

Inż. Mag. ZYGMUNT RUDOLF.

Technika sanitarna i jej rola w Państwie.

Technika sanitarna, jako zorganizowany dział, jest stosunkowo młoda, nie tylko w Polsce, ale i w wielu państwach zachodnio-europejskich. Można śmiało powiedzieć, że najlepszą organizację techniki sanitarnej mają Stany Zjednoczone Ameryki Północnej i Anglja. Przykład Ameryki jest najbardziej pouczający; jest to kraj, w którym zagadnienia techniczno-sanitarne, jak zresztą i inne, zostały potraktowane z wielkim rozmachem. Jestem szczęśliwy, że danem mi było w swoim czasie, dzięki poparciu b. Ministerstwa Zdrowia Publicznego i Politechniki Warszawskiej, korzystać ze stypendjum Amerykańskiej Fundacji Rockefellera i studjować dział inżynierji miejskiej i sanitarnej właśnie w tem państwie, i że dziś mogę łatwiej oceniać nasze prace i zdobycze już osiągnięte na tem polu.

Podstawowymi elementami rozwoju techniki sanitarnej w każdym państwie, a więc i w Polsce, są: 1) kształcenie inżynierów na politechnikach w dziedzinie techniki sanitarnej, 2) prawodawstwo, 3) doświadczalnictwo, 4) organizacja administracji publicznej i 5) akcja społeczna. Pominąłem tu narazie stronę finansową, choć we wszystkich dziedzinach gra ona dominującą rolę, a to dlatego, że wierzę, iż w najgorszych konjunkturach gospodarczych dobra organizacja działu potrafi zrobić niejedno, a także dlatego, iż zbyt często operujemy argumentem, że trudno coś zrobić, nie mając większych funduszy. Do sprawy finansowej jeszcze wrócę, pragnąc na tem miejscu oświetlić z punktu widzenia naszej praktyki przede wszystkim wyszczególnione wyżej podstawowe zagadnienia.

Póki nie będziemy mieli dostatecznej liczby fachowych inżynierów z wykształceniem techniczno-sanitarnem, nie może być mowy o większym postępie w tej dziedzinie. Jak w każdym innym dziale, tak i tu, praca musi być podjęta przez ludzi dobrze w swoim zawodzie wyszkolonych. Jak mi wiadomo, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych już w 1927 r. wystąpiło do Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego z wnioskiem o utworzenie na Politechnice Warszawskiej wydziału względnie specjalnych ka-

tedr inżynierji miejskiej i sanitarnej. Sprawa ta jest jeszcze otwarta. Utworzenie katedry techniki sanitarnej (odpowiednikiem był dotychczas wykład zlecony »Higjeny zakładów publicznych« na sekcji miejskiej wydziału inż. lądowej) jest, mojem zdaniem, konieczne, aby stworzyć przynajmniej w jednej politechnice ośrodek pracy naukowej w tej, tak ważnej dla Państwa, dziedzinie. Tylko fachowi inżynierowie mogą prawidłowo projektować i budować zakłady użyteczności publicznej, wodociągi i kanalizacje oraz inne urządzenia techniczno-sanitarne. Tylko tacy inżynierowie mogą pełnić odpowiedzialne funkcje inżyniera miejskiego i sanitarnego w administracji publicznej, państwowej i samorządowej, w przedsiębiorstwach, czy też prywatnych biurach technicznych. Chcąc zaradzić chwilowemu brakowi inżynierów sanitarnych na różnych terenach, zainicjowałem w roku 1926 doksztalcanie sanitarne inżynierów. Przy poparciu Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Dyrekcji Państwowej Szkoły Higjeny prowadziłem w tej szkole przez pięć lat z rzędu odpowiednie kursa, które zostały w roku ubiegłym przerwane, li tylko ze względu na trudności finansowe, związane z przyjazdem i dłuższym pobytem w Warszawie inżynierów z prowincji. Doksztalcanie ludzi ukończonych jest zawsze celowe, doksztalcanie to nie zastąpi jednak normalnego kształcenia ludzi młodych, którzy inżynierję miejską i sanitarną obiorą sobie za zawód.

Ustawa wodna z roku 1922, rozporządzenia Pana Prezydenta Rzeczypospolitej z roku 1928: o prawie budowlanem i zabudowaniu osiedli, o zapatrywaniu ludności w wodę oraz o usuwaniu nieczystości i wód opadowych — dały szerokie podstawy do pracy w dziedzinie techniki sanitarnej. Korzystne wyniki wydania tych zasadniczych przepisów już są widoczne dla każdego, czyje oko stale czuwa nad rozwojem miast i wsi. Wiele projektów ustaw i rozporządzeń wymaga jeszcze szczegółowego opracowania, zanim dozna się realizacji. Bez udziału inżynierów specjalistów nie można wyobrazić sobie racjonalnej organizacji działu, od której przecież zależy nadzór i wykonawstwo w zakresie prawodawstwa, będącego podstawą akcji sanitarno-technicznej.

Wydział Techniki Sanitarnej w Ministerstwie, inżynierowie z wykształceniem techniczno-sanitar-

nem w urzędach wojewódzkich i zarządach miejskich — to, zdaniem mojem, elementarne wymagania, bez których nie będzie można osiągnąć wydatniejszego postępu. Nie wątpię, że i Polska doczeka się spełnienia tych postulatów, które na zachodzie, zwłaszcza w krajach anglo-saskich, zostały z dużą korzyścią dla państwa w życie wcielone. Były Minister Spraw Wewnętrznych, gen. dr Sławoj-Składkowski zarządził w maju 1929 r. utworzenie w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych osobnego referatu techniki sanitarnej; był to najlepszy zaczątek organizacji działu, która dotychczas istnieje i rozwija się. Po skasowaniu Ministerstwa Robót Publicznych Dyrekcje Robót Publicznych w Urzędach Wojewódzkich przekształciły się w wydziały komunikacyjno-budowlane, a w nich utworzono oddziały budowlane, do których kompetencji należą obecnie, między innymi, i sprawy techniczno-sanitarne. Do Ministerstwa Spraw Wewnętrznych należał nadal w myśl Rozporządzenia Pana Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 21/VI 1932 r. (Dz. U. R. P. Nr. 52, poz. 493) sprawy techniczno-sanitarne, a w szczególności związane z planowaniem osiedli, budownictwem, zaopatrywaniem w wodę, usuwaniem nieczystości, ochroną czystości powietrza, nadzorem nad instytucjami działającymi w zakresie techniki sanitarnej, szkoleniem personelu techniczno-sanitarnego, oraz sprawy cmentarzy ze stanowiska techniczno-sanitarnego. Wymieniona organizacja oparta jest na zasadzie stałej ściślejszej współpracy działu techniki sanitarnej z działami budowlanym i samorządowym. W organizacji tej musi być także brana pod uwagę w administracji publicznej od dołu do góry współpraca działu techniczno-budowlanego z działem służby zdrowia za pośrednictwem techniczno-sanitarnej komórki organizacyjnej, jaką może być przede wszystkim wydział techniki sanitarnej w Ministerstwie. Rozwój techniki sanitarnej zależy też w dużej mierze od postępów badawczych jak najszerzej rozumianego doświadczalnictwa. Mamy już pewne wyrobione placówki doświadczalne, jak np. miejska stacja doświadczalna badania sposobów oczyszczania ścieków na Kaskadzie w Warszawie, do której uruchomienia przyczyniło się w swoim czasie moralnie, fachowo i materialnie Ministerstwo Spraw Wewnętrznych. Placówka ta rozwija się pomyślnie przy pomocy finansowej zainteresowanych instytucyj.

Do rzędu placówek badawczych w zakresie techniki sanitarnej trzeba oczywiście zaliczyć także

niektóre pracownie uniwersyteckie i politechniczne, Państwowy Zakład Higjenu oraz Miejski Instytut Higjenu w Warszawie. Prace z ostatnich lat wskazują na żywotność tych placówek i gruntowność ich badań. Wreszcie szerokie uświadomienie społeczeństwa i planowość pracy samorządów w dziedzinie techniki sanitarnej jest nakazem chwili, jeżeli proces podniesienia stanu zdrowotności i cywilizacji kraju, stanowiący pierwszy krok do ogólnej kultury narodu, ma się pomyślnie kształtować. Udział czynnika społecznego w omawianej dziedzinie zaznacza się już wyraźnie, o czym świadczą prace, prowadzone w odpowiednich organizacjach społecznych. Polski Komitet Techniki Sanitarnej i Higjenu Miast, Polski Komitet Normalizacyjny, Zrzeszenie Gazowników i Wodociągowców Polskich (sekcje: gazownicza, wodociągowo-kanalizacyjna i techniczno-sanitarna), Związek Gospodarczy Gazowni i Zakładów Wodociągowych, Polski Instytut Wodociągowo-Kanalizacyjny, Związek Właścicieli Przedsiębiorstw Urządzeń Zdrowotnych, Stowarzyszenie Techników (wydział urządzeń zdrowotnych użyteczności publicznej), Polskie Towarzystwo Higjenu (wydział mieszkaniowy), Towarzystwo Urbanistów Polskich, Związek Miast Polskich, Związek Towarzystw Ogródków Działkowych i t. d. — oto cała litanja instytucyj, które z działem techniki sanitarnej mają wiele wspólnego. W pracach tych instytucyj biorę w tym lub innym charakterze udział i mogę stwierdzić na podstawie dłuższego doświadczenia, iż z biegiem czasu organizacje społeczne stają się coraz ważniejszym ogniwem w łańcuchu rozwojowym techniki sanitarnej w Polsce. Tyle o podstawach omawianego działu.

Tych, którzy się specjalnie interesują tą dziedziną, odsyłam przede wszystkim do moich następujących prac: »Inżynierja sanitarna a jej przyszły rozwój w Polsce« (*Czasopismo Techniczne*, Lwów, 1930), »Nowoczesne zagadnienia urbanistyczne« (*Gazeta Administracji i Policji Państwowej*, Warszawa, Nr. 22, 1932) i »Zadania techniczno-sanitarne w administracji publicznej« (*Gaz i Woda*, tom XIII, 1933), bowiem w tak krótkim artykule niesposób omówić całokształtu dziedziny, która dziś wrosła tak głęboko w poczynania rządu, samorządu i społeczeństwa.

Mówiąc wreszcie o stronie finansowej, trudno pominąć milczeniem fakt wielkiej doniosłości. W marcu 1933 r. została wydana ustawa o Funduszu Pracy; Fundusz Pracy, a także ostatnio

powołany do życia Fundusz Inwestycyjny będzie mógł odegrać wybitną rolę dla rozwoju urządzeń techniczno-sanitarnych w Polsce. Administracja publiczna znajdzie w nim, jak już nasze krótkie doświadczenie wskazuje, mocne oparcie, bo samo uświadamianie społeczeństwa i kontrola urządzeń nie wystarczą, trzeba bowiem budować nowe urządzenia techniczno-sanitarne, których brak daje się dotkliwie u nas odczuwać. Niewątpliwie jeszcze wiele państw znajduje się w tem samym położeniu, jak mogłem się w swej pracy na terenie międzynarodowym przekonać. O pożyczkę z Funduszu Pracy, jak wiadomo, można się ubiegać na te roboty, które będą wywołane nietylko potrzebą dostarczenia pracy rzeszy bezrobotnych, ale będą jednocześnie uzasadnione istotnymi potrzebami gospodarzami i będą rentowne, a więc stworzą nowe wartości gospodarcze. Do rzędu robót, mogących korzystać z pożyczek Funduszu Pracy z tego tytułu, można zaliczyć także urządzenia techniczno-sanitarne. Jestem przekonany, że przez udzielanie pożyczek na budowę tych urządzeń, Fundusz Pracy, jako prawie jedyne źródło taniego kredytu, wydatnie wpłynie z biegiem lat na podniesienie stanu zdrowotności Polski. Wodociągi i kanalizacje, w pierwszym rzędzie przyczyniając się do zwalczania chorób takich, jak dur brzuszny, mają znaczenie zarówno państwowe, jak i międzynarodowe, bowiem choroba nie zna granic. Trzeba także podkreślić, że zakłady wodociągowe i kanalizacyjne są przedsiębiorstwami rentownymi, amortyzującymi się w określonym czasie, zaś ich realizacja jest w stanie rozwiązać w znacznym stopniu miejscowe zagadnienia bezrobocia w okresie kilku lat. Przyspieszenie budowy urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych oraz innych urządzeń techniczno-sanitarnych ma także dodatni wpływ na stan gospodarczy kraju ze względu na powiększony obrót towarowy przy wykonywaniu robót.

W świetle rozpatrywania powyższych zagadnień rola techniki sanitarnej w Państwie staje się zrozumiałą. Technika sanitarna ma więc wielkie znaczenie zarówno ogólnopaństwowe, jak i gospodarcze. Administracja publiczna z udziałem fachowego inżyniera może mieć wpływ na racjonalny rozwój tej wielkiej dziedziny, a zarazem na celowe i oszczędne użytkowanie funduszy publicznych, przeznaczonych na budowę wszelkich zakładów użyteczności publicznej i urządzeń techniczno-sanitarnych.

Inż. KAROL JEDLIŃKA.

Gazownie a obecny kryzys.

(Referat wygłoszony na XV-tym Zjeździe Gazowników i Wodociągowców Polskich w Gdyni w r. 1933).

Produkcja gazu w gazowniach czechosłowackich wykazywała od r. 1919, w którym wyrobiono około 75 000 000 m³, stały wzrost o około 1 000 000 m³ rocznie aż do r. 1926, w którym wyprodukowano 82 037 540 m³. Od r. 1926 występuje — głównie dzięki nowej gazowni w Michli i nowym piecom w Brnie Morawskim i Plznie — znaczny wzrost produkcji gazu, a mianowicie: w roku 1927 o 7 010 819 m³, w roku 1928 o 7 100 245 m³, w roku 1929 o 12 617 563 m³, w roku 1930 o 6 120 795 m³, w roku 1931 o 7 197 277 m³. Wzrost produkcji zatrzymał się w roku 1932, w którym wyprodukowano o 596 245 m³ mniej niż w roku poprzednim, chociaż i w tym jeszcze roku szereg gazowni wykazuje tendencję zwyżkową.

Niesprzyjające stosunki gospodarcze oddziałują wprawdzie na gazownie czechosłowackie trochę później niż na gazownie w krajach sąsiednich, jeżeli weźmiemy jednak pod uwagę stale pogarszające się warunki i postępującą stale obniżkę produkcji niektórych gazowni, należy pomyśleć o zatrzymaniu tej tendencji zniżkowej, a to zarówno w interesie samych gazowni, jak i w interesie społeczeństwa.

Przyczyną zmniejszania się zapotrzebowania gazu są złe stosunki finansowe najszerszych warstw ludności, ograniczenie lub nawet zatrzymanie pracy w różnych gałęziach przemysłu i rękodzielnictwa. Wskutek braku lub ograniczenia dochodu wielka część ludności nie może sobie pozwolić na zaspokojenie różnych potrzeb pierwszej potrzeby w dostatecznej mierze. Oszczędza się na jedzeniu, ciepłe i kąpielach coraz bardziej. Prawie we wszystkich naszych gazowniach, a podobnie i w gazowniach zagranicznych, wzrasta ilość odbiorców gazu, natomiast produkcja gazu nie zwiększa się, o ile nawet nie maleje. Dla gospodarki gazowni stan ten jest niepożądany. Ponieważ wskutek zwiększonych kosztów rozprowadzenia gazu wzrastają wydatki gazowni, natomiast dochód nie wzrasta, lecz — przeciwnie — jeszcze maleje, jest widoczne, że cena własna 1 m³ rośnie, przyczem gazownia w dzisiejszych warunkach nie ma możliwości zrównoważyć zwiększonego kosztu własnego jakimkolwiek rzeczywistym dochodem.

Warunkiem więc dobrej gospodarki będzie nietylko utrzymanie dotychczasowej produkcji na

tym samym poziomie, lecz — o ile możliwości — zwiększenie jej. Podniesienie zapotrzebowania gazu byłoby jednak możliwe tylko przez odpowiednie dostosowanie ceny sprzedażnej gazu do dzisiejszej zdolności nabywczej ludności. Pozostaje zatem do rozwiązania kwestja, czy można przystąpić do takiego dostosowania cen w naszych gazowniach.

Jeżeli zrewidujemy poszczególne składniki kalkulacji ceny gazu, to stwierdzimy, że na kosztach rzeczowych przy dotychczasowych warunkach podatkowych i taryfowych nie można uzyskać większej oszczędności. Co do kosztów personalnych, powinny gazownie zważać bardzo pilnie, aby nie płaćły żadnemu zbytecznemu pracownikowi, ponieważ koszty personalne mają wielki wpływ na cenę własną. Co do obniżenia odsetek za wypożyczone kapitały, gazownie powinny postarać się specjalnie o to, aby obniżono im stopę procentową przynajmniej do poziomu stopy za odnośne pożyczki publiczne i hipoteczne. Obniżenie odsetek miałyby znaczny wpływ na cenę własną gazu. Wysokość każdorocznej amortyzacji za urządzenia gazowni winna być starannie zrewidowana i przeprowadzona tylko według rzeczywistych potrzeb. Chociaż cechą dobrej gospodarki każdego przedsiębiorstwa jest jak najszybsza amortyzacja urządzeń fabrycznych, to w gazowniach należy wziąć pod uwagę, że chodzi tu o urządzenia, które przetrwają długie dziesięciolecia. O ile uwzględni się w każdorocznym budżecie dostateczne koszty utrzymania wszystkich urządzeń maszynowych, a głównie pieców, wystarczy zupełnie na amortyzację 3% z łącznej wartości gazowni wraz z piecami oraz rurociągów. Przez obniżenie stopy amortyzacyjnej w budżetach i bilansach, umożliwi się obniżenie ceny własnej gazu.

Uzyskanych oszczędności na cenie własnej nie można jednak użyć natychmiast na obniżenie ceny gazu dla wszystkich odbiorców, gdyż w takim razie akcja w kierunku utrzymania względnie rozszerzenia oddania gazu nie przyniosłaby prawie żadnego dodatniego wyniku. Większość odbiorców naszych gazowni składa się z drobnych konsumentów, którzy nie mogą otrzymać żadnego innego opału taniej niż gaz, jeżeli weźmie się pod uwagę ich małe zapotrzebowanie. Przy zapotrzebowaniu poniżej 400 m³ rocznie otrzymują wszyscy odbiorcy gaz przy normalnych cenach nadzwyczaj tanio, gdyż dopiero oddanie około 400 m³ na jednego odbiorcę nie jest połączone ze stratą dla gazowni. Takich małych odbiorców posiada gazownia praska

ponad 80%. Należy w tem miejscu podkreślić socjalne znaczenie gazowni, które dostarczają tak znacznej ilości ludności gaz po cenie, która przedstawia się dla małego odbiorcy jako zysk. Inaczej ma się rzecz z odbiorcami wielkimi, którzy zużywają rocznie od 400 m³ wzwyż, a nawet ponad 10 000 m³. Ci wielcy odbiorcy, którzy gazem gotują, prasują, ogrzewają wodę na kąpiel i t. d., mogliby zaopatrywać się w potrzebną energję cieplną taniej, posługując się innym paliwem niż gaz. Należy naturalnie uwzględnić przytem zalety używania gazu, polegające na szybkości zastosowania, dogodności i czystości. Dla tej warstwy odbiorców gazu trzeba bezwarunkowo cenę obniżyć. Oni to umożliwiają swym dużym odbiorem, że większa część ludności może korzystać z zalet gazu przy stosunkowo niskiej cenie.

