działalność „Gródka” spotykała się stale w okresie dziesięciolecia (1920-1930) z trwałą opieką oraz daleko idącym poparciem wszystkich władz i instytucji państwowych i społecznych. Świadoma celu działalność „Gródka” dostosowywała się stale do ogólnego programu interesów państwowych. Z drugiej zaś strony, zainteresowanie całego społeczeństwa było powszechne i towarzyszyło wszystkim poczynaniom „Gródka”, znajdując żywy oddźwięk

w społeczeństwie względem zamiarów „Gródka” na przyszłość. Ukończenie każdego z poszczególnych planów „Gródka” było uroczystością dla całej Polski i gromadziło w „Gródku” — podobnie jak w chwili obecnej w Żurze — przedstawiciele Rządu i Narodu. Prezydenci Rzeczypospolitej i Ministrowie Robót Publicznych zaszczytali swoją obecnością tereny prac „Gródka”, nie szczędząc temu zakładowi ani uznania ani też życzliwych rad fachowych.

Dumny z tej opieki „Gródek” cenił sobie wysoko zaszczyt reprezentowania pracy polskiej, starając się godnie spłacić ten dług zaufania całego kraju w postaci pracy na polu samowystarczalno-

ILOŚĆ ZATRUDNIONYCH ROBOTNIKÓW



ści. Miljony bowiem, uzyskane w postaci kredytów pochodzenia krajowego, w znacznej większości zostały zużyte na budowę zakładów przy pomocy materiału krajowego. Tylko to, czego nie można było absolutnie wykonać w kraju, zostało sprowadzone z zagranicy, cała reszta jednak, tj. około 85% kosztów ogólnych, pozostała w kraju w postaci zużycia materiałów krajowych oraz zapłaty za pracę polskich inżynierów, techników i robotników.

Jednocześnie zaś dziesięcioletnia praca organizacyjna pogłębiła nietylko wiedzę i zręczność fachową techników, ale ponadto pozwoliła im na zebranie poważnego materiału orientacyjnego oraz doświadczalnego z dziedziny polityki elektryfikacyjnej.

W związku z tem wszystkim „Wielki Program Gródka” nie jest jedynie projektem papierowym, a planem formalnym, głęboko przemyślanym i mającym na celu naturalne połączenie obu województw t. j. Pomorskiego i Poznańskiego, w jedną całość gospodarczą. Wprowadzenie bowiem w życie tego programu dokonałoby zjednoczenia prze-

mysłu, handlu i rolnictwa w obu tych województwach przyczyniłoby się do powiększenia dobrobytu gospodarczego z równą dla obu województw korzyścią oraz umocniłoby temsamem polski stan posiadania na Zachodzie Polski.

Na wspólnej bowiem szynie zbiorczej biegnącej od Katowic w stronę polskiego morza poprzez Łódź — Poznań i Bydgoszcz do Gdyni, ześrodkowałoby się życie gospodarcze polskiego handlu zagranicznego. Odległość pomiędzy zagłębiem węglowym i hutniczym a morzem zmniejszyłaby się i ułatwiła całej Polsce życie się z morzem na wieki.

Jednocześnie wzdłuż tej właśnie linii elektrycznej zgrupowałyby się trwały wysiłek całego narodu w celu obrony granic, które stanowią o jego wolności i niezależności. Takie wielkie postannictwo mieści w sobie ta skromna wspólna szyna zbiorcza z południa na północ, urzeczywistnienie zaś tego projektu obrał sobie „Gródek” za cel pracy najbliższej.

Stowarzyszenie Elektryków Polskich

ZARZĄD GŁÓWNY.

Komunikat.

1. Prezes Zarządu Głównego SEP Dyr. Z. Okoniewski oraz Sekretarz Generalny SEP i PKE inż. Józef Podoski złożyli w dniu Nowego Roku życzenia Noworoczne Panu Prezydentowi Rzeczypospolitej prof. Ignacemu Mościckiemu w imieniu Stowarzyszenia Elektryków Polskich, którego Pan Prezydent jest członkiem.

2. Prezes Zarządu Głównego SEP Dyr. Z. Okoniewski, Prezes PKE prof. L. Staniewicz oraz Sekretarz Generalny SEP i PKE inż. Józef Podoski złożyli w dn. 22.I b. r. wizytę nowemu Ministrowi Robót Publicznych p. prof. Małakiewiczowi, przedstawiając mu projekt warunków współpracy Ministerstwa Robót Publicznych ze Stowarzyszeniem Elektryków Polskich w zakresie prac przepisowych, oraz przedstawiając mu plan i zakres działania Stowarzyszenia i jego Komitetów, oraz program pracy na przyszłość. Pan Minister wyraził opinię, że współpraca Ministerstwa Robót Publicznych ze Stowarzyszeniem będzie oparta na najszerszych podstawach tak w dziedzinie przepisów i normalizacji jak i w innych pracach elektrotechnicznych, co do których Ministerstwo będzie się zwracać do Stowarzyszenia.

Następnie Delegacja Zarządu Głównego SEP złożyła wizytę p. wiceministrowi Górkowskiemu, który przyrzekł poprzeć starania Zarządu o subwencję na prace Stowarzyszenia.

3. Starania Zarządu Głównego SEP o uzyskanie własnego lokalu, odpowiedniego na umieszczenie rozszerzonego biura Zarządu i Komitetów, a zarazem nadającego się do odbywania posiedzeń — zostały uwieńczone pomyślnym skutkiem. Dzięki uprzejmości Dyrektora S. A. Żarówka Polska „Osram”, p. Bulzackiego, Stowarzyszenie uzyskało lokal biurowy przy ul. Królewskiej Nr. 11 (Plac Józefa Piłsudskiego). Lokal ten, po odpowiednim remoncie, składać się będzie z sali posiedzeń, małej salki na bibliotekę SEP i PKE i na posiedzenia Komisji PKE, oraz z pokoiów biurowych. Dzięki temu cała praca Stowarzyszenia i jego Komitetów

oraz Sekretariatu Generalnego, utrudniona ogromnie dotychczas wskutek braku odpowiedniego lokalu, zostanie ułatwiona i będzie mogła rozwijać się coraz pomyślniej.

4. Posiedzenie Zarządu Głównego z dn. 21 stycznia b. r. Obecni na posiedzeniu pp. Okoniewski (prezes), Arlitewicz, Bereszko, Czaplicki, de Michellis, R. Podoski, Staniewicz, Straszewski i Sekretarz Generalny J. Podoski.

1) Przyjęto protokół posiedzenia z dn. 21.XII. 1929 r., rozesłany uprzednio członkom Zarządu.

2) Sprawy współpracy z Ministerstwem Robót Publicznych zreferował Sekretarz Generalny, przy czem uchwalono przesłać do Ministerstwa projekt, przyjęty przez Prezydium PKE.

3) Delegacja na 50-cio letni Jubileusz Elektrotechnischer Verein została ustalona w składzie pp. Prof. Rothert, Straszewski, Obrąpalski, Bilek i Landau.

4) Sprawy finansowe zreferował skarbnik Zarządu Gł. kol. Arlitewicz, który przedstawił bilans r-ków za rok 1929. Po zatwierdzeniu przez Komisję Rewizyjną bilans ten zostanie ogłoszony wraz z preliminarzem budżetowym na rok 1930 w Przeglądzie Elektrotechnicznym. Ponadto uchwalono wszcząć energiczną akcję w zdobywaniu członków zbiorowych, aby dać trwałe podstawy budżetu Stowarzyszenia.

5) Sprawy bieżące. Dokonano wyboru delegatów Stowarzyszenia Elektryków do Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego.

Wybrani zostali: kol.kol. Czaplicki (W-wa), Rau (Łódź), Kibortt (Sosnowiec), Groza (Kraków), Karśnicki (Bydgoszcz), Hac (W-wa), Jabłoński (W-wa). Na zastępców kol.kol. Szpotański i Nacholiński. Wobec tego, że kol. Czaplicki wchodzi w skład Prezydium PKE, delegatem na jego miejsce i na czas jego pobytu w Prezydium PKE został kol. Szpotański.

Pełna lista delegatów do Komitetu Elektrotechnicznego, jak również spis i skład wszystkich Komisji PKE podana została w N-rze 3-cim „Przeglądu Elektrotechnicznego”.

W sprawie lokalu Zarząd upoważnił Prezydium do wydatkowania do 2000 zł. na kosztą remontu. Przez akklamację uchwalono wyrazić gorące listowne podziękowanie za pomoc udzieloną Stowarzyszeniu przez odnajęcie lokalu p. Dyr. Bulzackiemu oraz przez akklamację wyrażono podziękowanie p. Okoniewskiemu za usilne starania w tej sprawie, uwieńczone tak pomyślnym skutkiem.

W związku z uzyskaniem lokalu, aktualną stała się sprawa biblioteki Oddziału Warszawskiego, która zdaniem Zarządu Głównego winna stać się centralną biblioteką SEP i PKE pod bezpośrednim Zarządem Sekretarza Generalnego z zachowaniem tytułu własności Oddziału Warszawskiego. Odnosny wniosek w tej sprawie przesłano Oddziałowi Warszawskiemu, celem umieszczenia na porządku dziennym Walnego Zebrania Oddziału.

