

SPRAWOZDANIE

z XIII Zjazdu Gazowników i Wodociągowców Polskich połączonego z Walnymi Zebraniami Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich oraz Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w Państwie Polskiem,

który odbył się w Warszawie w dniach 10—13 maja 1931 roku.

(Ciąg dalszy).

W pierwszym dniu obrad o godz. 15 min. 40 rozpoczęły swe prace Sekcje.

Sekcja gazownicza zebrała się w sali Rady Miejskiej na pierwsze posiedzenie, któremu przewodniczył dyr. inż. Żardecki. Zebrani — w ilości przeszło 70 osób — zaznajomili się z referatem dyr. inż. Bolesława Dalbora p. t. »Dotychczasowe wysiłki około przeprowadzenia gazyfikacji Górnego Śląska«, zakończonym trzema wnioskami prelegenta. Zarówno referat, jak i wnioski wywołały ożywioną dyskusję, w wyniku której dwa wnioski — w sprawie planowej gazyfikacji południowo-zachodnich województw przy pomocy gazu z koksowni oraz w sprawie pierwszeństwa dla krajowego kapitału, polskiego robotnika i materiału przy realizacji tego planu — uchwalono jednogłośnie, trzeci zaś, wypowiadający się przeciw rozprowadzaniu nieoczyszczonego gazu z koksowni, przyjęto przeważającą większością głosów, zalecając oddanie go do opinii Zrzeszeniu G. i W. P.

Następnie Sekcja gazownicza rozdzieliła się na dwie podsekcje, celem wyczerpania licznych, przewidzianych na ten dzień odczytów.

W podsekcji I-szej, która obradowała pod przewodnictwem dyr. inż. Wieleżyńskiego, w obecności około 50 osób, wygłoszono następujące referaty:

1. Dyr. inż. Kazimierz Żardecki: »Dotychczasowe wyniki eksploatacji i dalsze widoki stosowania gazu ziemnego na przestrzeni Daszawa-Lwów«.

2. Inż. Antoni Deblessem: »Rola wydziału instalacyjnego w gazowniach«.

Pierwszy referat wywołał liczne zapytania, na które prelegent udzielał wyczerpujących wyjaśnień.

Równocześnie w II-giej podsekcji, obradującej pod przewodnictwem dyr. inż. Seiferta, w komplecie około 30 osób, wygłoszone zostały następujące odczyty:

1. Dr Inż. Jarosław Doliński: »Oznaczenie wilgoci węgla kamiennego metodą kryohydratową«.

2. Dr inż. Roman Witkiewicz: »Zmiana składu mieszaniny gazowej przy wpływie pod ciśnieniem«.

3. Inż. Błażej Roga: »Proces odgazowania węgla i tworzenia się koksu w świetle nowych badań«.

4. Inż. Błażej Roga: »Z badań nad zdolnością spiekania węgla gazowniczych i koksowniczych«.

Obrady Sekcji gazowniczej zakończył odczyt inż. Jana Krzyżkiewicza o »Oznaczeniu wartości cieplnej gazów przemysłowych«, wysłuchany przez uczestników obu podsekcji.

Sekcja wodociągowo-kanalizacyjna odbywała w tym czasie swe posiedzenie w sali malinowej Magistratu, pod przewodnictwem dyr. inż. Baranowicza. Na posiedzeniu tem wysłuchano i przedyskutowano trzy referaty, a mianowicie:

1) Inż. mag. Zygmunta Rudolfa: »Zaopatrzenie w wodę i usuwanie nieczystości, a zdrowotność«,

2) Inż. Ignacego Piotrowskiego: »Stan obecny wodociągów w Polsce«, oraz

3) Inż. Jana Pomorskiego: »Stan przymusu wodociągowo-kanalizacyjnego w Polsce«.

Wnioski do pierwszego referatu, dotyczące zakazu budowy studni chłonnych, a zgłoszone przez inż. Rafalskiego, inż. Przyłęckiego i gen. Kątkowskiego, przekazano wraz z materiałem dyskusji —

na wniosek dyr. Rabczewskiego — Sekcji wodociągowo-kanalizacyjnej Zrzeszenia G. i W. P.

Inż. Pomorski zakończył swój referat wnioskiem żądającym ujednostajnienia statystyk wodociągowych i kanalizacyjnych. Poza tem do referatu tego zgłosił dr Żurkowski wniosek w sprawie utworzenia ruchomych laboratorjów dla badania wody po małych miastach, który odesłano do Komisji redakcyjnej pod przewodnictwem dyr. Alexandrowicza.

Komisji tej przekazano również wniosek następnego referenta, inż. Pomorskiego, w sprawie realizacji przymusu wodociągowo-kanalizacyjnego, oraz dyr. Turczynowicza w sprawie jak najrychlejszego wydania przez odnośne władze ramowych przepisów wodociągowo-kanalizacyjnych i zatwierdzenia w krótkiej drodze poszczególnych przepisów miejscowych.

Wieczorem tego dnia odbył się w salonach Rady miejskiej ra ut wydany przez Prezydum Miasta na cześć członków Zjazdu i gości zagranicznych, którzy w miłej atmosferze towarzyskiej pogawędki zakończyli pierwszy dzień obrad zjazdowych.

Drugi dzień obrad: 12 maja.

Obrady Sekcji gazowniczej rozpoczęły się w tym dniu o godz. 8 min. 40, pod przewodnictwem dyr. inż. Swierczewskiego. Udział w Sekcji wzięło około 80 osób. Wysłuchano następujących odczytów:

1. Dr inż. Aleksander Szulce: »Wytyczne dla porównawczych obliczeń cen gazu z cenami opału węglem w przemyśle«.

2. Inż. Józef Konopka: »Gospodarka ubezpieczeniowa w gazowniach i zakładach wodociągowych«.

3. Inż. Emil Piwoński: »Gaz mieszany wyrabiany w Gazowni Lwowskiej«.

4. Dyr. inż. Mieczysław Seifert: »Rozbudowa sieci w Krakowskiej Gazowni«.

5. Inż. Stanisław Skórski: »Pomiary gazu ziemnego na instalacjach centralnego ogrzewania we Lwowie«.

Wniosek w sprawie kumulatywnego ubezpieczenia zakładów gazowych i wodociągowych, wysunięty przez inż. Konopkę w konkluzji jego referatu, uchwalono przekazać Zrzeszeniu G. i W. P. do rozpatrzenia i zaopiniowania.

Referat dyr. Seiferta stał się punktem wyjściowym do obszernej dyskusji na temat rur żeliwnych i stalowych, oraz sposobów łączenia tych ostatnich.

Członkowie Sekcji wodociągowo-kanalizacyjnej rozpoczęli swe prace o godz. 8 min. 45 pod przewodnictwem prof. Radziszewskiego, a następnie dyr. inż. Rabczewskiego. Obrady otworzył inż. Ignacy Piotrowski swym referatem »O dezynfekcji wody«, ilustrowanym licznymi przezroczami. Referat, jakoteż końcowe wnioski prelegenta w sprawie dezynfekcji wody pitnej wywołały ożywioną dyskusję, w czasie której inż. Przyłęcki i gen. Kątkowski zgłosili poprawki do tego referenta. Wnioski inż. Piotrowskiego wraz z poprawkami przekazano Komisji redakcyjnej.

Zkolei inż. Bronisław Rafalski podał krótkie streszczenie swego referatu p. t. »W sprawie obliczania strat ciśnień przy przepływie wody w przewodach rurowych«, wydrukowanego *in extenso* w formie osobnego wydawnictwa zjazdowego. Wnioski referenta w sprawie zainteresowania badaniami nad przepływem wody w rurach w zależności od fizycznych i chemicznych właściwości wody — laboratorjów hydraulicznych w wyższych uczelniach technicznych, przedsiębiorstw wodociągowych oraz Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego, jakoteż wyłonione w ciągu dyskusji wnioski prof. Radziszewskiego, inż. Rudolfa i dyr. Kotowicza (w sprawie ustalenia obowiązującego wzoru dla obliczeń rur, utworzenia laboratorjum hydraulicznego na Politechnice, prowadzenia badań strat ciśnienia w przewodach rurowych miejskich, zebrania doświadczeń dotyczących oczyszczania rurowych z osadu) — odesłano do Komisji redakcyjnej.

O godz. 11-tej zakończone zostały prace w Sekcjach, poczem uczestnicy Zjazdu udali się do Gazowni na Woli w celu wzięcia udziału w uroczystości otwarcia i poświęcenia nowych inwestycji, dokonanych w ciągu ostatnich lat. Po zwiedzeniu, dyrekcja Gazowni podejmowała gości śniadaniem.

Popołudnie tego dnia poświęcone było Walnym Zebraniom Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich oraz Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w P. P.

(Ciąg dalszy nastąpi).

Inż. cyw. JÓZEF KONOPKA.

Uwagi o obecnym stanie i organizacji komunalnych przedsiębiorstw przemysłowych użyteczności publicznej i projektach dotyczących ustawodawstwa.

(Referat wygłoszony na XIII-tym Zjeździe Gazowników i Wodociągowców Polskich w Warszawie w r. 1931.)

Jednym z wielu otwartych zagadnień gospodarki społecznej w Polsce jest ustawodawstwo komunalne, które — jak dotąd — nie jest jeszcze jednolite i nie posiada norm ujmujących je należycie.

Obecne trudne położenie finansowe kraju wysuwa tą sprawę stanowczo na pierwsze miejsce, to też tak sfery samorządowe, jak nadzorcze opracowują szereg ustaw, rozporządzeń, przepisów, które w najbliższym czasie mają nadać pewne wytyczne tej dziedzinie.

Przedsiębiorstwa komunalne, a przede wszystkim przedsiębiorstwa przemysłowe użyteczności publicznej, obok podatków komunalnych, są jednym z najważniejszych źródeł dochodów gmin, gdyż tylko w wyjątkowych przypadkach dochody te także z innych źródeł uzyskać można.

Przedsiębiorstwa i zakłady użyteczności publicznej na całym obszarze Rzeczypospolitej Polskiej przechodzą wraz z gminami ciężki kryzys, którego powody leżą nietylko w obecnej sytuacji ogólnej, lecz także w usterkach organizacyjnych i ustawodawczych i kto wie, czy właśnie te usterki nie są głównym powodem zła.

Omawiając organizację tych przedsiębiorstw, trzeba sobie przede wszystkim zdać sprawę z tego, że między nimi są wielkie różnice zasadnicze, tak co do samej istoty, rodzaju czy wielkości, jak i co do sposobu zarządzania i prowadzenia.

Nie jest więc rzeczą możliwą wtłoczyć wszystko w jeden szemat i używać do ich oceny i reorganizacji jednego poziomu.

Niejednokrotnie same zarządy miast nie widzą tych różnic w istocie i charakterze przedsiębiorstw, uważając je przede wszystkim za niewyczerpujące się źródła dochodu, które poto tylko istnieją, aby je można jak najlepiej wyzyskać. Przykładów tego mamy bardzo wiele, szczególnie w gazowniach i elektrowniach, które — jako przedsiębiorstwa naogół dochodowe — narażone są nader często na wyzysk ze strony gminy jako właścicielki, w całym tego słowa znaczeniu. Z kasy przedsiębiorstwa żąda się nieraz gotówki bez względu na zobowią-

zania, bez względu na bieżące wypłaty. Zdarzały się nawet przypadki, że kierownika broniącego interesów przedsiębiorstwa zawieszono w urzędowaniu.

Polityka wyzysku, jak również polityka krępowania rozwoju przedsiębiorstwa mają ten skutek, że wiele przedsiębiorstw cofnęło się o wiele lat wstecz, a niektóre nawet zlikwidowano.*)

Dzisiaj np. o racjonalnym odnowieniu zakładów mowy niema, a postęp techniczny i inwestycje uważa się nieraz za szkodliwą utopję.

Kierownik przedsiębiorstw komunalnych w obecnych czasach jest człowiekiem tak skrupelnym, szczególnie na prowincji, że z całą otwartością można przyznać, że życie tego człowieka jest drogą krzyżową. Walka, jaką musi toczyć w obronie przedsiębiorstwa z gminą czy z magistratem, stają się jego koszmarem. Dowodem tego mogą być między innymi np. zjazdy zawodowe, na które tylko część kierowników czy dyrektorów gazowni i wodociągów wyjeżdżać może, gdyż niektórym wyjazdu na zjazd wprost zakazuje się, motywując to tak czy inaczej.

Dwie sprawy muszą być zrozumiane i usunięte raz na zawsze ze wzajemnego stosunku gminy i przedsiębiorstwa, a mianowicie:

- 1) chęć rządu tem, co wymaga specjalnej umiejętności,
- 2) nieufność do tego, który prowadzi przedsiębiorstwo komunalne i jest odpowiedzialny za swą pracę.

Sfery fachowe dawno to zrozumiały.

W roku 1926 Związek Elektryków Polskich i Związek Gospodarczy Gazowni i Zakładów Wodociągowych z inicjatywy ówczesnego dyrektora tramwajów miejskich w Warszawie, inż. A. Kühna, obecnego Ministra Komunikacji, urządziły szereg konferencji w celu zaradzenia złemu, których wynikiem było opracowanie projektu zmiany sposobu budżetowania w przedsiębiorstwach miejskich i projekt zmiany ich organizacji. Odnośne sprawozdanie ogłoszono w roczniku 1927 czasopisma »Gaz i Woda«.

Równocześnie ukazała się broszura dyrektora Kobylińskiego »O usamodzielnieniu i komercjalizacji przedsiębiorstw komunalnych«, której celem było wyjście z błędnego koła dzisiejszych stosunków.

*) W latach 1919—1924 zlikwidowano w województwie poznańskim i pomorskim 13 gazowni komunalnych, nawet w miastach, które nie posiadają elektrowni.

Od tego czasu upłynęły 4 lata i nie było ani jednego miesiąca, w którym sprawy te nie byłyby dyskutowane. Wprowadzenie jednak w życie projektów dojrzałych już natrafia na jakieś trudności nieprzewidywane, mimo, że nikt się nie znajdzie, któryby nie rozumiał, że chwila jest ostatnia.

Projekt rozporządzenia o budżetowaniu przedsiębiorstw użyteczności publicznej przechodził tego rodzaju koleje, że obecnie w pewnych punktach jest zaprzeczeniem zasady, która była jego matką. Zasadą tą było, że przedsiębiorstwo nie jest urzędem i nie może być skrepowane nieufnością.

Dalszą zasadą przewodnią było, że kierownik fachowy przedsiębiorstw musi mieć faktyczną władzę i posiadać samodzielność w całym tego słowa znaczeniu, przy równoczesnej odpowiedzialności za rozwój przedsiębiorstwa. Zwyczaj ulubiony, szczególnie na prowincji, oddawania prowadzenia gazowni czy wodociągów niefachowcom, czy siłom podrzędnym, musi ustać.

Nie może być nadal tolerowany zwyczaj zarządzania przedsiębiorstwami przez naczelników gmin i wyřeczania się w gazowniach czy wodociągach ślusarzami o mniejszym czy większym wykształceniu. Wypadki takie są niestety jeszcze częste, a jakie skutki one wywierają, łatwo stwierdzić na podstawie sprawozdań tych zakładów. *)

Dotychczasowe statuty organizacyjne przedsiębiorstw mają jeszcze tą wadę, że są zupełnie różnorodne nawet w jednych i tych samych województwach czy powiatach, tak, że niejednokrotnie porównywanie ich ze sobą, jak i sprowadzanie do jednego kryterjum, jest sprawą bardzo uciążliwą. Sprawozdań rachunkowych, budżetów itp. porównywać nie można, mimo istnienia rozporządzenia z dnia 8 czerwca 1926 r., regulującego w zasadzie tą sprawę.