Dyskusja.

Dyr. Swierczewski zaznacza, że w Warszawie 3-4 lat temu konsument zużywający rocznie poniżej 450 m³ gazu był dla gazowni deficytowy, np. przy odbiorze 50 m³ rocznie gazownia dokładała do każdego m³ 1,20 zł. Granica ta obniżyła się nieco w ostatnich czasach i wynosi może — podobnie jak w Pradze — 400 m³. Wprawdzie przy obecnym systemie pieców koszt produkcji jest niski, ale rozdział, administracja i t. d. pochłaniają duże sumy. Dlatego obowiązywały dość wysokie opłaty za gazomierze, które teraz, wobec zmienionych warunków gospodarczych, trzeba było znieść, zastępując je opłatami stałymi, doliczanymi do każdego m³ gazu. Opłata ta wynosi 12 groszy przy miesięcznej konsumpcji do 10 m³ i maleje aż do 2 groszy przy konsumpcji ponad 150 m³. Czy tego rodzaju taryfa jest dla gazowni celowa — okaże się dopiero w ciągu najbliższych miesięcy.

Dyr. Seifert omawia stosunki panujące w Krakowie, gdzie 22% konsumentów zużywa miesięcznie poniżej 10 m³ (średnio 6 m³), przynosząc gazowni stratę w wysokości 20 000 zł rocznie. Gdyby jednak ta grupa konsumentów odpadła, gazownia straciłaby rocznie 40 000 zł. Dlatego hasło »frontem ku małemu człowiekowi« należy zrealizować także w dziedzinie gazownictwa. Jedyne wyjściem z dzisiejszej sytuacji jest obniżenie ceny gazu tak, aby mały odbiorca mógł zwiększyć swą konsumpcję. Dużą przeszkodę na tej drodze stanowi 5% podatek od ceny gazu na Fundusz Pracy, ale jest to fundusz tak ważny, że trzeba się z tem obciążeniem pogodzić.

Dyr. Wieleżyński porównuje dzisiejszą sytuację z okresem pierwszych lat wojny światowej. Tuż przed wojną, w r. 1912, »Gazolina« rozpoczęła oddawanie gazu ziemnego do opał kotłów i do celów gospodarstwa domowego; w r. 1914 podczas inwazji rosyjskiej wszystkie kotły odpadły, natomiast mali konsumenci prywatni pozostali. Okazuje się zatem, że mały odbiorca jest najpewniejszy, nawet w okresie kryzysu, czy zawieruchy wojennej. Trzeba mu więc pomóc możliwie niską taryfą, aby mógł w razie potrzeby konsumpcję swą podnieść.

Inż. KAROL WERSTADT.

Wpływ kryzysu na rozwój wodociągów i kanalizacji w Czechosłowacji.

(Referat wygłoszony na XV-tym Zjeździe Gazowników i Wodociągowców Polskich w Gdyni w r. 1933).

Sledząc rozwój życia gospodarczego, spostrzegamy, że odzwierciedla się w niem każde znaczniejsze wydarzenie polityczne, handlowe, techniczne czy wojenne, a ponieważ z całokształtem życia gospodarczego związane są również warunki życiowe naszych przedsiębiorstw użyteczności publicznej, przeto wypadki te oddziałują naturalnie także i na rozwój wodociągarstwa, o czym świadczy najlepiej okres ostatnich dwudziestu lat. Pokój oraz uregulowane stosunki socjalne, polityczne i gospodarcze przyczyniają się do wzrostu standardu życiowego i do ożywienia ruchu budowlanego publicznego i prywatnego, który może rozwijać się tylko w dobie równowagi finansowej. Odwrotnie — wojna, a po niej dezorganizacja stosunków politycznych i socjalnych, nieutrzymywanie stosunków międzynarodowych, a w następstwie tego i kryzys gospodarczy, oddziałują bardzo niekorzystnie na całokształt gospodarki społecznej, a zatem i na publiczne zaopatrywanie w wodę.

Nasze wodociągi przeżywają obecnie już trzeci krytyczny okres.

Pierwszym był okres wojny, który podciął prawie zupełnie powolny wprawdzie, ale prawidłowy i spokojny rozwój naszych wodociągów, uniemożliwił ich należytą konserwację, wniósł chaos do całej gospodarki oraz spowodował rozpaczliwy stan i dezorganizację naszych przedsiębiorstw, chociaż równocześnie w niektórych miastach, np. w Plzni, wskutek nienormalnego rozrostu przemysłu wojennego, wymagano od wodociągów ich najwyższej wydajności. Był to czas upadku wszel-

kiej moralności, okres stagnacji wszelkiego spokojnego rozwoju, zatem i higieny, a z nią i wodociągów. Z okresu tego wyszły nasze wodociągi wprawdzie znacznie zestarzałe, ale nie zniszczone.

Zato okres powojenny zaznaczył się w historii naszych wodociągów jako doba ich największego rozkwitu, osiągając punkt kulminacyjny w r. 1929, w niektórych zaś zakładach dopiero w r. 1930 względnie 1931.

W dzisiejszych czasach poświęca się wiele uwagi nietylko kwestjom politycznym i socjalnym, ale i zagadnieniom higieny, ponieważ koncentrowanie się mieszkańców w wielkich miastach, łączenie sąsiednich gmin w duże jednostki, rozrost przemysłu, podniesienie ogólnego stopnia kulturalnego oraz wzrost zaludnienia wymagają nieodwołalnie przedsięwzięcia takich środków, któreby umożliwiały pobyt w dużych skupieniach i zabezpieczyły zdrowotność mieszkańców. Jednym z najważniejszych środków, prowadzących do tego celu, jest zaopatrzenie w wodę oraz kanalizacja, i dlatego zwraca się w ostatnich czasach specjalną uwagę na te dziedziny. Wojna, jak to już wspomniałem, odsunęła na dalszy plan, względnie uniemożliwiła realizację szeregu projektów, do których miasta powróciły jednak natychmiast po wojnie, skoro tylko stosunki w naszym państwie ułożyły się. Zwłaszcza wzrost ruchu budowlanego zmusił do jak najszybszego zajęcia się temi inwestycjami, a dobra konjunktura w latach 1928 i 1929 ułatwiła opracowanie wielkich projektów i przeprowadzenie dużych inwestycji wodociągowych i kanalizacyjnych.

Rok 1929 przyniósł naszym wodociągom drugi kryzys właśnie w dobie największego ekonomicznego rozwoju — kryzys, spowodowany wyższą siłą. Przyczyną była nienormalnie mroźna zima, jakiej nasze wodociągi naogół nigdy jeszcze nie przeżywały. Była to bardzo ciężka próba, z której większość wodociągów wyszła obronną ręką, chociaż doznały one wielkich szkód. Były bowiem wówczas pieniądze, była konjunktura, a zatem naprawa wyrządzonych szkód nie przedstawiała trudności.

Od tego czasu zmieniły się stosunki na rynku światowym tak dalece, że nastął okres kryzysu dla wszelkiej pracy i przedsiębiorczości. Nie będą się rozwodził nad przyczynami tego kryzysu, ani nad jego skutkami, ponieważ nie jest on ani pierwszy, ani też ostatni. Obecny kryzys jest tylko o tyle nowy, że wszystko odbywa się na większą

skalę i dotyczy ludzi, których mentalność różni się znacznie od mentalności ludzi w przeszłości. Obejmuje on także coraz to nowsze dziedziny, trzeba więc zastanowić się nad jego oddziaływaniem na te właśnie nowe dziedziny, do których należy również budowa wodociągów i kanalizacji.

Wpływ kryzysu na tę dziedzinę ilustrują następujące cyfry:

Przed wojną — t. j. do roku 1914 włącznie — było w ruchu w Czechach, wedle zestawienia dra inż. V. Černy'ego, 534 subwencionowanych wodociągów, wybudowanych kosztem 38 245 271 Kč.

W czasie wojny, w latach 1915 do 1918 — t. j. w ciągu 4 lat — wybudowano 22 wodociągów subwencionowanych kosztem 3 219 627 Kč.

Po wojnie, w latach 1919 do 1923 — t. j. w ciągu 5 lat — wybudowano 119 wodociągów nakładem 48 034 001 Kč. Wedle sprawozdania urzędu ziemskiego w Pradze, ułożono w latach 1919 do 1932 jedynie w Czechach ogółem 2 888 km przewodów wodociągowych kosztem 490 225 465 Kč, do czego należy jeszcze dodać wodociągi na Morawach, Śląsku, Słowaczynie i Rusi Podkarpackiej. W cyfrach tych nie są również uwzględnione rozbudowy wodociągów w miastach i gminach, które nie były subwencionowane, a wymagały — zwłaszcza w dużych miastach — nakładów idących w dziesiątki i setki milionów. Np. Praga zainwestowała 259,4 milionów Kč, Brno 57,6 mil. Kč, Bratislava 36,3 mil. Kč, Morawska Ostrawa od r. 1925 ok. 17 mil. Kč, Plzeń 17,4 mil. Kč i t. d.

Wedle zestawienia dra inż. V. Daška z Ministerstwa Zdrowia, po wojnie aż po koniec 1932 r. zaprowadzono w naszym państwie wodociągi w 1 351 gminach.

Obecny stan wodociągarstwa przedstawia następująca tabela:

K r a j	Ogólna ilość		Z tego zaopatrzonych w wodę		°/o mieszkańców zaopatrzonych w wodę
	mieszkańców	gmin	mieszkańców	gmin	
Czechy	7 106 766	12 684	3 590 518	1 716	50,0 °/o
Morawy i Śląsk	3 563 157	3 852	1 363 307	322	37,0 °/o
Słowaczyna	3 330 885	3 510	394 035	132	13,5 °/o
Ruś Podkarpacka	725 350	482	31 000	4	4,24 °/o
Ogółem	14 726 158	20 528	5 378 860	2 174	36,5 °/o

Całkowita długość przewodów wodociągowych wynosi 12 605 km.

Cyfry te najlepiej ilustrują rozwój naszego wodociągarstwa po wojnie.

Nagłe zahamowanie tego rozwoju w r. 1932 i dalszy spadek w r. 1933 były spowodowane zmniejszeniem się ruchu budowlanego, niedostatecznymi subwencjami oraz ogólnym brakiem pieniędzy w miastach i gminach, chociaż prowadzeniem tych inwestycji możnaby najlepiej zapobiec bezrobociu. Jeżeli się uwzględni, że wypłacono już tytułem zasiłków dla bezrobotnych ponad miliard Kč, okazuje się, jak rozległe inwestycje wodociągowo-kanalizacyjne można było przeprowadzić. Nie jest jednak jeszcze zapóźno, albowiem wypłaca się ciągle miliony bezrobotnym, a opracowany jest szereg wielkich projektów inwestycji wodociągowych i kanalizacyjnych, których realizacja leży w interesie zdrowotności publicznej.

Zkolei zastanowię się nad pytaniem, jaki jest bezpośredni wpływ kryzysu na nasze wodociągi.

Abym mógł dokładnie odpowiedzieć na to pytanie, rozesłałem ankietę do 118 zakładów wodociągowych oraz urzędów miejskich i ziemskich, prosząc o dane z r. 1929, który był gospodarczo najkorzystniejszy, i z r. 1932, w którym — jak sądziliśmy — kryzys osiągnął swój punkt kulminacyjny.

Ankieta zawierała 30 pytań, a odpowiedziało na nią ogółem 66 wodociągów i 3 urzędy. Z tej liczby 8 miast odpowiedziało tylko częściowo lub negatywnie, ze względu na to, że wodociąg dopiero budują, względnie wykańczają. Pozostaje tedy 58 ankiet, wypełnionych całkowicie przez zakłady wodociągowe, z których można odtworzyć następujący stan rzeczy.

Spadek oddania wody:

W pierwszym rzędzie interesuje nas, jak spadło zużycie wody.

Większość wodociągów, mianowicie 34, wykazuje wzrost zużycia wody, podczas gdy 22 wodociągów wykazuje spadek. Spadek oddania dotknął najbardziej wodociągi w miastach: Plzeń, Morawska Ostrawa, Chomutów, Most, Młada Boleslaw i i. W Plznie prawie cały przemysł konsumuje wodę z miejskiego wodociągu, odbierając prawie połowę ogólnego oddania. Największymi konsumentami są zakłady Skody, browary i kolej, zrozumiałe więc jest, że wobec stagnacji w tych przemysłach spadło również i oddanie wody z wodociągu do miasta, które wynosiło:

w r. 1929 . . . 9 955 118 m³

a w r. 1932 tylko 7 548 241 „

ubytek wynosi więc 2 406 877 m³ t. j. 24,5°/o.

Z ilości tych odebrał wielki przemysł w r. 1929 45,3%, zaś w r. 1932 tylko 20,3%, czyli mniej niż połowę.

	w r. 1929	w r. 1932
Na 1 mieszkańca i dobę wypadło	248 l	179 l
zaś bez przemysłu	92 l	82 l

Oznacza to stratę finansową 2 mil. Kč rocznie, pokrywaną częściowo przez podwyższenie ceny wody pitnej i użytkowej, wprowadzenie opłaty wodociągowej w przyłączonych osiedlach, podwyższenie o 20% opłaty wodociągowej od domów nowych oraz opodatkowanie mieszkań nowo budowanych. Mimo to nie osiąga się poprzednich wpływów. Takiego spadku nie wykazuje żaden z naszych zakładów wodociągowych.

Morawska Ostrawa oddała:

w r. 1929 ogółem . 4 987 194 m³

w r. 1932 tylko . . . 3 709 665 „

czyli mniej o 1 277 529 m³

czyli o 25,6%.

Z tego oddano dla przemysłu w r. 1929 15,4%, w r. 1932 tylko 10,1%.

Również Chomutów wykazuje podobny spadek, albowiem wodociąg tego miasta oddał:

w r. 1929 . . . 1 709 814 m³

w r. 1932 tylko 1 279 991 „

czyli mniej o 429 823 m³

t. j. o 25,1%, a to wskutek spadku zużycia wody w przemyśle o 40% i oszczędzania wody w gospodarstwach domowych.

Dalej znaczny spadek zużycia wody wykazuje miasto Most, które w r. 1929 spotrzebowало 1 979 370 m³, z czego dla gospodarstw domowych oddano tylko 25%, dla przemysłu zaś 64%, t. j. 1 265 558 m³. W r. 1932 oddano jedynie 1 554 000 m³ czyli o 21,5% mniej, ponieważ przemysł odebrał mniej o 580 940 m³, co stanowi prawie połowę poprzedniej konsumpcji.

Spadło również znacznie oddanie wody w mieście Mlada Boleslaw, bo o 29%, z czego więcej niż jedna trzecia przypada na przemysł.

Z innych miast zmniejszone oddanie wody wykazują: Dwur Kralowe o 7%, Jihlava o 4%, Niemecky Brod o 6%, Nymburk prawie o 20%, Kladno o 17%, Klatowy o 7%, Olomouc o 4%, Prościejow o 4%, Roudnice o 23%, Wrchlabi o 7%, Dubi o 17%.

Spadek oddania mniejszy niż 4% wykazują miasta: Žilina, Pardubice, Pisek, Slezska Ostrawa, Spiszka Nowa Wes, Opawa.

Z naszych pięciu największych miast wykazuje jeszcze wzrost zużycia wody Praga o 5,2%, Brno o 3,4% i Bratislava o 12,7%, podczas gdy Morawska Ostrawa i Plzeň wykazują, jak już wspomniałem, największy spadek.

Jeżeli chodzi o zużycie wody w przemyśle, 29 miast wykazuje spadek od 1% do 55%, podczas gdy w 12 miastach wzrosła konsumpcja w przemyśle o 1% aż do 45%. Konsumpcja wody w gospodarstwach domowych wzrosła wprawdzie w cyfrach bezwzględnych, zwłaszcza z powodu doprowadzenia wody do nowopowstałych dzielnic jednorodzinnych domków oraz do przyłączonych osiedli, spadła natomiast w cyfrach względnych z powodu oszczędzania wody z obawy przed opłatami za użytą wodę.

Budowa i rozbudowa wodociągów:

Szereg wodociągów wybudowano względnie przebudowano w czterolecie 1929-1932, np. w miastach Czaslaw, Domažlice, Kralowe Hradec, Kolin, Kutna Hora, Mielnik, Niemecky Brod, Nitra, Žatec, Lipnik i i. W niektórych miastach, jak Piszczany, Podjebrady i t. d., wodociągi są właśnie w budowie, w szeregu innych, jak Rakownik, Lucenec i t. d., są już na ukończeniu. W budowie względnie w projekcie są zwłaszcza wielkie wodociągi okręgowe.

Naogół wodociągi skarżą się, że miasta nie mają pieniędzy na rozbudowę sieci przewodów ulicznych, mimo to jednak żadne miasto nie wstrzymało tych robót, a nawet w 23 miastach ułożono w r. 1932 więcej przewodów wodociągowych niż w r. 1929. Trzeba przyznać, że większość wodociągów ograniczyła inwestowanie w sieć rur, ale głównie z powodu znacznego zmniejszenia się ruchu budowlanego i spadku dochodów mieszkańców, względnie dlatego, że właściciele realności nie chcą przyłączać ich do sieci wodociągowej. Dotyczy to przeważnie wodociągów nowych, dopiero co wykończonych, które były obliczone na normalne oddanie, a nie osiągnąwszy go poniosły znaczne straty. Wskażę np. na miasto Mielnik, gdzie przypada na 1 mieszkańca 18 litrów wody na dzień, ponieważ wiele domów nie przyłączono jeszcze do sieci, oddanie zaś na 1 odbiorcę wynosi 33 litrów, co dowodzi, jak dalece oszczędza się wodę. W podobnym położeniu są i inne miasta, jak Peczky, Jaromierz, Horni Kruty i t. d.

Rozwój wodociągów ilustruje również ilość nowoustawionych wodomierzy. Z ankiety wynika, że w większości miast ustawiono w r. 1932 więcej

wodomierzy niż w r. 1929, przyczem wiele wodociągów wprowadziło w tem czteroleciu przymus wodomierzowy.

Z ilości nowoprzyłączonych domów i nowo-ustawionych wodomierzy można ocenić wzrost ilości konsumentów. Okazuje się, że przybytek nowych konsumentów wzrósł jeszcze w r. 1932 w porównaniu z r. 1929, ale stosunkowo mało, ponieważ ruch budowlany utrzymywał się jeszcze w zeszłym roku, zwłaszcza w mniejszych miastach, na dość wysokim poziomie. Dopiero w tym roku spada gwałtownie.

Zahamowanie rozwoju wodociągarstwa wykazują najlepiej następujące cyfry, uzyskane drogą ankiety:

53 wodociągów przedłużyło sieć rur	
w r. 1929 ogółem o	168 465 m
podczas gdy w r. 1932 tylko o	125 348 „
46 wodociągów zainwestowało w r.	
1929 ok.	53 mil. Kč
a w r. 1932 tylko ok.	42,5 „ „

Prócz tego 9 wodociągów podało, że zainwestowały w czteroleciu od 1929 do 1932 r. około 35 677 000 Kč.

Wedle sprawozdania urzędów ziemskich wykonano:

	w r. 1929	w r. 1932
w Czechach:		
zakładów wodociągowych	133	95
przewodów km	403	209
kosztem mil. Kč	76,3	35,1
na Morawach i Śląsku:		
zakładów wodociągowych	60	61
przewodów km	94	416,5
kosztem mil. Kč	15,9	24,7
na Słowaczczyźnie:		
zakładów wodociągowych	16	12
przewodów km	42	75
kosztem mil. Kč	7,4	10,5

Ogółem więc wykonano w Czechosłowacji:

wodociągów subwencionowanych	209	168
z przewodami długości km	539	700,5
kosztem mil. Kč	99,6	70,3

Wykonano zatem w r. 1932 wodociągów subwencionowanych o 30% mniej.