Omówiono sprawę nowopowstającego miesięcznika „Światło i Siła”, organu przemysłu elektrotechnicznego, poświęconego wytwórczości elektrycznej oraz gospodarce świetlnej i elektryfikacji.

W związku z listem „Société Française des Electriciens” uchwalono przychylić się do wniosku nadania medalu Mascart, przyznawanemu raz na trzy lata najwybitniejszemu elektrykowi, członkowi Instytutu Francuskiego p. Paul Janet, kierującemu od lat przeszło trzydziestu centralnym laboratorjum „Ecole Supérieure d'Electricité”. Medal ten ufundowany w r. 1923 otrzymali dotychczas A. Blondel i Sir J. J. Thomson.

Odczytano i załatwiono szereg listów, wreszcie Sekretarz Generalny złożył sprawozdanie z prac PKE i jego Komisji oraz z prac w Sekretarjacie Generalnym w ciągu ubiegłego miesiąca.

Na tem zebranie zamknięto.

IV. E ZEBRANIE ORGANIZACYJNE POLSKIEGO KOMITETU WIELKICH SIECI ELEKTRYCZNYCH

dnia 14 stycznia 1930 r.

Obecni: pp. Drewnowski (przewodniczący oraz delegat SEP i PKE), Staniewicz (Politech. Warszaw.), Czapliski (Stow. Elektr. Pol.) Straszewski (SEP i Zw. Elektrowni Polskich), Zieliński (Min. Robót Publ.), Podolski (Sekretarz Generalny SEP).

1) *Protokół poprzedniego zebrania* z dn. 27 maja 1929 roku, odczytano i przyjęto.

2) *Ukonstytuowanie się Komitetu*. Do Polskiego Komitetu Wielkich Sieci zgłosiły dotychczas przystąpienie: a) Stowarzyszenie Elektryków Polskich, b) Politechnika Warszawska, c) Polski Komitet Elektrotechniczny, d) Związek Elektrowni Polskich, e) Związek Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych. P. Straszewski oświadcza, że stałego delegata Związku Elektrowni Polskich wyznaczy Rada Związku w niedługim czasie.

P. Zieliński oświadcza, że Min. Robót Publ. narazie oficjalnego delegata nie mianuje, wysyła jedynie półoficjalnego przedstawiciela.

Postanowiono zwrócić się do Polskiego Komitetu Energetycznego i do Politechniki Lwowskiej o wypowiedzenie się co do przystąpienia do Komitetu, do innych zaś instytucji — o mianowanie delegatów, o ile tego dotąd nie uczyniły.

Wewnętrzna organizacja Komitetu W. S. jest następująca:

KWS jest organem SEP, działającym na podstawie specjalnego regulaminu. Zarząd Główny SEP deleguje do Komitetu trzech przedstawicieli, z pośród których powołuje przewodniczącego. Zastępca przewodniczącego jest wybierany przez Komitet z pośród delegatów innych instytucji i stowarzyszeń, wchodzących w skład Komitetu. Sekre-

rzem Komitetu jest Sekretarz Generalny SEP. Wybór zastępcy przewodniczącego odłożono do następnego zebrania, na którym będą już obecni delegaci wszystkich organizacji.

3) *Sprawy finansowe*. Preliminarz budżetowy, przedstawiony Zarządowi Gł. SEP przewiduje po stronie wydatków 2000 zł., a mianowicie wyjazd na zjazd zagranicę 1000 zł., składki do Międzynarodowej Konferencji WS. — 500 zł. i opracowanie referatu na Kongres 500 zł. Wydatki Komitetu pokryte będą w bieżącym roku budżetowym przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich.

4) *Sprawozdanie z 5 sesji z Międzynarodowej Konferencji Wielkich Sieci w Paryżu 1929 r.* Prof. Drewnowski składa sprawozdanie (drukowane w Nr. 1 i 2 Przeglądu Elektrotechnicznego z 1930 r.). Po krótkiej dyskusji sprawozdanie przyjęto do wiadomości.

5) *Sprawy organizacyjne Międz. Konferencji W. S.* Konferencja jest obecnie w stanie zmiany z luźnej organizacji, subwencjonowanej przez przemysł francuski, w zarejestrowane we Francji Stowarzyszenie międzynarodowe, do którego mogą należeć, instytucje publiczne, jak władze państwowe i organizacyjne administracji publicznej, stowarzyszenia, związki, szkoły, instytuty i t. d., dalej firmy przemysłowe i wreszcie poszczególne osoby. Składki mają wynosić dla instytucji i firm 250 fr. dla osób 100 fr. Członkowie będą mieli prawo brania udziału w kongresach i w komitetach technicznych, Konferencji, otrzymują druki i sprawozdania. Instytucje będą mieć po 6 głosów, firmy po 3, osoby pojedyncze po 1-ym głosie.

Delegaci oficjalni instytucji są uważani za delegatów państw, z pośród ich grona wybierani będą reprezentanci Konferencji.

Za udział w sesjach płaci się oprócz składki pewne wpisowe, które dla osób i instytucji nie będących członkami KWS jest wyższe.

Na Konferencję zgłaszać można, dowolne dotychczas nie publikowane, referaty, których treść winna być objęta programem, temat ich winien być podany na 6 miesięcy przed Konferencją.

Ostatnie posiedzenie Prezydium Konferencji, odbyte w Zürichu w październiku 1929 r., zajmowało się głównie sprawą przyjęcia Niemców, ze strony których jako warunek przystąpienia wysunięto, aby na kongresach KWS nie było języka oficjalnego lecz tylko używano dowolnie jednego z języków: francuski, angielski, włoski, niemiecki, referaty pisane być mogą w jednym z tych języków, tłumaczenie odbywa się tylko na żądanie i to tylko na jeden z powyższych języków. Sprawa ta będzie przedmiotem dalszych petrakcyj. Poza tem wysunięto na tem zebraniu sprawę uzyskania subwencji od innych krajów, aby uwolnić się od mogących powstać przypuszczeń, że sfery przemysłowe francuskie, które dotychczas utrzymywały KWS, pragną utrzymać wpływ dominujący na jej działalność.

6) *Program prac Polskiego Komitetu WSE.*

Międzynarodowa Konferencja ma następujące komisje:

1) Znak jakości, 2) Kable wysokich napięć, 3) Oleje izolacyjne, 4) Materiały izolacyjne, 5) Wyłączniki olejowe, 6) Poprawa cos współczynnika mocy sieci, 7) Praca równoległa elektrowni, 8) Uziemienie punktu zerowego, 9) Przecięcia, 10) Izolatory. Do tych Komisji może należeć każdy członek KWS interesujący się ich programem. Mają one za zadanie przygotować referaty sprawozdawcze na następną

Zadaniem Komitetu Polskiego jest przygotowanie referatów na najbliższą sesję, która odbędzie się w 1931 r. Przedewszystkiem uwagę zwrócić należy na pracę Komisji materiałów izolacyjnych, której przewodzi sesję.

dniczącym jest prof. Drewnowski; tu współpraca została nawiązana z analogiczną Komisją Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego. Plan pracy Komisji tej jest następujący: 1) ustalenie systemu klasyfikacji materiałów izolacyjnych, 2) klasyfikacja własności materiałów izolacyjnych, 3) klasyfikacja materiałów jako takich, 4) określenie wartości ich liczbowej własności, 5) metody badania. Materiał ten jest bardzo obszerny i na najbliższą sesję opracuje się trzy pierwsze punkty.

Pozatem wskazanem byłoby dostać w MRP nowy projekt przepisów na linie napowietrzne, i to przesłać Konferencji, ze względu na szereg nowych idei, ujętych w projekcie polskim. Uznano wreszcie potrzebę i możliwość zgłoszenia referatów z dziedziny olejów izolacyjnych, izolatorów i kabli wys. napięcia oraz znaku jakości. Biuro Konferencji zwróciło się z prośbą o dostarczenie materiałów do opracowania mapy sieci elektrycznych powyżej 45 000 woltów.

7) *Różne sprawy.* Zebranie uprosiło p. Czaplickiego

do opracowania takiej mapy dla Polski; ma ona objąć linje od 15 000 woltów.

Przewodniczący komunikuje o śmierci p. Bellaar Spruyt, wiceprezesa i założyciela Konferencji W. Sieci Elektr., przewodniczącego Komitetu holenderskiego, powszechnie znanego w międzynarodowym świecie elektrotechnicznym. Do wdowy zmarłego został przesłany telegram kondolencyjny w imieniu PKWS.

Na tem Zebranie zamknięto.

ODDZIAŁ SOSNOWIECKI.

Zgłoszenia na członków zwyczajnych:

1. Kol. *Bogusław Tittenbrun* — inż. el., szef wydziału elektrycznego, kopalnia „Wirek”, poczta Kochłowie G./Śl.

2. Kol. *Edward Niwiński* — inż. el., inżynier wydziału elektrycznego Stow. Dozoru Kotłów Parowych, Katowice, Opolska 11.

Polski Komitet Elektrotechniczny

66-te Posiedzenie Prezydium PKE — dn. 18.I 1930 r.