Jako wytyczne w nowej organizacji przedsiębiorstw wysuwają się następujące główne zasady:

- a) Przedsiębiorstwo jest odrębną całością i jako odrębna całość powinno być zawsze traktowane.
- b) Przedsiębiorstwo nie jest urzędem, lecz placówką przemysłową i zarządzane być musi tylko na zasadach handlowo-przemysłowych.
- c) Magistrat bezpośrednio nie może rządzić przedsiębiorstwem, jest natomiast władzą drugiej

*) Istnieje zwyczaj, że burmistrz miasta otrzymuje specjalne dodatki za prowadzenie gazowni, elektrowni itp., a przedsiębiorstwem rządzi nieodpowiedzialny ślusarz lub mechanik.

instancji, działającą przez odpowiednią komisję czy delegację.

- d) Bezpośredni zarząd przedsiębiorstwa winien spoczywać w rękach fachowca o wyższym wykształceniu technicznym, który posiada faktyczną władzę w stosunku do niego, ustaloną statutem zatwierdzonym przez magistrat i radę miejską. W małych przedsiębiorstwach, gdzie budżet nie pozwala na utrzymanie inżyniera, zarząd winien spoczywać w rękach fachowca o średniej technicznej wiedzy. Takie przedsiębiorstwa winny podlegać perjodycznej kontroli fachowych inżynierów.
- e) Organem doradczym kierownika zakładów winna być komisja (delegacja), wyłoniona z rady, magistratu i obywateli miasta, spełniająca swe funkcje pod przewodnictwem prezydenta, burmistrza lub jego zastępcy. Do rady tej winni wchodzić ludzie o ile możliwości fachowi, obeznani ze sprawami przemysłowo-handlowymi, niezwiązani z przedsiębiorstwem, a wytyczną ich działania musi być wyłącznie dobro przedsiębiorstwa i dobro gminy. Organ ten — jako komisja magistratu — winien być odpowiedzialny przed radą miejską, która jest dla przedsiębiorstwa instancją trzecią. Nie powinien on być liczny, t. j. składać się z 3, a najwyżej 5 osób, co wpłynie na jego sprawność.

Tak zwany klucz partyjny musi przytem być zupełnie zaniechany.

Przechodząc do sposobu wewnętrznego prowadzenia przedsiębiorstw, nie chciałbym się wdawać w szczegóły. Jako kardynalną jednak zasadę wysunąć należy samowystarczalność przedsiębiorstwa w eksploatacji, przyczem w razie potrzeby zyski pójść muszą w pierwszym rzędzie na przedsiębiorstwo, nawet gdyby w całości na ten cel musiały być zużyte. Z tej zasady wypływają następujące wytyczne:

- 1) Każde przedsiębiorstwo winno mieć kapitał zakładowy, utworzony na podstawie fachowego oszacowania jego wartości.
- 2) Każde przedsiębiorstwo winno mieć kapitał obrotowy i możliwość jego uzupełniania.
- 3) Wszelkie świadczenia gminy wobec przedsiębiorstwa i naodwrot winny być gotówkowe, t. zn. nie mogą istnieć świadczenia w naturze (np. za oświetlenie publiczne, wodę do użytku miasta itd.). Świadczenia te należy obliczać wedle kosztów własnych.

4) Winny być wprowadzone coroczne odpisy na fundusze następujące:

- a) odnowienia, powstający z odpisów amortyzacyjnych,
- b) obrotowy, na utworzenie i uzupełnianie kapitału obrotowego,
- c) rezerwowy, na pokrycie ewentualnych strat,
- d) inwestycyjny.

Z odpisów na te fundusze pierwszy t. j. odnowienia czyniony być musi bez względu na zysk czy stratę. Fundusz obrotowy, rezerwowy i inwestycyjny odliczane być winny z przewyżki dochodów nad rozchodami w ten sposób, aby około $\frac{1}{3}$ tej przewyżki przelana została do kasy miejskiej jako czysty zysk.

W wyjątkowych wypadkach, np. poważniejszych koniecznych inwestycji, przewidziane być musi nawet zupełne zużycie tego czystego zysku na korzyść przedsiębiorstwa. Metoda bezwzględniego przelewu do kasy miejskiej nie wytrzymuje bowiem krytyki w chwili np., gdy powoduje konieczność zaciągania pożyczek oprocentowanych.

Naodwrot nie powinny istnieć bezprocentowe świadczenia ze strony gminy, jako właścicielki.

Nie od rzeczy będzie wspomnieć w tem miejscu, że podczas dyskusji nad projektem rozporządzenia o budżetowaniu, na jednym z posiedzeń wyłoniła się myśl, że wszelkie świadczenia na cele inwestycyjne ze strony gminy wobec przedsiębiorstwa winny mieć charakter świadczeń bezzwrotnych, szczególnie, jeżeli to są pożyczki zaciągnięte przez gminę na założenie lub rozszerzenie przedsiębiorstw miejskich. Zapatrywanie to motywowano tem, że przez dokonanie inwestycji za pożyczkę zwiększono majątek przedsiębiorstwa, a pośrednio gminy, niesłuszny zatem w tym przypadku wydawałby się zwrot pożyczki przez przedsiębiorstwo gminie, gdyż byłby dwukrotny, t. j. raz jako zwiększenie majątku, drugi raz jako wyrównanie zobowiązania. Rozumowanie takie jest z gruntu niesłuszne. Każde zobowiązanie zaciągnięte winno być zwrócone, to jest zasada zobowiązania, o ile nie chodzi o darowiznę lub formę prawną podobną do darowizny, np. zapis. Jeżeli miasto, budując np. elektrownię czy gazownię, zaciągnęło na to pożyczkę, to pożyczka ta obciąża tą elektrownię czy gazownię wraz z procentami i winna być spłacana w granicach normalnego budżetu rocznego. Jeżeli spłacanie takie jest niemożliwe lub jeżeli spłacanie to powoduje przez dłuższy okres czasu nierentowność

przedsiębiorstwa, oznacza to, że inwestycja była zgóry nierentowna lub pomyślana zgoła lekko-myślnie.

O zwrocie podwójnym mowy być nie może, gdyż w bilansie przeciwagą majątku przedsiębiorstwa jest kapitał zakładowy, czyli nie wpływa on na zwiększenie majątku właścicielki przedsiębiorstwa t. j. gminy. Dopiero zwiększenie tego majątku lub amortyzacja pożyczki zaciągniętej na inwestycje zwiększa ten majątek cyfrowo i faktycznie. Zwrot pożyczki inwestycyjnej nie wpływa natomiast ani na majątek przedsiębiorstwa, ani na jego kapitał zakładowy.

Przechodząc do kwestji zatwierdzania budżetu przedsiębiorstw komunalnych, to kompetencje w tym względzie może mieć tylko rada związku komunalnego (np. miasta).

Budżet przedsiębiorstwa winien być tylko aneksem do ogólnego budżetu miasta i jako taki nie potrzebuje osobnego zatwierdzenia władz nadzorczych (t. j. np. województwa).

W każdym przedsiębiorstwie rozróżnić przytem należy: 1) dział eksploatacji, który obejmuje dochody i wydatki osobowe i rzeczowe związane z prowadzeniem przedsiębiorstwa, a więc także i odnowienie, 2) dział pożyczek i wpływów oraz ich spłaty poza normalnymi dochodami i wydatkami przedsiębiorstwa, 3) dział produktów lub czynności ubocznych, oraz 4) dział inwestycji. Podział budżetu na zwyczajny i nadzwyczajny nie jest konieczny.

Jeżeli chodzi o wydatki administracyjne, to te winny być podzielone również na działy powyższe i nie mogą być wydzielone w osobną i niezależną grupę, gdyż to utrudnia obliczenie kosztów własnych każdego działu osobno, oraz kosztów własnych np. gazu, prądu, wody, czy produktu ubocznego, jak koksu, smoły itp.

O rozdziale poszczególnych działów przedsiębiorstwa w tym względzie sfery fachowe dawno już się wypowiedziały.

Jeżeli mowa o wydatkach administracyjnych, to nie można pominąć pewnego ciekawego objawu, stałego zaczepiania wysokości wynagrodzeń technicznych pracowników przedsiębiorstw komunalnych. O ile kwestja wynagrodzenia personelu biurowego i pomocniczego mogłaby podlegać pewnej dyskusji, to w ocenianiu wynagrodzeń zawodowych pracowników trzeba wychodzić z kryterjum odpowiedzialności. Inną rzeczą jest urzędować w biurze, choćby najbardziej skompliko-

waniem, inną sprawą jest prowadzenie fabryki lub wykonywanie czynności z nią związanych. Wtłaczanie personelu fabrycznego w klasy i w rangi jest anomalją. Automatyka w przemyśle musi ustąpić systemowi nagrody za wysiłek pracy. To też np. remuneracje czy tantiemy powinny być dopuszczalne. To kryterjum potrzebne jest również przy ustalaniu osobnych statutów emerytalnych i funduszków dla pracowników.

Z budżetowaniem łączy się ściśle kwestja prowadzenia ksiąg, jakoteż zamknięć rachunków przedsiębiorstwa. Pamiętać przytem się musi, że budżet jest rdzeniem prowadzenia przedsiębiorstwa. Rdzeń ten nie może być jednak zbyt sztywny. Przyszłe przepisy dopuszczać muszą możliwość przesunięć, leżących w kompetencji kierownika zakładu, w granicach ustalonych statutem.

Zaznaczyć też wypada, że przy wprowadzaniu nowego typu ksiązkowości trzeba za wszelką cenę uniknąć skomplikowania systemu i kosztów biurowości, to też decydujący głos w tej sprawie muszą mieć fachowcy o dużym doświadczeniu zdobytym w przemyśle, nie czas dziś bowiem na eksperymenty.

Jeszcze parę słów należy poświęcić kontroli przedsiębiorstw. Że kontrola jest rzeczą nieodzowną, tego tłumaczyć nie potrzeba, nie należy jednak w tej kontroli zbyt daleko się posuwać. Najlepiej kontroluje ten, kto obiekt zna i ten, który jest za niego faktycznie odpowiedzialny. Kontrolę więc wykonywać winna w pierwszym rzędzie gmina. Aby ją spełniała dobrze, musi mieć odpowiednich fachowców. Zagranicą istnieją do kontroli przedsiębiorstw użyteczności publicznej osobne inspektoraty fachowe. Inspektoraty te jednak nie są narzucane ze strony władz, są to organizacje zawodowe, którym każde przedsiębiorstwo poddaje się dobrowolnie w zrozumieniu własnego interesu. Taka kontrola techniczna i administracyjna jest najlepsza. Kontrola narzucona i zbyt częsta jest kosztowna, a w rzeczywistości bardzo problematyczna.

Jak z powyższego widać, najpilniejszą sprawą jest ułożenie nowych statutów oraz wprowadzenie rozporządzenia o budżetowaniu i ksiązkowości, które nie może się już odwlec. Instytucje jak Związek Gazowni i Zakładów Wodociągowych, Instytut Wodociągowo-Kanalizacyjny, Związek Elektrowni Polskich oraz Związek Miast wyłonić winny jak najprędzej komisję, która sprawy te załatwi i wystąpi z odpowiednimi wnioskami do Ministerstwa Spraw Wewnętrznych.

Należy przytem podnieść postulat, aby statut i rozporządzenie były ramowe, lecz tak ułożone, aby interpretacja ich nie była zbyt dowolna. Unikać też trzeba stworzenia szablonu, do którego potem tylko z trudnością życie trzeba będzie nagiąć. Trzeba pamiętać o tem, że inne prawa rządu gazownią, elektrownią lub wodociągiem, inne teatrem, szpitalem czy lombardem.

Dlatego też konieczny jest podział przedsiębiorstw na charakterystyczne grupy. W tym względzie mamy już w dotychczasowym ustawodawstwie wskazówki, np. w ustawodawstwie o państwowym podatku obrotowym z dnia 15 lipca 1925 (Dz. U. R. P. Nr. 79 poz. 550) i w rozporządzeniu wykonawczem do tej ustawy z dnia 8 sierpnia 1925 (Dz. U. R. P. Nr. 82 poz. 560). Ustawa ta odróżnia komunalne przedsiębiorstwa przemysłowe użyteczności publicznej, jak elektrownie, gazownie, tramwaje, wodociągi itp., które są zwolnione od opłaty podatku przemysłowego i inne przemysłowe zakłady, które podatek opłacać muszą jako przedsiębiorstwa zarobkowe. To też narzuca się logiczny podział komunalnych instytucyj ze względu na ich charakter użyteczności publicznej i zarobkowy, jakoteż na przedsiębiorstwa o charakterze przemysłowym t. j. wytwórnie i zakłady pozbawione tego charakteru, wreszcie na przedsiębiorstwa o celach handlowo-finansowych.

Wychodząc z tego założenia podział ten wyglądać winien następująco:

a) Przedsiębiorstwa czyli wytwórnie o charakterze użyteczności publicznej, gdzie zysk przedsiębiorstwa jest sprawą drugorzędną, natomiast wytwórczość służy mieszkańcom danego okręgu czy gminy. Do tych należy zaliczyć elektrownie gminne i okręgowe, gazownie i gazociągi dalekosiężne, wodociągi wszelkiego rodzaju i kanalizacje ze wszystkimi swemi urządzeniami, dalej przedsiębiorstwa komunikacyjne, a więc tramwaje, autobusy i kolejki dojazdowe, podziemne itd. bez względu na rodzaj traktacji. Przedsiębiorstwa te mają prawie zawsze stanowisko monopolowe i to odróżnia je od wszystkich innych.

b) Przedsiębiorstwa przemysłowe czyli wytwórcze o charakterze zarobkowym, gdzie głównym celem jest zysk, dalszym ewentualna potrzeba regulowania cen czy dostaw z punktu widzenia mniej lub więcej etatystycznego. Do tych zaliczyć należy komunalne cegielnie, betoniarnie, tartaki, warsztaty, młyny, eksportowe rzeźnie, chłodnie, elewatory, majątki ziemskie, lasy itp.

c) Zakłady o charakterze użyteczności publicznej posiadające nawet urządzenia mechaniczne, które jednak nie są wytwórniami we właściwym tego słowa znaczeniu i które nie pracują na zysk, a w wyjątkowych przypadkach tylko ubocznie. Tu wchodzi w rachubę zakłady spożywcze, rzeźnie, piekarnie itp., zakłady o celach humanitarnych, jak łaźnie, kąpieliska, pływalnie, boiska sportowe, przychodnie, szpitale, ambulatorja, zakłady pogrzebowe, krematorja itp., zakłady o charakterze wychowawczym, oświecenia publicznego i kulturalnym, jak szkoły, teatry, kina i inne przedsiębiorstwa rozrywkowe itd.

d) Zakłady finansowo-handlowe, jak sklepy (składy miejskie), hale targowe, magazyny i t. d., oraz instytucje jak lombardy, kasy oszczędności i t. p.

Przy reorganizacji statutów i prowadzeniu przedsiębiorstw komunalnych przypomnieć należy jeszcze sprawy inwestycji komunalnych wogóle oraz inwestycji w samych przedsiębiorstwach.

Musimy przyznać, że dotąd samorzady grzeszyły t. zw. »twórczością radosną«, przy równoczesnym niedocenianiu rzeczywistych swych potrzeb.

I tak miasta posiadające gazownie budowały elektrownie lub odwrotnie, zostawiając na boku tak ważne inwestycje jak wodociągi, kanalizację i inne. Ze szczególną pasją tworzone w łonie własnych przedsiębiorstw konkurencję, lub też ulegając podszeptom sprytnych agentów, szło się na lep urojonych udogodnień, prowadząc przez to do ruiny finanse komunalne (budowy Ulenowskie, budowy elektrowni w Jarosławiu, Włocławku lub Ostrowie, gazowni w Radomiu, piekarni miejskiej w Warszawie i t. p.).

