

XIV ZJAZD GAZOWNIKÓW I WODOCIĄGOWCÓW POLSKICH

połączony z Walnymi Zebraniem Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich oraz Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w Państwie Polskiem

odbędzie się w dniach 2, 3 i 4 czerwca 1932 r. w Wilnie.

Inż.-mech. A. T. TROSKOLAŃSKI
Współpracownik Naukowy Głównego Urzędu Miar.

O podstawach teoretycznych konstrukcji manometrów rtęciowych różnicowych, stosowanych w praktyce wodomierzowej.

Uzupełnienie.

W artykule moim, ogłoszonym pod tym samym tytułem w X tomie czasopisma »Gaz i Woda«, wyprowadziłem zależności, zachodzące pomiędzy spadkami ciśnienia, wyrażonymi w metrach słupa wody, a odpowiadającymi im odstępami kres na skalach manometrów różnicowych rtęciowych, składających się z jednej lub dwu rurek manometrycznych. Wnioski tam wyprowadzone pragnąłbym uzupełnić następującymi rozważaniami.

1. Zależność między różnicą poziomów rtęci w manometrze, zaopatrzonym w dwie rurki szklane, a spadkiem ciśnienia, wyrażonym w metrach słupa wody, przedstawia wzór:

$$\Delta z_{mm} = 1000 \frac{\gamma_w}{\gamma_{rt} - \gamma_w} \Delta h_m, \quad [1]$$

w którym Δh oznacza spadek ciśnienia w metrach słupa wody, Δz różnicę poziomów rtęci w mm , a γ_w i γ_{rt} ciężary właściwe wody i rtęci, odniesione do tej temperatury, w jakiej pomiar przeprowadzamy.

Różnicę poziomów rtęci Δz , odpowiadającą spadkowi ciśnienia Δh , wyrażonemu w metrach słupa wody o temperaturze $t^\circ C$, określamy wzorem:

$$\Delta z_{mm} = 1000 \frac{\gamma_{wn}}{\gamma_{rt} - \gamma_w} \Delta h_m, \quad [2]$$

w którym $\gamma_{wn} = 1,0 \text{ Kg/dm}^3$ oznacza ciężar właściwy wody w temperaturze $t^\circ C$.

Różnica Δz , odpowiadająca spadkowi jednej atmosfery technicznej, t. j. spadkowi 10 metrów słupa wody o temperaturze $t^\circ C$ wynosi:

$$\Delta z_{mm} = 10000 \frac{\gamma_{wn}}{\gamma_{rt} - \gamma_w}. \quad [3]$$

Wobec zmienności ciężarów właściwych wody i rtęci, różnica ta jest funkcją temperatury:

$$\Delta z = f(t).$$

Zależność tę podaje poniższa tablica.

$t^\circ C$	0	4	10	15	20	25	30
$\gamma_w \text{ Kg/dm}^3$	0,99987	1,00000	0,99973	0,99913	0,99823	0,99707	0,99567
$\gamma_{rt} \text{ Kg/dm}^3$	13,5955	13,5856	13,5708	13,5584	13,5461	13,5339	13,5216
Δz_{mm}	793,92	794,56	795,48	796,22	796,95	797,65	798,34

2. Analogicznie w przypadku manometru różnicowego, zaopatrzonego w jedną rurkę szklaną, otrzymamy wzór:

$$\Delta z_{mm} = 1000 \frac{\gamma_{wn}}{\gamma_{rt} - \gamma_w} \frac{\Delta h_m}{1 + \psi}, \quad [4]$$

przyczem wyróżnik konstrukcyjny:

$$\psi = \frac{F_r}{F_d} \quad [5]$$

jest stosunkiem wewnętrznego przekroju szklanej rurki manometrycznej do przekroju zbiorniczka z rtęcią.

Jeśli skala manometru jest niemianowana, odczytujemy różnicę poziomów Δz w *mm* słupa rtęci. Wartość tę wstawiamy w wzór:

$$\Delta h_m = \frac{\gamma_{rt} - \gamma_w}{\gamma_{wn}} \frac{\Delta z_{mm}}{1000} (1 + \psi), \quad [6]$$

w którym γ_{rt} i γ_w oznaczają ciężary właściwe rtęci i wody, odniesione do tej temperatury, w jakiej pomiar przeprowadzamy.

Stosując skalę mianowaną, wyrażoną w metrach słupa wody, musimy przyjąć pewną temperaturę

odniesienia, przy której najczęściej pomiary przeprowadzamy; dla tej temperatury musimy obliczyć odstęp, odpowiadające określonym spadkom ciśnienia. Według wymagań przepisów o przyborach, potrzebnych do legalizowania wodomierzy, odstęp te powinny być ustalone przy założeniu, iż temperatura odniesienia wynosi $15^\circ C$. W temperaturze tej:

$$\gamma_w = 0,99913 \text{ Kg/dm}^3$$

$$\gamma_{rt} = 13,5584 \text{ Kg/dm}^3,$$

a zatem wzór [4] przybierze postać:

$$\Delta z_{mm} = \frac{79,62}{1 + \psi} \Delta h_m. \quad [7]$$

Wysokość słupa rtęci, odpowiadająca spadkowi ciśnienia jednej atmosfery technicznej w manometrze, którego wskazania odniesione są do temperatury $15^\circ C$, wyrazi się wzorem:

$$\Delta z_{mm} = \frac{796,2}{1 + \psi} = f(\psi). \quad [8]$$

Poniższa tabelka podaje zależność $\Delta z = f(\psi)$ dla wartości wyróżnika konstrukcyjnego w granicach od $\psi = 0$ do $\psi = 0,1$.