Obecni pp.: *Staniewicz* (przewodniczący), *Czaplicki*, *Drewnowski*, *Gajczak*, *Okoniewski*, *Podoski* (Sekretarz Gen.), *Sokolnicki*.

1. *Protokół 65 posiedzenia Prezydium PKE z dn. 13 grudnia 1929 r. przyjęto.*

2. W związku z projektem współpracy Min. Robót Publicznych ze Stowarzyszeniem Elektryków Polskich w zakresie prac przepisowych, opracowanym przez Główną Komisję Przepisową, wywiązała się dyskusja, w rezultacie której przyjęty tekst projektu postanowiono przedstawić Zarządowi Głównemu SEP do zatwierdzenia i do przesłania Ministerstwu.

3. *Napięcia normalne* — projekt opracowany przez Główną Komisję Przepisową i przedyskutowany przez Prezydium PKE został zatwierdzony, przy czym uchwalono przesłać go Ministerstwu Robót Publicznych wraz z projektem nowego rozporządzenia Ministra R. P. w przedmiocie normalizacji napięć elektrycznych oraz częstotliwości prądów zmiennych. Projekt ten ogłoszony zostanie po zatwierdzeniu nowego rozporządzenia przez Ministerstwo Robót Publicznych.

4. *Sprawy organizacyjne.* Prezydium PKE zaakceptowało wniosek Głównej Komisji Przepisowej o utworzenie nowej Komisji do spraw bezpieczeństwa, która obejmie, między innymi, zakres prac Komisji ratownictwa. Do czasu osiągnięcia porozumienia z Państwową Radą Teletechniczną postanowiono nie tworzyć Komisji akumulatorów i ogniw oraz skasowano Komisję teletechniczną, wobec istnienia analogicznej Komisji przy Państwowej Radzie Teletechnicznej.

Prezydium PKE wyraziło zdanie, że współpraca z Państwową Radą Teletechniczną w dziedzinie przepisów i norm teletechnicznych jest niezmiernie potrzebna, wobec tego, że cały szereg spraw interesuje zarówno PKE, jak i Państwową Radę Teletechniczną, a prowadzenie tej samej pracy jednocześnie i rozbieżnie, wprowadzi jedynie za-

mieszanie, natomiast współpraca wyda pożyteczne rezultaty.

Sekretarz generalny zreferował stan Komisji PKE, spis ten został podany w Nr. 3 „Przeglądu Elektrotechnicznego”.

5. *Sprawozdanie z działalności Komisji PKE w ubiegłym miesiącu* złożył sekretarz generalny:

Główna Komisja Przepisowa odbyła posiedzenia w dn. 17 i 18 stycznia, przy czym zajęła się następującymi sprawami:

a) projekt współpracy z Ministerstwem Robót Publicznych przedyskutowano i przesłano Prezydium PKE; b) opracowano nowy projekt na napięcia normalne i przesłano do zatwierdzenia Prezydium PKE; c) przeczytano i przedyskutowano tekst redakcji przepisów na piorunochrony. Po przeredagowaniu przez p. inż. *Szapirę*, przepisy te zostaną odesłane do Komisji piorunochronów celem uwzględnienia poczynionych uwag, d) pozatem omówiono szereg spraw bieżących, dotyczących funkcjonowania Komisji.

Komisja przepisów budowy i ruchu — odbyła dn. 19.I-30 posiedzenie, na którym zastanawiano się nad nowelizacją przepisów.

Opracowania pierwszej redakcji nowelizacji podjął się p. inż. *Szapiro*, przy czym postanowiono zachować dotychczasową formę przepisów, nie wzorując się co do tego na przepisach niemieckich.

Komisja przewodów i kabli odbyła posiedzenie dn. 18.I b. r., przy czym postanowiono zaprosić do współpracy w Komisji Polskie Zakłady „Skoda”. Komisja zajmowała się sprawą nowelizacji przepisów na przewodniki izolowane i kable (PPNE—5); ustalono wytyczne, między innymi zmniejszenie ilości typów kabli, rozszerzenie napięć do 30 000 woltów, oraz uchwalono wprowadzić szereg uzupełnień, mianowicie przepisy na kabelki obołowione, przewody odporne na gorąco, przewody dla miejsc wilgotnych, badanie mechaniczne i chemiczne gumowej powłoki, znorma-

lizowanie i ujednostajnienie wymiarów panczerza i t. p. Opracowanie referatu powierzono pp. inż. Skowrońskiemu i Hacowi.

Komisja izolatorów odbyła posiedzenie dn. 15/1-30, omówiono projekt przepisów na izolatory teletechniczne, opracowany przez Komisję Państwowej Rady Teletechnicznej, oraz postanowiono zaprosić do stałej współpracy z Komisją Związk: Elektrowni, Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych i Hut Szklanych oraz Państwową Radę Teletechniczną.

Komisja maszyn elektrycznych odbyła dn. 20.XII 29 r. posiedzenie, na którym omówiono materiały nadesłane do zaopiniowania z Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej. Komisja opracowała w tej sprawie elaborat, który przesłano Sekretarjatowi Generalnemu MKE.

Komisja radjotechniczna przerebadowała pierwszą redakcję projektu na anteny otwarte w myśl wskazówek Głównej Komisji Przepisowej.

Komisja przyrządów pomiarowych — rozpatrzyła (dn. 20.I-30) materiały, dotyczące Kongresu MKE oraz wysłuchała sprawozdania p. dr. Krukowskiego

z posiedzeń Komitetu przyrządów pomiarowych MKE, odbytych w Berlinie w październiku 1929 r.

Komisja olejów izolacyjnych na posiedzeniu, odbytym w dniu 17.XII 1929 r., omówiła program prac, przy czym opracowanie projektu przepisów badania olejów izolacyjnych powierzono p. dr. Namysłowskiemu z Gródka.

Komisja piorunochronów — projekt przedyskutowany przez Główną Komisję Przepisową zostanie odesłany do Komisji.

Wskazówki ratownictwa — postanowiono podać ogłoszenie o nadsyłanie do dnia 1 marca b. r. uwag i wniosków do nowej redakcji wskazówek ratownictwa, ogłoszonej w N-rze 1-szym „Przeglądu Elektrotechnicznego”.

Sekretarjat Generalny PKE rozesłał przypomnienia do wszystkich przewodniczących Komisji, mających do opracowania materiały na Międzynarodowy Kongres MKE w lecie b. r. z prośbą o nadesłanie materiałów przed 15 marca.

6. Prezydium załatwiło szereg spraw finansowych i bieżących i na tem posiedzenie zamknięto.

Z ŻYCIA ORGANIZACJI

ZWIĄZEK ELEKTROWNI POLSKICH.

Posiedzenie Rady Związku. Kolejne posiedzenie Rady odbyło się dn. 9 grudnia r. ub. w obecności pp.: C. Apanowicza z Częstochowy, M. Dziewońskiego ze Lwowa, K. Gayczaka z Warszawy, J. Glatmana z Wilna, F. Kobylińskiego z Warszawy, J. Koznińskiego z Poznania, L. Radwańskiego z Bydgoszczy, Z. Raucha z Sierszy Wodnej, T. Sułowskiego, K. Straszewskiego, M. Kuźmickiego i A. Chełmońskiego z Warszawy. Przyjęto do wiadomości, że nowy statut, uchwalony na ostatnim nadzwyczajnym Walnym Zgromadzeniu, został zarejestrowany przez władze administracyjne bez zmian i z dn. 18 października 1929 r. obowiązuje członków.

Rada Związku powołała na członków Komisji Kwalifikacyjnej pp. M. Altenberga ze Lwowa, I. Bereszkę z Sosnowca, J. Jasińskiego z Przemyśla i M. Kuźmickiego z Warszawy. Komisja ma na celu przygotowanie wniosków w sprawie odznaczeń zasłużonych pracowników elektrowni zrzeszonych. Odznaczenia w formie medalu złotego lub srebrnego mają być wręczone na Walnym Zgromadzeniu.

Dla przygotowania należytego wystąpienia Związku na Międzynarodowym Kongresie w Brukseli (wrzesień 1930 r.) powołano specjalną Komisję w osobach pp. K. Gayczaka, F. Kobylińskiego, T. Sułowskiego i K. Straszewskiego z Warszawy. Na Kongres postanowiono zgłosić referaty na temat „Kontroli i utrzymania liczników”, „Taryfikacji”, „Statystyki międzynarodowej”, „Propagandy zużycia energii elektrycznej” oraz „Ciągłości dostawy prądu”. Komisja ma zająć się doбором referentów.

Rada Związku przyjęła do wiadomości uchwałę Prezydium w sprawie przyznania stypendjum następującym studentom politechnik: Warszawskiej — pp. Sarnowcowi i Soplidy, Lwowskiej — p. Wąsowskiemu, Gdańskiej — p. Gottschlichowi.

Tegoroczne Walne Zgromadzenie ma się odbyć w Wilnie prawdopodobnie w dn. 30—31 maja.

Przyjęto do wiadomości sprawozdanie dyrektora Związku o stanie pracy wydawnictwa „Gospodarka Elektryczna w Polsce”, które ma się ukazać w druku w miesiącu lutym.