Mimo, że krępowanie samorządu jest rzeczą niewłaściwą, a nawet niedopuszczalną, to jednak w Polsce nowe ustawodawstwo, choćby chwilowo, winno ustalić kolejność inwestycji i uzależnić projektowanie i wykonywanie ich od opinii fachowej bezstronnego doradcy technicznego, oznaczającego potrzebę inwestycji z punktu widzenia potrzeb gospodarki miejskiej, względnie od opinii odpowiednich organizacji przemysłów komunalnych.

Kończąc dotychczasowe uwagi, wypada wspomnieć jeszcze o koordynacji pracy przedsiębiorstw o charakterze użyteczności publicznej. W tej dziedzinie, nawet w dużych naszych miastach, panuje

dotąd chaos, nigdzie bowiem nie istnieje plan takiej współpracy.

Każde przedsiębiorstwo komunalne żyje z małymi wyjątkami w zamkniętym kole swych interesów, nierzadko natrafiając na konkurencję ze strony sąsiada. I tak roboty gazowe, elektryczne, wodociągowe czy tramwajowe oraz inne prace drogowo-uliczne winny być uzgadniane między sobą oraz z innymi przedsiębiorstwami, które współżyją na ulicy. Jest to problem gospodarki oszczędnościowej i usprawnienia administracji.

Z tego względu statuty nowe i projekt reorganizacji przedsiębiorstw komunalnych przewidzieć powinien wspólne biura projektowania i nadzoru robót inwestycyjnych, szczególnie drogowych, w większych miastach, jakoteż wspólny zarząd przedsiębiorstw komunalnych w miastach średnich i małych.

Tworzenie źle płatnych posad samodzielnych kierowników lub obsadzanie siłami podrzędnymi stanowisk odpowiedzialnych, jak to już wspomniano na początku, musi ustać. W mieście nawet o 50.000 mieszkańców wystarczy jeden kierownik fachowiec o wyższym wykształceniu technicznym, posiadający odpowiednie siły specjalne do dyspozycji. W większych miastach koordynacja pracy winna być troską kierowników przedsiębiorstw i odpowiednich resortów. Bez uzgodnienia działania i bez obmyślenia kontroli pracy niema pracy wogóle, to winno być hasłem samorządów.

Kwestje omawiane wyżej są palące, odkładać ich już nie wolno, tem bardziej, że w przygotowaniu jest już t. zw. mała ustawa samorządowa, którą za wszelką cenę trzeba uchronić od błędów, mogących doprowadzić przedsiębiorstwa komunalne do dalszej ruiny.

Patrząc na reorganizację przedsiębiorstw komunalnych z punktu widzenia komuny jako właścicielki, zawsze należy to mieć przed oczami, że przedsiębiorstwo będzie tem intratniejszym i lepszym źródłem dochodu, im będzie silniejsze i bardziej skonsolidowane i im dogodniejsze będzie miało warunki rozwoju.

Praca nas czeka duża, jednak przejęci umiłowaniam z zawodu i dobrem Ojczyzny niewątpliwie doprowadzimy ją do doskonałych i pożądaných rezultatów.

Inż. Mag. ZYGMUNT RUDOLF.

Zaopatrzenie w wodę i usuwanie nieczystości a zdrowotność.

(Referat wygłoszony na XIII Zjeździe Gazowników i Wodociągowców Polskich w Warszawie w r. 1931).

Dzisiejsza inżynierja sanitarna jest oparta na naukowych zdobyciach, które już w zeszłym stuleciu tak wielce się przyczyniły do podniesienia komfortu i bezpieczeństwa życia ludzkiego. Do zdobyczy tych należy przedewszystkiem zaliczyć to zrozumienie, że nagromadzenie nieczystości jest niebezpieczne dla ludzi, że różne choroby mogą się szerzyć różnemi drogami i że są wywoływane przez drobnoustroje.

Największą potrzebą nowoczesnego osiedla jest zaopatrzenie go w wodę. Bez wody życie miasta czy wsi jest niemożliwe. Następną najważniejszą potrzebą jest usuwanie nieczystości, w szczególności nieczystości zawierających ludzkie wydaliny, a więc i zarazki chorobotwórcze. Można żyć bez wielu udogodnień ostatniej doby, ale nie można sobie wyobrazić dzisiaj egzystencji bez stosowania urządzeń sanitarnych. Praca inżyniera sanitarnego nie może być niczem zastąpiona. W dodatku do pracy niezbędnej dla utrzymania życia w wielkich miastach, inżynier sanitarny stwarza dla małego miasta, dla osiedla wiejskiego, dla instytucyj publicznych i prywatnych nieruchomości urządzenia sanitarne, które umożliwiają wygodne w nich przebywanie i są często uważane za niezbędne.

Kształcenie się i stałe doskonalenie w służbie inżynierji sanitarnej jest oddaniem się pracy, która daje więcej bezpośrednich korzyści ludzkości, niż jakikolwiek inny rodzaj inżynierji, a może i niejeden inny rodzaj zawodu.

Zaopatrzenie w wodę.

Zarazki chorobotwórcze mogą w różnych warunkach i w różnych miejscach znajdować się w wodzie, przyczem specjalnie zasługują tu na uwagę laseczniki cholery i duru brzuszego, a także pewne pasorzyty.

Drogi, któremi te zarazki dostają się do organizmu ludzkiego, są wielorakie, jedną z nich stanowi woda. Zarazki dostają się do wody czasem

zupełnie przypadkowo, przez pranie bielizny chorego tuż przy studni, przez spuszczenie nieczystości do rzeki ze statków i t. p. Rzadko znajdujemy w naszym kraju warunki, któreby sprzyjały rozwojowi zarazków cholery lub duru brzuszego w wodzie (brak części pożywnych, niska temperatura), ale i w naszym klimacie mogą się zarazki w pewnych warunkach dłużej utrzymywać w wodzie. Czasokres życia zależy od warunków zewnętrznych; w czystej wodzie studziennej w temperaturze 10° C laseczniki cholery pozostają przy życiu nie dłużej niż 3 dni, a laseczniki duru brzuszego nie dłużej niż 8—14 dni. W warunkach sprzyjających w powierzchniowych wodach mogą się te zarazki przy wyższych temperaturach i lepszych warunkach pożywienia nawet rozmnażać, szczególnie o ile dostały się razem z tem pożywieniem do zbiornika wody. Prof. Whipple podaje stopień zanikania laseczników duru brzuszego w wodzie w zwykłych naturalnych warunkach: po tygodniu woda może zawierać 30% pierwotnej ilości bakteryj, po 2 tygodniach — 10%, po 3 tygodniach — 3%, a po miesiącu lub 6 tygodniach 1% lub mniej. Czas jest tu widocznie najważniejszym czynnikiem. Nie należy zapominać, że chociaż ginie nawet 99% bakteryj po miesiącu, pozostaje jednak 1%, który może stanowić jeszcze wielkie niebezpieczeństwo. Jedno wypróżnienie chorego na dur brzuszny może zawierać jeden biljon laseczników, a może i więcej, a 1% od tego stanowi jeszcze 10 milionów, a więc liczbę dość pokąźną, aby mieć wpływ na zdrowotność. Są to dane z doświadczeń laboratoryjnych, w naturze laseczniki duru brzuszego mogą wykazywać jeszcze większą długość życia.

Wybuch epidemji na skutek użycia zakażonej wody miał w wielu przypadkach charakter nagły: w ciągu kilku dni zachorowuje większa liczba osób, ale liczba ta wkrótce zaczyna się szybko zmniejszać. Obszar epidemji zazwyczaj pokrywa się z obszarem wodnym. Klasycznym przykładem był wybuch epidemji w Hamburgu w roku 1892. Epidemja cholery zjawiała się na terenie miasta, zaopatrzonym w wodę z jednego zakażonego źródła, gdy w sąsiednim mieście Altonie, które było zaopatrzone w wodę z innego źródła niezanieczyszczonego, były tylko sporadyczne przypadki choroby zawleczonej z Hamburga.

W miarę tego, jak zależność pomiędzy dostarczeniem dobrej wody do picia a zdrowotnością

zostaje lepiej rozumiana i lepiej oceniana, poświęca się więcej uwagi jakości wody. Dobrą wodę uzyskuje się przez jej czerpanie z niezanieczyszczonego źródła lub przez oczyszczanie wody z niepewnego źródła. W wyniku zastąpienia wody do picia nieczystej przez wodę odpowiednią, śmiertelność od chorób, rozpowszechnianych przez wodę, zmniejsza się dość znacznie, przyczyniając się do podniesienia zdrowotności osiedla, co zostało zupełnie wyraźnie w praktyce zademonstrowane.

W Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej współczynnik umieralności od duru brzuszego niewątpliwie dostarcza najlepszych wskazówek co do jakości wód publicznych, z których ludność korzysta do picia. Następująca tablica dra Kobera z jego pracy (1908) p. t. »Utrzymanie życia i zdrowia przez ulepszenie zaopatrzenia w wodę« zestawia dane statystyczne z 61 miast amerykańskich za lata 1902—1906.

Przeciętna umieralność od duru brzuszego na 100.000 ludności dla miast, korzystających z różnych rodzajów wód do picia:

4 miasta korzystające z wody gruntowej (duże studnie)	18·1
18 miast korzystających z wód gromadzonych w zbiornikach rzecznych lub z rzek	18·5
8 miast korzystających z wód z małych jezior	19·3
7 „ mających wodę z wielkich jezior .	32·8
5 „ korzystających zarówno z wody powierzchniowej, jak i gruntowej	45·7
19 miast korzystających z zanieczyszczonej wody rzecznej	61·1

Z zestawienia tego jest zupełnie widoczne, że wody gruntowe i filtrowane stanowią najpewniejsze źródło zaopatrzenia. Wody powierzchniowe, czy to z rzek czy z jezior, mogą dostarczać wodę dobrą, ale źródła te mogą znacznie łatwiej podlegać zanieczyszczeniu.

Najprawdopodobniej najbardziej uderzający wpływ na zmniejszenie się duru brzuszego został wywołany przez oczyszczanie wód zanieczyszczonych. W przypadku wprowadzenia filtrowania wody, zmniejszenie się chorób t. zw. wodnych prawie zawsze miało miejsce. Nawet tam, gdzie osiedla były tylko częściowo zaopatrywane w wodę oczyszczaną, wpływ tego momentu na umieralność od duru brzuszego był godny uwagi.

Ilustruje to następująca tablica:

Miasto	1907	1908	1909	1910	
Columbus, Ohio	38·3	110·5	20·0	18·1	} na 100.000
New Orleans, La	55·5	33·1	28·4	31·5	
Louisville, Ky	67·9	44·2	42·0	31·7	
Pittsburgh, Pa	130·8	46·6	24·0	27·8	
Philadelphia, Pa	60·7	35·5	22·3	17·5	

Zakład oczyszczania wody w Columbus został uruchomiony pod koniec 1908 roku, wysoka umieralność w tym roku tłumaczy się panowaniem epidemii. Zakłady oczyszczania w miastach New Orleans i Louisville zostały uruchomione w 1909 r. W Pittsburgu i Philadelphii zakłady te były otwarte kolejno w latach 1907 i 1908. Lecz w żadnym z tych miast cała ludność nie była zaopatrzona w oczyszczoną wodę.

Dane statystyczne miast Cincinnati (Ohio), dotyczące duru brzuszego, dają najbardziej przekonujący argument co do znaczenia oczyszczania wód zanieczyszczonych.

Liczba przypadków choroby i śmierci od duru brzuszego:

	Woda niefiltrowana ze starego zakładu				Woda filtrowana z nowego zakładu			
	1904	1905	1906	razem za 3 lata	1908	1909	1910	razem za 3 lata
przypadków choroby	1646	746	1940	4332	235	218	183	636
przypadków śmierci	270	155	239	664	67	45	21	133

Liczby za r. 1907 pominięto, bowiem w roku tym dostarczano wodę miastu zarówno ze starych, jak i nowych wodociągów. Jeżeli liczby te odniesiemy do 100.000 ludności, otrzymamy jeszcze lepsze porównanie z innymi datami statystycznymi.

	Za 3 lata przed wprowadzeniem filtrowania wody	Za 3 lata po wprowadzeniu filtrowania wody		
	przeciętna	1908	1909	1910
przypadki choroby	417	67	62	50·0
„ śmierci	64	19	13	5·7
Procentowa redukcja w stosunku do przeciętnej				
przypadki choroby	—	84	85	88·0
„ śmierci	—	70	80	91·0

Hering i Fuller w sprawozdaniu swem o oczyszczaniu wody do picia w mieście Montreal przyciągają tablicę, wskazującą na wpływ oczyszczania za pomocą filtrów na umieralność od duru brzuszego w szeregu miast amerykańskich.

Umieralność od duru brzuszego na 100.000 ludności w miastach korzystających z wody filtrowanej:

Miasto	Rok uruchomienia zakładu	Przed filtrowaniem	Po wprov. filtrowania	Przed filtrowaniem	Po wprov. filtrowania
		liczba lat do oblicz. przec.		umieralność	
filtry piaskowe					
Albany, U. Y . . .	1899	10	9	90	22
Lawrence, Mass . . .	1893	7	15	114	25
Pittsburg, Pa	1907	8	1	133	47
filtry mechaniczne					
Binghamton, N. Y .	1907	5	5	47	15
Cincinnati, Ohio . .	1908	4	1	50	16
Columbus, Ohio . . .	1908	11	1	78	20
Paterson, U. Y	1902	5	7	32	10
Watertown, U. Y . . .	1904	5	5	100	38
York, Pa	1899	2	8	76	22
Hoboken, N. J	1905	7	4	19	14

Stosunek pomiędzy zaopatrzeniem w zanieczyszczoną wodę i pewnymi chorobami przewodu pokarmowego, innymi niż dur brzuszny, jest więcej lub mniej zaciemniony. Umieralność niemowląt od biegunki i nieżytu kiszek jest prawdopodobnie bezpośrednio lub pośrednio wynikiem picia wody zanieczyszczonej, chociaż inne przyczyny częściej powodują śmierć. Około 85% śmiertelnych przypadków, zanotowanych jako biegunki i nieżyt kiszek w urzędowej statystyce amerykańskiej, przypada na dzieci w wieku poniżej 2 lat. Dr Mc Laughlin podaje, że bardzo często przypadki duru brzuszego u dzieci w takim wieku są nieprawidłowo określone i brane za nieżyt kiszek, to samo da się powiedzieć o czerwonke. Potrzebne są szczegółowe badania, aby stwierdzić prawdziwą przyczynę nadmiernej umieralności dzieci od nieżytu kiszek i biegunki. W miastach amerykańskich z ludnością poniżej 50.000 bez zaniedbanych dzielnic i większego przemysłu, nieżyt kiszek powoduje u dzieci w wieku poniżej 2 lat ponad 100 przypadków śmierci na 100.000, co wskazuje na panowanie ostrej choroby przewodu pokarmowego, której można zapobiegać temi samymi sposobami, jak i durowi brzuszemu. Jest rzeczą prawdopodobną, że w takich miastach właściwe przymusowe zastosowanie sposobów zapobiegawczych przeciwko durowi brzuszemu zmniejszyłoby umieralność od nieżytu kiszek do liczby mniejszej niż 40 na 100.000. Akcja profilaktyczna musiałaby uwzględniać zakładanie instalacji dla zaopatrzenia w wodę czy-

stą do picia i właściwych systemów kanalizacyjnych, zwalczanie anty-sanitarnego ustępu i w równym stopniu niebezpiecznej płytkiej studni.

Dur brzuszny zmniejszył się w wielu miastach Ameryki. Nie można, oczywiście, dowodzić, że redukcja ta została spowodowana tylko oczyszczaniem wody do picia. Część tej redukcji umieralności z tej choroby należy przypisać prowadzeniu sanitarnej ochrony zlewni, a w niektórych większych miastach i bardziej postępowych gminach i sanitarnej kontroli mleka, w szczególności pasteryzacji mleka. Dokładnie jeszcze niewiadomo, w jakim stopniu pomogły tutaj szczepienia, kontrola nad nosicielami, kontrola nad żywnością i stopniowe ulepszanie ogólnych warunków sanitarnych. Niewątpliwie jednak wpływ filtrowania i dezynfekcji wody na zmniejszenie się duru brzuszego był znacznie większy, niż wszystkich innych sposobów zapobiegawczych.