Ruch budowlany w dziedzinie wodociągów był ograniczony przedewszystkiem wskutek tego, że wypłacanie subwencji zostało wstrzymane, a uzyskanie pożyczek jest bardzo utrudnione.

Dochody wodociągów:

Większość wodociągów uskarża się, że ludność nie uiszcza opłat za wodę, tak, że musi się je ściągać przy pomocy egzekucyj, zamykania wody i t. d. Ilość dłużników wzrasta, a liczne nieściągnięte należności musi się odpisywać, z powodu upadłości przedsiębiorstw handlowych i przemysłowych oraz rękodzielników, tak, że przepisy o opłatach za wodę stają się iluzoryczne.

Z tego powodu, jak i z powodu spadku zużycia wody przez przemysł, dochody wodociągów znacznie zmalały. W niektórych wodociągach wpływy za konsumpcję wody w przemyśle stanowiły większość dochodów, te zakłady poniosły więc największe straty. Np. Plzeń stracił ok. 30%, Žilina wykazuje spadek wpływów o 26,6% i t. d.

Liczne miasta, chcąc pokryć ten niedobór, podniosły opłatę za wodę. Np. Bilina i Domažlice podwyższyły opłaty ogólne, natomiast miasta Duchcov, Domažlice, Žatec, Chrudim, Žilina, Roudnice, Slezska Ostrawa, Hranice, Mistek, Szumperk, Wrchlabi, Dubi a częściowo i Plzeń podniosły opłaty jednostkowe t. j. cenę 1 m³ wody.

Wydatki wodociągów:

Koszta ruchu zmalały nieco wskutek spadku cen materiałów i robocizny, ale tylko nieznacznie. Spadek ten nie może więc wyrównać ubytku wpływów. Nie żądałem w ankiecie podania dokładnych cyfr dotyczących wpływów i wydatków, ponieważ liczne zakłady wodociągowe nie prowadzą własnej księgowości, a inne — ze zrozumiałych względów — niechętnie cyfry te wyjawiają. Zapytałem tylko, ile z całkowitych rocznych wydatków przypada na 1 mieszkańca. Z cyfr podanych widać, że w większości miast koszt ten wzrasta, różniąc się jednak znacznie od siebie. Tak np. w mniejszych wodociągach wydatek ten wynosi 20—40 Kč, wzrasta do 50, 60 i 70 Kč, dochodząc maksymalnie w Pradze i Bratisławie do ok. 80 Kč, a w mieście Žatec nawet do 110 Kč. Koszt ten w większości wodociągów wzrósł o 10 do 30% wskutek wyższej ceny własnej wody spowodowanej spadkiem oddania. W niektórych przypadkach wzrost ten spowodowany był rozbudową względnie przebudową zakładu. Tylko 17 wodociągów wykazuje spadek kosztów na głowę mieszkańca.

Tam, gdzie oddanie wody spadło i gdzie w tym samym stosunku obniżyły się koszty ruchu, zniżył się oczywiście koszt przypadający z ogólnych wy-

datków wodociągowych na 1 mieszkańca, co świadczy o racjonalnej gospodarce.

Z wysokości kosztów wodociągowych, przypadających na 1 mieszkańca, nie można jednak wyciągać ostatecznych wniosków co do racjonalnej gospodarki wodociągu. Nie stanowi ona również dostatecznego miernika obciążenia mieszkańców, ponieważ w tym celu należałoby odliczyć zużycie wody przemysłowe, a dopiero nadwyżka wskazywałaby, ile z wydatków wodociągowych przypada na 1 mieszkańca. Obciążenie mieszkańców, spowodowane zaopatrzeniem w wodę, odzwierciedla się właściwie w wysokości wpływów z opłat wodociągowych z domów mieszkalnych.

Koszta inwestycji wodociągowych oraz instalacji wewnętrznych obniżyły się stosunkowo, ponieważ spadły znacznie ceny, zwłaszcza ołowiu, miedzi, drzewa, materiałów budowlanych i t. d.; byłby zatem odpowiedni czas dla ogólnej budowy wodociągów, zwłaszcza gdyby do tego celu zostały zużyte zasłki dla bezrobotnych. Niestety, akcji takiej dotychczas nie rozpoczęto, a zdaje się, że i nigdy do niej nie dojdzie, chociaż państwo zyskałoby tą drogą urządzenia o trwałej wartości i wysokiej dochodowości.

Dla wyczerpania danych, uzyskanych drogą ankiety, wspomnę jeszcze, że ilość mieszkańców — wedle tych danych — wzrasta prawie we wszystkich miastach z wyjątkiem nielicznych, które wykazują spadek. Tak np. ilość mieszkańców spadła w m. Kutna Hora i Prościejow o 4^o/_o, w m. Rakownik i Most o 1^o/_o, w Plznie o 2^o/_o.

Ciekawe jest, jak w ankiecie odpowiedziano na pytanie, dotyczące wpływu kryzysu na rozwój danego zakładu wodociągowego.

Większość wodociągów uskarża się na to, że ludność nie uiszcza opłat wodociągowych, że prowadzenie większych robót jest uniemożliwione wskutek braku pieniędzy, a spadek przemysłowego zużycia wody wyrządził zakładom wielkie straty, że wodociągi poniosły również straty z powodu spadku ruchu budowlanego, że oddanie wody do domów mieszkalnych maleje, opłaty za wodę zalegają, ludność szcędzi naogół wodę, aby nie płacić za nią i t. d. Istnieją natomiast wodociągi, a jest ich nawet dość dużo, które dotychczas nie ucierpiały skutkiem kryzysu, np. w miastach: Opawa, Hranice, Mistek, Przerow, Pisek, Nymburk, Jiczin, Jihlava, Dubi, Usti n. L. i t. d.

Odrębny dział stanowi zaopatrzenie w wodę pięciu największych miast naszego państwa, któ-

remi są: Praga, Brno, Morawska Ostrawa, Bratislava i Plzeń.

Wyniki uzyskane w tych miastach w r. 1929 i 1932 są zestawione w tabeli na str. 34, z której widać, że największy przyrost mieszkańców wykazuje Praga, około 11^o/_o, podczas gdy w Plznie ubyło 2^o/_o; stosunkowo najwięcej wody oddaje Plzeń, mianowicie na mieszkańca i dobę 284 litrów, obecnie 182 litrów, najmniej Morawska Ostrawa, bo tylko 71 litrów. Stosunkowo najwięcej przedłużyło sieć przewodów Brno, mianowicie o 7^o/_o, kosztem większym o 1,126 mil. Kč, ponieważ roboty te prowadzi się dla zatrudnienia bezrobotnych. Ilość nowych dopływów domowych spadła tylko w Brnie i Bratislawie, podczas gdy ilość nowo-ustawionych wodomierzy spadła we wszystkich miastach do połowy.

Największe straty w sieci rur miało Brno. Najtańszą wodę ma Plzeń (0,50 : 0,98 Kč/m³), najdroższą Bratislava (1,90 : 2,20 Kč/m³). Z wydatków wodociągowych przypada na 1 mieszkańca najwięcej w Bratislawie, mianowicie 85 Kč, najmniej w Morawskiej Ostrawie, mianowicie 45,90 Kč. Stosunkowo najwięcej zainwestowała w wodociąg Bratislava, najmniej Plzeń.

Jeżeli zbierzemy wyniki naszej ankiety oraz dane z publikacji i naszego doświadczenia, dojdziemy do wniosku, że:

I) W rozwoju wodociągarstwa kryzys zaznaczył się spadkiem subwencji na budowę wodociągów, trudnością uzyskania kredytu, spadkiem ruchu budowlanego, niechęcią do wprowadzania nowych danin, zaleganiem z opłatami za wodę, a w rezultacie tego ograniczeniem rozszerzania sieci rur i budowy zakładów wodociągowych.

II) Kryzys wpłynął także na dochody wodociągów wobec zmniejszenia się oddania wody dla przemysłu wskutek spadku zatrudnienia, a dla gospodarstw domowych wskutek oszczędzania wody, w wyniku czego dochody wodociągów zmalały.

Wodociągi nie są zazwyczaj tak elastyczne, aby mogły się dostosować dokładnie do spadku oddania wody, pozatem są one poważnie obciążone kosztami stałymi, jak oprocentowanie kapitału, stali pracownicy, różne podatki i t. d., tak, że nie mogą obniżyć wydatków w tym samym stopniu, w jakim spadły wpływy. Prócz tego, wskutek wzrostu zaległości za wodę, administracja i księgowość zakładów są obciążone bardziej niż kiedykolwiek przedtem.

Zaopatrzenie w wodę pięciu największych miast Czechosłowackich.

	P r a g a		B r n o		Mor. Ostrawa		Bratislava		P l z e ň	
	1929	1932	1929	1932	1929	1932	1929	1932	1929	1932
Ilość mieszkańców	786 674	872 151	240 000	235 700	138 000	142 374	115 000	125 000	110 000	112 683
Oddano wody m ³	34 395 225	36 190 567	10 137 565	10 484 155	4 987 194	3 709 665	4 872 530	5 495 525	9 955 118	7 548 241
Wzrost lub spadek zużycia . .		+5,20%		+3,40%		-25,60%		+12,70%		-24,50%
Z oddanej wody przypada:										
na 1 mieszkańca i dzień litrów	124	113,7	90,5	111,2	101	71	102	120	248	182
na przemysł m ³	8 076 000	4 084 239	3 820 000	2 055 456	768 000	375 888			4 685 000	2 435 000
t. j.	23,40%	11,20%	37,70%	19,60%	15,40%	10,10%			470%	310%
Przedłużono rurociągi o m . .	58 752	46 648	13 570	16 694	10 263	4 852	3 500	3 609	4 073	4 204
t. j. o	7,30%	4,40%	60%	70%	5,80%	2,450%	2,80%	2,40%	2,90%	2,60%
Wykonano nowych dopływów domowych	1 330	1 747	1 152	962	154	162	292	200	176	296
Ilość dopływów domowych wzrosła o	6,10%	7,50%	11,50%	9,50%	3,40%	3,110%	6,60%	3,840%	40%	4,50%
Wodomierzy wbudowano . . .	2 073	2 015	1 290	937	152	162	271	205	291	241
Straty w sieci rur	130%	110%	140%	130%	14,420%	8,620%	8,10%	80%	8,80%	120%
Cena 1 m ³ wody Kč:										
dla gospodarstw domowych	0,80	0,80	1,90	1,90	1,50	1,50	2,20	1,90	0,80-0,98	0,80-0,98
„ przemysłu	1,90	1,90	1,00	1,00	0,90		2,20		140%	140%
Ogólna opłata wodociągowa . .	0,3,5,8,100%									
Z wydatków wodociągu przypada rocznie na 1 obywatela Kč	79,00		59,72	54,71	43,09	45,90	64,68	85,00	75,98	58,85
Investowano Kč	27 199 960,18	19 045 905,41	3 544 935,41	5 418 888,43	4 662 954	1 505 671	2 794 911,58	1 919 263,00	1 395 781,23	643 678,11
„ ogółem w latach 1919-1932	259 366 849,39 Kč		57 582 826,15 Kč		16 939 678,64 Kč		36 273 254,40 Kč		17 382 326,75 Kč	

Wodociągi muszą więc równoważyć swe budżety podnoszeniem opłat za wodę, wprowadzaniem nowych podatków, jak np. inwestycyjnych, oraz oszczędnościami w ruchu.

Ten krytyczny okres posiada jednak także i dodatnie strony, korzystne dla wodociągów, jak: potanie inwestycji, dodatki kryzysowe, bezrobocie i jego subsydjowanie, wyższy standard życiowy, rozwój ruchu budowlanego i t. d. Zadaniem naszym jest, abyśmy te dodatnie strony potrafili wykorzystać jak najlepiej dla naszych zakładów i całego naszego wodociągarstwa.

Oczywiście, że podobne stosunki panują i zagranicą, i to nawet w daleko większych rozmiarach niż u nas, ponieważ kryzys dotknął prawie wszystkie państwa, najwięcej zaś kraje przemysłowe, jak Amerykę i Niemcy. Z krótkich sprawozdań, publikowanych w prasie, widać, że i tam wydajność wodociągów spada z roku na rok.

W literaturze fachowej pojawiają się stale aktualne artykuły, poświęcone naszemu dzisiejszemu tematowi. Również i fachowe organizacje zagraniczne starają się zapomocą celowych środków przeciwdziałać kryzysowi w naszych dziedzinach, albowiem nie wystarczy skonstatować tylko, jak kryzys odbił się na naszych zakładach, ale trzeba wyciągnąć z tego niezwyklego okresu naukę, zbierać doświadczenia, abyśmy zarówno dzisiaj paraliżowali kryzys i ograniczali jego dotkliwy wpływ, jak i uzbili się na przyszłość i zaopatrzyli w dostateczne rezerwy na wypadek, gdyby podobny kryzys miał się powtórzyć. Trzeba w pierwszym rzędzie przeprowadzić rewizję w swem przedsiębiorstwie, zorganizować względnie uprościć administrację, głównie zaś księgowość i obsługę wodomierzy. Jeżeli bowiem rozpatrzemy wydatki na poszczególne działy, zobaczymy, że szereg tych działów jest pasywny, a zatem trzeba je wyeliminować. Należą tu np. urgensy małych należności, odczytywanie i przecechowywanie wodomierzy w małych domkach, wystawianie co miesiąc rachunków małym konsumentom i t. d. Urządzenia maszynowe wodociągów należy usprawnić, do czego jest obecnie odpowiednia pora, ponieważ fabryki maszyn poszłyby teraz jak najdalej na rękę, a możeby nawet finansowały tę akcję. Podobnie ma się rzecz z wodomierzami. Oszczędność wody można osiągnąć jedynie zapomocą wodomierzy, ale gminy nie mają na nie pieniędzy. Dlatego w Niemczech niektóre gminy wydzierżawiły cały ten dział pewnej

firmie, która ustawia wodomierze własnym kosztem i utrzymuje je, a wzamian za to dostaje ustalony czynsz, gmina zaś może wprowadzić opłaty za faktyczne zużycie wody, przez co zapobiega jej marnowaniu.

Oczywiście, że trzeba usunąć także straty w sieci, co wymaga w pierwszym rzędzie wprowadzenia wodomierzy. Dla pozyskania nowych odbiorców należy przedewszystkiem zawrzeć z przemysłem dogodne umowy, w przeciwnym bowiem razie straci się konsumpcję przemysłową, która jest dla wodociągów najkorzystniejsza. Np. w Niemczech zaszedł taki wypadek, że miasto nie obniżyło ceny wody, wskutek czego pewien przemysłowiec zawarł z odpowiednią firmą umowę na budowę własnego wodociągu, który firma wykonała swoim kosztem, przemysłowiec zaś spłacił go z oszczędności na cenie wody.

W Klosterneuburgu wodociąg wykonuje sam przyłączenia domowe, zaś wewnętrzną instalację robi na spłaty.

Zaleca się także wykonywanie wspólnych dopływów domowych, np. w nowych kolonjach wystarczą narazie źródła uliczne, przez co zapobiega się kopaniu studzien.

Przez złączenie ze sobą niektórych przedsiębiorstw komunalnych można osiągnąć znaczne korzyści i oszczędności, zarówno w ruchu, np. wskutek wykorzystania pary odlotowej, jak i w administracji wobec lepszego wyzyskania personelu.

W większych miastach zaleca się wprowadzenie podatku inwestycyjnego na rozbudowę sieci.

Należy także dążyć usilnie do oszczędności przy inwestycjach wodociągowych. Przy nowych wodociągach trzeba już przy budowie obniżyć jak najbardziej kosztą przez uproszczenie projektu. Małe gminy nie powinny budować wspaniałych i kosztownych zbiorników wieżowych, chyba tylko w najkonieczniejszym przypadku i to jak najprostsze. Również studnie ujęcia winny być wykonane tylko jako pojedyncze otwory wiercone, a nie jako ogromne studnie opuszczane, wymagające wielomiljonowych kosztów. Nie jest także celowe budowanie kosztownych domów mieszkalnych przy wodociągu, które bywają zazwyczaj tylko siedliskiem własni między zamieszkującym je personelem.

Można dalej wybrać tańszy materiał na rurociągi, dymensjonować sieć przewodów narazie stosownie do obecnej konsumpcji, projektując ją tak, aby się sukcesywnie uzupełniała i wzmacniała. Podobnie i urządzenia do oczyszczania względnie

przeróbki wody należy wybierać jak najekonomiczniejsze i t. p.

Obniżenie kosztów inwestycyjnych jest najważniejszym zagadnieniem przy budowie wodociągów, przyjmując, że chodzi zawsze o wodę niezaganną, ponieważ obsługa kapitału jest często tak uciążliwa, że gminy wzdragają się z tego powodu przed budową wodociągów.

Kanalizacja:

Jeżeli chodzi o kanalizację, stosunki pod tym względem w Czechosłowacji różnią się znacznie od stosunków panujących w Polsce.

U nas w żadnym mieście budowa i utrzymanie wodociągu nie jest złączona z budową i utrzymaniem kanalizacji. Tylko nieliczne miasta prowadzą wodociąg jako samodzielne przedsiębiorstwo, kanalizacja natomiast jest zawsze przyłączona do miejskiego urzędu budowlanego. Koszta budowy wodociągów i kanalizacji pokrywa się prawie we wszystkich miastach z kredytów, a nigdy z czystego dochodu.

Nie posiadamy dotychczas żadnej organizacji w dziedzinie kanalizacji, a wskutek tego nie mamy również dotąd statystyki kanalizacyjnej, która by podawała należyty obraz rozwoju kanalizacji miast i gmin w całym naszym państwie. Brak nam zatem potrzebnego podkładu dla oceny wpływu obecnego kryzysu na tę ważną dziedzinę naszej gospodarki samorządowej, wobec czego ograniczymy się tylko do wyników akcji ankietowej, o której już wspominałem.

Z rozesłanych 115 kwestjonariuszów, obejmujących 7 pytań dotyczących kanalizacji w r. 1929 i 1932, odpowiedziano na 54. 12 miast objętych ankietą nie ma jeszcze kanalizacji, względnie właśnie ją buduje. Bezsprzecznie kanalizacja pozostaje w ścisłym związku z wodociągami, a obie te dziedziny zależne są od tych samych warunków. Przejawia się tu zatem wpływ kryzysu zarówno niekorzystny, wskutek spadku ruchu budowlanego i braku pieniędzy, jak i korzystny, ponieważ liczne miasta prowadzą kosztowne roboty kanalizacyjne dla zatrudnienia bezrobotnych.

Zkolei rozpatrzmy, ile nowych kanałów wybudowano i jakim kosztem.

Najwięcej kanałów wybudowała Praga, a mianowicie:

w r. 1929 40 442 m kosztem 37,525 mil. Kč
w r. 1932 15 763 „ „ 17,457 „ „

Natomiast Brno wybudowało:

w r. 1929 11 860 m kosztem 2,91 mil. Kč
w r. 1932 15 130 „ „ 4 „ „

Praga ograniczyła te inwestycje i nie przyznała potrzebnych pieniędzy, natomiast Brno walczy w ten sposób z bezrobociem i postarało się o kredyty.