Stosownie do wezwania Stowarzyszenia Elektryków Polskich uproszono p. dyr. Gayczaka na delegata Związku Elektrowni w Polskim Komitecie Elektrotechnicznym i postanowiono przewidzieć w budżecie r. 1930 składkę na rzecz Komitetu.

Konferencja elektrowni nieuprawnionych. W dniu 15-go stycznia r. b. odbyła się w Związku Elektrowni Polskich konferencja elektrowni, nie posiadających uprawnień rządowego, a działających na podstawie art. 11 Ustawy Elektrycznej, w liczbie 25 przedstawicieli elektrowni z całej Polski. Zwołanie konferencji spowodowane zostało nieprzyjaznym stosunkiem do tych elektrowni ze strony władz administracyjnych, co znajduje wyraz w stawianiu rozmaitych przeszkód tym elektrowniom, które dla tych lub innych powodów unikają otrzymania uprawnień rządowego, przewidzianego Ustawą Elektryczną. Dla ilustracji dość wspomnieć wypadek, jaki miał miejsce w województwie lubelskim, kiedy władze administracyjne odmówiły zatwierdzenia planów na ustawienie zapasowego silnika, motywując tę decyzję tem, iż ustawienie silnika podpada pod pojęcie „rozszerzenia obszaru zasilania”. Na konferencji podnoszono, że istnieje wyraźna polityka państwowa w dziedzinie elektryfikacji, zmierzająca do budowania nowych elektrowni komunalnych kosztem istniejących już elektrowni prywatnych, chociaż prywatny kapitał nie wahał się angażować pieniędzy w okresie ciężkim dla kraju, kiedy w małych miastach elektrowni nie było i kiedy kryzys walutowy nie pozwalał na jakąkolwiek rentowność przedsiębiorstwa. Dziś, gdy warunki nieco się zmieniły na lepsze dla tych przedsiębiorstw, stawia się im trudności. Obecni na konferencji przedstawiciele elektrowni komunalnych podkreślili jeszcze raz konieczność interwenjowania u władz ministerjalnych, aby

ustawa elektryczna mogła być stosowana liberalnie, aby elektrownie komunalne, stojąc przed koniecznością zwiększenia swej mocy rozporządzałnej, mogły się ubiegać o uprawnienie rządowe na samo rozszerzenie obszaru zasilania bez konieczności ubiegania się o uprawnienie na całość przedsiębiorstwa. Wreszcie zebrani utyskiwali na powolną procedurę w otrzymywaniu uprawnień, bowiem szereg podań o uprawnienie leży w Ministerstwie bez załatwienia.

Zebrani uchwalili zwrócić się do Rady Związku z propozycją utworzenia specjalnej Sekcji elektrycznej nieuprawnionych, a działających na podstawie art. 11 Ustawy Elektrycznej, dla obrony ich interesów; prosić Radę o zebranie materiałów, dotyczących powolnego załatwiania podań o uprawnienie rządowe i przedstawienie Ministerstwu Robót Publicznych memoriału, uzasadniającego konieczność przyspieszenia procedury nadawania uprawnień.

ZWIĄZEK PRZEDSIĘBIORSTW KOMUNIKACYJNYCH W POLSCE.

W ostatnim kwartale r. ub. Zarząd Związku odbył posiedzenia dn. 3 i 17 października, 9 i 20 grudnia, na których zdecydowano, między innymi, sprawy następujące:

Przyznano stypendja im. ś. p. J. Tomickiego na rok 1929-30 trzem studentom elektrykom: p. W. Iwazkiewiczowi z Politechniki Warszawskiej, p. S. Rokickiemu w Lwowie i p. S. Maciejowskiemu w Gdańsku.

Ustalono tekst memoriału do p. Ministra Robót Publicznych w sprawie opracowanego przez Ministerstwo projektu ustawy o przedsiębiorstwach autobusowych. W memoriale tym Zarząd Związku podkreśla potrzebę zrationalizowania komunikacji autobusowej w kierunku zwiększenia bezpieczeństwa i regularności ruchu oraz skoordynowania z komunikacją kolejową i tramwajową, przyczem rozwój przedsiębiorstw autobusowych nie powinien odbywać się kosztem istniejących przedsiębiorstw kolejowych i tramwajowych.

Delegatem Związku do Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego mianowano p. dyr. Tadeusza Baniewicza.

Z dniem 1 stycznia r. b. przystąpiły do Związku, w charakterze członka rzeczywistego Polskie Koleje Państwowe (linje wąskotorowe użytku publicznego z ruchem osobowym Dyrekcji Okręgowych: Warszawskiej, Radomskiej i Wileńskiej).

W liczbie osób, odznaczonych przez Pana Prezydenta Rzeczypospolitej Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski za zasługi około rozwoju sieci komunikacyjnej, jest wiceprezes związku, inż. Józef Lenartowicz, naczelny inżynier budowy Tramwajów Miejskich w Warszawie, dyrektor Związku inż. Mieczysław Kuźmicki i członkowie współdziałający Związku: inż. Edward Dąbkowski, p. o. wicedyrektora Tramwajów Miejskich w Warszawie, inż. Ludwik Fuks, p. o. dyrektora Tramwajów Miejskich w Warszawie, inż. Kazimierz Mech, naczelnik Warsztatów i Remiz Tramwajów Miejskich w Warszawie, inż. Roman Podolski, docent Politechniki Warszawskiej.

Związek wydał drukiem sprawozdanie ze swej działalności w okresie 1926—1928 r., zawierające również statystykę przedsiębiorstw zrzeszonych za ubiegłe trzecie.

POLSKI ZWIĄZEK PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROTECHNICZNYCH.

Polski Związek Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych, założony w r. 1917, w drugiej połowie ubiegłego roku rozwinął w dalszym ciągu swoją działalność, zakresłona statutem Związku i jego Oddziałów.

Udział w III Zjeździe Polskich Techników Zrzeszo-

nych w Poznaniu wyraził się w postawieniu szeregu też, warunkujących zabezpieczenie i rozwój polskiego przemysłu elektrotechnicznego. Jako pierwszy punkt wymieniono racjonalną obronę celną, dla osiągnięcia której najlepsze siły fachowe z grona członków Związku brały udział w pertraktacjach celnych z Niemcami pod naczelnym kierownictwem Prezesa Związku, Inż. Z. Okoniewskiego.

Zagadnienie elektryfikacji kraju, o ile dotyczy przemysłu elektryfikacyjnego, było traktowane w Związku na tle koncesji Harrimana; w tej sprawie Związek wniósł swoje postulaty do zainteresowanych Ministerstw.

Ochrona interesów wytwórców elektrotechnicznych i uporządkowanie anormalnych stosunków pomiędzy wytwórcami i odbiorcami wyraziła się w powstaniu szeregu porozumień, których dodatni wpływ zaczyna się już ujawniać.

Troska o rozwój gospodarczy Polski w granicach możliwości wpływu i działalności Związku skłoniła go do zawiązania Sekcji Eksportowej, mającej na celu badanie możliwości eksportowych na rynku wyrobów elektrotechnicznych i wprowadzenie w czyn tych zamierzeń. Podstawą do prac Komisji służyła rozesłana do członków Związku ankieta.

Polski Związek Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych zorganizował Oddział Elektrotechniczny na Powszechnej Wystawie Krajowej w Poznaniu, gdzie wspaniały rozwój przemysłu polskiego w pierwszym dziesięcioleciu niepodległości zajaśniał w całej pełni.

Pozatem Związek udzielał swym członkom porad w dziedzinie prawnej, podatkowej, fachowej oraz pośredniczył w obejmowaniu przedstawicielstw.

Przy Związku dzięki ofiarności firm i osób prywatnych zostało utworzone stypendjum im. ś. p. T. Ruśkiewicza, Prezesa Polskiego Związku Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych dla studenta-elektryka jednej z Politechnik Polskich, które zostało udzielone już na r. 1930.

ORGANIZACJA GOSPODARKI ŚWIETLNEJ.

W celu ujednostajnienia wiadomości z dziedziny nowoczesnej techniki świetlnej Organizacja Gospodarki Świetlnej urządza w najbliższym czasie kurs oświetlenia elektrycznego dla pracowników firm, instytucji i zakładów elektrotechnicznych.

Kurs obejmuje następujące wykłady:

1. Historia oświetlenia i teoria techniki świetlnej.
2. Teoria techniki świetlnej i metody obliczania.
3. Zagadnienia oświetlenia i propaganda światła.
4. Oświetlenie okien wystawowych i wnętrz sklepów.
5. Światło w reklamie (oświetlenie frontów sklepów, szyldów, gablotek, transparentów, reklama literowa i luminacja gmachów).
6. Oświetlenie wnętrz:
 - a) mieszkalnych,
 - b) zakładów i warsztatów pracy.
7. Inne zastosowania oświetlenia.

Powyższe kursy, zorganizowane są w pierwszym rzędzie dla instalatorów oraz elektromonterów. Osobom, które przesłuchały cały kurs, wydane będą zaświadczenia.

Bliższych informacji udziela Organizacja Gospodarki Świetlnej, Al. Jerozolimska 16 m. 6, tel. 66-61.

BAL ELEKTRYKÓW.