Statystyka śmiertelności w mieście Cincinnati wykazuje zupełnie wyraźnie, że przejście od użycia zanieczyszczonej wody do użytkowania wody oczyszczonej wywołało także wielkie zmiany w liczbie śmiertelnych przypadków z czerwonki, biegunki i nieżytu kiszek u osób w wieku powyżej 2 lat.

	Woda niefiltrowana ze starego zakładu				Woda filtrowana z nowego zakładu			
	1904	1905	1906	razem za 3 lata	1908	1909	1910	razem za 3 lata
Czerwonka	27	21	22	70	9	11	5	25
Biegunka i nieżyt kiszek w wieku powyżej 2 lat	152	167	174	493	90	60	71	221

U w a g a : Rok 1907 został pominięty, gdyż wtedy dostarczano do miasta wodę zarówno ze starego, jak i nowego zakładu.

Z tablicy tej dowiadujemy się, że po wprowadzeniu filtrowania wody redukcja za okres 3 lat dla czerwonki w stosunku do okresu przed filtrowaniem wynosi 64,3%, a dla biegunki i nieżytu kiszek 55,1%.

Dane, będące w naszym rozporządzeniu, wyraźnie wskazują na to, że cholera, dur brzuszny, czerwonka i wszelkie zaburzenia przewodu pokarmowego mogą powstawać na skutek picia wody zakażonej i że można również przypuszczać, że i inne choroby mogą się szerzyć tą drogą. Wpływ oczyszczania wody na zmniejszenie się umieralności

od chorób innych, niż cholera i dur brzuszny, był studjowany przez W. T. Sedgwick'a i Scott Mac Nutt'a. Wskazują oni, że w latach 1893—94 H. F. Mills z Lawrence (Mass) i dr Reincke z Hamburga zauważyli zupełnie niezależnie od siebie spadek ogólnej śmiertelności w każdym z tych miast w wyniku ulepszenia zaopatrzenia w wodę. Prof. Sedgwick i jego współpracownicy zebrali liczne dane statystyczne śmiertelności i nazwali zbieganie się obniżenia śmiertelności z wprowadzeniem oczyszczania wody zjawiskiem »Mills-Reincke«. W roku 1904 znany inżynier amerykański Allen Hazen dał w swym odczycie, wygłoszonym na Międzynarodowym Zjeździe Inżynierji w St. Louis liczbowy wyraz temu zjawisku, a mianowicie: »gdzie udało się uniknąć jednej śmierci od duru brzuszego przez dostarczenie lepszej wody, tam pewnej liczby śmierci, prawdopodobnie 2 lub 3, z innych powodów dało się też uniknąć«. Sedgwick i Mac Nutt nazwali tą formułkę teorią Hazena i wywnioskowali ze studjów, jakie przeprowadzili, że to twierdzenie wydaje się być słuszne i uzasadnione, ale niekoniecznie ściśle. Stosunki, jakie ci uczeni opracowali, różniły się dość znacznie. Naprzykład w Hamburgu po zaprowadzeniu filtrowania wody zmniejszenie się jednej śmierci z duru brzuszego odpowiadało zmniejszeniu się 15·8 śmierci z innych przyczyn; w Lawrence, Mass. ten stosunek wyniósł 1:4·4; w Lowell, Mass. — 1:6·0, w Albany, N. Y. — 1:4·1, w Binghamton 1:1·5. Z danych, które ci badacze zebrali w stosunku do chorób płucnych, można wyciągnąć wskazówki, upoważniające do szerszych studjów w tej dziedzinie. Inne czynniki poza wodą, jak już wskazywałem, mogły odegrać poważną rolę w zmniejszeniu się ogólnej śmiertelności. Do tego przyczyniła się także nowsza i głębsza znajomość sposobów zapobiegawczych, chociaż prawdziwe przyczyny wielu chorób są jeszcze nieznanne. Jest rzeczą prawdopodobną, że niektóre z nich mogą być także przenoszone przez zanieczyszczoną wodę do picia.

Inżynier amerykański J. W. Ellms, który tak szeroko ujął te zagadnienia w swoich pracach, podkreśla, że usunięcie zarazków z wody może być bezpośrednim powodem zmniejszenia się śmiertelności, gdy pośredni wpływ może pochodzić ze zwiększonej życiowej odporności ludzkiego organizmu, wytworzonej przez użytkowanie czystszej wody do picia. Najprawdopodobniej oba te czynniki odgrywają rolę w kierunku zmniejszenia śmier-

telności, co jeszcze silniej wskazuje na znaczenie czystszej wody do picia dla podniesienia ogólnej zdrowotności ludności.

(Dokończenie nastąpi).

Inż. WŁODZIMIERZ RABCZEWSKI.

Wodociągi i kanalizacja m. st. Warszawy.

(Odczyt publiczny, wygłoszony 18 lutego 1931 r. w Warszawie w sali Rady Miejskiej).

(Ciąg dalszy).

III. Usuwanie nieczystości płynnych w Warszawie w przeszłości.

Usuwanie nieczystości płynnych na terenie Warszawy przechodziło rozwojowo takie stadja, jakie zazwyczaj przechodziło w większych miastach innych krajów.

Przez długie lata ścieki z oddzielnych posesyj spływały do ulicznych rowów i dalej — do strumyków, rzeczek i Wisły. Kopanie odkrytych rowów było formą pierwszych inwestycji kanalizacyjnych, łączenie ich w pewien system — typem przyszłej sieci kanalizacyjnej.

Stopniowo odkryte rowy coraz więcej dokucały ludności: szerzyły niemilą woń, utrudniały korzystanie z powierzchni posesji oraz ulic, zabagniały się i obsypywały. Poczęto je zabrukowywać — powstawały rynsztoki podwórzowe i uliczne. Wreszcie na powierzchni lub też pod ziemią budowano kanały, których dno wybrukowywano kamieniem polnym lub też wyściełano bądź deskami bądź cegłą, ściany boczne obudowywano bądź deskami bądź murem, przykrycie zaś — przeważnie deskami.

Kanały te odprowadzały wody deszczowe oraz nieczystości płynne do najbliższego koryta strumienia lub rzeki. Główne kanały uliczne były budowane na koszt publiczny przez Zarząd Gminy, kanały zaś łączące posesje, place, zakłady i fabryki z kanałami ulicznymi — właściwe przykanaliki — przeprowadzali właściciele odnośnych nieruchomości na koszt własny.

Względy zdrowotne nie były obce ówczesnym zarządzeniom, co powoduje zakaz spuszczenia do kanałów nieczystości z ustępów i dołów kloacznych; jednakże widmo tak znanej wszystkim miastom anarchji sanitarnej przez długie lata błąka się po terenach Warszawy i kanały stale bywały zapychane najgorszymi nieczystościami i śmieciami.

Również i unieszkodliwianie nieczystości w Warszawie ma swoje początki w dalekiej przeszłości. Dla gromadzenia więcej cuchnących nieczystości i wszelkich odchodów — ludzkich i zwierzęcych — budowano doły kloaczne, a z nich w pewnych odstępach czasu wywożono te nieczystości zapomocą beczek za miasto, gdzie rozlewano je po polach, zakopywano w ziemi lub też wrzucano bezpośrednio do Wisły.

Pierwsze kroniki, dotyczące spraw kanałowych, sięgają roku 1569, kiedy przed urzędem miejskim toczy się sprawa o zatkanie kanału pomiędzy Stanisławem Grofem i Adamem Swietlikiem, jako pozwywającymi, a Andrzejem Wierczybisem, jako pozwanym.

Pierwsze wzmianki historyczne o istnieniu kanałów miejskich sięgają r. 1597, kiedy urząd miejski nakazuje mieszkańcom Krzywego Koła znieść kloaki, tamujące wolny przepływ wody w kanale miejskim.

Pierwsze wzmianki o ustawodawstwie, dotyczącem usuwania nieczystości, napotykamy w konstytucji z r. 1685, która to konstytucja ustala ściśle obowiązek naprawy kanałów.

Pierwsze ściślejsze wiadomości chronologiczne o budowie właściwych kanałów sięgają roku 1745, kiedy to zostaje zbudowany kanał murowany przez ul. Bednarską do Wisły. Dalsza rozbudowa kroczy dość szybko; tak więc w r. 1746 zostaje zbudowany kanał drewniany od klasztoru Wizytek do Wisły wzdłuż ul. Gęsiej; w r. 1747 kanał drewniany od Dziekanki z »ulicy za Karmelity«; w r. 1748 kanały mieszanej budowy — z drzewa i cegły — na Nowym Świecie przy pałacu Ordynackim; w r. 1750 — kanał drewniany na zbiegu Nowego Świata i ul. Książęcej; w r. 1753 — kanał murowany na Dziekance; w r. 1755 — kanał mieszany — drewniany i murowany — na ul. Wójtowskiej na Nowem Mieście; w r. 1757 — kanał murowany od pałacu Błękitnego na ul. Rymarskiej. I tak dalej.

Szczególniej obszerniejsza naprawa i budowa nowych kanałów miała miejsce za czasów Augusta III, dzięki niespożytej energii i wysokiej inteligencji Franciszka Bielińskiego, marszałka wielkiego koronnego; on to w latach 1743—1762 żelazną ręką porządkuje stan miasta Warszawy, oczyszcza, naprawia i buduje kanały; przy nim pierwszy raz spotykamy w rejestrach gminnych zapis wydatku na utrzymanie »rynsztokowego«.

Budowa kanałów wciąż się doskonalili i oto w połowie XIX stulecia zostają wzniesione kanały o przekroju jajowatym — doskonalsza postać budowy — na ul. Bielańskiej, Elektoralnej, Trębackiej i pl. Teatralnym.

Południowe i wschodnie dzielnice miasta, mające spadek terenu ku Wiśle, mają też i kanały, skierowane w stronę Wisły. Dzielnice zachodnie i północne miasta ze spadkiem odwrotnym znajdowały się w warunkach gorszych dla odpływu opadów i nieczystości; tu wszystkie odpływy były skierowywane ku otwartemu rowowi, położonemu za wałem miejskim i okalającemu miasto ze strony zachodniej i północnej. Rów ten, o większym przekroju i większym przepływie, zbierał obfitą ilość ścieków, a że był poza miastem i mniej się on troszczono, przeto powodował przykry a silny odór i wyziewy, które przy dominujących północno-zachodnich wiatrach rozchodziły się po całym mieście.

W połowie ubiegłego stulecia powstaje projekt przesklepienia tego rowu kanałem o jajowatym przekroju. Wobec jednak wielkich kosztów i kielkowania w Zarządzie Miejskim zaniaru zaprowadzenia ogólnego planowego skanalizowania miasta, projekt upada.

Od r. 1852 przesuwa się szereg projektów skanalizowania miasta. Pierwszy projekt, na polecenie Zarządu Miejskiego, opracowuje inżynier miejski Ratyński. Jeszcze tego projektu nie zdążono należycie rozważyć, gdy już niejaki Mozelman zgłasza projekt dezynfekowania odchodów ludzkich i innych zapomocą wapna z następnem przetwarzaniem ich w nawóz gnoisty. Tuż powstaje projekt przerabiania nieczystości na pudrety nawozowe i nawet zostaje wybudowana na Pelcowiznie stacja próbna dla wypróbowania tego sposobu, która daje jednak wyniki ujemne.

W r. 1863 Towarzystwo Angielskie Aird et Pitou składa projekt budowy kanalizacji ogólnospławnej, opracowany przez znanego wówczas inż. Hawkley'a. I ten projekt upada.

W r. 1870 spółka inżynierów Majewskiego, Spornego i Surzyckiego składa projekt kanalizacji, również niewykorzystany. Dalej pojawiają się projekty Dessau'skiego Towarzystwa, Akc. Towarzystwa Lilpop, Rau i Loewenstein — również przepadłe.

W roku 1874 Towarzystwo Angielskie Carbon Fertiliser Company składa ofertę na przetwarzanie wszelkich nieczystości na gnoisty nawóz, a to zapomocą dezynfekcji węglem, otrzymanym z palo-

nych roślin morskich. W r. 1875 Zarząd Miejski deleguje do Anglii specjalną komisję w celu zbadania projektowanych urządzeń; komisja sposobu tego, po zapoznaniu się z nim, nie aprobuje, ale w powrotnej drodze z Anglii bada w Hamburgu i Frankfurcie nad Menem istniejące tam urządzenia kanalizacji śplawnej, zbudowane przez angielskiego inżyniera W. Lindley'a, pochwała je i po powrocie do Warszawy referuje swą opinię Zarządowi Miejskiemu.

Zarząd podziela pogląd komisji i powołuje w r. 1877 inż. W. Lindley'a do sporządzenia projektu ogólnospławnej kanalizacji Warszawy. W roku 1881 inż. W. Lindley przedstawia Magistratowi opracowany przezeń projekt i w tymże jeszcze roku przystępuje do budowy warszawskiej kanalizacji, która — rozbudowana — funkcjonuje i obecnie.

(Ciąg dalszy nastąpi).

W sprawie wtórnej legalizacji gazomierzy.

W związku z grożącym gazownikom — na podstawie § 32 Przepisów legalizacyjnych o gazomierzach zwyczajnych — przymusem poddawania gazomierzy suchych perjodycznemu cechowaniu, opracował dyrektor Gazowni Krakowskiej, inż. Mieczysław Seifert poniższy memoriał, który został uchwalony na posiedzeniu Zarządu Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w dniu 8 czerwca r. b., a następnie przedłożony przez Związek Głównemu Urzędowi Miar.

Memoriał.

»Przepisy legalizacyjne o gazomierzach zwyczajnych« (Dz. Urz. GUM z dnia 29/IX 1930) przewidują w § 32, że GUM ustala okres ważności cechy poszczególnych typów gazomierzy.

Istnieje uzasadniona obawa, iż przepis ten będzie w praktyce w ten sposób wykonywany, że zamiast zamierzonej ochrony konsumenta i wytwórcy przed nierzetelnym pomiarem, ciężko dotknie obie strony. Pozwalamy sobie zatem prosić o rozważenie uwag poczynionych w tem piśmie przed stosowaniem wymienionego przepisu.

Czy ochrona konsumenta przez perjodyczne cechowanie gazomierzy jest konieczna?

Gazomierz ma służyć przy wykonywaniu umowy tylko z jednym konsumentem, a nie z całym szeregiem odbiorców, jak to ma miejsce prawie przy wszystkich jnych przyrządach podlegających lega-

lizacji. Pierwsze ocechowanie gazomierza zapewnia odbiorcy gazu rzetelny pomiar w granicach prawnie przepisanych. Gdyby którakolwiek ze stron zawierających umowę miała wątpliwości co do rzetelności gazomierza, zawsze ma możność zażądania jego ponownej legalizacji, wobec czego zbyteczne jest ustalenie, kiedy ponowne ocechowanie ma nastąpić. Doświadczenia poszczególnych Urzędów Miar wykazują, że żądania ponownej legalizacji przez konsumentów należą do rzadkości, a gazomierze badane w takich wypadkach w przytłaczającej większości okazują się rzetelne, lub wskazujące na niekorzyść gazowni. Z praktyki wiadomo dalej, że w przeważnej ilości wypadków wadliwego wskazywania gazomierzy suchych (a o te głównie chodzi), wskazują one na niekorzyść gazowni, a również przeciętna wielkość błędu na niekorzyść gazowni jest wyższa. To też gazownie same w dobrze zrozumianym własnym interesie muszą dbać o rzetelne wskazywanie gazomierzy, a chroniąc swój interes, dbają równocześnie o interes odbiorcy.