ψ	0	0,005	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030
Δz_{mm}	796,22	792,26	788,34	784,46	780,61	776,80	773,03
ψ	0,035	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065
Δz_{mm}	769,30	765,60	761,94	758,31	754,71	751,15	747,63
ψ	0,070	0,075	0,080	0,085	0,090	0,095	0,100
Δz_{mm}	744,13	740,67	737,24	733,85	730,48	727,14	723,84

Obliczmy dla przykładu odstęp, odpowiadający spadkowi ciśnienia jednej atmosfery technicznej w manometrze rtęciowym różnicowym, zaopatrzonym w szklaną rurkę manometryczną o średnicy wewnętrznej 8,2 *mm* i zbiorniczek cylindryczny o średnicy wewnętrznej 50 *mm*. Temperatura odniesienia wynosi $t = 15^\circ C$.

Przekrój wewnętrzny rurki:

$$F_r = 52,81 \text{ mm}^2,$$

przekrój wewnętrzny zbiorniczka:

$$F_d = 1963,50 \text{ mm}^2.$$

Wyróżnik konstrukcyjny manometru:

$$\psi = \frac{F_r}{F_d} = 0,026896.$$

Odstęp na skali manometru, odpowiadający spadkowi ciśnienia jednej atmosfery technicznej:

$$\Delta z = \frac{796,2}{1 + \psi} = \frac{796,2}{1,026896} = 775,37 \text{ mm}.$$

Inż. cyw. JÓZEF KONOPKA.

Normalizacja gazomierzy.

Różnorodność wymiarów gazomierzy, powodująca trudności przy ich montowaniu, a przede wszystkim przy wymianie jednego systemu na drugi, już od dłuższego czasu była troską gazowni. Używano szeregu typów, które niejednokrotnie wymiarami nie były nawet do siebie zbliżone, a co gorsza ilość typów zwiększała się i zwiększa do dziś dnia, powodując wysokie koszty instalacyjne.

Już w r. 1924 sprawą tą zajmowali się niektórzy fachowcy, a przede wszystkim inż. Włodzimierz Pietraszewicz, obecny naukowy doradca Głównego Urzędu Miar w Warszawie («Gaz i Woda», rocznik 1926).

Zrzeszenie Gazowników i Wodociągowców Polskich powołało do życia w styczniu r. 1927 Komisję dla normalizacji gazomierzy, która wraz ze Związkiem Gospodarczym Gazowni i Zakładów Wodociągowych rozpoczęła zbieranie materiałów w postaci norm zagranicznych i krajowych, rysunków, modeli i t. p.

Prace były prowadzone pod przewodnictwem inż. Pietraszewicza i inż. Konopki przy wydatnej współpracy pp. inż. inż.: Franciszka Billewicza, Witolda Gerlacha, Józefa Kączkowskiego, ś. p. Wacława Lieberta, Wacława Lieberta juniora, Kazimierza Reklewskiego, Jana Hampla, Witolda Michela, oraz inż. Henryka Jodkiewicza, sekretarza Komisji Rurociągów Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, oraz gazowni, z którymi przeprowadzono liczną korespondencję.

Normalizacja natrafiała na wielkie trudności, gdyż chodziło o uzgodnienie postulatów gazowni z postulatami przemysłu, co nie było rzeczą łatwą. Przeprowadzono badania nad normalizacją i jej projektami zagranicą, a mianowicie w Anglii, Szwajcarii, Austrii i Niemczech. Wielkie zasługi w tym względzie położył inż. Pietraszewicz, który wyjeżdżał w tym celu zagranicę.

Ostatnio przeprowadzał studja zagranicą również inż. Konopka, a mianowicie we Francji i w Niemczech.

Od roku 1927 sprawę normalizacji gazomierzy ujęła w ręce Komisja Rurociągowa przy Polskim Komitecie Normalizacyjnym i wyłoniła osobną podkomisję, kierowaną początkowo przez inż. Pietraszewicza, a od roku przez inż. Konopkę.

Przy współudziale gazowni, a w szczególności Gazowni Warszawskiej, opracowano pierwsze ta-

bllice norm, słownictwo oraz zasady łączenia gazomierza z instalacją. Bardzo wiele pomocy doznała Komisja ze strony Głównego Urzędu Miar, który zawsze wspomagał radą i materiałami, mając swego stałego przedstawiciela w Podkomisji P. K. N. w osobie inż. Pietraszewicza.

Delegatem Ministerstwa Komunikacji był inż. Tytus Swieściakowski, a ze strony Ministerstwa Spraw Wojskowych pułkownik inż. Stefan Dobrowolski.

Prace Podkomisji w ostatnich czasach doprowadziły do pozytywnych rezultatów. Na ostatnich 2-ach posiedzeniach (pierwsze w dniu 18 listopada, drugie w dniu 2 grudnia r. ub.) uchwalono jako program: a) zająć się narazie normalizacją gazomierzy suchych dwumiechowych, używanych w gospodarstwie domowym, normalizacją dwuzłazek oraz sposobem zawieszania gazomierzy; b) dalszą normalizację większych gazomierzy suchych, gazomierzy mokrych oraz liczników do gazu pozostawić jako przedmiot późniejszych konferencji.

Jako wytyczne norm przyjęto: 1) natężenie przepływu V , 2) ilość obrotów n , 3) rozstaw króćców wlotów i wylotów A , 4) średnice wlotu i wylotu d , 5) połowę głębokości gazomierza h , 6) grubość blachy osłony, wreszcie 7) gwinty na króćcach i dwuzłazkach.

Rozpatrywano projekty p. W. Lieberta z Torunia, firm «Habill» i «Arwogaz» w Poznaniu, firmy Polska Fabryka Gazomierzy w Bydgoszczy, projekt Gazowni Warszawskiej oraz projekty normalizacji gazomierzy szwajcarski i austriacki.