Z pozostałych miast 24 wybudowało w r. 1932 więcej kanałów niż w r. 1929, 22 miast wybudowało mniej, a 5 miast buduje właśnie kanalizację. Wszystkie miasta przedłużają kanały, jedynie Komarno, Niemecký Brod i Spiszská Nowa Ves wstrzymały zupełnie budowę kanałów skutkiem braku pieniędzy; w tym roku uczyniło to samo Wrchlabi. W miastach Kolin, Kutná Hora, Mistek i Znojmo, gdzie budowano w ostatnich czasach nową kanalizację, przerwano te roboty, w m. Most odłożono nowy projekt kanalizacji, w Czasławiu wskutek braku pieniędzy budowa nowej kanalizacji została również uniemożliwiona.

W celu zatrudnienia bezrobotnych prowadzi się roboty kanalizacyjne w miastach: Czeské Budziejowice, Czeské Skalice, Roudnice i Brno.

Najbardziej ograniczyła roboty kanalizacyjne Praga, prawie do jednej trzeciej, oraz Morawska Ostrawa — do jednej czwartej.

W r. 1929 wybudowano w 44 miastach ogółem 104 200 m kanałów kosztem 54 203 464 Kč, podczas gdy w r. 1932 wybudowano w tych samych miastach tylko 75 813 m kanałów kosztem 32 319 000 Kč. Jak widać, wydatki inwestycyjne obniżyły się o 40%. Są to po większej części kanalizacje niesubwencionowane.

Z cyfr tych wynika, że 1 m kanału kosztował przeciętnie w r. 1929 ok. 520 Kč, zaś w r. 1932 tylko 426 Kč.

Jak stosunkowo mało buduje się kanalizację, widać również z tego, że — wedle sprawozdań subwencyjnych urzędów ziemskich — wykonano projektów kanalizacyjnych:

	w r. 1929	w r. 1932
w Czechach	5	7
długości km	6,5	8,7
kosztem mil. Kč	2,52	4,03
na Morawach i na Śląsku	15	32
długości km	—	100
kosztem mil. Kč	6,512	8,412
na Słowacji	1	4
długości km	4,9	9,4
kosztem mil. Kč	2,96	3,51

	w r. 1929	w r. 1932
Ogółem więc wykonano w Czechosłowacji sieci kanalizacyjnych subwencjonowanych	21	43
długości km	—	118,1
kosztem mil. Kč	11,992	15,952

Z cyfr tych widać, że budowa subwencjonowanych kanalizacyj przedstawia się zupełnie odmiennie niż przy wodociągach, gdyż w r. 1932 wybudowano w dziedzinie kanalizacji o 44% więcej niż w r. 1929.

Jeżeli porównamy koszt tych inwestycji z wodociągami, zobaczymy, że w wodociągach subwencjonowanych zainwestowano w r. 1929 dziewięć razy tyle co w kanalizacji, zaś w r. 1932 cztery razy tyle.

Jak już wspomniałem, najwięcej zainwestowała Praga, najmniej Bilina, która w r. 1929 zainwestowała 2800 Kč, budując 70 m kanałów, zaś w r. 1932 — 5460 Kč przy budowie 130 m kanałów, podczas gdy w wodociągach zainwestowała przeszło dziesięć razy tyle.

Zkolei obliczmy, ile domów przyłączono do miejskich sieci kanalizacyjnych.

Wszystkie miasta przyłączały w r. 1929 i 1932 nieruchomości do kanałów miejskich, jedynie Komarno nie przyłączyło w r. 1932 żadnego domu. 24 miast przyłączyło w r. 1932 więcej domów niż w r. 1929, a 10 miast mniej. Oznacza to, że ruch budowlany utrzymywał się jeszcze w większości miast na stosunkowo wysokim poziomie, a dopiero w tym roku zmalał gwałtownie.

Najwięcej nieruchomości przyłączyła Praga, a mianowicie:	w r. 1929	1626 domów
„ „ 1932	1352	„
Brno przyłączyło	„ „ 1929	528 „
„ „ 1932	636	„

Pozostałe miasta przyłączały w tych latach mniej niż 100 domów za wyjątkiem Plzna i Morawskiej Ostrawy.

Ogółem przyłączyło 35 miast:

w r. 1929	4 199 domów
„ „ 1932	4 187 „

Prócz tego 5 miast

przyłączyło	„ „ 1932	504 „
-----------------------	----------	-------

Właściwy spadek objawia się dopiero w r. 1933, ponieważ w ruchu budowlanym, podobnie jak i w agendach komunalnych, wszelkie zmiany życia gospodarczego odzwierciedlają się z 2 do 3-letniem opóźnieniem.

Jeżeli przejrzymy odpowiedzi miast na pytanie, jak kryzys odbił się w nich na rozwoju kana-

lizacji, zobaczymy, że tylko w 7 miastach kryzys pozostał bez wpływu na tę dziedzinę, przeważna zaś większość miast nie posiada pieniędzy i ograniczyła z tego powodu inwestycje możliwie jak najdalej.

-Dodatnim wyjątkiem jest pod tym względem Brno, które — jak to już wspomniałem — prowadzi budowę kanałów w szerszym zakresie dla zatrudnienia bezrobotnych, co jest najlepszym rozwiązaniem sprawy.

Oczywiście, że na ograniczenie inwestycji w dziedzinie kanalizacji wpłynęło także wstrzymanie subwencji, ponieważ miasta nie mogą dostać kredytów na te inwestycje, jako nierentowne, a z budżetu zwyczajnego musi się dotyczące pozycje wykreślać dla utrzymania jego równowagi.

Jeżeli się wprowadzi nawet podatek inwestycyjny na budowę kanałów, to wpływy z niego nie wystarczą na całkowitą budowę, przytem opłaty za kanał są niskie, tak, że miasta muszą odstępować od zamiaru budowy kanałów, co zkolei działa hamująco na ruch budowlany. A właśnie dzisiaj należałoby budować, ponieważ budowałyby się tanio i zaoszczędziłoby się wypłacania zasiłków bezrobotnym, które są wielką stratą dla gospodarki narodowej. Miasta jednak i gminy pozbawione są — wskutek znanych finansowych ustaw — możliwości zaciągania kredytów i wolnego gospodarzenia stosownie do potrzeb swych mieszkańców, administracja zaś państwowa jest ociężała i złatwia szablonowo problemy poszczególnych miast, chociaż są one bardzo różnorodnymi jednostkami, żyjącymi swym własnym, indywidualnym życiem.

Akcja budowlana i zasiłki dla bezrobotnych nie są racjonalnie zorganizowane, a starania o pożyczki stosunków tych nie uzdrowią. Brak jest planowej gospodarki, bez której zawsze dochodzi do kryzysu.

Jeśli chodzi o kanalizację, winna ona być traktowana łącznie z wodociągami, zarówno pod względem technicznym, jak finansowym i administracyjnym, na wzór stosunków panujących w niektórych miastach niemieckich, zwłaszcza zaś w Polsce. Miałoby to bezsprzecznie swe dobre strony i byłoby z korzyścią dla mieszkańców i gmin.

Zamierzamy więc rozpocząć akcję, zmierzającą do tego, aby kanalizacja — jako oddzielna dziedzina techniki — została przyłączona do wodociągów, któreby projektowały, budowały i utrzymywały kanalizację na podstawie oddzielnego budżetu w ramach gospodarki wodociągów.

Dyskusja.

Przewodniczący dyr. Rabczewski podkreśla wysoką lojalność delegatów czechosłowackich, którzy przygotowali referaty w zakresie ustalonych na Zjazd hasel, i otwiera dyskusję, poczem oddaje przewodnictwo dyr. Alexandrowiczowi.

Dyr. Alexandrowicz streszcza wygłoszony referat oraz końcowy wniosek, w którym prelegent wskazuje na potrzebę połączenia wodociągów i kanalizacji pod wspólnym zarządem, prostuje jednak przytoczony przez prelegenta przykład Polski, gdyż w Polsce nie wszędzie istnieją wspólne zarządy, a zarazem wyraża pogląd, że na inwestycje kanalizacyjne gminy powinny używać dochodów nietylko z wodociągów, ale i z innych źródeł.

Prof. Radziszewski podkreśla korzyści, wynikające ze wspólnej gospodarki pokrewnych przedsiębiorstw, która wywołuje zmniejszenie kosztów administracji, usuwa kolizje pomiędzy siecią wodociagową a kanalizacyjną i ułatwia regulację miast. Wobec tego dążenie prelegenta do połączenia tych przedsiębiorstw pod jednym zarządem uważa za racjonalne i życzy Czechosłowacji urzeczywistnienia tych postulatów.

Inż. Rudolf uważa za nieaktualną sprawę dalszej budowy inwestycji wodociagowych i kanalizacyjnych jedynie z dochodów z tych przedsiębiorstw, gdyż one nie mogą wystarczyć. Podstawą dla tych inwestycji są zwykle pożyczki. Dążenie do łączenia wodociągów i kanalizacji pod wspólnym zarządem jest słuszne i to odbywa się obecnie w Ameryce.

Prez. Wężyk uważa wodociąg bez kanalizacji za niewystarczający i przytacza przykład Brześcia n. Bugiem, w którym po roku istnienia wodociągu obywatele domagali się kanalizacji i nie chcieli łączyć swych nieruchomości z wodociągiem przed wybudowaniem kanałów. Uważa zarazem za niesłuszne istnienie dwóch odrębnych przedsiębiorstw, z których jedno, wodociągi, czerpałoby dochody, a do drugiego miasto musiałoby dokładać.

Dyr. Alexandrowicz zaleca, aby w interesie racjonalnej gospodarki miejskiej wszystkie roboty na ulicy, jak wodociągi, kanały, przewody gazowe i elektryczne były budowane przez miejski urząd budowlany.

Inż. JERZY MALECKI.

Sprawozdanie ze studjów gazowniczych w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.

(Referat wygłoszony na XV-tym Zjeździe Gazowników i Wodociągowców Polskich w Gdyni w r. 1933).

Program mego pobytu w Stanach Zjednoczonych zakreśliłem w ten sposób, żeby móc nietylko zwiedzić ważniejsze ośrodki przemysłu gazowniczego, ale również zapoznać się z wykształceniem gazowniczem na ważniejszych uczelniach oraz z prowadzoną tam pracą badawczą z zakresu gazownictwa i pokrewnych dziedzin.

W moim programie uwzględniłem jedynie wschodnią część Stanów Zjednoczonych, od Chicago począwszy, a skończywszy na New Yorku, a to z tego względu, że w obszarze tym ześrodkowuje się cały główny przemysł amerykański oraz skupia się większość najważniejszych instytucyj naukowych.

W New Yorku spędziłem miesiąc i zwiedziłem szczegółowo dwie największe gazownie amerykańskie. Oprócz tego zapoznałem się dokładnie z działalnością Amerykańskiego Zrzeszenia Gazowników oraz największego uniwersytetu amerykańskiego, Columbia University, który liczy 50 000 słuchaczy.

Z New Yorku udałem się odrazu do Chicago, gdzie w ciągu 2-miesięcznej i bardzo szczegółowej praktyki, przeszedłem wszystkie działy tamtejszej gazowni. Z Chicago pojechałem na kilkumiesięczny objazd ważniejszych miast. Kolejno byłem: 1 tydzień w Detroit, gdzie obejrzałem przemysłowe zastosowania gazu w fabrykach samochodów i ich części, 1 dzień w Toledo, gdzie zwiedziłem największą fabrykę przemysłowej aparatury gazowej, 2 tygodnie w Cleveland, gdzie przestudjowałem działalność Laboratorjum Zrzeszenia Gazowników Amerykańskich, 1 tydzień w Rochester, gdzie zbadałem organizację najlepiej postawionej gazowni. Stąd udałem się na 2 tygodnie do Pittsburgu, gdzie zwiedziłem szereg instytucyj naukowych, prowadzących badania nad węglem i koksem, a więc: oddział badawczy amerykańskiego Koppers'a, dział węglowy tamtejszej Politechniki, Carnegie Institute of Technology, oraz imponujący Państwowy Instytut Kopalniany (Bureau of Mines). Zkolei spędziłem 2 tygodnie w Washingtonie i obok położonem Baltimore, gdzie zbadałem działalność ogromnego państwowego instytutu badawczego,

Bureau of Standarts, oraz zaznajomiłem się z programem studjów na jedynym wydziale gazowniczym w Ameryce, na John Hopkins University w Baltimore. Następnie spędziłem parę dni w Philadelphii, która jest siedzibą jednej z największych firm, budujących piece i aparaturę gazowniczą, United Gas Improvement Co. Wreszcie zwiedziłem szereg mniejszych gazowni, posiadających piece systemu Glover West, a naostatek zapoznałem się z katedrą gazowniczą na najlepszej politechnice w Stanach Zjednoczonych, Massachusetts Institute of Technology w Bostonie.

Podczas całej mojej bytności w Ameryce, przestudjowałem działalność 12 różnych gazowni i firm gazowniczych, poczynawszy od najmniejszych aż do największych, przy czem tylko w jednej gazowni, chicagowskiej, zapoznałem się ze wszystkimi działami, zaś w innych gazowniach badałem tylko te działy, które -- według ogólnej opinii -- stały w danej gazowni specjalnie dobrze. Oprócz gazowni zwiedziłem, przy studjowaniu przemysłowego zastosowania gazu, około 7-miu olbrzymich zakładów przemysłowych oraz przeszło 20 zakładów drobnych. Między innymi zwiedziłem zakłady Forda, Chevrolet, rzeźnię chicagowską i elektrownię chicagowską. Mimochodem wspomnę, że kotły elektrowni w Chicago są opalane gazem z gazowni, co wskazuje na stopień ścisłej współpracy prowadzonej w Ameryce między gazownikami i elektrowniami. Oprócz tego zapoznałem się z pracami badawczymi i programem studjów w 8-miu ważniejszych instytucjach naukowych.

Wykształcenie gazownicze w Ameryce, jak wogóle każde tamtejsze wykształcenie, odznacza się wąską specjalizacją. Wyrazem tego kierunku wykształcenia jest osobny wydział gazowniczy na Uniwersytecie w Baltimore, gdzie pod dwuletniem ogólnoteoretycznym przygotowaniem, każdy student obiera sobie jakąkolwiek gałąź przemysłu gazowniczego, jak np. produkcja, oczyszczanie, rozprowadzanie lub t. p., i w niej się specjalizuje w ciągu dalszych dwóch lat. Po ukończeniu uczelni, studenci otrzymują tytuł inżynierów-gazowników.

Chociaż uniwersytet w Baltimore słusznie się chlubi, że jest jedyną uczelnią, posiadającą osobny wydział gazowniczy, to jednak istnieje długi szereg uniwersytetów i politechnik w Stanach Zjednoczonych, gdzie gazownictwu poświęca się dużo miejsca. Jako najlepiej postawione należy wymienić katedry gazownictwa na Columbia University w New Yorku oraz na Politechnice w Bostonie.

Szczególnie profesor gazownictwa na Columbia University Morgan przyczynił się ogromnie do wyszkolenia zastępów gazowników, wydając dwuletni kurs korespondencyjny gazownictwa pod protektoratem Zrzeszenia Amerykańskich Gazowników. Na kurs ten zapisałem się na długo jeszcze przed wyjazdem do Ameryki i mogłem osobiście stwierdzić, że stoi na prawdziwie wysokim poziomie. Kształcenie się przez korespondencję jest w Ameryce szczególnie popularne i takich kursów z dziedziny gazownictwa jest tam wiele.

Wszystkie wymienione uczelnie, jak również szereg prywatnych i państwowych instytucyj naukowych prowadzi bardzo rozległą pracę badawczą z wielu różnych dziedzin gazownictwa. Zarówno kształcenie gazowników, jak też praca badawcza jest w Ameryce prowadzona na taką skalę, że nie mogę się w tem miejscu wdawać w szczegóły i wyczerpania instytucyj.

Podstawą moich studjów gazowniczych był dwumiesięczny pobyt w gazowni w Chicago, gdzie zapoznałem się dokładnie z pracą każdego działu gazowni. Ze wszystkich dziedzin działalności gazowni, które tam widziałem, najbardziej godne uwagi dla gazownika polskiego są następujące:

- 1) Świetna ogólna organizacja gazowni, a szczególnie działu księgowości.
- 2) Technika aparatury gazowej, a szczególnie przemysłowe zastosowania gazu.
- 3) Obsługa i stosunek do konsumentów, które są postawione na bardzo wysokim poziomie.
- 4) Nadzwyczaj szeroko zakrojona propaganda gazu i gazownictwa, obejmująca swoją działalnością większość działów gazowni.
- 5) Ogromna dbałość o konsumenta, wyrażająca się w założeniu ogólnonarodowego laboratorium cechowniczego i w zobowiązaniu wszystkich gazowni, że będą instalowały tylko aparaty, które noszą cechę tego laboratorium.

Jeśli przejrzyć programy naszych Zjazdów, to uderza odrazu, że większość referatów poświęcona jest kwestjom ściśle technicznym, co dowodzi, że cała uwaga naszych gazowników zwrócona jest właśnie na stronę techniczną. Istnieje jednak druga dziedzina zagadnień w całokształcie pracy gazowni, a jest to dziedzina organizacji, w szczególności dziedzina organizacji sprzedaży gazu, która u nas nosi może cokolwiek wąską nazwę propagandy i jest najzupełniej zaniedbana.

Będąc w Ameryce, starałem się przeniknąć tajemnicę tamtejszej organizacji. Otóż według moich spostrzeżeń mylnie jest przypuszczenie, jakoby organizacja pracy w większości przedsiębiorstw w Ameryce była oparta na teoretycznych podstawach. W przeciętnym przedsiębiorstwie w Ameryce organizacja pracy jest oparta tylko na zdrowym, jak u nas nazywają, chłopskim rozsądku. Tajemnicą zaś jej wysokiego poziomu jest to, że prawie każdy z pracowników ma wysoko rozwinięty zmysł organizacji; u każdego pracownika biurko jest zawsze w idealnym, systematycznym porządku, a na wyszukanie potrzebnego papieru tracą oni bardzo mało czasu. Jednym słowem tajemnicą organizacji pracy w Ameryce nie jest jakiś cudowny system lub szemat organizacyjny, który trzyma w karbach wszystkich pracowników, ale wrodzony zmysł organizacyjny indywidualnej jednostki. Wynikiem tego jest, że przeciętna gazownia w Ameryce ma daleko mniejszy i sprawniejszy personal, niż u nas, co szczególnie daje się zaznaczyć w dziale księgowości.

Na księgowości znam się bardzo mało, to też mogłem tylko, jako laik, podziwiać nadzwyczaj szybko pracujące maszyny statystyczne, które rejestrują każdego konsumenta na oddzielnych kartach, a następnie wyliczają za kilka minut ogólną konsumpcję, oraz dzielą konsumentów na szereg grup według wielkości konsumpcji. Przy systemie prowadzenia rachunkowości zapomocą maszyn statystycznych, zamiast ksiąg i foljałów istnieją niewielkie szafki z różnokolorowymi kartkami, na których odpowiednie dane są wydziurkowane przez maszyny statystyczne. System ten ma tę zaletę, że nie tylko ogromnie upraszcza i przyspiesza prowadzenie ksiąg, ale daje także możliwość wykonania w każdej chwili w przeciągu kilku minut dowolnych zestawień statystycznych, które są podstawą układania amerykańskich taryf, o czym jeszcze później będę mówił. Zestawienia te są do tego stopnia niezbędne w każdej amerykańskiej gazowni, że o ile księgowość jest prowadzona innym systemem, to istnieje osobny dział statystyczny, zaopatrzony w odpowiednie maszyny, który, oprócz regularnych cyrkularzy, dostarcza kierownikom wydziałów na każde żądanie wszelkich zestawień statystycznych.