Reprezentacyjny Bal Elektryków, który odbędzie się dnia 22 lutego r. b. w salonach Stowarzyszenia Techników w Warszawie, wzbudza coraz większe zainteresowanie. W skład Komitetu Honorowego Balu weszli JWPP.: Ministrowie: Inż. I g n a c y B o e r -

ner, Inż. Alfons Kühn, Inż. Eugeniusz Kwiatkowski i Prof. Dr. Inż. Maksymilian Matakiewicz, Prezes S. E. P. Inż. Zygmunt Ckoniewski, Prezydent m. st. Warszawy Inż. Zygmunt Słomiński i oraz Dziekan Wydziału Elektrycznego Pol. Warsz. Prof. Dr. Inż. Leon Staniewicz. Leżącym na liście Gospodarzy Honorowych widnieją nazwiska szeregu wybitnych przedstawicieli świata naukowego i przemysłowego Polski.

Tegoroczny Bal Elektryków, dzięki przyjęciu nad nim protektoratu przez S. E. P., ma ogarnąć nie tylko młodzież akademicką, lecz również szerokie sfery towarzyskie elektryków polskich, a zwłaszcza członków S. E. P.

Energiczne starania Komitetu balowego pozwoliły na zorganizowanie szeregu ciekawych i oryginalnych atrakcji, które postawią bal w liczbie najciekawszych zabaw stolicy. Specjalnie ciekawie zapowiada się nowoczesna iluminacja, urządzona przez Polskie Zakłady Philipsa

W salach klubowych gmachu Stowarzyszenia Techników — bridge.

Zaproszenia oraz bilety w cenie 15 zł. i 8 zł. (akademickie) można otrzymać w Stowarzyszeniu Elektryków Polskich (Czackiego 3/5), w Kole Elektryków Stud. Pol. Warsz. (Politechnika, gmach główny) oraz u pp. gospodarzy.

BIBLIOGRAFJA

Elektrotechnika w zadaniach. Inż. G. Hensel. Podręcznik dla słuchaczy szkół technicznych, kursów zawodowych i samouków. Prąd zmienny. Część I 210 zadań praktycznych, poprzedzonych teorią z 94 rysunkami w tekście. Str. VI + 176. Wydanie II. Część II. 194 zadania praktyczne, poprzedzone teorią, z 89 rysunkami w tekście. Str. VI + 168. Wydanie II. Warszawa 1929. Nakładem Towarzystwa Kursów Technicznych. W wydaniu pierwszym „Elektrotechnika w zadaniach” (prąd stały, część I i II, i prąd zmienny, część I, była polecona przez Min. W. R. i O. P. do użytku w szkołach średnich zawodowych.

Rzetelną radość sprawia ukazanie się na rynku księgarskim każdej książki, każdego podręcznika z dziedziny elektrotechniki. Jest ona tem większa, gdy ukazuje się wydawnictwo istotnie wartościowe. Do takich książek zaliczyć należy dwa tomy, wydane pod skromnym tytułem „Elektrotechnika w zadaniach”, opracowane przez tak wytrawnego pedagoga, jakim jest prof. G. Hensel.

Temu niezmiernie cennemu wydawnictwu pragniemy niżej parę słów poświęcić.

W układzie książki zwracają uwagę czytelnika — bardzo celowe z punktu widzenia metodycznego — krótkie wstępy do każdego działu, gdzie autor licząc się po pierwsze z brakiem podręczników, chcąc zaś dać w swojej pracy zamkniętą, logiczną całość, daje w przejrzystej i jasnej formie skrót wiadomości teoretycznych, potrzebnych dla danego działu. Tylko ten, kto próbował podobnej pracy, może ocenić, jak jest to trudne. Uwzględniając różny poziom przygotowania czytelników, unika w zasadniczym tekście wyższej matematyki, dając natomiast odpowiednie alternatywy w odsyłaczach. Zadania w każdym dziale są podzielone na dwie grupy. Na początku umieszczone zadania z rozwiązaniami, dalej zaś — bez rozwiązań, a tylko z odpowiedzią, gdyż na pierwszych — słuchacz niewątpliwie nabierze dostatecznej wprawy. Każde rozwiązanie uzupełnia wiadomości teoretyczne, podane we wstępnej części każdego działu.

Część pierwsza zawiera ćwiczenia o charakterze więcej teoretycznym z uwzględnieniem różnych obwodów prądu zmiennego. Każdy jednak taki obwód, wybrany dla ćwiczenia, posiada w większości przypadków charakter zupełnie techniczny, a więc czytelnik ma ciągle do czynienia ze sferą ściśle związaną z życiem technicznym i przemysłowym.

Druga część „Elektrotechniki w zadaniach” uwzględnia zastosowanie teorii przy prądzie trójfazowym, a również więcej skomplikowane i jeszcze bardziej techniczne układy, obliczenie przewodów, zadania na obwód magnetyczny, transformatory i obliczenia izolacji.

Nie wiem, czy autor ma zamiar wypuścić w świat dalsze książki. Jeżeli narazie nie, to spodziewać się należy, że dział transformatorów w następnych wydaniach, co niewątpliwie prędko nastąpi, uzupełni zadaniami na równoległą pracę transformatorów, chociaż trzeba przyznać, że ułożenie takich mianowicie zadań nastęrcza bardzo znaczne trudności.

Zewnętrzna szata książek stoi na poziomie zupełnie wystarczającym. Powiem dalej, iż z pewnością ukazanie się tych dwóch książek w tłumaczeniu na języki obce byłoby również z zadowoleniem spotkane przez techników zagranicznych. Wydawnictwo to bowiem stanowi cenny nabytek dla literatury technicznej, wartość zaś jego wynika z szerokiego doświadczenia pedagogicznego, jakie posiada autor chlubnie znany z wieloletniej pracy na polu nauczania zawodowego i posiadający wskutek tego zarówno skuteczne metody nauczania, jak znajomość czytelników, dla których pisał swe dzieło. To też można mieć pewność, że po wydaniu drugim „Elektrotechniki w zadaniach” nastąpią liczne dalsze wydania tej pożytecznej książki.

St. Kaniewski.

Miejskie Zakłady Komunikacyjne Tramwaje i autobusy. Odbitka ze sprawozdania Zarządu Miasta za r. 1928. 4-o. Str. 20. Warszawa, 1929.

Ganz, Akcyjny Tow. Elektryczny. Jednofazowy licznik prądu zmiennego typu „Bd”, str. 27

Jest to wydawnictwo firmy Ganz Akcyjny Tow. Elektr., Budapest, zawierające szczegółowy opis licznika typu „Bd” i zaopatrzone w liczne ilustracje. Spis rzeczy obejmuje: Wstęp. Zastosowanie. Odmiany typu „Bd”. Obszar mierniczy. Zasada działania. Budowa. Własności elektryczne. Dane charakterystyczne. Montaż i włączanie. Wskazówki do wzorcowania. Sprawdzanie licznika zainstalowanego. Rozbieranie licznika. Czyszczenie i konserwacja. Wymiary. Układ połączeń. Załącznik o wzorcowaniu liczników systemem stroboskopowym. Badanie licznika przy pomocy lampki neonowej.

NAGRODY, PRYZNANE NA POWSZ. WYST. KRAJ. W DZIALE ELEKTROTECHNICZNYM.

NAGRODY PAŃSTWOWE.

Dyplom honorowy.

- 1) Polskie Zakłady Elektryczne „Brown Boveri”, S. A. Warszawa, Bielańska 6.

Medal złoty.

- 1) „Kabel Polski”, Tow. Akc., Bydgoszcz, Gdańska 153.
- 2) Fabryka Aparatów Elektrycznych K. Szpotanski i S-ka, S. A. Warszawa, Kałuszyńska 4.
- 3) Polskie Zakłady „Philips” S. A. Warszawa, Karolkowa 36/44.

Medal srebrny.

- 1) Zakłady Akumulatorowe Systemu „Tudor”, S. A. Warszawa, Złota 35.
- 2) „Polskie T-wo Akumulatorowe”, S. A., Biała k/Bielska.
- 3) B-cia Borkowscy, Zakłady Elektrotechniczne S. A., Warszawa, Grochowska 45.
- 4) S. A. Przemysłu Elektrycznego „Czechowice”, Czechowice, Śląsk Cieszyński.
- 5) T-wo Przemysłowe „Kabel” S. A., Warszawa, Kacza 11.
- 6) Zakłady Elektrotechniczne Wacław Brygiewicz, Michał Zucker i S-ka „Bezet”, S. A., Warszawa, Marszałkowska 119.

Medal brązowy.

- 1) Fabryka Aparatów Elektrycznych S. Kleiman i Synowie, Warszawa, Okopowa 19.
- 2) Inżynierowie M. Drutowski i J. Imass, Łódź, Piotrowska 255.
- 3) „Elektrobudowa”, S. A., Łódź, Kopernika 56.
- 4) Tow. Akc. Zakładów Elektrotechnicznych Kazimierz Patzer, Inżynier, Warszawa, Al. Jerozolimskie 9.
- 5) Pierwsza Krajowa Fabryka Akumulatorów „Ergs”, Warszawa, Elektoralna 10.
- 6) Fabryka Artykułów Elektrycznych Inż. St. Ciszewski i S-ka, Sp. z o. o., Bydgoszcz, Sobieskiego 10-a.
- 7) Zjednoczone Przedsiębiorstwa Elektryczne, Inż. K. Gaertig i S-ka, Sp. z o. o., Poznań, Pocztowa 25.
- 8) Fabryka Żyrandoli Elektrycznych, A. Marciniak i S-ka, S. A., Warszawa, Wronia 23.