Bardzo pomocne dla normalizacji okazało się rozporządzenie Głównego Urzędu Miar w sprawie legalizacji gazomierzy, które ukazało się w listopadzie r. ub. i unormowało ostatecznie natężenie przepływu.

Uchwały zapadły następujące:

1) Natężenie przepływu V :

Typ I czyli dawny gazomierz 3 płom.

$$V = 0.45 \text{ m}^3/\text{godz.}$$

„ II czyli dawny gazomierz 5—10 płom.

$$V = 0.75—1.5 \text{ m}^3/\text{godz.}$$

„ III czyli dawny gazomierz 20—30 płom.

$$V = 3—4.5 \text{ m}^3/\text{godz.}$$

Dalsze typy będą normalizowane później.

2) Ilość obrotów przyjęto według rozporządzenia Głównego Urzędu Miar, a mianowicie:

a) Dla gazomierzy wolnobieżnych

$$n_{\text{max}} = 240 \text{ obrotów/godz.}$$

b) Dla gazomierzy przyśpieszonych (nazwę przyjęto na wniosek dyr. Billewicza)

$$n_{\max} = 480 \text{ obrotów/godz.}$$

c) „ gazomierzy szybkobieżnych

$$n_{\max} = 720 \text{ obrotów/godz.}$$

Projekt Gazowni Krakowskiej oraz inż. Hampla przewiduje $n_{\max} = 750$ obrotów/godz.

3) Rozstaw króćców A :

a) Dla typu I $A = 200$ mm.

b) „ „ II $A = 250$ mm, przyczem proponuje się również rozstaw 288 mm, jako często używany w Gazowni Warszawskiej.

c) „ „ III $A = 320$ mm, przyczem zastanawiano się nad rozstawem w/g DIN'a = 335 mm. Przyjęto poza tem jako ewentualność $A = 288$ mm.

Rozstaw króćców mierzy się między środkami wlotu i wylotu.

Łącznie z ustaleniem tego wymiaru postanowiono znormalizować odsadzki, w celu umożliwienia stosowania wszelkich typów gazomierzy do każdej instalacji. Jako prototyp przyjęto odsadzkę normalną w/g PN/B-1333 (projekt łączników) oraz odsadzki używane przez Fabrykę Gazomierzy i Wodomierzy w Toruniu i Polską Fabrykę Gazomierzy w Bydgoszczy, przyczem te ostatnie otrzymałyby inne połączenia z gazomierzem i rurą.

4) Średnice wlotu i wylotu d oraz średnicę nominalną dla rur przyjęto w/g zasady ujętej rozporządzeniem Głównego Urzędu Miar: zależnie od typu, ilości obrotów i natężenia przepływu.

Średnica otworów wlotu i wylotu d_{\max} :

mm 22, 28, 36, 42, 53.

Średnica nominalna rur D_{nom} :

mm 13, 20, 25, 32, 40,

cale $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, 1, $1\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{2}$.

Dyr. Billewicz i inż. Konopka wyrazili zdanie, że najwygodniejszą średnicą rury odpływowej byłoby $d = 1''$, poza tem zaproponowali opuszczenie średnicy $\frac{3}{4}''$.

5) Połowa głębokości gazomierza b :

Jako połowa głębokości gazomierza proponowano przyjmując, stosownie do norm VSM i DIN, oddalenie pomiędzy środkiem wlotu względnie wylotu gazomierza, a najbardziej wystającym bokiem.

Zaproponowano jako maximum:

a) dla typu I $b_{\max} = 100$ mm

b) „ „ II $b_{\max} = 110$ „

c) „ „ III $b_{\max} = 120$ „

Normy niemieckie przewidują następujące głębokości: 72, 83, 100 i 130 mm, zaś szwajcarskie: 85 i 105 mm.

6) Grubość blachy osłony ustalono na minimum 0.70 mm, przyczem zastanawiano się nad możliwością wprowadzenia 0.75 mm.

7) Ciśnienie. Jako ciśnienie próbne przy badaniu wytrzymałości osłony gazomierza przyjęto 1500 mm słupa wody, a jako ciśnienie robocze gazu ciśnienie max. 300 mm.

8) Liczydła. Postanowiono wprowadzić w tablicach uwagę, że gazomierze powinny być zaopatrzone w zapadkę, wykluczającą możliwość cofania się. Co do tarcz wskaźnikowych nie przyjęto żadnych norm, prócz zalecenia, że muszą być wyrażne i nieścieralne.

9) Dwuzłączki. Dwuzłączki postanowiono znormalizować na osobnych tablicach, przyczem jako pierwowzór postanowiono uznać tablicę PN/B-1345 arkusz 1-szy i 2-gi (projekt łączników). Dwuzłączki mają być mosiężne, wykonane precyzyjnie i składać się mają z dokrętki oraz części górnej t. zw. tulejki. Gwint przyjęto rurowy Whitworth'a.

10) Gwinty: Jako normalny gwint dla gazomierzy, zatem do gwintowania króćców, przyjęto gwint rurowy Whitworth'a.

11) Zawieszanie gazomierza. Postanowiono znormalizować zawieszenie gazomierzy w ten sposób, aby jeden i ten sam wzór wieszaka mógł być zastosowany do wszystkich trzech typów gazomierzy.

Poza tem wieszaki powinny zawsze posiadać podpórki, gdyż uznano jako zasadę, że gazomierz winien być zawsze podparty, a zawieszanie go na rurach instalacyjnych jest niedopuszczalne.

Na podstawie tych wytycznych oraz projektu p. Lieberta z Torunia ustalono tablicę PN/B-1472.