Na tem miejscu przytaczamy ze statystyki Gazowni Krakowskiej następujące dane:

Od r. 1927 zdarzyło się tylko 4 razy w Krakowie, że konsument zażądał urzędowego ponownego sprawdzenia rzetelności gazomierza, przyczem wyniki były następujące:

a) Dnia 7/X 1927 dokonał Urząd Miar ekspertyzy: gazomierz firmy Danubia, Wiedeń Nr. 2375214 z r. 1907, — legalizowany w Krakowie r. 1927, Gazomierz suchy III.

$J = 3.33$ l, przepływ godzinny $V = 0.45$ m³.
Od r. 1927 po naprawie przeszło przez niego gazu 465 m³.

Wynik:

Przy 200 l z pełną szybkością 0.45 m³/h uchybienie -0.5% .

Przy przepuszczeniu 200 l z 1/2 szybkości 0.225 m³/h uchybienie $+0.1\%$.

Spadek ciśnienia 3.2 mm sł. w.

b) Dnia 14/XII 1927 dokonano ekspertyzy:

Gazomierz mokry firmy Pintsch, Wiedeń Nr. 569762 z r. 1909, legalizowany w Wiedniu w r. 1909, w r. 1927 naprawiony i cechowany. Od r. 1927 po naprawie przeszło przez niego 633 m³, $V = 1.5$ m³/h, $J = 14.28$ l.

Wynik:

Przy przepuszczeniu 20 l z szybkością 0.15 m³/h uchybienie -0.6 l.

Przy przepuszczeniu 400 l z pełną szybkością 1.5 m³/h uchybienie -2% .

Spadek ciśnienia 3 mm sł. w.

c) Dnia 28/V 1929 dokonano ekspertyzy:

Gazomierz suchy firmy Polska Fabryka Gazomierzy, Bydgoszcz, typ fabryczny »H« Nr. 2, Nr. 108736, z r. 1926, legalizowany w r. 1926. Przepuścił gazu od samego początku istnienia 4.060 m³, V = 1.5 m³/h, J = 7.5 l.

Wynik:

Przy przepuszczeniu 400 l powietrza z szybkością wynoszącą 100% szybkości nominalnej uchybienie +1.475%.

Przy przepuszczeniu 200 l powietrza z szybkością wynoszącą 50% nominalnej uchybienie -1.15%.

d) Dnia 18/IV 1931 dokonano ekspertyzy:

Gazomierz suchy firmy Polska Fabryka Gazomierzy, Bydgoszcz, Nr. 112.396, legalizowany w r. 1927. V = 1.5 m³/h, J = 7.5 l. Przepuścił gazu 9.674 m³.

Wynik:

Przy 100% obciążenia uchybienie -12.26%.

Przy 50% obciążenia uchybienie -11.9%.

Strata ciśnienia 19 mm sł. w.

Stwierdzono martwe biegi tarczy litrowej, dochodzące do 2 litrów.

Ta więc 4-krotna ekspertyza wykazała, że gazomierze pod a), b) i c) wymienione, wprawdzie w granicach dopuszczalnych ale wskazywały na niekorzyść gazowni, gazomierz zaś pod d) był nierzetelny w wysokim stopniu na niekorzyść gazowni.

Poza tem, w ostatnich dniach Krakowska Gazownia Miejska dokonała na przyrządzie sześcianującym, służącym do legalizacji, badań 5-ciu gazomierzy suchych, Bydgoszcz, stojących u konsumentów od r. 1925, a mianowicie:

Badano dnia 5/VI 1931 r.

1) Gazomierz 10-płom. V = 1.5 m³/h, Nr. 104761, legal. r. 1925:

Przez gazomierz przeszło 987 m³ gazu.

Przepływ 100% — wskazania -2.2%

„ 50% — „ -1.4%

Strata ciśnienia waha się od 5—7 mm. (Dopuszczalne 6 mm).

2) Gazomierz 10-płom. Bydg., V = 1.5 m³/h, Nr. 104798/25, legal. r. 1925:

Przez gazomierz przeszło 1.634 m³ gazu.

Przepływ 100% — wskazania -2.5%

„ 50% — „ -2.0%

Strata ciśnienia waha się od 6—8 mm. (Dopuszczalne 6 mm).

3) Gazomierz 10-płom., Bydg., V = 1.5 m³/h, Nr. 104812/25, legal. r. 1925:

Przez gazomierz przeszło 1.923 m³ gazu.

Przepływ 100% — wskazania -3.2%

„ 50% — „ -2.2%

Strata ciśnienia waha się od 6—8 mm. (Dopuszczalne 6 mm).

4) Gazomierz 10-płom., Bydg., V = 1.5 m³/h, Nr. 104776/25, legal. r. 1925:

Przez gazomierz przeszło 1.409 m³ gazu.

Przepływ 100% — wskazania -3.5%

„ 50% — „ -3.0%

Strata ciśnienia waha się od 5—7 mm. (Dopuszczalne 6 mm).

5) Gazomierz 10-płom., Bydg., V = 1.5 m³/h, Nr. 104809/25, legal. r. 1925:

Przez gazomierz przeszło 2077 m³ gazu.

Przepływ 100% — wskazania -4.0%

„ 50% — „ -4.3%

Strata ciśnienia waha się od 5—8 mm. (Dopuszczalne 6 mm).

Powyższe wyniki wskazują, że gazomierze suche po pewnym okresie funkcjonowania wskazują na niekorzyść gazowni, a zatem na korzyść konsumenta. Wahania w ciśnieniu, oraz nieco wyższą stratę odnieść należy do zanieczyszczeń mechanizmu wewnętrznego, a w szczególności płaszczyzn suwakowych.

Czem będzie w praktyce przymusowa perjodyczna legalizacja gazomierzy?

Przymusowa legalizacja co pewien okres czasu przez Główny Urząd Miar byłaby nie tylko niedogodnością dla odbiorcy, połączoną z wymianą gazomierza na inny, ale równocześnie obciążałaby gazownię wielkimi kosztami i utrudnieniami. Jeśli perjodyczna legalizacja ma się stać obowiązkiem, wtedy:

- 1) Stale w zapasie gazownia musi posiadać odpowiednio większą ilość gazomierzy.
- 2) Znacznie większa niż dotąd ilość gazomierzy musi być wymieniona.
- 3) Zwiększa się niepomniernie praca i nadzór w magazynie.
- 4) Stanie się konieczne wysyłanie tej zwiększonej ilości gazomierzy do Urzędów Miar, gdyż większość gazowni nie posiada aparatów do cechowania.
- 5) Zwiększą się w sposób zastraszający manipulacje biurowe połączone z ciągłą wymianą gazomierzy.

Koszta związane z wtórną legalizacją.

Przy dzisiejszem ciężkiem położeniu finansowem zakładów gazowych i gmin, których są one właścicielami, nie można sobie inaczej wyobrazić pokrycia wielkich kosztów związanych z perjodyczną legalizacją, niż przeniesienie ich na konsumenta. W rezultacie będzie to równoznaczne z podniesieniem ceny gazu, a takie poważne obciążenie konsumenta musi utrudnić popularyzację gazu i zmniejszy odbiór gazu, co z kolei pogorszy i tak już opłakany stan finansowy gazowni.

Aby dać obraz tych kosztów przy wprowadzeniu wtórnej legalizacji np. co 6 lat, gdyż taki termin już został ustanowiony dla gazomierzy firmy Habill, podajemy następujące zestawienie :

Dla obliczeń naszych przyjmujemy gazomierz Hl. 5-płom., który bez opłaty za pierwszą legalizację kosztuje loco fabryka około 93 zł.

- 1) W każdym roku $\frac{1}{6}$ gazomierzy podlega wtórnej legalizacji. W zasadzie liczyć się trzeba z okresem 4-miesięcznym od odjęcia przeznaczonego do wtórnej legalizacji gazomierza — do chwili, kiedy on znów po powtórnej legalizacji zostanie ustawiony u konsumenta.

Wobec tego dla $\frac{1}{3}$ ilości gazomierzy przeznaczonych do wtórnej legalizacji musi być stworzony zapas w magazynie, czyli każdy gazomierz do wtórnej legalizacji przeznaczony obciążony być musi kosztami $\frac{1}{3}$ jego wartości, t. j. ± 31 zł. Przy 10-letniej amortyzacji i 12% oprocentowaniu przedstawia to nowy wydatek . . . zł 6·82

- 2) Odmontowanie gazomierza, przeniesienie go do magazynu, wmontowanie nowego miernika, powodować będzie następujące wydatki :

Odmontowanie starego i zmontowanie nowego gazomierza zajmie monterowi z pomocnikami 2 godziny robocze, razem 4 h

Manipulacja w magazynie z wybraniem i przyjęciem gazomierza 0·25 „

Wynotowanie gazomierza do wtórnej legalizacji i wpisanie czterokrotnie w kartotece jakoteż manipulacje księgowo dla montera 0·50 „

Wpisanie do księgi poboru gazu zasłużonych zmian 0·25 „

Wstępna próba gazomierza, aby uniknąć odrzucenia go przy wtórnej legalizacji, co najmniej 0·50 „

Do przeniesienia 5·50 h

Z przeniesienia 5·50 h

Dostawa gazomierza do wtórnego odczowania 0·25 „

Zabranie wtórnie odczowanego miernika do magazynu i adnotacje książkowe . 0·25 „

razem . . . 6 h

6 godzin roboczych à zł 1·50 zł 9—

Do tego 100% na ubezpieczenia, fundusz emerytalny i koszta

administracyjne „ 9—

Koszta legalizacji „ 4·50 zł 22·50

Więc $\frac{1}{6}$ -tą tych kosztów obciążony będzie każdy gazomierz będący na terenie Polski. Jeżeli przyjmujemy, że gazownictwo nasze rozporządza np. 300.000 sztuk gazomierzy — to z tego tytułu wydatek roczny oblicza się na najmniej 1,125.000 zł.

Zaś 1 gazomierz obciążony jest

kwotą zł 3·75

do której doliczone wyżej podane

22% za amortyzację i oprocentowanie „ 0·82 zł 4·57

Razem na 1 gazomierz wypadają wydatki :

Za gazomierz na składzie zł 6·82

Za manipulację z powtórnią legalizacją „ 4·57

zł 11·39

Gdy przyjmujemy z praktyki, że średnio przez 1 gazomierz 5-płom. przepływa rocznie 200 m³ gazu, to stanowi to obciążenie każdego spożytego m³ gazu kwotą 5·7 gr, co przy cenie 35 gr za 1 m³ stanowi podwyżkę ceny gazu o 16·3%, w czem koszta samej legalizacji stanowią zaledwie 1%.

Przyjmujemy, że na wymienioną przykładowo ilość 300.000 gazomierzy w Polsce, gazownie odejmują od konsumentów najwyżej 8% rocznie t. j. 24.000 sztuk, celem naprawy i sprawdzenia. Tą ilość muszą organa Głównego Urzędu Miar corocznie przelegalizować.

Do tej ilości przyjdzie teraz do wtórnej legalizacji dalszych 50.000 gazomierzy — czyli ilość personelu technicznie zajętego tą czynnością musi się zwiększyć o przeszło 200% i to tak w poszczególnych gazowniach, jak i w Urzędzie Miar.

Gazownie większe, które posiadają już własne stacje będą musiały je rozbudować, mniejsze zaś będą gazomierze odsyłać do Głównego Urzędu Miar, który będzie zmuszony do budowania wielkim kosztem własnych stacyj cechowniczych.

Odrzuć będzie potrzeba dla 120 gazowni rozbudować przynajmniej 80 stacyj, względnie powiększyć

stare. Licząc na jedną stację 20.000 zł, mamy nowy wydatek 1,500.000 zł, co znów obciąży każdy sprzedany m³ gazu.

Gdy się zaś uwzględni, że w wielu przypadkach trzeba będzie i budynki stawiać, kwotę tą można śmiało podwoić.

Stanowisko Głównego Urzędu Miar:

Ochrona odbiorcy i wytwórcy.

Jeżeli Główny Urząd Miar motywuje potrzebę wtórnej legalizacji ochroną konsumenta przeciw sporadycznym wypadkom nadmiernego zaliczania miernikiem wskazującym na jego niekorzyść, to w praktyce ochrona taka sprowadzi na każdego odbiorcę obciążenie w postaci podrożenia ceny gazu o przeszło 16%.

Żądanie wtórnej legalizacji nie wyszło z kół konsumentów, bo bardzo rzadko spotykane żądania sprawdzenia gazomierzy żadną miarą nie mogą być przyjęte jako życzenie ogółu. Jasne jest, że gdyby konsument wiedział, czem go wtórna legalizacja obdarzy — z pewnością protestowałby przeciw niej, a obrona przeciwko temu zarządzeniu ujawni się przez zmniejszenie konsumpcji u dawnych odbiorców. Ze społecznego punktu widzenia najgorsze jest to, że z takim wysiłkiem prowadzona popularyzacja gazu nie uzyska żadnego rezultatu wśród szerszych mas uboższej ludności miejskiej, której kulturalne podniesienie jest bodaj najważniejszym celem gazownictwa.

O ile z teoretycznego punktu widzenia można zrozumieć chęć wprowadzenia wtórnej legalizacji ze względu na ochronę konsumenta, to wzbudza poważne zastrzeżenia twierdzenie, że wtórna legalizacja ma również na celu obronę przedsięwzięcia gazowych przed stratami, spowodowanymi przez mierniki wskazujące na niekorzyść.

Przed tego rodzaju stratami przemysł gazowni czy doskonale sam potrafi się bronić bez narażenia się na ciężkie koszty i bez zrażania konsumentów do gazu.

Dokładność wskazań gazomierzy.

Wedle opinii Urzędu Miar mają podlegać wtórnej legalizacji tylko suche gazomierze, albowiem tylko te rzekomo wykazują w pewnym wyższym procencie na niekorzyść konsumentów, gazomierze zaś mokre w zasadzie są rzetelne.

Jest to twierdzenie słuszne, jeśli opieramy się na wynikach sprawdzania gazomierzy w stacji doświadczalnej. Gdy jednak będziemy gazomierze badać u konsumenta, sprawa ta przedstawi się zgoła inaczej.

Np. gazownia w Monachjum ustawia z reguły jeden gazomierz dla całej kamienicy i tyle przechodowych gazomierzy, ilu jest konsumentów. Wobec tego z łatwością jest w stanie wykryć, że któryś z mierników w kamienicy źle wskazuje, gdy suma odczytów nie zgadza się z odczytem gazomierza głównego.

Statystyka z r. 1921/22 (patrz »Das Gas- u. Wasserfach« 1925, str. 543) tych domniemanie złych mierników podaje:

Przy badaniu u konsumentów.

Na 5127 mokrych gazomierzy:

16 sztuk	= 0.31%	nie wskazywało wcale
321 »	= 6.26%	wskazywało za dużo
1402 »	= 27.4 %	» za mało
3388 »	= 66.03%	» rzetelnie.

W ten sam sposób wybrano 941 gazomierzy suchych, które sprawdzone u konsumentów dały rezultaty:

3 sztuki	= 0.319%	nie wskazywało wcale
54 sztuk	= 5.74 %	wskazywało za dużo
123 »	= 13.05 %	» za mało
761 »	= 80.891%	» rzetelnie.

Statystyka zaś przy badaniu w warsztatach wykazuje, że na 1788 mokrych gazomierzy:

1786 sztuk	= 99.89%	wskazywało rzetelnie
2 »	= 0.11%	» za mało
0 »	= 0 %	» za dużo.

Na 988 sztuk gazomierzy suchych:

924 sztuk	= 93.53%	wskazywało rzetelnie
45 »	= 4.55%	» za mało
19 »	= 1.92%	» za dużo.