List pochwalny.

- 1) Fabryka Motorów Elektrycznych, L. Korewa i S-ka, Warszawa, Wola, Syreny 7.

NAGRODY POWSZECHNEJ WYSTAWY KRAJOWEJ W POZNANIU.

Wielki medal złoty.

- 1) „Brown Boveri”, Polskie Zakłady Elektryczne S. A., Warszawa, Bielańska 6.
- 2) „Kabel Polski”, T-wo Akcyjne, Bydgoszcz, Gdańska 153.
- 3) „Polskie T-wo Elektryczne”, S. A., Warszawa, Marszałkowska 31-a.

Mały medal złoty.

- 1) Fabr. Sygnałów Kolej. C. Fiebrandt i S-ka, Bydgoszcz, Grunwaldzka 9.

- 2) Pomorska Elektrownia Krajowa, „Gródek”, S. A., Toruń, Mostowa 13.

- 3) „Łódzkie T-wo Elektryczne”, Łódź, Targowa 1.

- 4) Fabryka Żyrandoli Elektrycznych A. Marciniak i S-ka, S. A., Warszawa, Wronia 23.

- 5) Polskie Zakłady „Philips”, S. A., Warszawa, Karolkowa 36/44.

- 6) „Siła i Światło”, S. A., Warszawa, Marszałkowska 94.

- 7) Fabryka Aparatów Elektrycznych K. Szpotanski i S-ka, S. A., Warszawa, Kałuszyńska 4.

Wielki medal srebrny.

- 1) B-cia Borkowscy, Zakłady Elektrotechniczne, Warszawa, Grochowska 45.

- 2) T-wo Elektryczne „Bezet”, S. A., Warszawa, Marszałkowska 119.

- 3) Fabryka Elementów i Baterij, W. Tomaszewski i S-ka, Poznań, Wenecjańska 6.

- 4) Fabryka Artykułów Elektrotechnicznych Inż. St. Ciszewski i S-ka, Bydgoszcz, Sobieskiego 10-a.

- 5) Sp. Akc. Przemysłu Elektrycznego „Czechowice”, Czechowice, Śląsk Cieszyński.

- 6) Inżynierowie M. Drutowski i J. Imass, Łódź, Piotrowska 255.

- 7) „Fabryka Kabli i Drutu Spółka Firm.”, Będzin, Sielecja 1.

- 8) Fabryka Kabli Sp. Akc. w Krakowie, Kraków, Florjańska 32.

- 9) „Kabel” Sp. Akc., Warszawa, Mazowiecka 4.

- 10) Fabryka Aparatów Elektrycznych S. Kleiman i Synowie, Warszawa, Okopowa 19.

- 11) Polska Żarówka „Osram” S. A., Warszawa, Plac 3 Krzyży 8.

- 12) Polskie T-wo Akumulatorowe S. A., Biała k Bielska.

- 13) Zakłady Akumulatorowe syst. „Tudor” S. A., Warszawa, Złota 35.

- 14) Zjednoczona Fabryka Żarówek S. A., Warszawa, Nowowiejska 13.

Mały medal srebrny.

- 1) „Batra” Fabryka Elementów i Baterij, Poznań, Patrona Jackowskiego 5/7.

- 2) „Elektrobudowa” S. A., Łódź, Kopernika 56.

- 3) „Energos” Fabryka Elementów Galwanicznych, Warszawa, Elektoralna 14.

- 4) Zjednoczone Przedsiębiorstwa Elektryczne Inż. Gaertig i S-ka, Poznań, Pocztowa 26.

- 5) „Hencil” Fabryka Elementów i Ogniw, Warszawa, Żelazna 67.

- 6) Zakłady Elektromedyczne W. Makowski, Warszawa, Jerozolimska 13.

- 7) Fabryka Lamp Nowik i Serejski, Warszawa, Elektoralna 20.

- 8) Bronisław Rejchman, Fabryka Aparatów i Elementów, „Tytan”, Warszawa, Targowa 14.

Medal brązowy.

- 1) „Ergs”, Pierwsza Krajowa Fabryka Akumulatorów, Warszawa, Elektoralna 10.

- 2) T. Jarosz, Kinotechnik, Warszawa, Hoża 35.

- 3) Fabryka Motorów Elektrycznych, L. Korewa i S-ka, Warszawa, Wola, Syreny 7.

- 4) Zakłady Radiotechniczne, „Natawis”, Warszawa, Niecała 7.

5) Przemysł Radjotechniczny „Orso”, Sp. z o. o., Łódź, Nawrot 92.

6) T-wo Akc. Zakładów Elektrotechnicznych Kazimierz Patzer, Inżynier, Warszawa, Al. Jerozolimska 9.

7) „Woltar”, Przemysł i Handel Elektrotechniczny S. A., Warszawa, Królewska 27

8) „Zwój”, Warsztaty Mechaniczne Sp. z o. o., Grudziądz, Kwiatowa 17.

Dyplom zasługi.

1) Polskie Zakłady „Marconi” S. A., Warszawa Narbutta 29.

2) „Polskie Radjo”, Warszawa, Kredytowa 1.

3) Organizacja Gospodarki Świetlnej, Warszawa, Al. Jerozolimska 16.

List pochwalny.

1) Wytwórnia Lamp Kwarcowych i Aparatów Elektromedycznych, Jan Błachowicz, Sp. z o. o., Warszawa, Koszykowa 67.

2) Fabryka Pomp Turbinowych „Gjot”, Warszawa, Mazowiecka 12.

3) Zakłady Elektrotechniczne „Spectral”, Warszawa, Pańska 20.

PRZEMYSŁ I HANDEL.

KRONIKA.

Białystok. — W związku z ofertą na budowę tramwaju elektrycznego, złożoną przez Białostockie Tow. Elektryczne, w łonie Rady Miejskiej toczy się dyskusja na temat, jaki system lokomocji zastosować w mieście: tramwaje czy autobusy.

Gdynia. Magistrat gdyński zawarł umowę z Tow. Komunikacji automobilowej w sprawie połączenia Gdyni z najbliższymi okolicami. Kursować będą t. zw. „trolleybusy”, t. j. tramwaje elektryczne bez szyn. Linja taka będzie zaprowadzona najpierw między Gdynią a Oksywiem. Budowa linii rozpocznie się w marcu, a w lecie linja będzie oddana do użytku. Pozatem w r. b. będzie zaprowadzona komunikacja autobusowa z Gdyni do Chylonji i do Sopotu.

Lublin. Wydział Oświaty i Kultury m. Lublina projektuje zorganizowanie przy Szkole Budownictwa czteromiesięcznych Kursów dokształcających dla elektromonterów. Celem Kursu jest danie możności elektromonterom i ich pomocnikom uzupełnienia ich dotychczasowej wiedzy teoretycznej i praktycznej z dziedziny elektrotechniki prądów silnych, a częściowo i prądów słabych. Termin rozpoczęcia Kursu przewiduje się w początku 1930 r.

Łomża. — Potrzeba rozbudowy elektrowni dawno już dojrzała i mieszkańcy skarżą się na niedostateczną ilość prądu. Brak funduszu stoi jednak na przeszkodzie w staraniach Magistratu o poprawę istniejącego stanu rzeczy.

Poraj. Już drugi rok upływa od przeprowadzenia przez Małopolską Elektrownię sieci elektrycznej w okolicy Poraja. Oświetlono wszystkie większe wsie, leżące na szlaku sieci. Pobliski Myszków, Żarki, Kamienica Polska i Raków już dawno korzystają z dobrodziejstwa elektryczności. Tylko jeden Poraj nie dąży z postępem. Urządzano coppersa w tej sprawie zgromadzenie, ale to do niczego nie doprowadziło. Dobrzeby było, gdyby Urząd gminny ujął jeszcze raz tę sprawę w swoje ręce i w porozumieniu z Dyrekcją Elektrowni ogłosił przyjmowanie pojedynczych ofert na energię elektryczną; zapisze się jeden, zapisze się drugi, a za ich przykładem pójdzie reszta.

Poznań. Powołano do życia „Korporację Przemysłu Elektrotechnicznego”, która w myśl ustawy przemysłowej ma dla zawodu elektrotechnicznego ma spełnić zadanie zjednoczenia, zastępującego dotychczasową działalność Izb Rzemieślniczych.

Na Walnem Zebraniu wybrano następujący Zarząd: Starszy inż. Witold Piński, I. Podstarszy p. Waligórski, II. Podstarszy p. Gust. członkowie Zarządu pp. Jakś, M. Jankowski i N. Pachulski, zastępcy pp. Cichy, Czerniak i Englert. Do Wydziału opieki nad młodzieżą wybrano pp. Wrzesiński,

skiego, L. Jankowskiego i Bryzego. Do Wydziału Egzaminacyjnego z ramienia pracodawców pp. Gaertiga, Waligórskiego, Buławskiego, Chempińskiego, Idaszaka, Jobczyńskiego i Jagodzińskiego, a z grona elektromonterów p. Tomaszewskiego.