Jeśli chodzi o aparaturę gazową, to na niej uwidatnia się doskonale ogólny kierunek techniki amerykańskiej, który polega na braniu zasadniczych wzorów z Europy i udoskonalaniu ich do

nieznanej nam perfekcji. Np. przy piecach kuchennych instaluje się specjalne regulatory - zegary, które odpowiednio nastawione zapalają samoczynnie piec o oznaczonej godzinie, regulują płomień stosownie do nastawionej temperatury i po pewnym, również nastawionym czasie samoczynnie płomień gaszą. W ten sposób konsument amerykański, który z reguły nie posiada służby domowej, może nastawić piec, wstawić potrawy i wyjść do pracy z tem, że po powrocie zastanie posiłek gotowy.

W dziedzinie ogrzewania mieszkań istnieją również duże udogodnienia. Np. odpowiednio nastawiony zegar, znajdujący się w sypialnym pokoju, samoczynnie zapala i gasi centralne ogrzewanie całego mieszkania. Te wygody są związane ze słynnym komfortem życia amerykańskiego, który doszedł tam do nieznanego i — powiedziałbym — jeszcze niepotrzebnego u nas poziomu.

W dziedzinie przemysłowego zużytkowania gazu zrobiono w Ameryce ogromne postępy, które są związane z ogólnym rozwojem tamtejszego przemysłu. Statystyci obliczają, że w Ameryce gaz ma w przemyśle około 60 000 różnorodnych zastosowań, i istotnie przy zwiedzaniu wielu małych i dużych zakładów przemysłowych stwierdziłem nie tylko różnorodność, ale i powszechność stosowania gazu.

Jednym z najnowszych takich zastosowań jest nawęglanie stali zapomocą gazu w podwyższonej temperaturze. Sposób ten poza swą taniością i szybkością ma tę zaletę, że nawęgla równomiernie i na dowolną głębokość najbardziej zawile kształty części maszyn, co ma szczególne znaczenie w przemyśle automobilowym.

Dziedzina propagandy i organizacji sprzedaży gazu jest może najważniejsza do przestudjowania dla europejskiego gazownika. O stopniu zrozumienia znaczenia tej dziedziny działalności gazowni nie potrzebuję mówić, bo ogólnie znany jest fakt, że te dziedziny działalności przemysłu są w Stanach Zjednoczonych postawione najlepiej w świecie.

Cała organizacja sprzedaży gazu jest w każdej amerykańskiej gazowni skupiona w jednym niezależnym wydziale, który jest równie ważny, jak wydział produkcji, gdyż gazownie tamtejsze stoją na zupełnie słusznym stanowisku, że zakład, ponoszący tyle trudów i kosztów przy wyrobie gazu, musi również starać się ten gaz sprzedać. Ilość osób zatrudnionych w tym wydziale, który nosi

nazwę wydziału sprzedaży, wynosi około 8% ogólnej ilości pracowników gazowni i dochodzi w większych gazowniach do kilkuset ludzi (Chicago 272-321). Działalność tego wydziału polega na nieprzerwanym forsowaniu sprzedaży gazu. Głównym sposobem sprzedaży gazu nie jest jednak — jakby się wydawało — reklama, tylko akwizycja, i na tę działalność jest w każdej gazowni zwrócona szczególna uwaga. Oprócz rozległej działalności akwizycyjnej przez własnych pracowników, gazownie mają stałych akwizytorów, których liczba dochodzi do kilkuset (Chicago 200). Ci akwizytorzy specjalizują się tylko w jednej dziedzinie zastosowania gazu, np. w zastosowaniu gazu w przemyśle, do ogrzewania mieszkań i t. p. Każdy z tych działów zaopatrzony jest w wyczerpującą kartotekę swoich konsumentów, oraz w spis mieszkańców, którzy według opinii akwizytorów mogą się stać konsumentami w przyszłości. Kartoteki są nietylko podstawą całej działalności akwizycyjnej gazowni, ale odgrywają również podstawową rolę przy układaniu taryf gazowych. Taryfoznawstwo stanowi w Ameryce osobną naukę. Temat ten jest tak obszerny, że mogę tylko ogólnie wspomnieć, że dobrze ułożona taryfa jest podstawą powodzenia i dochodowości każdej gazowni, a dla jej ułożenia opracowuje się ogromne zestawienia statystyczne najróżnorodniejszego rodzaju.

Oprócz mądrze ułożonej taryfy, za drugą tajemnicę powodzenia gazowni uważa się utrzymanie jak najlepszych stosunków z publicznością. Przewodnią myślą tej akcji jest wytworzenie atmosfery przyjaźni i dobrej woli. Jakiemi środkami dochodzi się do tego celu, omówiłem dokładniej w zeszycie 4/1933 »Gaz i Woda«. Pisałem tam ni. i. o kursach dobrego wychowania dla pracowników gazowni, które mają na celu podniesienie poziomu obsługi konsumentów. Dział obsługi domowego ogniska, o którym również tam pisałem, nietylko dostarcza informacji, mających jakikolwiek związek z użyciem gazu, ale stara się przyjść z pomocą każdej pani domu we wszystkich sprawach, z którymi się zgłasza, tak, że każda pani domu znajduje w tym dziale punkt oparcia, do którego może śmiało zająć w przerwie między robieniem sprawunków, odpocząć, namyślić się albo poradzić się co do każdej kwestji. Z chwilą zaś, gdy ktoś wchodzi do lokalu gazowni z nadzieją odpoczynku, rozrywki lub znalezienia dobrej rady, tem samem już istotny cel propagandy gazu został spełniony. Jak widać, propaganda gazu ma

bardzo szeroki zakres działania, w którym reklama gazu zajmuje poważne, ale nie najważniejsze miejsce.

Cała reklama jest skupiona w jednej z sekcji wydziału sprzedaży, a gazownie tamtejsze wydają przeciętnie na reklamę około $\frac{3}{4}\%$ swoich ogólnych wpływów, co wypada po 30 centów (2,20 zł) na każdego konsumenta rocznie. Najważniejszym i najwydatniejszym środkiem reklamowo-propagandowym jest według tamtejszych opinii mała miesięczna gazetka, bardzo żywo redagowana i dostarczana konsumentom z każdym rachunkiem. Roczny koszt tej reklamy dochodzi w dużych gazowniach do 50 000 \$. Oprócz tego gazownie reklamują się we wszystkich głównych lokalnych pismach, przez wystawy sklepowe, a nawet przez radio. Głównym czynnikiem przyciągnięcia uwagi publiczności i wywołania u przechodnia uczucia sympatji dla gazu i gazowni jest czystość, to też zarówno wystawy, jak cała gazownia lśni zawsze czystością, a na dobranie przyjemnych dla oka barw zwraca się specjalną uwagę.

Poza wymienioną działalnością wydział sprzedaży współpracuje z instalatorami, z architektami i budowniczymi, dostarczając im wszelkich fachowych informacji i układając bezpłatnie kosztorysy, w których gazownia stara się być jak najtańszą. Gazownie współpracują także z prywatnymi sklepami aparatów gazowych, którym finansują sprzedaż na raty oraz dostarczają dla celów reklamowych najnowocześniejsze przyrządy gazowe.

Na organizację sprzedaży gazu zwróciłem w Ameryce szczególną uwagę, gdyż ta dziedzina u nas prawie że nie istnieje, a jej brak stanowi bardzo dotkliwą lukę w działalności naszego gazownictwa.

Zrzeszenie Gazowników Amerykańskich, jak już pisałem w marcowym zeszycie »Gaz i Woda« (1933), prowadzi działalność na skalę u nas niespotykaną, co jest zupełnie zrozumiałe, jeśli się zważy, jakimi środkami ono rozporządza.

W zeszycie lipcowym »Gaz i Woda« (1933) podałem opis laboratorjum cechowniczego i badawczego Zrzeszenia, z którego łatwo można się zorientować, jakie znaczenie ma ta działalność Zrzeszenia dla ogółu konsumentów gazu. Konsumentom gazu zaś stanowią w Ameryce nie tak, jak u nas znikomy odsetek, lecz przeszło połowę ludności. Mianowicie na 30 milionów rodzin amerykańskich 15,8 milionów używa jako opału gazu, 7 milionów — węgla i drzewa, 6 milionów — pa-

liwa olejowego, 1 milion — elektryczności, zaś 100 000—200 000 — gazu lub eteryny (butelkowanej).

Mojem zdaniem, niekorzystny stan posiadania naszego gazownictwa jest spowodowany nie tylko brakiem dostatecznych kapitałów, ale głównie zupełnym brakiem propagandy gazu. Większość naszych gazowni uważa, że konsument powinien się zgłaszać do gazowni po gaz, i nie można powiedzieć, żeby wszędzie mu to założenie gazu ułatwiano, chociaż zasadniczo gazownia powinna dołożyć wszelkich starań, żeby gaz znalazł jak najszersze zastosowanie.

Ponieważ gazownie polskie są w większości wypadków zbyt małe, żeby samodzielnie prowadzić kosztowną reklamę, sądzę więc, że najlepszym wyjściem byłoby stworzenie sekcji propagandowej przy naszym Zrzeszeniu, któreby centralizowało u siebie główną działalność propagandową naszych gazowni, analogicznie jak to jest urządzone przy Zrzeszeniu Gazowników Amerykańskich, które rozsyła do mniejszych gazowni wzory, matryce albo gotowe reklamy, co się o wiele taniej kalkuluje, niż indywidualna reklama każdej gazowni.

Dyskusja.

Dyr. Swierczewski dziękuje prelegentowi za szereg ciekawych wiadomości z Ameryki. Na ich tle tem jaskrawiej występują różne niedomagania naszego gazownictwa.

Jedną z najważniejszych naszych bolączek jest kwestja zawodowego wykształcenia gazowników. Jeżeli chodzi o personal ze średnim wykształceniem technicznym, sprawa ta została wreszcie rozwiązana dzięki dyr. Czajkowskiemu i dyr. Klimczakowi. Trzeba tylko, aby gazownie zapewniły absolwentom Szkoły bydgoskiej praktyki, chociażby nisko płatne. Gorzej jest z inżynierami. Istnieją wprawdzie na obu naszych Politechnikach docentury gazownictwa, ale tylko honorowe, wskutek czego osoby, zajmujące je, nie mogą im poświęcić wiele czasu. Starania o katedrę gazownictwa na Politechnice warszawskiej datują się jeszcze od r. 1917 i były nawet swego czasu na dobrej drodze. O specjalnych wydziałach gazowniczych na wyższych uczelniach, na wzór istniejących w Ameryce, Anglii, a nawet w Niemczech, oczywiście narazie mowy niema, ale starania o katedrę gazowniczą przynajmniej na jednej z Politechnik trzeba koniecznie wznowić.

Drugim momentem, rzucającym się w oczy obserwatorowi stosunków amerykańskich, jest duży autorytet, którym cieszy się fachowa organizacja American Gas Association. Podobne zjawisko można zauważyć i w innych krajach, gdzie gazownictwo odgrywa poważną rolę, mianowicie w Anglii, a ostatnio i w Niemczech. U nas, niestety, o najistotniejszych kwestjach gazownictwa decydują różne czynniki niefachowe, które mimo najlepszej woli często szkodzą. Dlatego w rezolucjach Zjazdu należy wysunąć postulat, aby Zrzeszenie G. i W. P. zostało uznane za najwyższy autorytet w sprawach gazowniczych i aby w niem ześrodkowały się wszelkie zasadnicze akcje w dziedzinie technicznej, finansowej i organizacyjnej tej gałęzi przemysłu i gospodarki komunalnej.

Niejednokrotnie można się u nas spotkać ze zdaniem, że gaz jest przeżytkiem, a jedynie nowoczesną formą energii jest prąd elektryczny. Tymczasem w Ameryce, tym klasycznym kraju postępu, oba te rodzaje energii wykazują wspólny rozwój, dzięki współpracy gazu i prądu. Walka konkurencyjna prądu i gazu nie istnieje. Zrozumienie dla tej współpracy przenika zresztą powoli przez kraje zachodnio-europejskie i do nas. Jedynie na wschód od nas, w Rosji sowieckiej, gazu tak jakby nie było. Tam »szampanskoje da elektricestwo« uważane było przed wojną za najwyższe znamię kultury.

Mimo silnej pozycji, którą zdobył gaz w życiu gospodarczem U. S. A., jest on tam nadal propagowany i reklamowany w najszerszym tego słowa znaczeniu i żadna gazownia nie uważa wydatków na ten cel za zbędne. Przeciwnie, każde towarzystwo gazownicze posiada specjalny wydział propagandowy, dysponujący wykwalifikowanym personelem i odpowiednim budżetem. Także kilkanaście komitetów i podkomitetów American Gas Association zajmuje się sprawami związanymi z propagandą i reklamą gazu. U nas propagandę prowadziły dotychczas tylko nieliczne, największe zakłady. Akcji zorganizowanej wogóle nie było, dopiero na tegorocznem Walnem Zebraniu powołano do życia specjalną Komisję Propagandy Gazu. Komisja ta powinna rozpocząć jak najszybciej swe prace, a fundusze na propagandę muszą się znaleźć.

Dyr. Wieleżyński zapytuje o stosunek gazownictwa ziemnego do węglowego w U. S. A. i czy panuje na tem polu jakiś antagonizm.

Dyr. Dalbor uważa, że jedną z przyczyn rozwoju gazownictwa amerykańskiego jest to, że

gazownie są prywatne, a nie komunalne. Są więc przedsiębiorstwami we właściwym tego słowa znaczeniu, a nie — jak często u nas — urzędami, mają pracowników handlowych, sprzedawców i t. d. a nie urzędników.

Następnie dyr. Dalbor zapytuje o stosunek gazownictwa węglowego do koksowni rozprzewodających gaz.

Inż. Wysocki zaznacza, że na wydziale hutniczym Akademii Górniczej w Krakowie istnieje katedra koksownictwa, gałęzi bądź co bądź pokrewnej gazownictwu. Stworzenie jednak oddzielnej katedry gazownictwa na jednej z Politechnik jest konieczne.

Inż. Malecki wyjaśnia, że w Stanach Zjednoczonych panuje wogóle duże zrozumienie dla wszelkiego rodzaju współpracy w przemyśle. Współpraca ta istnieje także między dostawcami różnych rodzajów energii, jak gazownie węglowe, przemysł gazu ziemnego, koksownie i elektrownie. Np. m. Chicago zaopatrywane jest w mieszaninę gazu koksownianego i ziemnego.

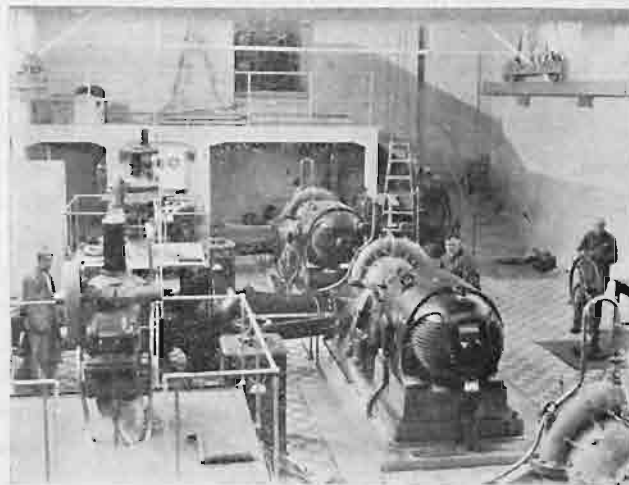
Przewodniczący dyr. Seifert dziękuje prelegentowi za ciekawe sprawozdanie z pobytu w U. S. A., podkreślając z uznaniem, że p. Malecki zainteresował się nie tylko techniczną stroną gazownictwa amerykańskiego, ale i stroną kupiecką, która w dzisiejszych warunkach jest dla nas szczególnie aktualna.

Uruchomienie nowych pomp i otwarcie muzeum w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy.

Na stacji pomp rzecznych Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy przy ul. Czerniakowskiej 124, dokonano w dniu 20 stycznia 1934 r. poświęcenia i uruchomienia nowych pomp i urządzeń, stanowiących dalsze stadium stopniowego rozwoju tej stacji, oraz poświęcenia i otwarcia muzeum Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy.

Na miejsce 3-ch usuniętych w r. 1931 starych parowych pomp o wydajności 200 l/sek, pochodzących z angielskiej fabryki James Watt w Londynie, a dostarczających na dobę łącznie 50 000 m³, ustawiono, po odpowiedniej przebudowie hali, w jej podziemiu 3 nowe elektropompy, każda o mocy 400 KM i wydajności 450 l/sek względnie od 38 880 do 45 000 m³ na dobę. Łączna więc maksymalna wydajność tych trzech nowych pomp (135 000 m³/doba) przekroczyła przeszło o 100%

wydajność usuniętych starych pomp angielskich. Tak znaczne powiększenie wydajności pomp pociągnęło za sobą potrzebę pobudowania nowego przewodu ssącego, doprowadzającego do nich wodę z Wisły; gdyż istniejące dwa przewody rurowe średnicy 915 mm okazały się zbyt małe, mając razem przepuszczalność zaledwie około 90 000 m³ na dobę.



Wnętrze nowej hali elektropomp na stacji pomp rzecznych w Warszawie przy ul. Czerniakowskiej 124.

W roku więc 1932 przystąpiono do budowy nowego przewodu, żelbetowego w części przy samej stacji pomp rzecznych, a betonowego w części przebiegającej po nadbrzeżnych terenach stacyjnych, o przepuszczalności 4 m³/sek, na którym ustawiono kilka studzien rozdzielczych i włączów rewizyjnych. Przewód ten, pracujący jako grawitacyjny, posiada spadek 1 : 2 000 w kierunku od Wisły do hali pomp i różne przekroje, zmniejszające się w kierunku do hali elektropomp. W części przybrzeżnej posiada ten przewód profil sklepionego korytarza, a na terenie samej stacji, w bliskości hali pomp, przekrój kołowy o średnicy 2,3 m, 1,9 m i wreszcie 1,5 m w miejscu zasyłania wody przez pomienione pompy. Wylot jego do Wisły przedstawia 4-otworową skrzynię żelbetową, zagłębioną w zatoce nadbrzeżnej II. Spód przewodu w tym miejscu zalega na -0,75 m i opuszcza się w kierunku hali maszyn, przebiegając przy hali pomp, posiadającej nowe elektropompy, na głębokości -1,87 m.

Przewód ten w zupełności zabezpiecza dopływ wody do stacji pomp, nawet przy jej najwyższej wydajności w przyszłości t. j. 300 000 m³ na dobę.

Zaznaczyć należy, że nowe elektropompy i wszelkie urządzenia dodatkowe do nich wykonała F-ma S. Twardowski i Ska w Warszawie, że przewody

ssące i tłoczne przy tych pompach zostały wykonane całkowicie w kraju i z krajowych materiałów, w fabrykach Lilpop, Rau i Loewenstein, K. Rudzki i Ska i innych, a przewód żelbetowy został wybudowany w bardzo trudnych warunkach odprowadzenia wód gruntowych przez Dział Budowy Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji własnymi siłami technicznymi i roboczymi, również całkowicie z materiałów krajowych.

Instalacja elektryczna i motory do pomp zostały również wykonane całkowicie w kraju i z materiałów krajowych przez fabrykę Skoda na Okęciu pod Warszawą, a Elektrownia Warszawska ułożyła nowe kable dla doprowadzenia prądu do nowych zespołów. Wreszcie podkreślić należy, że cały projekt przebudowy opracowało B. T. Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji we wszystkich jego częściach i detalach.