Tablica obejmuje 3 typy gazomierzy, z których każdy dzieli się na trzy rodzaje t. zn. gazomierze wolnobieżne, przyśpieszone i szybkobieżne („a“, „b“, „c“), zależnie od nominalnego natężenia przepływu. Podano dalej średnią nominalną rur przewodzących oraz maksymalną średnicę otworów wlotowego i wylotowego, którą uzgodniono z życzeniem Głównego Urzędu Miar. Tablica podaje dalej maksymalną ilość obrotów na godzinę, najmniejszy zakres liczydła, rozstaw króćców i połowę głębokości gazomierza b . W uwagach tablicy po-

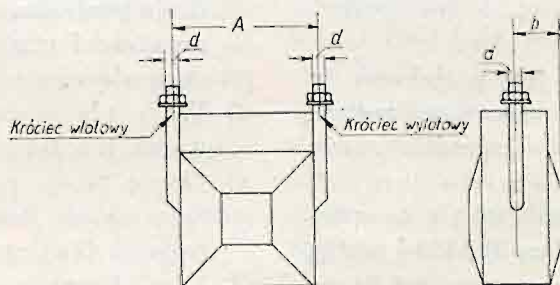
GAZOMIERZE

suche, dwumiechowe

dla lokali mieszkalnych.

Rurociągi.

PN
B-1472
Projekt.



Sposób oznaczania gazomierza suchego, dwumiechowego, wolnobieżnego, przy natężeniu przepływu

$$V = 1.5 \text{ m}^3/\text{h}; n = 240/\text{h}$$

Gz. s. III a PN/B-1472.

Wymiary w mm

Typ gazomierza				I			II			III		
Rodzaj gazomierza				a	b	c	a	b	c	a	b	c
Nominalne natężenie przepływu w m ³ /h				V	V	V	V	V	V	V	V	V
Średnica nominalna D_{nom} rury przewodowej	13	1/2"	Maksymalna średnica d otworów wlotowego i wylotowego	22	0.45							
	20	3/4"		28		1.5		0.75				
	25	1"		36			3			1.5		
	32	1 1/4"		42					4.5		4.5	
	40	1 1/2"		53								7.5
Maksymalna ilość obrotów n na godzinę				240	480	720	240	480	720	240	480	720
Minimalny zakres liczydła		tarczowego		999			999			999		
		bębenkowego		999	9999		999	9999		9999		
*) Rozstaw króćców A				200 (250)			250 (288)			(288) 320		
Maksymalna głębokość b				100			110			120		

a — gazomierze wolnobieżne; b — przyspieszone; c — szybkobieżne.

Ciśnienie próbne dla osłony: do 1.500 mm słupa wody.

Ciśnienie robocze gazu: do 300 mm słupa wody.

Grubość blachy osłony gazomierza: 0.7 mm.

Średnica nominalna rur przewodowych odpowiada D_{nom} rur stalowych gwintowanych PN/B-1002 i 1003.

Gazomierze powinny być zaopatrzone w zapadkę, uniemożliwiającą ruch wsteczny mechanizmu.

Gazomierze powinny czynić zadość przepisom legalizacyjnym Głównego Urzędu Miar o gazomierzach.

Gazomierze dla przemysłu PN/B-

Dwuzłączki gazomierzowe PN/B-1484 ark. I i II.

Odsadki do gazomierzy PN/B-1485.

Wieszaki do gazomierzy PN/B-1486.

Normalnym gwintem dla gazomierzy i dwuzłączek jest gwint rurowy Whitworth'a PN/G-302.

*) Wymiarów rozstawu A , podanych w nawiasach, należy przy nowych urządzeniach unikać.Tolerancja rozstawu A : -2% .

Grudzień 1931 r.

Komisja Rurociągową.

Sprzeciw i uwagi prosimy nadsyłać do dnia 1 czerwca 1932 r. pod adresem Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w Warszawie, ul. Nowogrodzka 26, m. 1, dla Podkomisji Normalizacji Gazomierzy P. K. N.

dano ciśnienie próbne 1500 mm i robocze gazu do 300 mm słupa wody, dalej, że gazomierze powinny być zaopatrzone w zapadkę uniemożliwiającą ruch wsteczny mechanizmu. Rozstaw króćców przyjęto w dwóch alternatywach, stosując się do życzenia Gazowni Warszawskiej, która posiada największą ilość gazomierzy w Polsce.

Projekt tablicy PN/B-1472 jest projektem dyskusyjnym. Jako następne opublikowane zostaną tablice: dwuzłaczek, odsadzek i sposobu zawieszania gazomierzy.

Nakoniec Podkomisja wyraziła zdanie, że wskazane byłoby wprowadzenie tablicy B-1472 i tablicy dwuzłaczek jako norm obowiązkowych, tablic zaś odsadzek i zawieszania gazomierzy jako norm zalecanych.

Inż. ZYGMUNT RUDOLF.

Normy wody do picia, wybrane opinie i wnioski *).

(Dokończenie).

II. Opinie państwowych zakładów badania żywności i przedmiotów użytku.

Państwowy Zakład Badania Żywności i Przedmiotów Użytku w Warszawie podaje następującą opinię:

Na podstawie nadesłanego przez Ministerstwo »materiału dyskusyjnego« oraz odpowiedniej literatury należy wnioskować, że liczbowe normy dla własności fizycznych i chemicznych wody, podane przez niektórych uczonych oraz komisje, mają tylko ogólnie-orientacyjne znaczenie, w żadnym zaś razie nie mają one znaczenia standartowego (absolutnego). Jako takie zostały one skrytykowane około 50 lat temu.