Widzimy zatem, że gazomierze mokre u odbiorców wykazują większą skłonność do fałszywego wskazywania niż gazomierze suche, a to z powodu złego napełnienia i ustawienia nie w poziomie. W warsztatach, przy zachowaniu odpowiednich ostrożności, wyniki naturalnie będą odmienne.

Prawdą jest, że statystyka przeprowadzona w r. 1922 przez Niemiecki Główny Urząd Miar (Gas- u. Wasserfach 1923, str. 482) wykazała na 837 suchych gazomierzy, że:

66%	wskazywało rzetelnie
19%	» za mało
15%	» za dużo

zaś na 2195 gazomierzy suchych badanych w kilkudziesięciu gazowniach:

66%	wskazywało rzetelnie
18%	» za mało
16%	» za dużo

ale badania te, przeprowadzone w większości przypadków na gazomierzach wytworzonych w czasie wojny z lichego i zastępczego materiału, nie odpowiadają dzisiejszym warunkom, które zezwalają na wyrób solidnych mierników. Suwaki, a przede wszystkim miechy skórzane są dziś zgoła inaczej wyrobiane, niż miało to miejsce w okresie wojny.

Nakoniec przytaczamy wyniki badania gazomierzy ogłoszone w »Mitteilungen der Reichsanstalt für Mass und Gewicht« 1923, Nr. 7 (Berlin, 10/XII 1923).

Na 2409 gazomierzy z lat 1901—1916 (a więc i wojennych) znaleziono wadliwych 819 gazomierzy, z których 18% wskazywało za mało, a 16% za dużo. Napozór zatem wydaje się, że błędy w jedną i drugą stronę są prawie jednakowe. Inaczej rzecz się przedstawia, gdy zanalizujemy granice błędów.

Za mało wskazywało do	6%—6.5%	za dużo	9.4%
	8%—2.9%		3.3%
	10%—1.8%		1.7%
	20%—3.6%		1.4%
	ponad 20%—3.2%		0.2%

Jeśli ilość wadliwych gazomierzy pomnożymy przez ich średni błąd otrzymamy sumy błędów. Okazuje się wtedy, że gdy przez wszystkie te wadliwe gazomierze przepuścić po 100 m³ gazu (81900 m³), to wskażą one na niekorzyść gazowni 190 m³, zaś na niekorzyść konsumenta tylko 92.3 m³ t. j. mniej niż połowę. Wynika to stąd, że przy wskazywaniu za mało nie mają gazomierze granicy, podczas gdy wskazywanie za dużo w niezmiernie rzadkich wypadkach przekracza 20%.

W praktyce więc procentowa ilość uchybień suchego gazomierza na niekorzyść konsumenta jest obecnie znacznie niższa — a w przyszłości dalej zmniejszać się będzie z postępem techniki.

Wynika z tego, że wtórna legalizacja ze względu na ochronę konsumenta jest tylko zbyt ciężkim obciążeniem go, natomiast wskazane jest, by gazownie same na miejscu w pewnych odstępach czasu dokonywały u konsumentów badań rzetelności wskazań.

Gazownia Krakowska prowadzi takie badania gazomierzy podejrzanych. W ostatnim czasie na 267 gazomierzy suchych:

95.88% było rzetelnych

4.12% wskazywało za mało lub nie wskazywało wcale.

Na 179 gazomierzy mokrych:

96.08% było rzetelnych

3.92% wskazywało za mało lub nie wskazywało wcale.

Nie natrafiono na gazomierze wskazujące za dużo.

Główny Urząd Miar wprowadził dla gazomierzy Habill 6-letni okres wtórnej legalizacji — a podobno ten sam, względnie 9-letni okres zamierza stosować do innych suchych gazomierzy. Okres 6-cio, czy też 9-cio letni nie jest niczem usprawiedliwiony i równie dobrze możnaby wybrać okres 1-go roku, jak i 15 lat. Statystyka dotychczasowa bynajmniej nie wykazuje, że gazomierze po 6-ciu latach użycia gwałtownie poczynają mierzyć nierzetelnie.

W sprawie legalizacji gazomierzy nasuwają się następujące uwagi:

1. Gazomierze mokre nie zabezpieczają lepiej obu stron t. j. dostawcy i odbiorcy w kierunku rzetelności pomiaru, niż to czynią gazomierze suche — owszem statystyka monachijska okazuje rezultaty przeciwne. Niema więc podstawy do wprowadzenia wtórnej legalizacji dla gazomierzy suchych, a zwolnienia z niej gazomierzy mokrych.

Prawdopodobnie przepis wtórnej legalizacji, którym obciąża się gazomierze suche, polega tylko na słusznym domniemaniu, że z biegiem czasu gazomierze mokre, jako droższe w obsłudze, zostaną przez gazownie wyłączone z obiegu.

2. Polska nie posiada odpowiednich dat statystycznych, na których możnaby się z całą pewnością oprzeć. Wobec tego należałoby zalecić gazowniom w Polsce zbieranie potrzebnych dat; również i Główny Urząd Miar mógłby sam na terenie całej Polski takie daty zbierać, przyczem Związek Gospodarczy oświadcza zgóry, że gazownie bardzo chętnie będą współdziałać tego rodzaju pracom, zmierzającym do wytworzenia prawdziwego obrazu zagadnienia.

3. Już dziś można z całą stanowczością twierdzić, że straty połączone z wtórną legalizacją przewyższą wielokrotnie te korzyści, których spodziewa się Główny Urząd Miar przez ochronę konsumenta.

4. Wtórna legalizacja nietylko obciąży znacznie odbiorcę gazu, nietylko przyniesie zasadniczy cios gazownictwu polskiemu przez zahamowanie dalszego rozwoju i popularyzacji gazu w szerokie biedne warstwy społeczeństwa miejskiego, nietylko zniży bardzo poważnie, względnie wprowadzi iluzoryczność dochodowości przedsiębiorstwa komunalnego, jakim jest gazownia, ale równocześnie obciąży budżet Państwa przez bardzo znaczną rozbudowę Głównego Urzędu Miar zarówno pod względem personalnym, jak i urządzeń.

5. O ile nam wiadomo, to w krajach europejskich jedynie Szwajcaria wprowadziła wtórną legalizację na gazomierze mokre co 15 lat, a suche co 10 lat. Niemcy projekt wtórnej legalizacji, już trzykrotnie omawiany w r. 1901, 1908 i 1923, ostatecznie całkowicie zaniechali.

W Austrii, Anglii, Francji i Stanach Zjedn. A. P. nie istnieje wtórna legalizacja.

Gdy tak ta sprawa w innych państwach się przedstawia, nie widzimy słusznej przyczyny do wprowadzenia nowego obciążenia konsumenta i gmin w Polsce — wprowadzenia nowych wydatków dla społeczeństwa biednego, gdy sąsiedzi nasi, znacznie bogatsi i o przemyśle gazowym tak niewspółmiernie wyżej rozwiniętym, tych przepisów nie posiadają.

Z tych powodów Związek Gospodarczy Gazowni i Zakładów Wodociągowych uprasza Główny Urząd Miar, aby raczył postanowienie § 32 przepisów legalizacyjnych o okresie ważności cechy zmodyfikować w ten sposób, że wtórna legalizacja gazomierza byłaby dokonywana dopiero po sprawdzeniu przeprowadzonym na życzenie dostawcy lub odbiorcy gazu i stwierdzającym niezawodność gazomierza.

W odpowiedzi na powyższy memoriał otrzymał Związek Gospodarczy G. i Z. W. następujące pismo Głównego Urzędu Miar:

Nr. 31. I. 1347. 1.

Warszawa, dnia 16 lipca 1931 r.

M. P. i H.

Dyrektor Głównego Urzędu Miar

Do Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w Państwie Polskiem

Warszawa, Nowogrodzka 40 m. 1.

W związku z pismem WPanów z dn. 1. VII. 31. Nr. 833/31.

Sprawa: Legalizacja wtórna gazomierzy. Memoriał Związku Gospodarczego G. i Z. W. w P. P.

W rzeczonym memoriale WPanów nie wszystkie argumenty mają jednakową siłę przekonywującą. Powołanie się WPanów na wynik ekspertyz, przeprowadzonych na żądanie konsumentów, mogłoby poprzeć jedynie tezę, że żądania te bywają przeważnie nieuzasadnione, zależne raczej od usposobienia konsumenta, a nie od istotnych symptomatów, wskazujących na zmiany, zachodzące w gazomierzu. A nawet

gdyby podejrzenia konsumentów się sprawdzały, powołanie się WPanów na to, że każdy konsument może zażądać ekspertyzy, nie jest dostatecznym argumentem, któryby przemawiał za tem, aby urzędy miar zaniechały sprawy czuwania nad obrotem publicznym. Instytucja nasza bowiem jest powołana bronić nie tylko tych, którzy do niej zwracają się sami.

W obliczeniu kosztów legalizacji wtórnej WPanowie zakładają, że o ileby legalizacji wtórnej nie było, gazomierze pracowałyby bez końca. Tak jednak nie jest. Legalizacja wtórna tylko przyspiesza odjęcie gazomierzy z sieci i to nie dla wszystkich gazomierzy.

Natomiast najzupełniej zgadzam się z WPanami, że Polska nie posiada odpowiednich dat statystycznych, na których możnaby się z całą pewnością oprzeć. Z prawdziwym uznaniem przyjmuję oświadczenie WPanów, że WPanowie chętnie będą współdziałać w pracach zmierzających do wytworzenia prawdziwego obrazu zagadnienia.

Okresy ważności cechy będą ustalone w ten sposób, by naogół zapewniały rzetelność gazomierzy, jak również aby możliwie zredukowane były przypadki potrzeby odejmowania gazomierzy z sieci z powodu ich legalizacji. A mianowicie będzie ustalone: dla gazomierzy mokrych okres ważności cechy 25 letni,
 „ „ miechowych wolnobieżnych — 15 letni i
 „ „ suchych przeciążalnych lub szybkobieżnych 10 letni.

Dla gazomierzy już zalegalizowanych okres ważności cechy będzie ustalony w sposób następujący:

Gazomierze zalegalizowane przed rokiem 1901		podlegać będą legalizacji
podlegać będą legalizacji w roku 1933,		
gazomierze zalegalizowane:		podlegać będą legalizacji
w latach 1901—1905		1934
1906—1910		1935
1911—1914		1936
1915—1918		1937
1919—1920		1938
1921—1924		1940

lecz nie wcześniej niż to wynika z poprzedniego.

Sądzę, że sprawa zostanie w ten sposób naogół załatwiona w myśl życzeń WPanów.

w. z. (—) *Muszkat*
wice-dyrektor

Konferencja w sprawie stabilizacji smół.

Z inicjatywy Drogowego Instytutu Badawczego odbyła się w Warszawie w dniach 29 i 30 kwietnia r. b. konferencja w sprawie stabilizacji smół, w której wzięli udział przedstawiciele Ministerstwa Robót

Publicznych, Drogowego Instytutu Badawczego z kierownikiem prof. Nestorowiczem na czele, Chemicznego Instytutu Badawczego, rafinerji ropy naftowej »Polmin«, »Galicja«, »Karpaty« i Lwów-Zniesienie, Związku Koksowni, dalej reprezentanci firm zagranicznych »Trynidad« w Berlinie i »Ebano« we Wrocławiu, przedstawiciel Biura Budowy Dróg i S. A. »Socoroute«. Z ramienia gazownictwa występowali: inż. Konopka (Związek Gospodarczy G. i Z. W.), inż. Lange (Gazownia Warszawska) i inż. Furowicz (Gazownia Lwowska).

Porządek obrad przewidywał 11 referatów oraz dyskusję nad nimi.

Pierwszy referat, inż. Mączyńskiego (D. I. B.), dał przegląd literatury zagranicznej na temat stabilizacji smół, który dotychczas zagranicą nie został w sposób konkretny rozwiązany.

Następny referent, inż. Skalmowski (D. I. B.) podkreślił, że obecna konferencja jest początkiem dalszej i ciągłej współpracy między Drogowym Instytutem Badawczym, a rafinerjami produkującymi asfalty oraz Związkiem Koksowni i gazowniami jako producentami smół drogowych. Współpraca ma na celu rozwój techniki drogowej, oraz dostosowanie krajowych asfaltów i smół do potrzeb drogowych.

Jako pierwszy temat współpracy wybrane zostało zagadnienie smół stabilizowanych.

Na podstawie ustalonego programu zostały przeprowadzone badania w laboratorjach »Polminu«, »Galicji«, »Karpat«, Związku Koksowni i Drogowego Instytutu Badawczego. Wyniki tych badań mają być tematem obecnej konferencji i posłużą do ustalenia wytycznych dla norm i kontroli smół stabilizowanych w bieżącym sezonie budowlanym na drogach.

Z tego względu referent prosił o przedyskutowanie następujących punktów:

- 1) Zachowanie się różnych gatunków smół krajowej produkcji przy stabilizacji ich asfaltami.
- 2) Zachowanie się różnych gatunków asfaltów krajowej produkcji przy dodawaniu ich do smół.
- 3) Najwłaściwszy procentowy stosunek składników w smołach stabilizowanych.
- 4) Kryterjum do oceny dobroci smół stabilizowanych.
- 5) Zagadnienie analizy smół stabilizowanych.
- 6) Najwłaściwszy sposób wyrobu smół stabilizowanych.

Następnie przedstawiciele »Polminu«, »Galicji« oraz »Karpat« streścili wyniki badań wykonanych

w myśl programu w laboratorjach tych rafinerji. Przedstawiciel Związku Koksowni omówił wyniki badań sprawdzających, wykonanych przez Związek Koksowni nad stabilizacją smół asfaltami »Polminu«, »Galicji«, »Karpat« i »Zniesienia«. Zkolei inż. Skalmowski przedstawił wyniki tychże badań wykonanych w laboratorjum D. I. B.

Inż. Dorochowicz przedstawił wyniki analiz, wykonanych w Gazowni Warszawskiej, dotyczące smół zagranicznych, angielskich i niemieckich, dowodząc, że naogół pokrywają się one z normami ustalonymi przez D. I. B. dla smół polskich.

Powierzchniowe ulepszenie dróg, wykonane w roku 1930 przez Kierownictwo Przebudowy Dróg Woj. Warszawskiego smołą, smołą stabilizowaną i emulsjami omówił inż. Karniewski (D. I. B.).

Następnie inż. Okęcki (M. R. P.) zobrazował pokrótce stanowisko i punkt widzenia inżyniera drogowego wobec zagadnień drogowych i wskazał szereg aktualnych zagadnień wymagających opracowania. Między innymi, omówił potrzebę wypróbowania asfaltowania i smołowania na zimno, mającego duże zastosowanie zagranicą.

Zdaniem dra Beckera (»Ebano«), należy przy stabilizacji zwracać uwagę na ciężar właściwy smoły i asfaltu; przy dużej różnicy c. wł. stabilizacja się nie udaje. Poza tem stwierdza dr Becker, że smoła do stabilizacji powinna zawierać dużo olejów, mało paku; z asfaltów nadają się lepiej asfalty twardsze, zawierające mniej olejów. Asfalty fluksowane są — zdaniem dra Beckera — gorsze do stabilizacji.

Dr Wichert (»Trynidad«) zajął podobne stanowisko, ponadto stwierdził na podstawie przeprowadzonych przez siebie badań przydatność asfaltów polskich do stabilizacji.

W dyskusji nad wynikami badań oraz postawionymi na wstępie przez inż. Skalmowskiego pytaniami stwierdzono:

- 1) Odnosnie zachowania się różnych gatunków smół krajowej produkcji:

Każdy z 4-ch gatunków badanych smół (smoła olejowo-antracenowa 50/50, 40/60, smoła powierzchniowa i wgłębna) stabilizować się daje, nie wykazując specjalnych różnic. Ilość dodawanego asfaltu wynosiła maximum 25%. Rafinerja »Galicja« stwierdziła przytem, że smoły powyższe z asfaltami produkcji tejże rafinerji mieszają się w każdym stosunku. Na nadchodzący sezon budowlany na drogach polecono do stabilizacji smołę odpowiadającą własnościami smoły powierzchniowej Nr. 1, oraz wypowiedziano

się za ograniczeniem ilości gatunków smół drogowych wogóle.