Cała ta nowa instalacja została wykonana kosztem:

1) Nowe elektropompy	zł 200 000
2) Budowa przewodu grawitacyjnego . . .	980 000
3) Przeprowadzenie kabli	20 000
4) Przebudowa hali i różne instalacje . .	300 000
Razem więc wydano na całą instalację	zł 1 500 000

Dyrekcja Wodociągów i Kanalizacji, mając na celu zapoznanie szerokich kół mieszkańców Warszawy ze sprawą czerpania i oczyszczania wody i chcąc uwidocznić mieszkańcom, jak wiele trudu i nakładu trzeba ponieść, aby zdobyć dla wielkiego miasta czystą wodę, zdatną do wewnętrznego użytku, organizowała od r. 1928 na stacji pomp rzecznych małe muzeum wodociągowe, które w miarę możliwości rozszerzano i uzupełniano. Małe to muzeum, mieszczące się w jednym pokoju, zwiedzały w ciągu lat różne wycieczki zbiorowe i pojedyncze osoby, zapoznając się ze sprawą dostarczania wody dla miasta i ucząc się cenić ten produkt, niezawsze przez warszawian należycie oceniany. W roku 1933 muzeum to zostało przeniesione do nowourządzonej wielkiej hali, pozostałej po usunięciu starych maszyn parowych, które zastąpiono elektropompami. Wykorzystując to nowe pomieszczenie, Dyrekcja Wodociągów i Kanalizacji przystąpiła do pomnożenia zbiorów, przygotowując szereg nowych eksponatów z zakresu wodociągu warszawskiego i wprowadzając do muzeum nowy dział, ilustrujący kanalizację warszawską, powstałą jednocześnie z wodociągami. Wykorzystano tu w znacznym stopniu eksponaty trzech wystaw krajowych, w których Przedsiębiorstwo przyjmowało udział w r. 1933. W ten sposób dziś już powstało

znaczące muzeum, które Dyrekcja Wodociągów i Kanalizacji zgodziła się udostępnić dla zwiedzających Muzeum Przemysłu i Techniki.



Wnętrze muzeum Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy, mieszczącego się na stacji pomp rzecznych przy ul. Czerniakowskiej 124.

Zadaniem muzeum wodociągowo-kanalizacyjnego jest, jak powiedziano wyżej, przedstawienie rozwoju zaopatrzenia Warszawy w wodę i kanały od najdawniejszych czasów. Przedstawiono więc najstarsze rysunki i plany starych wodociągów Warszawy, zebrano odpowiednie fotografie dotyczące starych wodociągów.

Następnie zobrazowano stopniowy rozwój nowego wodociągu i nowej kanalizacji, uwzględniając stopniowy ich wzrost aż do ostatnich czasów i wreszcie przedstawiono kompletny obraz obecnego stanu tych urządzeń. W ten sposób muzeum wodociągowo-kanalizacyjne ma charakter zbiorów historycznego rozwoju i jednocześnie aktualnego stanu tych urządzeń. Te dwa zasadnicze działy, dopełniając się znakomicie, pozwalają na jednoczesne ich uzupełnienie, a więc dają temu muzeum możliwość ciągłego rozrostu.

Dział wodociągowy podzielono na trzy zasadnicze części, w których pokazano cały proces rozwoju pompowania dla wodociągów warszawskich i dostarczania miastu wody. A więc najpierw zobrazowano proces rozwoju czerpania wody i wstępnego jej klarowania, następnie przedstawiono cały przebieg oczyszczania wody, a więc proces filtracji powolnej, urządzenie i działanie filtrów powolnych, ich oczyszczanie i t. d., a dalej, w dziale aktualnego stanu wodociągów, w przekrojach i fotografiach wykończony obecnie zakład filtrów pośpiesznych, które mają za zadanie wstępnym oczyszczaniem wody podnieść wydajność istniejących filtrów powolnych. Wreszcie w trzeciej grupie eksponatów pokazano stopniowy rozwój sieci wodociągowej, która ma za zadanie do-

prowadzenie oczyszczonej już wody do domów. Uwidoczniono tu więc rozwój sieci rurociągów, jak starych tak i nowych, układanie ich w ziemi, budowę przewodów 1200 mm średnicy nowego wodociągu, ułożonych w ostatnich latach na ulicy Piusa XI, Pięknej, Koszykowej i t. d., dalej typy najbardziej używanych wodomierzy i wszystkich używanych rur w sieci warszawskiej. Prócz tego pokazano wiele ciekawych momentów z ważniejszych robót inwestycyjnych w tym dziale, a wreszcie cały przebieg bakteriologiczno-chemicznego badania wody — jako zdobyczy najnowszego postępu nauki — przeprowadzanego w odpowiedniej pracowni na stacji filtrów. Wykazano tu, że woda wiślana, zawierająca w 1 cm³ kilka tysięcy, a czasem i więcej bakterij, ma ich po oczyszczeniu zaledwie 10–15 sztuk i to niechorobotwórczych. Pokazano, że wodociągi warszawskie przepompowały już w ciągu prawie 50-letniego istnienia przeszło miliard m³ wody t. j. 1 km³, że obecnie wodociągi warszawskie dostarczają do 130 000 m³ na dobę i do 36 000 000 m³ na rok, że w Warszawie jest połączonych z wodociągami przeszło 10 000 posesyj.

Nader szczerze eksponaty dotyczące starej kanalizacji zaczęto dopiero kompletować. Dział kanalizacyjny podzielono na dwie zasadnicze części, w których pokazano cały proces odprowadzania wód ściekowych i ich oczyszczania. Zatrzymano się nad przedstawieniem nowych urządzeń kanałowych, pokazano więc najpierw ogólny plan sieci kanałów ze wskazaniem głównych zbierających kolektorów, a następnie przedstawiono w modelach wszystkie najważniejsze typy połączeń i rozgałęzień kanałowych, włączy rewizyjne na połączeniach kanałowych, wentylowanie kanałów, studzienki uliczne, płókanie kanałów, boczne wejścia i t. d. Przedstawiono w modelach spody kanałów, rury kamionkowe, pokazano niszczące działanie ścieków na kanały w postaci szeregu zniszczonych spodów kanałowych i t. d. W drugiej z pomienionych części przedstawiono oczyszczanie ścieków i procesy przytem przebiegające. Oddzielny dział stanowi rozpatrzenie przebiegu zanieczyszczeń Wisły w różnych punktach. W bardzo ciekawym modelu ruchomym pokazano tu cały proces oczyszczania ścieków, a w wykresach i modelu przedstawiono zawartość osadów stałych w ściekach.

Ceremonii poświęcenia hali nowych pomp elektrycznych dopełnił ks. prałat Hilchen, w obecności przedstawicieli rządu, z wiceministrem Spraw Wewnętrznych Korsakiem oraz wiceministrem Opieki

Społecznej drem Duchem na czele, wiceprezydenta miasta Szpotańskiego, licznego grona wyższych urzędników miejskich, przedstawicieli Zarządu Gazowni i Wodociągów, Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych, Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego, oraz pracowników Dyrekcji Wodociągów i Kanalizacji. Dyrektor Wodociągów i Kanalizacji inż. Wł. Rabczewski w treściwym przemówieniu przypomniał ważniejsze fakty z historii budowy wodociągów i kanalizacji w Warszawie, oraz wyjaśnił znaczenie i pożytek przeprowadzonych w ostatnich latach inwestycji.



Uroczystość udekorowania Krzyżami Zasługi, która odbyła się w muzeum Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy.

Na pierwszym planie (od lewej ku prawej) stoją: Dyr. Wod. i Kanal. m. st. Warszawy inż. Włodzimierz Rabczewski, wiceprezydent m. st. Warszawy Tadeusz Szpotański, wiceminister Władysław Korsak, wiceminister dr Kazimierz Duch.

W związku z 50-leciem rozpoczęcia budowy wodociągów i kanalizacji m. st. Warszawy (w r. 1883), odbyła się podniosła ceremonia dekorowania przez p. wiceministra Korsaka długoletnich pracowników Wodociągów i Kanalizacji Krzyżami Zasługi. Udekorowani zostali: dyr. inż. Wł. Rabczewski, wicedyr. St. Rutkowski, inż. L. Knauff, inż. I. Piotrowski, inż. Z. Wendrowski, inż. Wł. Skoraszewski, A. Foltński, inż. J. Pomorski, M. Wielopolski, W. Zieliński. Pozatem udekorowano brązowymi Krzyżami Zasługi kilkunastu robotników.

Inż. Adam Kolilowski.

Nadesłane.

Polityka a inwestycje. Autor uwag, zamieszczonych pod powyższym tytułem w rubryce »Nadesłane«, w zeszycie styczniowym »Gaz i Woda« z r. b., p. inż. L. Gembarski prosi, że w ostatnim ustępie zamiast »z obu wydawnictw«, powinno być »z oficjalnego wydawnictwa«.

Osobiste.

Odnaczenie inż. Antoniego Deblessema. *Monitor Polski* z dnia 29/I r. b. ogłasza nadanie Mieczów do Krzyża Niepodległości p. Antoniemu Deblessemowi, inżynierowi Gazowni Miejskiej w Warszawie.

Wiadomości bieżące.

Zamierzona budowa gazowni w Cieszynie Polskim.

Wydział gminny m. Cieszyna Polskiego uchwalił kredyt 250 000 zł na koszt budowy gazowni w tym mieście. Cieszyn Polski liczy około 18 000 mieszkańców i posiada własną sieć gazową, zasilaną gazem z zakładu, znajdującego się po stronie czeskiej. Cena gazu wynosi obecnie 62 gr za 1 m³.

Jako rzeczoznawców w sprawie projektów budowy gazowni zaproszono inż. Adama Michałowskiego, kierownika działu instalacyjnego Krakowskiej Gazowni Miejskiej, oraz inż. Edwarda Mianowskiego, wicedyrektora i kierownika ruchu tejże Gazowni. Rzeczoznawcy, w swej ekspertyzie przewidują jako realne dwie alternatywy, a to wyrabianie gazu wodnego nawęglanego na zimno, oraz wytwarzanie gazu węglowego. W obu przypadkach przyjmują, że ciepło spalania gazu powinno wynosić 4 200 Kal.

Budowa gazowni w Tel-Awiw (Palestyna). Jak się dowiadujemy, prywatni kapitaliści palestyńscy zamierzają budować gazownię w nowopowstałym mieście Tel-Awiw, obok portu Jafa. Miasto Tel-Awiw, powstałe w ostatnich 10 latach na piaskach nadmorskich, rozwija się z iście amerykańską szybkością, tak, że obecna liczba mieszkańców dobiega do cyfry 100 000.

Ogólne exposé w sprawie zamierzonej budowy, opracowane przez inż. Edwarda Mianowskiego, wicedyrektora Krakowskiej Gazowni Miejskiej, i dra Mauricego Weinhebera, zaprzysiężonego biegłego sądowego, odeszło w tych dniach do władz palestyńskich. Dla budowy gazowni przewidziane są dostawy potrzebnych materiałów z Polski.

Z życia organizacyj.

Referaty na XVI Zjazd Gazowników i Wodociągowców Polskich. Zrzeszenie Gazowników i Wodociągowców Polskich prosi PP. Referentów, zamierzających opracować referaty na XVI Zjazd G. i W. P. połączony z I Zjazdem G. i W. Słowiańskich, który ma odbyć się w czasie od 26 do 28 czerwca r. b., o możliwie wczesne zgłaszanie tytułów tych referatów.

Zrzeszenie G. i W. P. zaznacza przytem, że — obok referatów na tematy odpowiadające hasłom, opublikowanym w Nrze 1 »Gaz i Woda« z r. b. (str. 1) — można zgłaszać również referaty na inne, dowolne tematy, względnie treści ogólnej.

II Kongres Międzynarodowego Związku Przemysłu Gazowniczego odbędzie się w Zurychu w dniach od 1 do 4 września 1934 r. Program obrad przewiduje szereg odczytów wybitnych gazowników oraz referaty, opracowane przez poszczególne Zrzeszenia Gazownicze, należące do Związku Międzynarodowego. Referaty te obejmują następujące zagadnienia:

Ujednostajnienie metod badania i prób sprawności urządzeń wytwórczych do gazu (Niemcy).
Sposoby propagandy gazu do celów przemysłowych łącznie z hotelarstwem (Belgja).

Ujednostajnienie metod badania przyborów gazowych (Francja).

Sposoby propagandy gazu w gospodarstwie domowym (Wielka Brytania).

Urządzenia gazowe (Szwajcaria).

Metody taryfikacji (Czechosłowacja).

Tekst referatów zostanie dostarczony uczestnikom Kongresu wcześniej, tak, aby na Kongresie można było przeprowadzić dyskusję nad nimi.

Do wzięcia udziału w Kongresie zaprasza Międzynarodowy Związek Przemysłu Gazowniczego wszystkich Członków Zrzeszeń, należących do M. Z. P. G., a zatem i Członków Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich.

Bliższych szczegółów w sprawie Kongresu udziela Biuro Związku Gosp. Gazowni i Zakładów Wodociągowych, Warszawa, Al. Ujazdowska 47, m. 3. Ze względu na duże trudności, na jakie napotyka u nas zazwyczaj wyjazd zagranicę, byłoby wskazane, aby Członkowie Zrzeszenia, zamierzający wziąć udział w Kongresie, już obecnie rozpoczęli odpowiednie starania, zwłaszcza o uzyskanie delegacji od Zarządów Miast.

Protokół z posiedzenia Zarządu Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich w dniu 11 grudnia 1933 r. w Warszawie.

Obecni: członkowie Zarządu pp. Alexandrowicz, Baranowicz, Dalbor, Dziurzyński, Klimczak, Kotowicz, Myszkowski, Piórowski, Pomorski, Orzelski, Rabczewski, Swierczewski, Wieleżyński i Żardecki; w charakterze przedstawicieli i delegatów: Czasopisma »Gaz i Woda« — pp. Doliński i Czapliska, Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego — p. Piekarski, Gazowni m. Lwowa — p. Piwoński, Gazowni i Wodociągów m. Gniezna — p. Pisula, Wodoc. i Kanal. m. Częstochowy — p. Knaner, Wodoc. i Kanal. m. Przemyśla — p. Pańczyk, Związku Gosp. Gazowni i Zakład. Wodoc. w P. P. — p. Konopka; oraz w charakterze gości pp. Kowalew i Malecki.

Początek obrad o godz. 10-tej.

Porządek obrad:

- 1) Odczytanie i zatwierdzenie protokołu z posiedzenia Zarządu Zrzeszenia w dniu 22/IX 1933 r. w Toruniu.
- 2) Komunikaty Przewodniczącego.
- 3) Sprawozdanie Sekcji Gazowniczej.
- 4) „ „ Wodociągowo-Kanalizacyjnej.
- 5) „ „ Techniczno-Sanitarnej.
- 6) Sprawa szkolnictwa zawodowego.
- 7) Sprawa wykonania postanowień powziętych na posiedzeniu Związku Zrzeszeń Słowiańskich w Bratisławie i Gdyni.
- 8) Sprawa wymiany praktykantów z krajów wchodzących w skład Związku Zrzeszeń Słowiańskich.
- 9) Sprawozdanie z prac organizacyjnych do XVI Zjazdu Gazowników i Wodociągowców Polskich oraz I Zjazdu Zrzeszeń Słowiańskich w 1934 r. w m. Łodzi i ustalenie terminu tych zjazdów.
- 10) Sprawa wykonania uchwał XV Zjazdu w Gdyni.
- 11) Przyjęcie nowych członków.
- 12) Wolne wnioski.

Porządek ten zaakceptowano.

Przed przystąpieniem do obrad, przewodniczący dyr. Rabczewski zwrócił się w serdecznym przemówieniu do członka Zarządu Zrzeszenia, em. dyrektora gazowni lwowskiej p. Żardeckiego, podkreślając jego zasługi na świeżo opuszczonym stanowisku i jego wieloletnią pracę jako członka Zarządu Zrzeszenia, poczem złożył mu w imieniu Zarządu Zrzeszenia, swoim oraz kolegów gazowników i wodociągowców życzenia dalszej owocnej współpracy ze Zrzeszeniem i osiągnięcia celów w zamierzonych pracach nad rozwojem gazownictwa, którym to pracom p. Żardecki pragnie się obecnie poświęcić.

Następnie przewodniczący odczytał pismo Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Czechosłowackich, w którym koledzy Czechosłowacy, podnosząc zasługi kol. Żardeckiego na polu gazownictwa, składają mu życzenia dalszej owocnej pracy.

Po przewodniczącym zabrał głos dyr. Swierczewski, który — oceniając odpowiednio długoletnią pracę p. Żardeckiego na polu gazownictwa oraz wyrażając uznanie dla jego zasług koleżeńskich — życzył p. Żardeckiemu w imieniu własnym i Gazowni Warszawskiej dalszej współpracy i owocnych rezultatów.

P. Żardecki, dziękując za wyrazy uznania, zaznaczył, że z wiarą przystępuje w Gazowni Warszawskiej do współpracy w dziale propagandy gazu.

ad 1) Protokołu z poprzedniego posiedzenia Zarządu Zrzeszenia w Toruniu, wobec opublikowania go w czasopiśmie »Gaz i Woda«, nie odczytywano, tylko sekretarz zreferował wykonanie uchwał, objętych tym protokołem.

Protokół został przyjęty.

ad 2) Przewodniczący zakomunikował co następuje:

- a) O otrzymanem ze Związku Inżynierów Amerykańskich piśmie, w którym wspomniany Związek poleca broszurę gazownika H. Obermeyera p. t. »Zatrzymajcie ten dym«, wyjaśniającą szkodliwość dymu. Zamówienia na broszurę w cenie 2¹/₂ dolara przyjmuje Sekretarjat Zrzeszenia. Postanowiono powyższe podać do wiadomości Komisji Oddymiania Miast.