Rodzicom zwraca się uwagę, że w myśl art. 124 Ustawy przemysłowej tylko Korporacja może wystawiać „Świadectwo ukończenia nauki” i to tylko dla uczniów, uczących się w zakładach, zrzeszonych w Korporacji. Informacyj udziela bezpłatnie biuro Korporacji, ul. Fr. Ratajczaka, Dom Rzemieślniczy od 10—1 i od 3—6 pop.

Sierpc. — Dn. 1 lutego odbyła się uroczystość poświęcenia elektrowni. Jest ona zaopatrzona w silniki dyzelskie. Przewiduje się ok. 50 000 zł. dochodu z dostawy prądu.

Tarnowskie Góry. Po ustawieniu wielkiego transformatora O. E. W. w Tarn. Górach i zaprowadzeniu przewodów elektrycznych w różnych miejscach powiatu elektryfikacja poszczególnych gmin postępuje w szybkim tempie. Zarządy gminne zaprowadzają światło elektryczne na ulicach i w gmachach gminnych oraz w szkołach, obywatele w domach, a urzędy parafjalne w kościołach i plebanjach. Pozatem dwory i zamożniejsi właściciele gospodarstw korzystają z siły elektrycznej do maszyn rolniczych, a przemysłowcy — maszyn przemysłowych.

Za wyjątkiem kilku małych leśnych wiosek i kolonij, wszystkie gminy powiatu przeprowadziły już elektryfikację.

Warszawa. — **Elektrownia.** Na podstawie art. 12 ustawy o tymczasowym uregulowaniu finansów komunalnych, gmina m. stoł. Warszawy otrzymała na przeciąg 3 lat prawo poboru podatku od oświetlenia elektrycznego. Ustawa z dn. 14 marca 1927 r. prawo poboru tego podatku przedłużyła do 31 marca 1930 r. Przedłużenie to na 3 lata uchwalił sejm w przeświadczeniu, że w ciągu tego okresu przeprowadzona będzie ostateczna reforma skarbowości komunalnej.

Wobec tego, że obecnie trudno określić, kiedy reforma skarbowości będzie dokonana, minist. spraw wewnętrznych wniosie w najbliższym czasie do sejmu projekt ustawy o zezwoleniu gminie m. stoł. Warszawy na dalszy pobór, bez ograniczenia jakimkolwiek terminem, powyższego podatku.

Wpływy z tego podatku przyniosły w Warszawie w r. 1928/29 zł. 1 712 363, a w preliminarzu budżetowym na r. 1930/31 przewidywane są w sumie 2 mil. złotych.

— Compagnie d'Electricité a Varsovie wystąpiła do Magistratu w sprawie przerachowania ceny za elektrycz-

ność według parytetu złotego w zlocie. Poza tem poruszona była przez to towarzystwo sprawa przedłużenia koncesji na prowadzenie elektrowni warszawskiej. Ponieważ do bezpośredniego porozumienia pomiędzy Magistratem a towarzystwem francuskim nie doszło — oparła się ta sprawa o Trybunał Międzynarodowy w Hadze, który ze swej strony wydelegował w charakterze arbitra sędziego Assera.

Wyłoniła się kwestja sporna, czy p. Asser jest kompetentny do rozstrzygnięcia sprawy taryfy za światło i siłę elektryczną w Warszawie. Magistrat zakwestjonował kompetencje p. Assera.

Obecnie otrzymano zawiadomienie z Hagi, że p. Asser na mocy przysługujących mu uprawnień uznał siebie za kompetentnego do rozstrzygnięcia nie tylko kwestji przedłużenia koncesji, ale także i sprawy sporu o taryfę złotą.

— D. 1 stycznia 1929 r. było oświetlonych w Warszawie przez elektrownię warszawską 151 km ulic za pomocą 3 690 lamp. 1 stycznia 1930 r. oświetlonych było 190 km ulic przez 4 700 lamp. Przybyło w ciągu roku 1 000 lamp, co stanowi 25 proc.

Warszawa. Tramwaje. Sprawozdanie dyrekcji tramwajów za lipiec 1929 r. wykazuje, że przewieziono ogółem w ciągu miesiąca 19 407 987 pasażerów, co — w porównaniu z miesiącem poprzednim — czyni mniej o 2 307 840 osób. Słabsza frekwencja za lipiec tłumaczy się znacznym wydłużeniem Warszawy w sezonie wakacyjnym. Sprawozdanie za sierpień wykazuje już wzrost frekwencji o 96 018 pasażerów, we wrześniu zaś o 2 055 306 pasażerów.

Liczba pracowników we wrześniu wyniosła 5658 osób.

— Z robót inwestycyjnych dyrekcja tramwajów przeprowadza: budowę domu administracyjnego i szkolnego na Woli, domu stacyjnego i lakierni na Woli. Poza tem kontynuowane są roboty przy budowie przetwornicy, budynku stolarni i warsztatów na Woli oraz większe roboty przy budowie remizy na Rakowcu.

Jest to jedno z najlepiej zorganizowanych i najsprawniej funkcjonujących przedsiębiorstw miejskich. Świadczą o tem stały rozwój przedsiębiorstwa i planowa rozbudowa sieci do najdalszych przedmieść. Fi-nansowo tramwaje są nie tylko samowystarczalne, lecz dają miastu pewien niewielki dochód w formie procentów od wyłożonych kapitałów. Referent budżetu w Radzie Miejskiej, inż. J. Zadora-Szwejczer, wykazuje, że majątek tramwajów miejskich, nizko szacowany, przedstawia się w sumie 70 873 178 zł., zobowiązania zaś, głównie w stosunku do kasy miejskiej (kapitał nakładowy i pożyczki) 88 047 548 zł. Pretensje do rządu rosyjskiego z tytułu strat wojennych (za wywieziony majątek), wynoszą 454 626 rb. zł., do rządu niemieckiego — 45 215 457 rb. zł. Gdyby te należności wpłynęły do przedsiębiorstwa, gospodarka tramwajów przedstawiałaby się o wiele korzystniej, zwłaszcza w zakresie inwestycyjnym. Należy przypomnieć, że według wliczeń prezydenta miasta, inż. Słomińskiego, Warszawa powinna w najbliższym 10-leciu wybudować w granicach miasta 58 km nowych torów tramwajowych, poza miasto zaś (do Bielan, Młocin, Wawra i Żąbek) 12 km czyli łącznie 70 km. Jednocześnie należy zakupić około 500 wagonów i około 180 autobusów, wreszcie wybudować kilka remiz oraz rozszerzyć warsztaty mechaniczne i elektrownię. Tymczasem na realizację tego minimalnego programu inwestycyjnego tramwaje nie mają właściwie ani grosza w bilansie. Potwierdza to referat r. Zadora-Szwejcera, wyliczający, że na zlecenie władz nadzorczych w budżecie tegorocznym figuruje wprawdzie fundusz inwestycyjny w sumie 4 368 968 zł. oraz przelew do kasy miejskiej 2 591 430 zł. z czystego zysku, jednakże

przedsiębiorstwo tramwajowe ma w r. 1930/31 zobowiązania, procenty i raty płatności, które wynoszą ogółem 4 368 960 zł. Wszelkie zatem mniejsze inwestycje i renowacje mogą być przeprowadzone z możliwych zysków przedsiębiorstwa, które nie są pewne przy wzrastających kosztach eksploatacyjnych i administracyjnych.

Z krótkiej analizy budżetowej referenta wynika, że tramwaje w r. 1930/31 zamkną swoje dochody i wydatki w sumie 58 925 100 zł., autobusy — 4 005 040 zł. Ogólnie pracuje w tramwajach 5 628 osób. Frekwencja w tramwajach w ostatnich miesiącach zmniejszyła się. Koszt własny przewozu pasażera wynosił przeciętnie 14,8 grosza. W sprawie autobusów referent zwraca uwagę, że opłata 10 gr. dla pasażerów, jadących tylko 1 kilometr., jest za niska, narażając przedsiębiorstwo na straty — uznaje tedy za słuszne podwyższyć tę opłatę do 15 gr., z pozostawieniem dotychczasowych norm dla dystansów dłuższych. Uznając cały budżet z niektórymi zmianami, za uzasadniony, referent zalecił jego przyjęcie. Poza tem zgłosił dwa dezyderaty: aby magistrat w najkrótszym czasie zorganizował warsztaty reparacyjne dla autobusów i by dla wygody publiczności linje tramwajowe otrzymały, oprócz numerów, odznaczenia kolorowe.

— Opracowano projekt rozszerzenia komunikacji tramwajowej na najbliższe 10-lecie. Określono, jaka długość linii tramwajowych będzie potrzebna, aby obsłużyć ruch miejski. Statystyka wykazuje, że długość linii tramwajowych, licząc po osi ulic, waha się w granicach 0,8 i 2,6 kilometra na 10 000 mieszkańców. Stosując się do tej statystyki i mając na uwadze projektowane wprowadzenie ruchu autobusowego oraz kolei podziemnej, przyjęto dla Warszawy, jako długość linii tramwajowych eksploatacyjnych, 1,2 km na 10 000 mieszkańców.