Ogólnie biorąc, woda do picia i użytku domowego winna odpowiadać następującym zasadniczym wymaganiom:

- 1) Ani jeden z normalnych składników wody, t. j. zależnych od własności geologicznych głębi, nie powinien znajdować się w takiej ilości, ażeby mógł szkodliwie działać na zdrowie lub też wywierać ujemny wpływ na smak wody.

- 2) Woda nie powinna zawierać takich domieszek (składników), które albo są szkodliwe dla zdrowia, albo wskazują na zanieczyszczenie wody ciałami o podejrzanych własnościach pod względem sanitarnym (odpadki wszelkiego rodzaju pochodzenia zwierzęcego, fabryczno-przemysłowe i t. p.), albo zmieniają wodę tak, iż staje się ona nieprzyjemną i nieapetyczną.
- 3) Woda nie powinna być czynnikiem powstania lub też rozpowszechniania epidemii.
- 4) Ocenę wody pod względem sanitarnym wy-daje się na podstawie zestawienia wyników badania fizycznego, chemicznego i bakteriologicznego. Jeżeli wyniki badania wykazują zanieczyszczenie odpadkami zwierzęcego pochodzenia, to taka woda albo wcale nie nadaje się do picia lub też nie należy jej używać do picia w stanie surowym.

Powyższym zasadniczym wymaganiom winna odpowiadać zarówno woda do picia i użytku domowego, jak i woda do wyrobu napojów chłodzących, piwa, wina i t. p. przetworów żywności.

Państwowy Zakład Badania Żywności i Przedmiotów Użytku w Krakowie podaje, między innymi, co następuje:

Każdy fachowiec, czynny w okresie dłuższym w badaniu i ocenach wody i traktujący je niesza-blonowo, stwierdzić musi na podstawie swego doświadczenia, że i w Polsce nie mogą obowiązywać normy ustawowe dla wody; musi się on przeciwstawić temu, by oceny wody miały być wykonywane według jakiegoś szablonu. Ocenę i badanie wód pozostawić (powierzyć) należy odpowiednim fachowcom, których kwalifikacje w tym kierunku przed powierzeniem badań i oceny winny być przez właściwych fachowców sprawdzane. Fachowców tych winno się zaopatrzyć nietylko w potrzebne urządzenia laboratoryjne, ale niemniej dostatecznie w bibliotekę i pisma fachowe, pozwalające na utrzymanie się stale na właściwym poziomie wiedzy w zakresie badania i oceny wód.

Tego rodzaju zarządzenie daje jedynie pewność co do należytej oceny wód — szablon w tej dziedzinie musi zawieść. Przykładów na udowodnienie tego twierdzenia przytoczyć można bez liku.

Ogłoszenie norm dla oceny wód ze stanowiska chemicznego nie jest ani pożądane, ani celowe dla poprawy ich jakości; rozporządzenie wykonawcze do rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16/III 1928 (Dz. Ust. Nr. 32, poz. 310) o jakości wody dopuszczalnej do zaopa-

*) Na podstawie materiałów Referatu Techniki Sanitarnej Departamentu Służby Zdrowia Ministerstwa Spraw Wewnętrznych.

trzenia ludności winno być możliwie treściwe, zwięzłe i wykluczać możliwość dowolnej interpretacji.

Państwowy Zakład Badania Żywności i Przedmiotów Użytku w Łodzi donosi, że na podstawie 7.000 prób wody zbadanych, a pobranych na terenie jego działania od chwili powstania zakładu, wypowiedzieć się może, jak następuje:

Dobłą wodę cechują następujące główne czynniki:

- 1) Bezbarwność, przezroczystość, brak zapachu, smak orzeźwiający, bez posmaku.
- 2) Temperatura i skład chemiczny nie powinny w ciągu roku znacznie się zmieniać. Temperatura powinna wahać się w granicach od 6–10° C.
- 3) Suche pozostałości przy 100–110° C nie powinny być więcej nad 500 mg/litr.
- 4) Ilość nadmanganianu potasu ($KMnO_4$), zużyta do utlenienia zawartych w wodzie ciał organicznych, nie powinna przekroczyć 12 mg w litrze wody.
- 5) Suma soli ziem alkalicznych, t. j. wapnia i magnezu, nie powinna przewyższać 200 mg/litr.
- 6) Twardość ogólna powinna się wahać w granicach od 7–20° niemieckich. Twardość ta powinna zależeć przeważnie od dwuwęglanów wapnia i magnezu i od siarczanu wapnia.
- 7) Woda powinna być dostatecznie nasycona gazami (bezwodnikiem kwasu węglowego i tlenem, t. j. nie powinna zawierać mniej niż 30 cm³ tych gazów w litrze).
- 8) Chlorków, obliczonych jako NaCl, nie powinno być ponad 50 mg.
- 9) Siarczanów, obliczonych jako SO_3 , zawierać może do 100 mg.
- 10) Siarczków lub wolnego siarkowodoru woda zdatna do picia nie powinna wogóle zawierać.
- 11) Produkty rozkładu ciał organicznych i ich utlenienia (amonjak, kwas azotawy) w wodzie dobrej nie powinny być obecne.
- 12) Ilość azotanów nie powinna przekroczyć 20 mg/litr.
- 13) Związków żelazawych lub żelazowych nie powinno być ponad 0,3 mg.
- 14) Związki ołowiu, miedzi, cynku, cyny, arsenu nie powinny być obecne.

- 15) Krzemiany w śladach mogą być obecne.
- 16) Organicznych tworów nie powinno być w niej wcale.
- 17) Odczyn wody powinien być obojętny lub słabo zasadowy względem lakmusa i kwasu rozsolowego.
- 18) Dobra woda do picia nie powinna zawierać osadu w czasie pobrania.