- b) O otrzymaniu zaproszenia od Związku Angielskich Inżynierów Gazowników na jesienny Kongres do Londynu na dzień 7 i 8 listopada. Wobec niemożności wzięcia udziału w tym kongresie przez delegatów Zrzeszenia, Prezydjum wysłało odpowiednią depeszę, na którą otrzymało odpowiedź z podziękowaniem.
- c) O otrzymaniu zaproszenia na VII Zjazd Naftowy w Borysławiu w dniach 15, 16 i 17 grudnia, na którym Sekcją Gazowniczą Zrzeszenia będzie reprezentował dyr. Wieleżyński. Uproszono obecnego na posiedzeniu dyr. Wieleżyńskiego, aby reprezentował również Zarząd Zrzeszenia na powyższym Zjeździe.
- d) O wymianie korespondencji pomiędzy Zrzeszeniami Polskim, Czechosłowackim i Jugosłowiańskim oraz Związkiem Zrzeszeń Gazowników i Wodociągowców Słowiańskich z powodu Święta Narodowego Czechosłowacji w dniu 28 października, 15-lecia odzyskania niepodległości Polski w dniu 11 listopada oraz Święta Narodowego Jugosławji w dniu 17 grudnia.
- e) O otrzymaniu od prezesa Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Czechosłowackich propozycji wydania w roku przyszłym zeszytu miesięcznika »Plyn a Woda«, poświęconego Polsce. Powyższą propozycję przyjęto z uznaniem, bliższe jednak omówienie tej sprawy i porozumienie się z redakcją »Plyn a Woda« postanowiono przekazać redakcji »Gaz i Woda«.

ad 3) Odczytano sprawozdanie Sekcji Gazowniczej za okres od 22 września do 11 grudnia 1933 r.:

- 1) Wykonując polecenie wyrażone na ostatnim posiedzeniu Zarządu Zrzeszenia dnia 22/IX 1933 r., Prezydjum Zarządu Sekcji przygotowało projekt ogólnego regulaminu dostawy gazu. Projekt ten rozdano członkom Zarządu Sekcji, obecnym na dzisiejszym posiedzeniu, a innym zostanie on rozesłany. Prezydjum Sekcji oczekuje nadesłania uwag i propozycji w ciągu miesiąca.
- 2) Dyr. Dziurzyńskiemu, który z ramienia Zrzeszenia zajmuje się sprawą ustawy o zbiornikach, przesłano kompletne tłumaczenie norm niemieckich i szwajcarskich, odnoszących się do budowy i dostawy zbiorników gazowych. W związku z posiedzeniami odbywanymi w tej sprawie należy stwierdzić, że jedynym kompetentnym organem jest Zrzeszenie G. i W. P., i ono powinno te posiedzenia zwoływać. Według wyjaśnienia ze strony dyr. Konopki, Ministerstwo Przemysłu i Handlu przekazało sprawę tę P. K. N. Dyr. Wieleżyński prosił o informowanie go o przebiegu sprawy ustalania przepisów odnoszących się do zbiorników gazowych, gdyż przemysł gazu ziemnego jest również tem zainteresowany.
- 3) Wobec pojawienia się w »Wiadomościach P. K. N.« projektu ustalenia ciepła spalania gazu na 4 100 ÷ 4 300, Sekcja zgłosiła formalny sprzeciw, na skutek czego referent w P. K. N. zaproponował pozostawienie dawnego określenia »4 000 ÷ 4 500 i wyżej«. Na życzenie członków Zarządu Sekcji cały projekt norm dla technicznych gazów palnych będzie w najbliższych dniach powielony i rozesłany, w tym celu, aby członkowie nadesłali swe uwagi i propozycje w ciągu miesiąca.
- 4) Następując do wydania nagrodzonych na konkursie »Ćwiczeń szkolnych z dziedziny gazu węglowego«, rozpisano zaproszenia do zamówień, a wobec zapewnienia zbytu, zdecydowano się na druk w nakładzie 1 000 egz.

Po wydrukowaniu należy przesłać książkę do Min. Wyzn. Rel. i Ośw. Publ. w celu zatwierdzenia jej jako pomocy szkolnej.

- 5) Prezes Zrzeszenia G. i W. P. przesłał Sekcji dn. 22/X 1933 r. pismo dyr. Swierczewskiego z propozycją wysłania delegatów do Komisji, organizowanej przez dyr. Swierczewskiego, a mającej współpracować z Rządem nad projektem ustawy gazyfikacyjnej dla Państwa Polskiego.

Ponieważ Prezydjum Sekcji nie było upoważnione do mianowania delegatów, zatem przedstawiło listownie całą sprawę członkom Zarządu Sekcji. W odpowiedzi wyłoniły się propozycje wybrania szeregu delegatów. Dyr. Swierczewski oświadczył jednak, że wybór wielu osób nie leży w jego intencjach i życzył sobie wybrania narazie jednej osoby, mianowicie dyr. Seiferta, z tem, że w przyszłości ilość delegatów może być powiększona. Wobec tych rozbieżności Prezydjum Sekcji uważało za jedynie możliwe zaniechanie wyboru delegatów i pozostawienie p. dyr. Swierczewskiemu swobody w doborze współpracowników. Postanowiono jednak zawiadomić Go o tem, że członkowie Zarządu Sekcji zaproponowali wybór następujących osób do Komisji Gazyfikacyjnej: dyr. Dalbora, dyr. Daźwański, inż. Maleckiego, dyr. Seiferta, inż. Sulimirskiego, dyr. Wieleżyńskiego, z prośbą, aby przy rozszerzaniu Komisji uwzględniono przede wszystkim te osoby.

- 6) Związek Gospodarczy G. i Z. W. przesłał Sekcji projekt rozporządzenia Min. W. R. i O. P. o organizacji szkolnictwa zawodowego. W projekcie pominięto bliższe omówienie szkolnictwa gazowniczego. Sekcja przesłała odpisy projektu członkom Komisji Szkolnej, wybranym jeszcze na Walnem Zebraniu w r. 1929, a mianowicie pp. dyr. dyr. Dalborowi, Klimczakowi i Żardeckiemu, z prośbą o zajęcie się tą sprawą.
- 7) Ministerstwo Spraw Wewnętrznych zawiadomiło Zrzeszenie pismem z dn. 30 sierpnia 1933 r., że chętnie przyjmuje propozycję współpracy nad unormowaniem spraw dotyczących przedsiębiorstw komunalnych, i zażądało nadesłania projektu rozporządzeń dotyczących tworzenia, prowadzenia i znoszenia przedsiębiorstw komunalnych. Ministerstwo uważa również za pożądane, aby Zrzeszenie wypowiedziało się bliżej co do form organizacyjnych przedsiębiorstw komunalnych i ich stosunku prawnego do związków samorządowych jako właścicieli.

Prezydjum Sekcji, nie mogąc szybko odpowiedzieć na te pytania, odniosło się do dyrektora Związku Elektrowni Polskich inż. M. Kuźmickiego, który oddawna opracowywał projekty z tej dziedziny, z prośbą o doradę i współpracę. Dyr. Kuźmicki zawiadomił nas, że projekt już w najbliższym czasie ma wyjść z Ministerstwa, a opracowuje go p. radca Siwik. Wobec tego przesłano p. Siwikowi teoretyczny projekt statutu dla Krakowskiej Gazowni z prośbą, aby zechciał skorzystać z niego w swej pracy.

- 8) Sekcja wydelegowała do Komisji Związku Zrzeszeń Słowiańskich następujące osoby:
- do Komisji Słownictwa inż. Czaplicką i dra Dolińskiego,
 - do Komisji Statystycznej inż. Konopkę,
 - do Komisji Normalizacyjnej inż. Sulimirskiego.

- 9) Postanowiono przedłożyć Stałemu Komitetowi Zjazdowemu jedno hasło, a mianowicie:

»Gazyfikacja kraju i warunki jej urzeczywistnienia«.

- 10) Sprawy organizacyjne:

- a) Zarząd Sekcji Gazowniczej zaprosił do swego grona na delegata Sekcji W. K. p. dra Orzelskiego. O wyznaczenie delegata Sekcji T. S. postanowiono zwrócić się do p. inż. Rudolfa. Ze swej strony Zarząd Sekcji wydelegował do Sekcji T. S. p. Żardeckiego. Sekcja W. K. zaprosiła już delegata Sekcji Gazowniczej w osobie p. dyr. Swierczewskiego.

- b) Zwrócono się do p. inż. Wieleżyńskiego z prośbą o reprezentowanie Sekcji na Zjeździe Naftowym w Borystawiu.

- c) Organizacją Sekcji Gazu Ziarnego zajmie się Instytut Gazowy we Lwowie, któremu Prezydjum Sekcji Gazowniczej prześle potrzebne materiały.*

Sprawozdanie przyjęte do wiadomości.

ad 4) Odczytano sprawozdanie Sekcji Wodociągowo-Kanalizacyjnej za okres od 22 września do 11 grudnia 1933 r.:

»W okresie sprawozdawczym S. W. K. odbyła 3 posiedzenia, na których omawiane były następujące sprawy:

- Projekt przepisów dla instalatorów prywatnych, przekazany Sekcji W. K. przez Zarząd Zrzeszenia, poddany był dnia 18/X ogólnej dyskusji, w wyniku której wybrani zostali koledzy J. Pomorski i W. Skoraszewski do opracowania wspomnianego projektu, w porozumieniu ze Związkiem Właścicieli Przedsiębiorstw Urządzeń Zdrowotnych, i przedstawienia projektu S. W. K.
- Komisja, wybrana do zrealizowania wniosku do referatu kol. St. Wojnarowicza zakończyła swe prace i zaproponowała, aby Zarząd Zrzeszenia zalecił do układania budżetów przedsiębiorstw miejskich system dziesiętny Dewey'a, jako najodpowiedniejszy, a jednocześnie złożyła do użytku Zarządu Zrzeszenia schemat układu budżetu.
- W wykonaniu uchwał Związku Zrzeszeń G. i W. Polskich, Czechosłowackich i Jugosłowiańskich, wybrano:
 - do Komisji Normalizacyjnej kol. J. Pomorskiego;
 - do Komisji Statystycznej kol. I. Piotrowskiego i kol. B. Rafalskiego;
 - do Komisji Słownictwa kol. I. Piotrowskiego, kol. J. Wojciechowskiego i prof. I. Radziszewskiego.
- Nad nadesłanym do S. W. K. przez Związek Gosp. Gaz. i Zakł. Wodoc. projektem rozporządzenia Ministra W. R. i O. P. o organizacji szkół zawodowych została przeprowadzona dyskusja, przyczem wyjaśniło się, że wystąpienie S. W. K. byłoby spóźnione, gdyż projekt ten jest już przez Min. W. R. i O. P. zdecydowany. Niemniej jednak S. W. K. wypowiedziało się, że pożądane jest, aby Zarząd Zrzeszenia zwrócił się do Ministerstwa z uwagami co do nieuwzględnienia w programie gazownictwa, jak również wodociągów i kanalizacji, co może jeszcze mieć wpływ przy opracowaniu szczegółów projektu.
- W imieniu Zrzeszenia przyjmował kol. I. Piotrowski udział w specjalnej konferencji, zwołanej przez Departament Techn.-Budowlany Ministerstwa Spraw Wewn. (referat techn. sanit.) w sprawie opracowania »ściślej i celowej statystyki«, i został zaproszony do Komisji, która ma opracować schematy ankiet do statystyki.

- 6) Na propozycję przewodniczącego S. W. K. skład Zarządu S. W. K. został uzupełniony przez dokooptowanie p. L. Piekarskiego (P. I. W. K.).
- 7) Po szczegółowej dyskusji zaproponowano dla referatów na XVI Zjazd następujące hasła :
 - a) Kontrola wody do picia. Wskaźniki zanieczyszczenia wody.
 - b) Rola gospodarcza i sanitarna wodociągów i kanalizacji w życiu miast.
 - c) Większe wodociągi jako wodociągi grupowe.
 - d) Wody węgłne jako źródło zasilania wodociągów.
 - e) Oczyszczanie ścieków przemysłowych.
 - f) Usuwanie ścieków z osiedli nieskanalizowanych.
- 8) Wybrano Komisję do ostatecznego przejrzenia i ewent. zaakceptowania norm badania pomp odśrodkowych w składzie: inż. Stefan Twardowski, inż. Zygmunt Przybyłko, inż. Szczepan Łazarkiewicz, inż. Bronisław Rafalski, inż. Włodzimierz Skoraszewski i Ignacy Piotrowski.

Jednocześnie S. W. K. zwraca się do Zarządu Zrzeszenia o powiadomienie o wyborze powyższej Komisji Polskiego Komitetu Normalizacyjnego.

Sprawozdanie przyjęto do wiadomości. Po dyskusji nad proponowanymi przez Sekcję hasłami do referatów na Zjazd w Łodzi, uchwalono skreślić hasło p. t. »Wody węgłne jako źródło zasilania wodociągów«.

ad 5) Odczytano sprawozdanie Sekcji Techniczno-Sanitarnej następującej treści :

»W końcu zeszłego miesiąca odbyło się pierwsze organizacyjne posiedzenie Sekcji Techniczno-Sanitarnej w gmachu Dyrekcji Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy, gdzie stale odbywać się będą zebrania Sekcji za zgodą p. dyr. Rabczewskiego. W ten sposób i pod względem miejsca pracy Sekcja Techniczno-Sanitarna i Wodociągowo-Kanalizacyjna będą bliskie sobie. Sekcja T. S. ma możliwość utrzymywania bliskiego kontaktu z Sekcją W. K., gdyż zastępca przewodniczącego Sekcji T. S. inż. Piotrowski jest jednocześnie sekretarzem Sekcji W. K., co ogromnie ułatwia współpracę.

Sekcja T. S. ustaliła już hasła na Zjazd Gazowników i Wodociągowców Polskich w Łodzi, zatrzymując się po dłuższej dyskusji na 3 tematach :

- 1) Techniczne sposoby walki z dymem.
- 2) Usuwanie nieczystości i śmieci z poszczególnych nieruchomości.
- 3) Urządzenia techniczne w związku z obrotem artykułami spożywczymi.

Referenci do wygłoszenia głównych referatów będą wkrótce zaproszeni przez Prezydium Sekcji.

Sekcja T. S. wyłoniła Komisję w osobach pp. inż. inż. Piotrowskiego i Skoraszewskiego celem wydania opinii wspólnie z Sekcją W. K. o projekcie rozporządzenia Ministra W. R. i O. P. o szkolnictwie zawodowym.

Sekcja T. S. wydelegowała do Komisji Związku Gazowników i Wodociągowców Słowiańskich następujących panów :

- 1) do Komisji Statystycznej inż. I. Piotrowskiego,
- 2) do Komisji Normalizacyjnej inż. C. Bocianowskiego.

W najbliższych dniach Prezydium Sekcji T. S. zwoła posiedzenie Komisji Technicznej Oddymiania Miast, kontynuując rozpoczęte od roku bardzo cenne prace referatowe, zmierzające do stworzenia podstaw legislacyjnych dla walki z dymem. Sprawą tą Sekcja zajmie się żywiej od stycznia roku przyszłego, bowiem dotychczas wiele referatów zawiodło.

Pozatem Sekcja T. S. przyczyniła się i będzie niewątpliwie przyczynić się do wciągnięcia do współpracy ze Zrzeszeniem wartościowych sił inżynierskich, które dotąd stały na uboczu i które na zaproszenie Prezydium Sekcji chętnie zgłosiły swą współpracę w Zarządzie Sekcji i jej pracach.

Sprawozdanie przyjęto do wiadomości.

ad 6) Sprawy szkolnictwa zawodowego nie rozważano w szczegółach, wobec wyznaczonego na dzień następny posiedzenia Komisji Szkolnej, którą uzupełniono szeregiem dokooptowanych osób. Skład Komisji jest następujący : pp. Dalbor, Klimczak i Żardecki, wybrani przez Walne Zebranie w Gdyni, oraz pp. Alexandrowicz, Doliński, Dziurzyński, Konopka, Malecki, Piotrowski, Piwoński, Seifert, Swierczewski i Wojciechowski, dokooptowani na posiedzeniu obecnem.

Komisja w powyższym składzie przedstawi odpowiedni projekt Prezydium Zrzeszenia.

ad 7) Sprawę wykonania uchwał Zarządu Związku Zrzeszeń Słowiańskich w Bratisławie i Gdyni zreferował sekretarz Związku p. Konopka, z czego wynika, że :

- a) Do Komisji Słownictwa wybrano z Sekcji Gazowniczej pp. Czapllicką i Dolińskiego, z Sekcji Wodociągowo-Kanalizacyjnej : pp. Piotrowskiego, Wojciechowskiego i prof. Radziszewskiego, z Sekcji Techniczno-Sanitarnej p. Rudolfa.
- k) Do Komisji Normalizacyjnej z Sekcji Gazowniczej pp. Konopkę i Sulimirskiego, z Sekcji Wodociągowo-Kanalizacyjnej p. Pomorskiego oraz z Sekcji Sanitarно-Technicznej p. Bocianowskiego.
- c) Do Komisji Statystycznej z Sekcji Gazowniczej p. Konopkę, z Sekcji Wodociągowo-Kanalizacyjnej pp. Rafalskiego i Piotrowskiego, który będzie również reprezentować Sekcję Techniczno-Sanitarną.

ad 8) Sprawy wymiany praktykantów z krajów wchodzących w skład Związku Zrzeszeń Słowiańskich przekazano Prezydium, którego zadaniem będzie porozumienie się w powyższej sprawie z Ministerstwem Przemysłu i Handlu oraz Ministerstwem Spraw Zagranicznych. Jednocześnie wyrażono pogląd, aby decydujący głos zarówno w wyborze, jak i umieszczeniu tych praktykantów miało Zrzeszenie.

ad 9) Przewodniczący złożył sprawozdanie z dotychczasowych prac Stałego Zjazdowego Komitetu Łącznikowego oraz Komitetu Miejscowego w Łodzi, przygotowujących XVI-ty Zjazd Gazowników i Wodociągowców Polskich oraz I-szy Zjazd Związku Zrzeszeń Słowiańskich, poczem odczytał hasła do referatów, proponowane przez poszczególne Sekcje. Hasła te zaakceptowano.

Termin Zjazdu, wyznaczony przez Komitety na okres 26, 27, 28 i 29 czerwca 1934 r. zatwierdzono warunkowo, o ile zgodzą się nań kol. kol. Czechosłowacy i Jugosłowianie.

ad 10) W sprawie wykonania uchwał XV-go Zjazdu G. i W. P. w Gdyni odczytano kolejno uchwały gazownicze i wodociągowo-kanalizacyjne, przy czym okazało się, że zarówno Sekcja Gazownicza, jak i Wodociągowo-Kanalizacyjna są w toku realizacji tych uchwał.

ad 11) Przyjęto na członków zwyczajnych Zrzeszenia :

- 1) Inż. Aleksandra Szniolisa — kierownika Oddz. Inż. Sanit. w Państw. Szkole Higieny,
- 2) Inż. Czesława Bocianowskiego — inż. asyst. w Państw. Szkole Higieny,

- 3) Inż. Mieczysława Rzęckiego — redaktora »Przeglądu Fabrycznego»,
- 4) Inż. Henryka Przyłęckiego — kier. naukowego M. St. Doświad. Oczyszczania Ścieków w Warszawie,
- 5) Inż. Jana Justa — inż. asyst. Politechniki Warszawskiej,
- 6) Inż. Tadeusza Woźnego — inż. miejskiego m. Poznania,
- 7) Spółkę Naftową »Małopolska» we Lwowie (ze składką 1 000 zł rocznie).

ad 12):

- 1) Przyjęto wniosek Prezydium o wykreślenie z listy członków na zasadzie § 7 statutu następujących członków: Józefa Brusckie z Leszna, Euzebjusza Brandta z Gdyni, Wacława Seiferta z Zawiercia, Jakuba Wojciechowskiego z Warszawy, Stanisława Latomskiego z Zegrza. Na tem posiedzenie zakończono.

Protokół z posiedzenia Zarządu Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w P. P. w dniu 11-go grudnia 1933 r. w Warszawie.

Obecni: przewodniczący prezes Związku dyr. Włodzimierz Rabczewski; członkowie Zarządu: pp. Alexandrowicz, Dalbor, Dziurzyński, Klimczak, Knauer, Kotowicz, Kowalew, Orzelski, Panczyj, Pisula, Piwoński, Seifert, Swierczewski, Wieleżyński, Żardecki; członkowie Zrzeszenia: pp. Baranowicz, Czaplicka, Doliński, Morawski, Myszkowski, Piekarski, Piotrowski, Pomorski.

Usprawiedliwili nieobecność pp. Barcz, Bethge i Lenartowicz.