2) Odnośnie zachowania się różnych gatunków asfaltów krajowej produkcji:

a) Smoły stabilizowane otrzymane z różnych gatunków asfaltów krajowych mają pod mikroskopem obraz niejednakowy: jedne dają obraz jednorodny, inne niejednorodny (krople oleiste i wykluczanie się wolnego węgla). Ponieważ wygląd smoły stabilizowanej pod mikroskopem nie jest jeszcze miarodajny co do zachowania się tej smoły na drodze (stwierdzono, że smoły stabilizowane asfaltem »Ebano« dają obraz niejednorodny, chociaż znajdują zastosowanie praktyczne), postanowiono zwrócić się do D. I. B. o praktyczne stwierdzenie na próbnym odcińkach zachowania się smół stabilizowanych jednorodnych i niejednorodnych.

b) W nadchodzącym sezonie budowlanym do stabilizacji polecono asfalty krajowe twardsze o punkcie zmięknienia 40—50° C wg. Kr.-Sarnow'a, z tem że wytworzona smoła stabilizowana pod mikroskopem dawać winna obraz jednorodny, a wiskoza smoły stabilizowanej nie powinna przekraczać 25 sek konsystometrycznym w 30° C.

3) Odnośnie zawartości asfaltu w smołach stabilizowanych:

W nadchodzącym sezonie budowlanym polecono jako najwłaściwszą 15 do 20 % zawartość asfaltu w smołe stabilizowanej.

4) Odnośnie kryterjów do oceny dobroci smół stabilizowanych powtórzono poglądy, wyrażone w punkcie 2 a).

5) Odnośnie zagadnienia analizy smół stabilizowanych:

Stwierdzono brak dotychczas pewnych metod analitycznych pozwalających na określenie procentowej zawartości asfaltu w smołe stabilizowanej i jego jakości. Uznano za wskazane w nadchodzącym sezonie budowlanym kontrolowanie produktów wyjściowych (smół i asfaltów) używanych do wyrobu smół stabilizowanych.

6) Odnośnie najwłaściwszego sposobu wyrobu smół stabilizowanych:

a) Stwierdzono, że przy wyrobie smół stabilizowanych przez podgrzanie obu składników i następne ich wymieszanie nie można regulować wiskozy otrzymanej smoły stabilizowanej.

b) Za najwłaściwszy sposób uznano rozpuszczanie asfaltu w oleju antracenyowym i doprowadzenie

wiskozy do wiskozy smoły wyjściowej i następnie wymieszanie ze smołą.

c) Za nadający się uznano sposób wymieniony w punkcie a) z tem, że wytworzoną smołą stabilizowaną nastawia się na żadaną wiskozę olejem antracenyowym. Wykonanie smoły stabilizowanej uznano naogół za sprawę wewnętrzną firmy dostarczającej.

Następnie inż. Skalmowski zapoznał obecnych z przeprowadzonymi dotychczas przez D. I. B. pracami normalizacyjnymi, poczem zaproponował rozpoczęcie drugiego tematu współpracy: »Emulsje asfaltowe z asfaltów krajowych«. D. I. B. opracuje program badań i roześle go zainteresowanym. Prace wykonane nad stabilizacją smół zaproponował inż. Skalmowski zamieścić w biuletynie D. I. B.

Żywą dyskusję wywołała poruszona przez referenta sprawa norm asfaltowych, poczem uchwalono zwrócić się do D. I. B. z propozycją opracowania norm dla asfaltów i uzgodnienia z producentami i konsumentami. Za podstawę norm ma być wzięty podział asfaltów na grupy (A₁, A₂, A₃...), przyczem każda grupa ma obejmować asfalty o pewnej skali własności. Asfalty parafinowe postanowiono wydzielić osobno.

Na zakończenie konferencji inż. Bóbr przedstawił projekt terminologii w dziedzinie materiałów smołowych i asfaltowych stosowanych w budownictwie drogowym. Referat inż. Bóbra spotkał się z żywym uznaniem członków konferencji, którzy stwierdzili pilną potrzebę uregulowania terminologii i zwrócili się do D. I. B. i referenta o dalszą pracę w tym kierunku.

Zgodzono się na przyjęcie dotychczas ustalonych przez Komitet Specjalny Międzynarodowego Związku Kongresów Drogowych określeń dla bitumu, asfaltu i smoły.

W wolnych wnioskach inż. Gajkiewicz zobrazował trudności, z jakimi ma do czynienia inżynier drogowy przy budowie nawierzchni, wskazał na potrzebę dostosowywania się przy budowie dróg do posiadanych zasobów materialnych i potrzebę przewidywania na przyszłość, wreszcie podkreślił niemożność eksperymentowania.

Następnie inż. Bojanowski streścił wykonane przez Związek Koksowni badania nad smołami »na zimno«, podając do wiadomości, że zostały już opracowane i wypuszczone na próbę dwa gatunki tych smół.

Na tem program konferencji wyczerpano.

Przegląd czasopism.

„Bulletin de l'Association des Gaziers Belges“, 53, Nr. 2 (1931). Walne Zebranie Association des Gaziers Belges. — L. Hupez: Przyczynek do zastosowania gazu do centralnych ogrzewań. — Langrogne i Bouliu: O destylacji węgla w wysokiej temperaturze. — G. Du Bois: Produkcja tlenu i azotu przez destylację skroplonego powietrza. — P. Lagache: O obliczaniu przewodów do gazu. — Przyłączenia gazowych pieców kąpielowych do kominów.

„Journal des Usines à Gaz“, 55, Nr. 5 (1931). Urządzenia transportowe do węgla w gazowni w Nicei. — E. Pourcelle: Gazownia Ivry: historia i ciekawsze szczegóły pierwotnej gazowni (dok.). — A. Mailhe i Renaudie: Przemiana butylenów w węglowodory ciekłe. — A. Pignot: Właściwości fizyczne i chemiczne cieczy i zjawiska zachodzące przy użyciu smarów. — Walter: Obliczenie ekonomicznej średnicy przewodów dla gazu sprężonego. — Nowości w dziedzinie dużych kuchen.

„Journal des Usines à Gaz“, 55, Nr. 6 (1931). H. Leroux: Czułość papieru nasyczonego octanem ołowiu względem siarkowodoru. — Sprawdzanie i cechowanie gazomierzy. — M. utru x: Boiler »Optimax«. — A. Mailhe i Renaudie: O katalitycznej kondensacji amylenów. — Dodatek Nr. 35: »Gaz w praktyce lekarskiej«.

„Journal des Usines à Gaz“, 55, Nr. 7 (1931). Beau-rienne: Ogrzewanie i wentylacja lokali zamieszkałych. — V. Kamm erer: Niszczenie i samozapalenie się węgla. — Dodatek Nr. 36: »Gaz w praktyce lekarskiej« (c. d.).

„Journal des Usines à Gaz“, 55, Nr. 8 (1931). P. Froger: Przenysłowy pomiar wielkości przepływu i niskich ciśnień. — Dodatek Nr. 37: »Gaz w praktyce lekarskiej« (c. d.).

„Plyn a Voda“, 11, Nr. 3 (1931). A. Opatrny: Infiltracja w celu zaopatrzenia miast w wodę. — S. Crnekovič: Gaz ziemny w Jugosławii i jego gospodarcze znaczenie (dok.). — K. Kalous: Centralne ogrzewanie z punktu widzenia gospodarki krajowej (dok.). — J. Derich: Kanalizacja m. Ołomuńca. — B. Frodl: Oczyszczanie wód ściekowych mułem aktywowanym w Essen-Rellinghausen. — F. Perna: Jesienny kongres Institution of Gas Engineers.

„Plyn a Voda“, 11, Nr. 4 (1931). Program XII Zjazdu Czechosłowackiego Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców. — A. Schottak: Nowy wodociąg oparty na wodzie rzecznej w Opawie. — H. Iveković: O potrzebie stałej sanitarnej kontroli wody wodociągowej. — K. Mrvik: Parę uwag o konstrukcji i stosowaniu wodomierzy. — A. Januš: Oczyszczanie wód węglem aktywowanym. — J. Bukáček: Wodociąg m. Prościejowa. — Przemysł węglowy w Czechosłowacji w r. 1930.

„Schweizer. Verein v. Gas- u. Wasserfachmännern Monats-Bulletin“, 11, Nr. 3 (1931). J. Günther: Doświadczenia poczynione w gazowni w Lucernie z piecami o małych komorach poziomych. — J. Andereg: Urządzenie do mechanicznej przeróbki węgla i koksów z silosami w gazowni w Niederuzwil. — Urządzenie do destylacji smoły dla mniejszych gazowni. — O. Helbing: Straty wskutek promieniowania przy stojących otworem komorach pieców koksowniczych. — Znormalizowane warunki dla budowy i dostawy zbiorników gazowych na niskie ciśnienie.

„Schweizer. Verein v. Gas- u. Wasserfachmännern Monats-Bulletin“, 11, Nr. 4 (1931). Zautomatyzowanie stacji pomp dla drugiej strefy ciśnienia wody w St. Gallen. — J. Günther:

Doświadczenia poczynione w gazowni w Lucernie z piecami o małych komorach poziomych (c. d.). — Znormalizowane warunki dla budowy i dostawy zbiorników gazowych na niskie ciśnienie (dok.). — Normalizacja uzbrojenia gazowego przez Związek szwajcarskich fabryk uzbrojeń. — Berneńskie warunki dla używania przewodów wodociągowych w celu uziemienia instalacji elektrycznych o nominalnym napięciu powyżej 250 do 500 Volt względem ziemi. — Nieszczęśliwe wypadki wskutek zakazanych »oszczędzaczy gazu«.

„Zeitschrift d. österr. Vereines v. Gas- u. Wasserfachmännern“, 71, Nr. 2 (1931). H. Lininger: Rozwój krematorjów opalanych gazem.

„Zeitschrift d. österr. Vereines v. Gas- u. Wasserfachmännern“, 71, Nr. 3 (1931). L. Stoll: Gazownia w Linzu. — Sprawozdanie Gazowni wiedeńskich za rok 1929.

„Zeitschrift d. österr. Vereines v. Gas- u. Wasserfachmännern“, 71, Nr. 4 (1931). Gazownictwo austriackie w r. 1930. — Sprawozdanie Wodociągów wiedeńskich za r. 1929. — Gospodarstwo — węgiel — gaz. — Statystyka gazowni czechosłowackich za r. 1929.

„Gas Journal“, 193, Nr. 3537 (1931). Ekonomiczna sytuacja gazownictwa. — Wspólna konferencja gazowa w czasie Targów Brytyjskich. — F. Goodenough: Zasady kupiectwa. — J. L. Stevens: Petrograficzna przeróbka węgla. — Przebudowana piecownia w Johnstone.

„Gas Journal“, 193, Nr. 3538 (1931). Nowe piece pionowe Woodall-Duckham w Rugeley. — W. M. Carr: Przemówienie na zebraniu oddziału Manchesterskiego Institution of Gas Engineers. — J. L. Stevens: Petrograficzna przeróbka węgla (dok.).

Wiadomości bieżące.

V Zjazd Naftowy odbędzie się w połowie października 1931 r. Głównym tematem obrad sekcji rafinerijnej będzie wytwarzanie i zastosowanie polskich asfaltów drogowych.

Zgłoszenia odczytów należy nadsyłać pod adresem Stowarzyszenia Polskich Inżynierów Naftowych, Borysław, ul. Kościuszki, lub inż. W. J. Piotrowskiego — Drohobycz, »Galicja«.

Ustawy i rozporządzenia.

Dopuszczenie do legalizacji gazomierzy „Habill“ i „Technika Gorzelnicza“. Rozporządzeniem Dyrektora Głównego Urzędu Miar z dn. 26 marca r. b. (Dz. Urz. GUM z dn. 11/IV 1931 poz. 31/14) zostały dopuszczone do legalizacji gazomierze miechowe przeciążalne, wytwarzane przez firmę »Habill« w Poznaniu, z okresem ważności cechy lat sześć, licząc od dnia 1 stycznia tego roku, w którym legalizacja została dokonana.

Rozporządzenie Dyrektora GUM z dnia 15 maja r. b. (Dz. Urz. GUM z dn. 30/V 1931 poz. 31/40) dopuszcza do legalizacji gazomierze miechowe

normalne, wytwarzane przez S. A. »Technika Górzelnicza« w Warszawie, ustalając okres ważności cechy na lat dziewięć, licząc od dnia 1 stycznia tego roku, w którym gazomierz został legalizowany.

Oba rozporządzenia weszły w życie z dniem ich ogłoszenia*).

Prowadzenie ewidencji i znaczenie gazomierzy.

Dz. Urz. GUM z dn. 25/IV 1931 poz. 31/20 przynosi rozporządzenie Dyrektora GUM z dn. 18 kwietnia r. b. o prowadzeniu ewidencji i znaczeniu gazomierzy przez zakłady wyrobu i naprawy gazomierzy, wchodzące w życie z dniem 1 lipca r. b. Obok wzoru książek ewidencyjnych i sposobu ich prowadzenia oraz sposobu znakowania gazomierzy, rozporządzenie to zawiera uciążliwy dla zakładów przepis, że cechy legalizacyjne gazomierzy nie nadających się do naprawy muszą być niszczone w obecności urzędnika legalizacyjnego.

Z życia organizacyj.

Protokół posiedzenia Zarządu Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych z dnia 11 maja 1931 r. w Warszawie.

Obecni: przewodniczący dyr. Dziurzyński, pp. Alexandrowicz, Barcz, Bethge, Brejner, Dalbor, Doliński, Klimczak, Knauer, Konopka, Kotowicz, Rabczewski, Seifert, Swierczewski, Tokarski, Żardecki, oraz członkowie Komisji Rewizyjnej pp. Baranowski, Morawski, Myszkowski i Zaborowski.

Porządek obrad:

- 1) Odczytanie protokołu ostatniego posiedzenia Zarządu z dnia 20 kwietnia 1931 r.
- 2) Przyjęcie zamknięcia rachunków i bilansu z r. 1930 oraz budżetu za rok 1931/32.
- 3) Wnioski na Walnem Zgromadzeniu dotyczące się wyborów do Zarządu i do Komisji Rewizyjnej.
- 4) Wolne wnioski.

Początek posiedzenia o godz. 18-tej.

ad 1) Na wniosek przewodniczącego protokołu nie odczytywano.

ad 2) Dyr. Konopka odczytuje zamknięcie oraz bilans za rok 1930, następnie zaś dyr. Zaborowski przedkłada protokół posiedzenia Komisji Rewizyjnej. Nad zamknięciem wywiązała się dłuższa dyskusja, w której brali udział pp. Rabczewski, Seifert, Swierczewski, Konopka, Alexandrowicz, Kotowicz i Zaborowski. Dłuższą debatę wywołała zaległość subwencji dla czasopisma »Gaz i Woda«. Na wniosek dyr. Konopki postanowiono, aby składki z Gazowni Krakowskiej i Wodociągu Krakowskiego były wpłacane wprost do Redakcji. Dyr. Seifert proponuje również, aby Gazownia Warszawska wpłacała z każdej składki kwartalnej na poczet tej zaległości zł 1,800 bezpośrednio do Redakcji. Po wyrażeniu zgody przez dyr. Swierczewskiego, bilans i zamknięcie rachunków, oraz protokół Komisji Rewizyjnej przyjęto jednogłośnie.

*) Zapowiedź zmian w ustalonych temi rozporządzeniami okresach ważności cechy zawiera pismo GUM, zamieszczone na str. 194.