Ponieważ wody takie w wielu miastach i osiedlach, pozbawionych wodociągów lub racjonalnie założonych studzien, są dość rzadkie i ludność jest zmuszona posługiwać się wodą, bądź to rzeczną, bądź ze studzien zwyczajnych, nieraz płytkich, źle ocembrowanych, pomieszczonych w ciasnych podwórzach, źle zabrukowanych, obok dołów kloacznych lub biologicznych, obok zlewów, chlewów i t. p. źródeł zanieczyszczenia, siłą rzeczy w wielu przypadkach odstąpić należy od norm powyżej przytoczonych i oceniać je w sposób następujący:

- 1) wody zdatne do picia w stanie surowym,
- 2) „ „ „ „ po przegotowaniu,
- 3) „ niezdatne do picia,
- 4) „ szkodliwe dla zdrowia.

Jako wody zdatne do picia w stanie surowym uważać należy takie wody, które odpowiadają wszelkim powyżej przytoczonym wymaganiom (normom). Wody zdatne do picia po przegotowaniu (i ostudzeniu) są to takie, które zawierają nadmierne ilości ciał mineralnych (zbyt twarde), a poza tem najwyższą pewną ilość azotanów. Niezdatne do picia są wody, przy których normy są znacznie przekroczone i których składniki chemiczne wzbudzają podejrzenie co do ich zanieczyszczeń zaciekami ze zbiorników nieczystości. Jako wody szkodliwe dla zdrowia uznawane są takie wody, co do których niema żadnych wątpliwości, iż są znacznie zanieczyszczone ciałami mineralnymi i organicznymi oraz produktami rozkładu tych ostatnich.

Taka ocena wód, stosowana przez Państwowy Zakład Badania Żywności w Łodzi na terenie jego działalności, jest konieczna ze względu na obecne miejscowe warunki geologiczne, higieniczne i przemysłowe. Zaznaczyć wogóle należy, że przy ocenie wód pod względem ich zdatności do picia kierować się trzeba często miejscowymi warunkami oraz ich zastosowaniem. Do celów więc przemysłowo-spożywczych, jak: do wyrobu lemonjad, wód sodowych, do rozcieńczania spirytusu, w rozlewniach octu i t. p. wytwórniach należy stosować jedynie wody »zdatne do pi-

cia w stanie surowym«. W piekarniach, marniach i t. p. wytwórniach służyć mogą ewentualnie wody zakwalifikowane jako »zdatne do picia po przegotowaniu«. Wody zaś »niezdatne do picia« służyć mogą jedynie do prania, mycia, kąpieli, klozetów i t. p. celów utrzymywania czystości. Studnie, dające wodę szkodliwą dla zdrowia, należy unieruchomić, zasypać lub pogłębić.

Państwowy Zakład Badania Żywności i Przedmiotów Użytku w Poznaniu podkreśla, że »materiał dyskusyjny«, skrzętnie zebrany z licznych dzieł autorów, wybitnych znawców dziedziny higieny wody bądź jej sposobów badania, ma służyć zgodnie z brzmieniem cytowanej odezwy Ministerstwa do opracowania norm fizycznych i chemicznych wody do picia. Zgóry trzeba zaznaczyć, że ustalenie jednych i tych samych norm dla wody zdatnej do picia nie da się osiągnąć. Jako przykład może służyć utlenialność wód. Naogół przyjmuje się, że wodę można uważać za zdatną do picia wtedy, jeżeli 1 litr wody zużywa nie więcej nad 12 mg KMnO_4 , czyli okrągło 3,5 mg tlenu. Jednak rzeczoznawca-chemik, któryby ściśle trzymał się tej normy i tylko na jej podstawie kwalifikował wodę do picia jako niezdatną, popełniłby rażący błąd. Bowiem w razie nieobecności innych czynników ujemnych, wysoka utlenialność wody bynajmniej nie może świadczyć o jej zanieczyszczeniu. Wysoka utlenialność może być przecież i bywa bardzo często spowodowana obecnością w wodzie ciał próchnicznych, zupełnie ze stanowiska higieny dla zdrowia niegroźnych, a których obecność warunkuje się właściwościami i składem gruntu otaczającego źródło wody.

Wogóle trzeba zaznaczyć, że jeśli chodzi o ustalenie norm dla wody do picia, mającej być uznana za zdatną, to stosunkowo niewiele takich zasadniczych norm możnaby ustalić. Ustalenie to mogłoby być wynikiem jedynie wyczerpującej dyskusji z udziałem przedstawiciela Ministerstwa, dyrektorów Państwowych Zakładów Badania Żywności oraz zaproszonych przez Ministerstwo higienistów-znawców tej dziedziny. Bez ustnego uzgodnienia tych norm, możliwe jest wytknięcie tylko ogólnych zasad, którym woda do picia i dla celów spożycia winna odpowiadać, mianowicie:

- 1) Ocena wód winna opierać się na wynikach badania zarówno chemicznego i fizycznego, jak też i bakterjologicznego. Ostatnie badanie naogół bywa niedostatecznie

doceniane, a zwłaszcza niezbędne jest w Polsce, gdzie dur brzuszny jest na porządku dziennym.

- 2) Woda do picia nie powinna stykać się z procesami rozkładu ciał pochodzenia zwierzęcego.
- 3) Woda, zawierająca azoty, względnie związki amonowe w ilościach większych ponad ślady, bądź też siarkowodor, do picia i do celów spożycia się nie nadaje.