Ponieważ ilość mieszkańców miasta Warszawy na 1 stycznia 1928 r. wynosiła około miliona, roczny zaś przyrost mieszkańców Warszawy wynosi 1,7 proc., po upływie 10 lat należy przewidywać wzrost liczby mieszkańców do 1,2 miliona. Długość sieci tramwajowych eksploatacyjnych powinna wynosić 144 kilometry. Ponieważ obecna długość tych linii wynosi 86 kilometrów, wypadnie więc w najbliższym okresie 10-letnim wybudować 58 km. Oprócz tego projektowane są linje do Bielan, Młocin, Wawra, Żąbek — 12 km. Razem więc projektuje się 70 km. linii. Nie wszystkie linje będą dwutorowe, lecz tylko część ich, przewiduje się 100 kilometrów toru pojedynczego.

Stosując obliczenia na zaprojektowaną długość torów i biorąc pod uwagę remont wagonów, ilość taboru stanowiłaby 1000 wagonów czyli należy dokupić 264 wagony motorowe i 188 wagonów przyczepnych. Należałoby wybudować remizę w Rakowcu na 220 wagonów, rozszerzyć remizę na Muranowie na 160 wagonów, wybudować w Henrykowie lub Szopach Niemieckich remizę na 220 wagonów ze zniesieniem remizy na Puławskiej.

Koleje dojazdowe. Koleje dojazdowe mają być elektryfikowane w ten sposób, że na początku ulegnie elektryfikacji kolejka Jabłonna—Wawer, następnie wilanowska, w końcu grójecka.

Mieszkańcy Piaseczna, Pyr, Dąbrówki, jak również Mokotowa zwrócili się do magistratu warszawskiego z prośbą, by przedewszystkiem uległa elektryfikacji kolejka grójecka w odcinku do Piaseczna. Wskazano na to, że kolejka jest ogromnie ważną dla mieszkańców pobliskich miejscowości, pracujących w Warszawie i codziennie przyjeżdżających do miasta. Poza tem dzielnicą mokotowska szybko się zabudowuje i odroczenie elektryfikacji odcinka, który będzie prze-

chodził ulicami Kazimierzowską i Narbutta, jest z punktu widzenia interesów tej dzielnicy szkodliwe.

Żyrardów. — Abonenci prywatnej elektrowni w Żyrardowie już od szeregu lat cierpią dotkliwie z powodu złego działania elektrowni.

Obecny magistrat Żyrardowa zawarł z właścicielami elektrowni umowę, która winna była unormować warunki dostarczania prądu tak dla prywatnych abonentów, jak i dla instytucji samorządowych. Tymczasem, jak się okazało, umowa nie daje żadnych gwarancji ani mieszkańcom, ani miastu. I tak wbrew umowie od szeregu lat za 1 kWh płać abonent 1 zł. zamiast 80 gr. Wbrew umowie do linii miejskich włączane są linie prywatnych abonentów,

co stanowi bardzo znaczny zysk dla elektrowni kosztem miasta. Wbrew też umowie elektrownia przeprowadziła kilka nowych linii z przewodnikiem żelaznym (zamiast miedzianych). Wbrew umowie elektrownia nie posiada rezerwowego motoru, ani akumulatorów, co wobec utrzymywania elektrowni w ruchu przez 24 godziny na dobę, ze względu na pędzenie młyna podczas dnia, fatalnie odbija się na odbiorcach światła. Niema wieczora, aby światło kilka razy nie przygasało lub zupełnie nie zgasło.

Dodać jeszcze należy, że za wydaną gwarancję elektrowni na kupno motoru obecnie płaci magistrat.

Rada miejska wybrała komisję dla spraw z elektrownią.

R Ó Ź N E.

Z przemysłu elektrotechnicznego. Sprawa kartelizacji przemysłu elektrotechnicznego w Polsce jest dotąd kwestją przyszłości. Jedyną organizacją, pracującą na zasadach, zbliżonych do karteli zagranicznych, jest organizacja fabryk żarówek, które ustaliły pewne wytyczne sprzedaży dla rynku polskiego. Mimo, że porozumienie to jest dorywcze, dodatni wpływ tego porozumienia wyraził się w pewnym uporządkowaniu handlu żarówkami w kraju, drogą unormowania cen, ograniczenia „dzikiej” konkurencji, usunięcia nadużywania kredytu i t. p.

Sposoby produkcji w fabrykach polskich stoją na poziomie europejskim, do czego przyczynia się w dużym stopniu okoliczność, że wszelkie wynalazki i ulepszenia, dokonane przez fabryki zagraniczne (skartelowane), przypadają i fabrykom polskim.

Porozumienie gospodarcze w przemyśle elektrotechnicznym. Chaos stosunków w dziedzinie instalatorskiej, którego skutkiem jest wykonywanie przez przedsiębiorców niezrzeszonych częstokroć zupełnie nieodpowiednich, względnie mało solidnych instalacji elektrotechnicznych, domaga się uregulowania. Na terenie Związku Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych, powstała myśl o konieczności doprowadzenia w tej dziedzinie do porozumienia gospodarczego.

Sprawy te znalazły się na porządku dziennym, specjalnie w tym celu zwołanego zgromadzenia sekcji instalatorów Związku Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych.

Syndykat rur izolacyjnych. — Dn. 30 grudnia r. ub. podpisana została pomiędzy polskimi fabrykami rur izolacyjnych umowa, na której mocy utworzone zostało Centralne Biuro Sprzedaży Rur Izolacyjnych S. z o. o. Umowa została podpisana na 5 lat, z tem, że jeżeli na 3 miesiące przed upływem terminu nie zostanie wypowiedziana, przedłuża się automatycznie na dalsze 5 lat. Umowa reguluje przedewszystkiem ceny i warunki płatności wyrobów przemysłu rur izolacyjnych. Transakcje sprzedaży polskich fabryk rur izolacyjnych dokonywane są za pośrednictwem centralnego biura sprzedaży w ten sposób, że wszystkie zamówienia, jakie napływają do fabryk, przesyłane są do centralnego biura sprzedaży, które rozdziela je pomiędzy członków syndykatu według specjalnego klucza, ustalonego w umowie, wydając na zamówione towary odpowiednie dyspozycje. Założycielami nowego syndykatu są 4 polskie fabryki rur izolacyjnych: „Stanrej”, Przemysł Elektrotechniczny, S. A. w Warszawie, „K. Patzer”, Zakłady

Elektrotechniczne w Warszawie, „Górnoślaska Fabryka Kabli i Rur Izolacyjnych” w Katowicach i „Fabryka Kabli” S. A. w Krakowie.

Wielka fuzja w światowym przemyśle elektrotechnicznym. — Rokowania między niemiecką firmą elektrotechniczną Siemens i Halske a amerykańskim domem bankowym Dillon Read et Co w sprawie zaciągnięcia nowej pożyczki zakończono pomyślnie.

Nowa pożyczka składa się z dwóch części: 1) z transzy amerykańskiej, opiewającej nominalnie na 14 milionów dolarów, i 2) z transzy niemieckiej w wysokości nominalnej 10 milj. marek. Transza amerykańska emitowana zostanie w Stanach Zjednoczonych i Holandji.

W związku z podpisaniem umowy pożyczkowej koncern Siemens komunikuje: „Na krótko przed ukończeniem rokowań pożyczkowych zwrócił się do nas bank amerykański Dillon Read et Co z zapytaniem czy odpowiadałoby to naszym życzeniom, gdyby General Electric Co w Nowym Jorku przejął znaczniejszy pakiet papierów naszej firmy, będący, wskutek zawarcia umowy pożyczkowej, w posiadaniu Dillon Read et Co. Propozycja ta spotkała się z naszej strony z przychylnym przyjęciem”.

Pozatem komunikat zaznacza, że pożyczka ma służyć na finansowanie wielkich zadań, jakie zakłady przemysłowe Siemens Schuckert zamierzają przeprowadzić w przyszłości.

Cała prasa niemiecka żywo interesuje się transakcją pożyczkową, jaką podpisano między firmą Siemens Schuckert a bankiem Dillon Read et Co. Dzienniki zwracają główną uwagę na konsekwencje, wynikające z przejęcia pakietu akcji Siemens przez General Electric Co., który jest jednocześnie wielkim akcjonariuszem powszechnego niemieckiego towarzystwa elektrotechnicznego A. E. G.

„Lokal-Anzeiger” zapowiada, że transakcja ta będzie jeszcze przedmiotem ożywionej dyskusji. Już sam fakt zawarcia umowy na 1000 lat jest w życiu gospodarczym Niemiec czemś nowem. Co do tego 1000-letniego okresu, na jaki podpisano pożyczkę, to cała prasa podkreśla, że jest to tylko fakt natury formalnej i że został on wprowadzony ze względu na specyficzny charakter nowojorskich statutów giełdowych, aczkolwiek powszechnie zdają sobie sprawę z tego, że General Electric Co. stało się na zawsze współwłaścicielem firmy Siemens.