Porządek obrad:

- 1) Odczytanie protokołu ostatniego posiedzenia Zarządu z dnia 22/IX 1933 r.
- 2) Sprawy bieżące Związku.
- 3) Sprawa ustawy o gazyfikacji Polski.
- 4) Sprawa budżetowania, rachunkowości, zamykania wody i związane z tym zmiany przepisów miejscowych wodociągowo-kanalizacyjnych.
- 5) Komunikaty prezesa oraz dyrektora.
- 6) Wolne wnioski.

ad 1) Protokołu ostatniego posiedzenia w Toruniu nie odczytywano wobec tego, że drukowany był w czasopiśmie »Gaz i Woda«; poprawek nie zgłoszono, protokół zatwierdzono.

ad 2) Prezes Rabczewski referuje wyniki prac Komisji trzech, wybranej przez Walne Zgromadzenie w Gdyni w celu przeprowadzenia reorganizacji biura Związku; w Komisji brali udział prezes Związku oraz pp. Dziurzyński i Kotowicz.

Wszystkie uchwały, ujęte odczytanym przedtem protokołem, przeprowadzono, w wyniku czego ustalono aktualny stan finansowy oraz plan jego istotnej naprawy. Na skarbnika Związku został powołany p. Adam Myszkowski, skarbnik Zrzeszenia, który objął także prowadzenie ksiąg Związku oraz dokonywanie wszelkich wypłat, wedle planu zatwierdzonego przez prezesa; w związku z tem buchalter Związku p. Wawrzyński został zwolniony z dn. 1-go grudnia po wypłaceniu mu wszystkich zaległych należności oraz gratyfikacji za rok 1933. Biuro Związku zostało przeniesione do lokalu Związku Miast przy al. Ujazdowskiej 47, gdzie czynsz wynosi 120 miesięcznie — inne badane lokale okazały się mniej dogodne i droższe; w lokalu Związku Gospodarczego mieści się również Zrzeszenie Gazowników i Wodociągowców Polskich. Przeniesienie biura do lokalu Związku Miast nie oznacza bynajmniej jakiegokolwiek połączenia ze Związkiem Miast.

Związek Gospodarczy Gazowni i Zakładów Wodociągowych jest dalej zupełnie niezależny, a to, że znajduje się w sąsiedztwie instytucji pokrewnej, ułatwi mu wykonywanie swych zadań. Wogóle wszystkie uchwały Komisji trzech zostały wprowadzone w życie.

W związku z referatem prezesa Rabczewskiego, skarbnik p. Myszkowski przedstawił stan finansowy, który nie przedstawia się niekorzystnie i przy ustalonych oszczędnościach i planie wypłat istnieje pewność uregulowania interesów w ciągu roku 1934. Obecnie już spłacono podatki zaległe oraz doprowadzono do porządku rozliczenie z Z. U. P. U. i Kasą Chorych. P. Myszkowski porusza dalej sprawę zaległych składek, których ściągnięcie natrafia na pewne trudności. W tej sprawie zabiera również głos dyr. Konopka, który dziękuje prezesowi i Zarządowi za przeprowadzenie sanacji biura.

Nad referatem prezesa i skarbnika wywiązała się dyskusja, w której brali udział pp. Kotowicz, Dziurzyński, Seifert, Żardecki, Swierczewski i Alexandrowicz. P. Wawrzyńskiemu uchwalono wystawić chlubne świadectwo oraz wyasygnować dodatkową remunerację, która ma być spłacana w miarę możliwości finansowych Związku.

Do członków Związku, którzy stale zalegają ze składkami, uchwalono wysłać listy z upomnieniami, a o ile te nie poskutkują, zwrócić się do urzędów wojewódzkich na mocy ustawy związków komunalnych, ewentualnie wystąpić na drogę prawną, o ile chodzi o zakłady prywatne.

Następnie omawiano potrzebę należenia do Związku Polskiego Przemysłu Chemicznego. P. Swierczewski przedstawił korzyści stąd płynące, a między innymi i to, że przez Związek Chemiczny należy nasz Związek do Centralnego Związku Przemysłu Polskiego. Uchwalono zapłacić zaległe składki w kwocie 440, z czego połowę zgodnie ze zgłoszeniem dyr. Swierczewskiego pokryje Gazownia Warszawska.

Potem przyjęto do wiadomości, że Gazownia Lwowska anulowała wypłatę 400, które w swoim czasie miały być przyznane Związkowi na pokrycie wydatków przy wyrabianiu pożyczki w Ministerstwie Opieki Społecznej.

Uchwalono również pomieścić jak corocznie wzmiankę o Związku Gospodarczym w »Kalendarzu Samorządowym« na rok 1934, wydawanym przez Samorządowy Instytut Wydawniczy, oraz asygnować na to wydawnictwo 100.

ad 3) Sprawę ustawy o gazyfikacji Polski referuje dyr. Swierczewski. Zainicjowało tę sprawę Biuro Wojskowe Min. Przemysłu i Handlu. Odbyły się dotąd dwa posiedzenia, na których byli obecni przedstawiciele Ministerstw, sprawa postępuje naprzód. Dyr. Żardecki zastanawia się nad całością tego zagadnienia i przestrzega, ażeby nie wyłoniły się z tego trudności dla gazownictwa, jak np. dla elektrowni z ustawy elektryfikacyjnej. Uchwalono dalszy bieg tej sprawy powierzyć dyr. Swierczewskiemu. Bezpośrednio polecono porozumiewać się z władzami pp. Konopce i Żardeckiemu.

ad 4) Prezes Rabczewski referuje stan sprawy wydania przepisów, dotyczących się budżetowania, rachunkowości i statutów dla przedsiębiorstw komunalnych użyteczności publicznej. Sprawy te omawiano szczegółowo z dyrektorem Departamentu Samorządowego w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych, a w razie potrzeby będą one dalej omówione z naczelnymi władzami Ministerstwa. Wydanie odpowiednich przepisów związane jest z wprowadzeniem w życie ustawy samorządowej. Radca Siwik podjął się opracowania odpowiedniego memoriału dyskusyjnego, który byłby ogłoszony w czasopiśmie »Gaz i Woda«.

Omawiano następnie sprawę zamykania wody w razie nieopłacania rachunków za wodę i używanie kanalizacji. Dyr. Konopka komunikuje, że w tej sprawie Związek Gospodarczy interwenjował wspólnie ze Związkiem Miast w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Min. Opieki Społecznej. Zapowiedziana konferencja w Ministerstwie Opieki Społecznej dotychczas nie została zwołana, jednak sprawa ma być wkrótce roztrząsana. Prezes Rabczewski komunikuje, że w tej sprawie interwenjował również w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych, i wyraża nadzieję, że ruszy ona obecnie z miejsca. W dyskusji zabierali głos pp. Pomorski, Orzelski, Alexandrowicz, Kotowicz, Seifert, Zardecki, Pisula, Knauer, Panczyj, poczem uchwalono następujący wniosek dyr. Alexandrowicza:

«Ze względu na tę okoliczność, że zakłady wodociągowe w Rzeczypospolitej cierpią niepomnie z powodu braku wpływów pieniężnych za zaległe należności za wodę, rosnące do kwot, których wysokość może w krótkim czasie zachwiać podstawami istnienia tych urządzeń sanitarnych, jest rzeczą konieczną natychmiastowe zniesienie zakazu zamykania odgałęzień wodociągów. Zamykanie tychże winno być stosowane przez zarządy gmin w wypadkach stałego nieregulowania opłat za wodę. Jest to bowiem w obecnych warunkach jedyny środek, który zmusza tak właścicieli domów, jakoteż i lokatorów do płacenia rachunków za wodę. By jednak zamykanie dopływu wody z centralnego wodociągu do domowych urządzeń nie mogło mieć ujemnego wpływu na sprawy zdrowotne, należy postanowić, że jedynie w tym wypadku jest ono dopuszczalne, jeżeli w pobliżu danej posesji istnieje źródło publiczny wodociągowy lub studnia publiczna, dająca dobrą wodę do picia. Należy zmienić wobec tego rozporządzenie Nadzwyczajnego Komisarza do walki z epidemjami.»

Następnie poruszył p. Alexandrowicz sprawę przepisów miejscowych wodociągów i kanalizacji, które wykazują duże usterki. Wywody swe ujął dyr. Alexandrowicz we wniosku następującym:

«T. zw. przepisy miejscowe wodociągów, które zgodnie z prawem budowlanem winny regulować stosunek mieszkańców do gminy w sprawie poboru wody używanej do picia, na cele gospodarstwa domowego i dla przemysłu, mają być uchwalone przez Rady Miejskie i następnie zatwierdzone przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych. Przepisy te są opracowane na podstawie projektu sporządzonego swojego czasu przez Ministerstwo Robót Publicznych. W ustępach, ustalających obowiązek połączenia wodociągów domowych (instalacji domowych) z rurociągiem ulicznym, zawierają rzeczne przepisy postanowienie, mocą którego posesje, posiadające studnie z dobrą wodą, wolne są od obowiązku łączenia się z centralnym wodociągiem. To postanowienie czyni zupełnie iluzorycznym t. zw. przymus wodociągowy, który jest podstawą wszelkiej kalkulacji rentowności wodociągu. Zniesienie tego postanowienia leży w interesie higieny i zdrowotności, gdyż obecnie — przystępując do łączenia posesyj z wodociągiem — nigdy nie wiadomo, jak daleko może być posunięta w praktyce akcja anty-wodociągowa, polegająca na oponowaniu przeciw łączeniu poszczególnych posesyj z ulicznym wodociągiem, pod pretekstem istnienia studzien z dobrą wodą w danej posesji. Taka akcja może spowodować wogóle opóźnienie, a nawet wstrzymanie założenia centralnego wodociągu. Przymus połączenia z wodociągiem miejskim winien obowiązywać wszystkie nieruchomości zamieszkałe lub służące do czasowego pobytu

ludzi. Wodę studzienną można stosować tylko do celów przemysłowych.»

W tej sprawie zabiera głos dyr. Knauer, który wykazuje szkodliwość przywileju niepodlegania przymusowi przyłączenia się do sieci wodociągowej obiektów należących do państwa i samorządu. Wytwarza to sytuację wielce szkodliwą dla gospodarki wodociągowej, która, budując sieć na ulicach, winna przewidywać urządzenia dla połączeń nieruchomości, które w razie niezrealizowania przyłączenia leżą w ziemi dłużej czas nierentownie.

Dyskusję wywołuje również sprawa, kto ma decydować, czy dana studnia w posesji posiada dobrą wodę. Przeważa zdanie, że przepisy miejscowe posiadają poważne braki. Uchwalono sprawę przekazać Prezydium, które doraźnie winno interwenjować u władz oraz złożyć odpowiedni memoriał, któryby zwracał uwagę na usterki, mogące przynieść duże szkody tak zakładom wodociągowo-kanalizacyjnym, jak i samym miastom.

Następnie dyr. Konopka odczytuje memoriał, złożony w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych w sprawie obciążenia wodociągów i kanalizacji oraz gazowni zbyt niemi ciężarami na rzecz zarządów miast. Ostatni ustęp memoriału wywołuje zastrzeżenia ze strony dyr. Alexandrowicza, który prosi o przesłanie mu odpisu tegoż i zastrzega krytykę na przyszłym posiedzeniu.

ad 5) Przewodniczący komunikuje, że »Union Syndicale de l'Industrie du Gaz en France« zmieniła zarząd i odczytuje jego skład.

Omówiono następnie sprawę prowadzenia statystyki wodociągowo-kanalizacyjnej i uchwalono prowadzić ją dla celów Związku Gospodarczego niezależnie od innych instytucyj. Co do formy prowadzenia jej należy się porozumieć z Ministerstwem Spraw Wewnętrznych oraz Sekcją Wodociągowo-Kanalizacyjną Zrzeszenia G. i W. P. Omawiano również konieczność ogłoszenia statystyki gazowniczej za ostatnie lata. Dyr. Konopka przedstawia trudności, jakie sprawia brak personalu w biurze Związku. Trudności finansowe nie byłyby wielkie, gdyż ogłoszenie tablic w czasopiśmie »Gaz i Woda« nie byłoby zbyt kosztowne. W tej sprawie polecono porozumieć się z większymi gazowniami w kwestji pomocy w sprawach statystyki i przekazać sprawę do załatwienia Prezydium.

Dyr. Konopka zdaje sprawę z konferencji, przeprowadzonych w Ministerstwie Komunikacji w kwestji obniżenia taryfy przewozowej na węgiel dla gazowni oraz zakładów wodociągowych. Zniżka tej taryfy natrafia na bardzo wielkie trudności, głównie dlatego, że koleje są obecnie w trudnej sytuacji finansowej, wszelkie więc niżki są nieaktualne. W późniejszym czasie należałoby jednak wystąpić z memoriałem, w którym należy podnieść przeróbkę chemiczną węgla do celów ochrony przemysłu. Sprawa ta stanie się aktualna po uzyskaniu przez Ministerstwo Komunikacji pierwszych wyników finansowych z obecnie wprowadzonej taryfy osobowej.

Zkolei omawiano sprawę importu smoły drogą morską przez Gdańsk i Gdynię, co wpływa ujemnie na sprzedaż smoły z gazowni pomorskich; sprawę tę poruszył dyr. Klimczak. Związek interwenjował w Ministerstwie Skarbu oraz Komendzie Straży Granicznej i otrzymał odpowiednie wyjaśnienia.

Dyr. Konopka komunikuje następnie, że wspólnie ze Związkiem Koksowni Polskich i Związkiem Chemicznym interwenjowano w Ministerstwie Skarbu i Ministerstwie Prze-

mysłu i Handlu w sprawie importu koksu z zagranicy. W związku z tem podwyższone zostały stawki celne na koks, co jednak dalszemu importowi — jak dotąd — nie stanęło na przeszkodzie. Wiąże się z tem sprawa życzenia, wyrażonego przez Biuro wojskowe Ministerstwa Przemysłu i Handlu, ażeby Związek dążył do zorganizowania sprzedaży smoły z całego Państwa, gdyż zająć mogą momenty, kiedy takie zcentralizowanie sprzedaży smoły będzie konieczne. Biuro wyraziło nadzieję, że sprawa ta będzie niebawem załatwiona. Sprawę tę przekazano Prezydium, które ma się porozumieć z Biurem wojskowym Ministerstwa Przemysłu i Handlu i przedłożyć wnioski na następne posiedzenie Zarządu

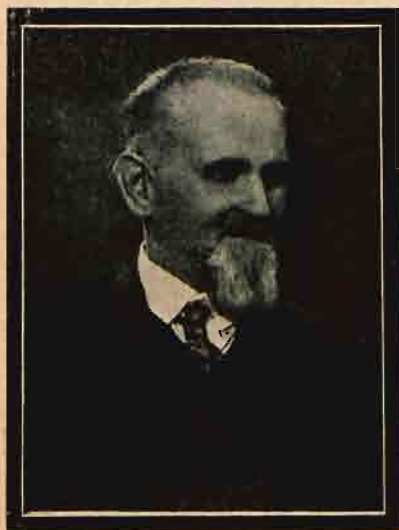
Dłuższą dyskusję wywołała sprawa dostaw gazu dla okręgowych dyrekcji kolejowych. Dyr. Kowalew przedstawia sprawę gazowni w Wilnie, która znalazła się w bardzo ciężkim położeniu z chwilą, gdy O. D. K. P. w Wilnie przestała pobierać od tej gazowni gaz do oświetlania wagonów. W związku z tem uchwalono wystąpić do Ministerstwa Komunikacji przez Biuro wojskowe tegoż Ministerstwa, przedstawiając stan rzeczy w gazowni w Wilnie. W piśmie tem podnieść należy, że gazownia wileńska jest ważnym obiektem przemysłowym z punktu widzenia obrony państwa, oraz zwrócić uwagę na warunki samowystarczalności pod względem zaopatrzenia w gaz poszczególnych okręgowych dyrekcji kolejowych na wypadek przerwy w komunikacji.

Wreszcie omawiano sprawę propagandy gazu w kwestii dostarczania przez Monopol zapalczany nalepek propagandowych na pudełkach do zapałek. Uchwalono zaleźnie od wyniku ankiety Związku, o ile znajdzie się odpowiednia ilość reflektantów, zamówić nalepki na koszt poszczególnych gazowni. Pomieszczenia ogłoszeń w poszczególnych czasopiśmiech uchwalono o ile możności unikać, ze względów finansowych, przedstawiając sprawy członkom, którzy ewentualnie posiadają fundusze na propagandę. Sprawę filmu propagandowego polecono przekazać Komisji propagandowej Zrzeszenia.

Posiedzenie zakończono o godz. 19 min. 30.

Nekrologja.

W dniu 16 grudnia 1933 r. zmarł **s. p. inż. Stefan Nowicki**, długoletni współpracownik Dyrekcji Gazowni Warszawskiej, oraz wieloletni członek Zarządu Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich i sekretarz z wyboru tej organizacji.



Urodzony 1 lutego 1868 r. w Warszawie, kształcił się w Szkole Realnej Paszkiewicza, którą ukończył w 1885 r. Następnie w Szkole Politechnicznej w Rydze studjował budowę maszyn w latach 1886—1890.

W Rydze, życie młodzieży polskiej skupiało się w korporacji Welecja, do której należał — utrzymując z nią kontakt do ostatniej chwili, jako jej filister.

1 stycznia 1892 r. przyjęty został do Gazowni w Warszawie, gdzie brał udział w budowie Fabryki Chemicznej, poczem był asystentem dyrektora tejże Fabryki.

W r. 1905 brał udział w wojnie japońskiej na Dalekim Wschodzie. Po wojnie, w 1906 r., delegowany do głównego zarządu Tow. Kontynentalnego Gazowego w Dessau pracował przy budowie i eksploatacji nowego systemu pieców. W 1909 r. wraca do Warszawskich Zakładów Gazowych, gdzie do 1911 r. zajęty był przy budowie i uruchomieniu nowych pieców. Od 1912 r. pracował jako inspektor instalacji Zakładów Gazowych.

W wojnie światowej brał udział jako oficer saperów. Po wojnie, przeszedłszy rewolucję rosyjską, powrócił w 1918 r. do kraju i do dawnej swej pracy w Gazowni. Lecz tylko na krótko, bo w roku 1919, w okresie odbudowy kraju i organizowania armji polskiej, wstępuje do wojska polskiego w stopniu podporucznika, by służyć Ojczyźnie. Miał wówczas 52 lata. Pracował w departamencie Inżynierji Saperów. W roku 1923 jako podpułkownik przechodzi do rezerwy i obejmuje stanowisko szefa Wydziału Instalacyjnego Gazowni Miejskiej w Warszawie. W końcu 1931 r., a więc po 40 latach pracy w Gazowni, przechodzi na emeryturę.

W czasie tej 40-letniej pracy zawodowej w Gazowni Warszawskiej s. p. Nowicki wyróżnił się jako światły i niestrudzony pracownik oraz zacny kolega. Uśmiechnięty, o dobrem wejrzeniu, zawsze miły w obejściu inż. Nowicki budził szacunek i miłość wśród swoich kolegów, podwładnych i wszystkich, z którymi się stykał.

Każdą wolniejszą chwilę poświęcał z zapałem Zrzeszeniu Gazowników i Wodociągowców Polskich, jako członek Zarządu i sekretarz tej organizacji, pracując wytrwale nad jej rozwojem i zyskując szczerze uznanie wśród członków Zrzeszenia. Życie, nie szczędząc trosk i zawodów, nie pozwoliło Mu zaznać zasłużonego odpoczynku na emeryturze, gdyż całkowicie oddać się musiał pielęgnacji ciężko chorej małżonki, którą utracił na kilka miesięcy przed swoim zgonem. Uznojony pracą i troskami życia zmarł po krótkich cierpieniach, pozostawiając po sobie piękne wspomnienie jako o prawdziwym obywatelu, wielkim pracowniku i zacnym koledze. Cześć Jego pamięci!