Wojewódzki Zakład Badania Żywności i Przedmiotów Użytku w Pszczynie (Śląsk) zauważa:

Normy wody do picia i do celów gospodarczych podaje prawie każdy podręcznik badania wody. Praktyka jednak już dawno wykazała i wszyscy znawcy wód są z tem zgodni, że normom takim nie można przypisywać znaczenia absolutnego. Przedstawiają one jedynie pewną wartość porównawczą. Wynika to zresztą także z całego nadesłanego »materiału dyskusyjnego«. Do wydania opinii o wodzie nie wystarcza tylko stwierdzenie zgodności czy niezgodności jej liczb fizycznych i chemicznych z ustalonymi normami, ale uwzględnić trzeba także przede wszystkim warunki miejscowe. Nie można np. dyskwalifikować wody do picia mającej żelazo w ilości nieco ponad normę, jeżeli niema lepszej wody do dyspozycji, albo z powodu obecności pewnych ilości amonjaku lub siarkowodoru, jeżeli obecność związków tych spowodowana jest jedynie warunkami geologicznymi. Dopiero po zestawieniu wyników badania chemicznego i fizycznego, a także pominiętego w materiale dyskusyjnym badania bakterjologicznego (b. coli i liczba bakteryj wogóle) i uwzględnieniu warunków lokalnych można orzec, czy dana woda nadaje się do picia względnie do innego wyraźnie określonego celu. Dla chemika, który zasadniczo powinien być zaznajomiony z odpowiednią literaturą, ustalone urzędowe normy mogą być tylko przeszkodą w wydaniu o wodzie opinii odpowiadającej istocie rzeczy. Ustalenie zatem przez Ministerstwo norm, któreby urzędowo obowiązywały przy ocenie wody, uważać należy za niecelowe.

III. Opinie Państwowego Zakładu Higieny i jego filij.

Państwowy Zakład Higieny w Warszawie przedstawił swój projekt norm dla wody do picia z następującym wyjaśnieniem:

Normy dla cech fizycznych wody można będzie ująć liczbowo w przyszłości po ustaleniu metod badania, narazie trzeba się ograniczyć do ogólnych wymagań.

Norm dla amonjaku, azotynów, utlenialności i t. d. nie podaje się, ponieważ służą one jako wskaźniki zanieczyszczenia, same zaś nie mają zasadniczego znaczenia.

Woda powinna być:

- 1) Całkowicie klarowna.
- 2) Bezbarwna.
- 3) Bez zapachu.
- 4) Przyjemna w smaku.

Woda nie powinna zawierać:

- 1) Trujących związków chemicznych.
- 2) Nadmiaru soli mineralnych.
- 3) Chemikalij używanych do oczyszczania wody, jak np. siarczanu glinu, wodorotlenku wapnia i t. p.
- 4) Większej ilości związków, które przy przechowywaniu wody wpływają ujemnie na jej wygląd (np. żelazo, mangan).
- 5) Składników, nadających wodzie własności gryzące w stosunku do materiałów, z jakimi woda się styka przy przechowywaniu lub rozprowadzaniu.

W szczególności wymaga się, aby woda nie zawierała:

związków	ołowiu	w ilości	większej	niz	0.1	mg/l	jako	Pb
"	arsenu	"	"	"	0.1	"	"	As
"	miedzi	"	"	"	0.2	"	"	Cu
"	cynku	"	"	"	5.0	"	"	Zn
"	żelaza	"	"	"	0.3	"	"	Fe
"	manganu	"	"	"	0.05	"	"	Mn
chlorków	"	"	"	"	250	"	"	Cl
siarczanów	"	"	"	"	100	"	"	SO ₄
azotanów	"	"	"	"	30	"	"	NO ₃

Pożądanę jest, aby woda posiadała:

- 1) Suchą pozostałość nie większą ponad 500 mg w litrze.
- 2) Twardość ogólną nie większą, niż 20^o niem.
- 3) Temperaturę w granicach 7—12^o C.

Państwowy Zakład Higjeny (filja we Lwowie) zgłosił do materiału dyskusyjnego Ministerstwa szereg drobnych poprawek redakcyjnych i stylistycznych, które w całej rozciągłości uważam za słuszne.

Państwowy Zakład Higjeny (filja w Łodzi) jest zdania, że niepodobna ustalić sanitarne normy obowiązujące dla każdej wody do picia. Można tylko ustalić normy, którym powinna

woda do picia mniej więcej odpowiadać. W ocenie zaś sanitarnej każdej poszczególnej wody należy się kierować wynikami badań chemicznych, fizycznych i bakterjologicznych, a także geologicznym charakterem terenu i oceną instalacji na miejscu.

Dobra woda do picia powinna być:

- 1) Bezbarwna; tylko dla wód filtrowanych rzecznych można dopuścić zabarwienie żółtawe.
- 2) Przejrzysta, bez zapachu, o smaku orzeźwiającym, bez posmaku.
- 3) Temperatura od 7—12^o C; temperatura wód studziennych nie powinna ulegać wahaniu.
- 4) Skład chemiczny wód studziennych nie powinien się w ciągu roku znacznie zmieniać.
- 5) Sucha pozostałość po wyparowaniu przy 100 do 110^o C nie powinna przekraczać 500 mg/litr.
- 6) Ilość nadmanganianu potasu, zużyta dla utlenienia rozpuszczonych w wodzie ciał organicznych, nie powinna przekraczać 12 mg/litr.
- 7) Suma soli ziem alkalicznych: wapnia i magnezu nie powinna przewyższać 200 mg/litr.
- 8) Twardość ogólna nie powinna przekraczać 20^o niemieckich. Twardość ta powinna zależeć przeważnie od dwutlenków wapnia i magnezu i od siarczanu wapnia. Twarde wody przy użyciu wewnętrznem nie są szkodliwe, natomiast przy użyciu zewnętrznem (myciu się i kąpiel) uszkadzają skórę, powodując jej choroby.
- 9) Nasycenie gazami (bezwodnikiem kwasu węglowego i tlenem) nie powinno być mniejsze niż 30 cm³ tych gazów w litrze wody.
- 10) Chlorków, obliczonych jako NaCl, nie powinno być ponad 50 mg/litr.
- 11) Siarczany, obliczone jako SO₄, nie powinny przekraczać 100 mg/litr.
- 12) Wolnego siarkowodoru pochodzenia organicznego woda nie powinna wcale zawierać.
- 13) Pochodne rozkładu ciał organicznych i utleniania (amonjak, kwas azotawy) nie powinny być obecne.
- 14) Ilość azotanów nie powinna przekraczać 20 mg w litrze.
- 15) Związków fosforowych woda nie powinna zawierać; obecność ich wskazuje na zanieczyszczenie ciałami gnijącymi.
- 16) Żelaza (związków żelazawych i żelazowych) i manganu nie powinno być ponad 0.3 mg/litr.
- 17) Związków arsenu, ołowiu, miedzi, cyny i cynku nie powinno być wcale w wodzie do picia.
- 18) Krzemiany w śladach mogą być obecne.