Bilans na dzień 31 grudnia 1930 r.

Aktywa:

1. Kasa	zł 72·91	
2. Ruchomości	„ 1,593·28	
3. P. K. O. konto 6030, 23700	„ 204·26	
4. Dłużnicy	„ 600—	
5. Dłużnicy »G«	„ 9,571·42	
6. Dłużnicy »W«	„ 1,028·95	
7. Polski Kom. Norm.	„ 1,780·25	
8. Różni	„ 357—	15,208·07
9. Przewyżka wydatków nad dochodami:		
a) Odpis z ruchomości w 1928 r.	zł 3,059·60	
b) Odpis z ruchomości w 1929 r.	„ 5,746·97	
c) Przewyżka z r. 1930	„ 5,133·45	13,940·02
		<u>29,148·09</u>

Pasywa:

1. Wierzyciele	zł 10,601·03	
2. Wierzyciele »G«	„ 2,338·70	
3. Wierzyciele »W«	„ 1,551·86	
4. Różni	„ 3,096·69	
5. Akcepta	„ 4 650—	
6. Subwencja »Gaz i Woda«	„ 6,909 81	29,148·09

Rachunek Rozchodów i Dochodów.

Winien

1. Koszty administracyjne	zł 26,355—	
2. Koszty ogólne	„ 23,570·24	
3. Porto, stemple i depesze	„ 779·67	
4. Amortyzacja ruchomości	„ 281·17	
5. Odpisy z ruchomości	„ 8,525 40	59,511·48
		<u>59,511·48</u>

Ma

1. Składki członkowskie 1930 r.	zł 44,081·05	
2. Reklamy i propagandy	„ 1,490·41	45,571·46
Przewyżka wydatków nad dochodami		13,940·02
		<u>59,511·48</u>

W dyskusji nad budżetem na rok 1932 przyjęto uwagi, poczynione przez Komisję Rewizyjną, mianowicie uchwalono wprowadzić fundusz zasobowo-obrotowy i postanowiono wstawić do budżetu zł 3.000 na pokrycie ewentualnych strat i umożliwienie regulowania bieżących wypłat w biurze Związku. Fundusz zasobowo-obrotowy będzie stale uzupełniany do kwoty zł 12.000. Corocznie zatem wstawiane będą do budżetu odpowiednie kwoty. Po dyskusji budżet przyjęto.

Budżet na rok 1932.

Dochody

1. Składki członkowskie	zł 57,500—
-----------------------------------	------------

Rozchody

1. Administracja	zł 28,550—
2. Kasa Chorych	„ 1,500—
3. Koszta biurowe i zjazdu	„ 1,500—
4. Porto, stemple i depesze	„ 1,000—
5. Wyjazdy i koszta służbowe	„ 1,000—
6. Lokal, opał i światło	„ 4,800—
7. Prenumeraty, wydawnictwa i składki	„ 1,200—

Do przeniesienia zł 39,550—

	Z przeniesienia zł 39.550.—
8. Subwencja »Gaz i Woda«	„ 9.400.—
9. Ubezpieczenie pracowników umysł. i podatki „	4.050.—
10. Nieprzewidziane	„ 1.500.—
11. Fundusz zasobowo-obrotowy	„ 3.000.—
	<u>zł 57.500.—</u>

ad 3) Przewodniczący komunikuje, że na mocy § 23 statutu Związku z Zarządu ustępują wedle starszeństwa wyboru członkowie: Wodociągi i Kanalizacja w Warszawie, Wodociągi w Poznaniu, oraz Gazownia w Królewskiej Hucie. Prócz tego w ciągu roku ustąpiły z Zarządu: Zakład Wodociągowy w Ciechocinku i Gazownia w Tarnowie.

Po krótkiej dyskusji uchwalono postawić wniosek, aby wybrać do Zarządu zpowrotem: Wodociągi i Kanalizację m. st. Warszawy, Wodociągi Miejskie w Poznaniu, Królewsko-Hucką Gazownię S. A., oraz po raz pierwszy Gazownię w Lublinie, Gazownię w Stanisławowie i Wodociąg w Przemysłu.

Do Komisji Rewizyjnej uchwalono postawić wniosek wybrania tych samych członków, którzy byli w roku zeszłym t. j. pp. Baranowicza, Foltńskiego, Morawskiego, Myszковского i Zaborowskiego.

Ponieważ nikt nie zgłosił żadnego wniosku, przewodniczący posiedzenie zamknął o godzinie 19 min. 30.

Protokół posiedzenia Zarządu Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich z dnia 8 czerwca 1931 r.

O b e c n i: kol. kol. Alexandrowicz, Baranowicz, Breyner, Dalbor, Dziurzyński, Knauer, Konopka, Myszkowski, Nowicki, Piekarski, Pomorski, Rabczewski, Piotrowski, Swierczewski, Seifert i Tokarski.

Nieobecność swoją usprawiedliwili kol. kol. Turczynowicz, Bethge, Barcz i Jenz.

Posiedzenie otworzył o godz. 10 min. 45 przewodniczący kol. Rabczewski i odczytał następujący porządek obrad:

1. Odczytanie protokołu XIII-go Walnego Zebrania Członków Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich.
2. Ukonstytuowanie się Zarządu: wybór 4-ch wiceprzewodniczących, 3-ch sekretarzy, 1-go skarbnika.
3. Komunikaty przewodniczącego.
4. Wybory do Sekcji gazowniczej.
5. Wybory do Sekcji wodociągowej.
6. Sprawa ukonstytuowania 3-iej Sekcji.
7. Likwidacja spraw XIII-go Zjazdu.
8. Ostateczne przepisy wykonywania urządzeń do gazu wewnątrz pomieszczeń po uzgodnieniu z nadesłanymi projektami.
9. Przyjęcie nowych członków.
10. Wolne wnioski.

Powyższy porządek zebrania zatwierdzili, wobec czego przystąpiono do obrad.

ad 1) Wobec niewykończenia protokołu 13-go Walnego Zebrania, postanowiono odłożyć ten punkt do następnego posiedzenia Zarządu.

ad 2) Przystąpiono do wyboru 4-ch wiceprzewodniczących, 3-ch sekretarzy i skarbnika. Wobec objęcia przez dotychczasowego wiceprzewodniczącego kol. Rabczewskiego — stosownie do uchwały Walnego Zebrania — przewodnictwa w Zrzeszeniu, powołano jednogłośnie na wiceprzewodniczącego kol. Swierczewskiego, na pozostałych zaś wiceprzewodniczących oraz sekretarzy i skarbnika wybrano dotychczasowych

kolegów. Obecnie więc prezydjum Zarządu Zrzeszenia przedstawia się następująco:

Przewodniczący:	inż. W. Rabczewski
Wiceprzewodniczący:	» S. Alexandrowicz
	» A. Dziurzyński
	» M. Seifert
	» C. Swierczewski
Sekretarze:	» R. Baranowicz
	» S. Nowicki
	» I. Piotrowski
Skarbnik	p. A. Myszkowski.

ad 3) Kol. Przewodniczący podał do wiadomości obecnych następujące sprawy:

1. O wysłaniu do Województwa Poznańskiego memorjału w sprawie obsadzenia stanowisk kierowniczych w gazowniach b. zaboru niemieckiego. Memorjał ten, w treści swojej znany obecnym, będzie wydrukowany w »Gazie i Wodzie«.

2. O Zjeździe Gazowników i Wodociągowców Czechosłowackich w Pardubicach, w którym brali udział również kol. kol. Swierczewski i Dalbor. Szczegółowe sprawozdanie z powyższego Zjazdu, zarówno co do jego organizacji odczytów, jak i strony ogólno-towarzyskiej, dał kol. Przewodniczący, a uzupełnili je kol. kol. Swierczewski i Dalbor. Wiadomość o nad wyraz serdecznym przyjęciu i wyróżnieniu przez Czechów delegacji polskiej oraz ofiarowaniu upominku w postaci artystycznie wykonanej kopji rzeźby, upiększającej wjazd do gmachu Gazowni w Pradze Czeskiej, wywołała wśród obecnych jednogłośnie wniosek wysłania od Zrzeszenia specjalnego podziękowania dla Komitetu Zjazdu Czesko-Słowackiego.

Jednocześnie kol. Przewodniczący zakomunikował o mającym się odbyć we wrześniu r. b. Zjeździe jugosłowiańskim, na którym jest bardzo pożądanym udział delegatów Zrzeszenia, a nawet wygłoszenie odpowiedniego referatu. Po dyskusji ustalono, aby referat o gazie ziemnym przygotować przy współudziale kol. Żardeckiego, Konopki i p. Wrangla.

3. O wyborze 3-ch delegatów Związku Polskich Towarzystw Chemicznych do Polskiego Komitetu Chemicznego w osobach prof. prof. Szperla, Treпки i Zawadzkiego, obok pozostającego ex officio w tym Komitecie, jako przewodniczącego, prof. Klinga. Przedstawicielem Zrzeszenia w Związku Polskich Towarzystw Chemicznych był dotąd kol. Swierczewski i zebrani na wniosek kol. Przewodniczącego uprosili kol. Swierczewskiego, aby nadal reprezentował tam sprawy Zrzeszenia.

4. O nadesłaniu przez Związek Międzynarodowy Przemysłu Gazowniczego statutu, z którym Prezydjum Zrzeszenia zapozna się i szczegóły poda na przyszłym posiedzeniu Zarządu.

5. O nadesłaniu przez Związek Techniczny Przemysłu Gazowego we Francji referatów wygłoszonych na kongresie w Algierze.

6. O nadesłaniu z Ambasady Brytyjskiej pisma wraz z notatką o wystawie maszyn chemicznych w Westminsterze.

7. O mianowaniu przez Magistrat m. Łodzi inż. S. Gundelacha dyrektorem tamtejszej Gazowni oraz p. R. Hoffmana wicedyrektorem.

8. O proponowanej przez Magistrat m. Łodzi na dzień 10 czerwca w Zrzeszeniu konferencji z delegatami tego Magistratu w sprawie zamierzonej rozbudowy tamtejszej Gazowni, przyczem udział w tej konferencji weźmie ze strony Zrzeszenia kol. Swierczewski.

9. O otrzymaniu podziękowania od p. Prezydenta miasta Wilna za ofiarowane przez Komitet XIII Zjazdu G. i W. P. 500 zł na powodziań.

10. O zaproszeniu do Londynu na międzynarodowy zjazd gazowników.

ad 4) Przystąpiono do wyborów prezesa, sekretarza i 3-ch członków do Zarządu w Sekcji Gazowniczej, jak tego wymaga regulamin Sekcji. Zanim dokonano wyborów, powstała dyskusja poruszona przez kol. Piekarskiego, czy wskazane jest, aby regulamin narzucał wybór przewodniczącego i sekretarza bezpośrednio Zarządowi Zrzeszenia. Zdaniem kol. Piekarskiego należałoby regulamin ten i Sekcji wodociągowo-kanalizacyjnej przejrzeć i poprawić w duchu wyboru tylko samego Zarządu Sekcji, złożonego z 5-ciu osób, które już z pomiędzy siebie dokonają wyboru przewodniczącego i sekretarza. Wniosek doraźnego rozpatrzenia regulaminu i odpowiednich zmian nie znalazł poparcia, natomiast uchwalono narazie pozostawić regulamin obydwóch Sekcyj bez zmian i dokonać wyborów stosownie do wskazań tego regulaminu, jednakże pozostawić Sekcjom możliwość rozejrzenia się w regulaminie i przedłożenia na jednym z najbliższych posiedzeń Zarządu pożądaných zmian.

Wybrano do Sekcji gazowniczej na:

Przewodniczącego: kol. M. Seiferta

Sekretarza: » J. Dolińskiego

Członków: » B. Dalbora

» E. Mianowskiego

» K. Żardeckiego

oraz w charakterze członka łącznikowego kol. Tokarskiego.

ad 5) Do Sekcji wodociągowo-kanalizacyjnej wybrano na:

Przewodniczącego: kol. W. Rabczewskiego

Sekretarza: » R. Baranowicza

Członków: » I. Piotrowskiego

» J. Pomorskiego

» L. Piekarskiego

oraz w charakterze członka łącznikowego kol. C. Swierczewskiego.

ad 6) Sprawę ukonstytuowania Sekcji sanitarno-technicznej odłożono do czasu złożenia do Prezydium przez obie istniejące już Sekcje swoich wniosków i dezyderatów dotyczących zasadniczych podstaw takiej Sekcji.

ad 7) Sprawę likwidacji Komitetu Organizacyjnego XIII Zjazdu G. i W. P. referował kol. Piekarski i na wstępie uczcił w odpowiednich słowach zasługi organizatorskie kol. Swierczewskiego, jako tego, którego zasługą są wszystkie

dotychczasowe Zjazdy rozsiewające nie tylko fachową naukę, ale jednoczące we wspólnym celu nasze rozdarte poacie kraju i doręczył kol. Swierczewskiemu artystycznie wykonaną plaketę, wyobrażającą w powiększeniu znak zjazdowy. Następnie przedstawił stan, w jakim obecnie znajduje się rachunkowość i obiecał przygotować materiał dla Komisji likwidacyjnej w ciągu 2-ch tygodni, poczem przystąpiono do wyboru Komisji likwidacyjnej, na przewodniczącego której wybrano kol. Dziurzyńskiego, a na członków kol. kol. Foltńskiego, Langego, Piotrowskiego i Gerlacha.

Kol. Seifert stawia wniosek, aby pozostała ze Zjazdu suma w całości przekazać na potrzeby wydawnicze czasopisma »Gaz i Woda« i prosi o doraźne wyasygnowanie pewnej sumy na poczet całej należności.

W odpowiedzi na powyższy wniosek kol. Przewodniczący stawia kontrwniosek, aby sprawę powyższą uważać za przedwczesną i powrócić do niej po ukończeniu prac przez Komisję likwidacyjną. Powyższy wniosek kol. Przewodniczącego zebrani uchwalili.

ad 8) Sprawę przepisów dla wykonywania urządzeń do gazu — uchwalono zdjąć z porządku obrad wobec niezupełnego jeszcze uzgodnienia nadesłanych projektów.

ad 9) Przyjęto w poczet członków zwyczajnych Zrzeszenia: inż. Henryka Jensa, dyrektora wodociągów i kanalizacji m. Wilna.

ad 10) W wolnych wnioskach kol. Swierczewski zgłosił przyjsie z pomocą ze strony Zrzeszenia kol. Konopce, jako delegatowi na Zjazd Elektrotechników w Gdyni, i wyasygnowanie na ten cel stu złotych. Powyższy wniosek uchwalono.

Na tem posiedzenie zakończono o godz. 1 min. 30 po poł.

Nekrologia.

Ś. p. Inż. Jerzy Lange, kierownik techniczny fabryki chemicznej Gazowni Miejskiej na Woli w Warszawie, zmarł niespodziewanie — w wyniku długotrwałej choroby organicznej — w dniu 27-go lipca r. b., w wieku lat 40, pozostawiając po sobie pamięć człowieka nieskalanego charakteru, niestrudzonego pracownika szczerze oddanego przedsiębiorstwu i zacnego kolegi. Cześć Jego pamięci!

JUGOSŁOWIAŃSKIE ZRZESZENIE GAZOWNIKÓW i WODOCIĄGOWCÓW

odbędzie swój VI Kongres w Lublanie w dniach 3, 4 i 5 września r. b., z okazji Targów jesiennych i Wystawy miast jugosłowiańskich i tą drogą zaprasza Członków bratniego polskiego Zrzeszenia do najliczniejszego udziału.

Uczestników prosimy o wcześniejsze zakomunikowanie przyjazdu pod adresem Zrzeszenia w Zagrzebiu (Jugoslavensko Plinarsko i Vodovodno Udruženje — Zagreb).

Prezes:

Ing. Crneković

Sekretarz:

Ing. Horvatić