19) Odczyn wody powinien być obojętny lub słabo zasadowy względem lakmusu.

Wyżej przytoczone sanitarne normy składu wód powinny obowiązywać tylko duże instalacje wodociągowe. Ocena sanitarna wód studziennych powinna być indywidualna dla każdej studni osobno. Zastosowanie wyżej wymienionych norm do oceny tych wód może mieć tylko znaczenie orientacyjne.

Wyniki badania chemicznego i fizycznego wody powinny się naogół zgadzać z wynikami badań bakteriologicznych. Przy niezgodności tych dwóch badań należy rozbieżność tę wyjaśnić.

Państwowy Zakład Higjeny (filja w Lublinie) jest zdania, że najlepiej ustali normy autor »materiału dyskusyjnego«, który jest fachowcem w wodoznawstwie. »Materiał dyskusyjny« podaje bardzo obszerny plan badania chemicznego wody, które to badanie tak szczegółowe może być wykonane jedynie przez chemika i dla źródeł wód, z których dostarcza się masowo ludności wodę do picia. Należałoby podać jeszcze inny krótszy plan badania jakościowego, które mogłoby być wykonane i nie przez chemika w laboratorium dobrze wyposażonym, badania wód studziennych, nadsyłanych często ze wsi. W takim skróconym planie badania możliwie jakościowego, ewentualnie ilościowego zapomocą metod kolorymetrycznych, prostych, należy uwzględnić tylko te składniki, których obecność wskazuje na to, że woda do użycia nie nadaje się. Próby takie mogłyby być dokonywane i przez lekarzy w filjach Państwowego Zakładu Higjeny.

Państwowy Zakład Higjeny (filja w Toruniu) uważa wydanie norm fizycznych i chemicznych wody do picia oraz celów gospodarczych na podstawie art. 2 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16 marca 1928 o zaopatrywaniu ludności w wodę za wskazane.

Państwowy Zakład Higjeny (filja w Wilnie) podaje normy wody do picia oraz do celów gospodarczych, jakimi zakład ten posiłkuje się przy ocenie sanitarnej wody:

I. Pod względem własności fizycznych woda winna być przezroczysta, w smaku nieodrażająca, o temperaturze 7—11° C.

Uwaga: należałoby również ściślej określać barwę, jakoteż zapach i mętność wody, przyjmując przytem metody amerykańskie standartowe.

II. Pod względem chemicznym woda nie powinna przekraczać następujących wartości maksymalnych:

- 1) Ciała mineralne i organiczne pozostałe po odparowaniu w temperaturze 100—110° C do 500 mg/litr.
- 2) Do utleniania ciał organicznych potrzeba na litr wody 12 mg KMnO_4 .
- 3) Twardość całkowita 20° niem.
- 4) Chlor 30 mg/litr.
- 5) Kwas siarkowy 80 mg/litr.
- 6) „ azotowy 15 „
- 7) „ azotawy 0 „ lub ślady
- 8) Amonjak 0 „ „ „
- 9) Ołów 0.3 „

IV. Wydział farmaceutyczny Departamentu Służby Zdrowia uważa, że ustalenie norm, jakim powinna odpowiadać woda do picia, jest pożądane dla zdrowotności publicznej. Zakaz używania wody nieodpowiadającej ustalonym normom może być — zdaniem tego wydziału — stosowany w tych przypadkach, gdy w wodzie zostanie stwierdzona obecność związków trujących lub bakterij chorobotwórczych, lub wreszcie, gdy czy to przez pogłębienie studzien czy przez usunięcie źródła ich zanieczyszczeń i t. p. można łatwo uzyskać wodę odpowiadającą normom. Dotychczasowe wyniki badań wody do picia być może będą przemawiały za tem, aby normy te były wypracowane w ścisłym porozumieniu z Państwowym Zakładem Badania Żywności i Przedmiotów Użytku.

Wnioski.

Przyczyniając się do przesłania zainteresowanym czynnikiem danych podstawowych do opracowania norm fizycznych i chemicznych wody do picia oraz do celów gospodarczych, przyjąłem zgóry, że materiał ten może być tylko »dyskusyjny« i że ustalenie norm szczegółowych wymagałoby dłuższych badań i doświadczenia. Prawie wszystkie nadesłane opinie zdają się wyraźnie podzielać ten punkt widzenia, uważając, że obecnie można wydać, na podstawie art. 2 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 16/III 1928 r. o zaopatrywaniu ludności w wodę, normy tylko o charakterze bardzo ogólnym, nie tamując bynajmniej stosowania na poszczególnych terenach szczególnych norm, o ile normy takie na podstawie doświadczenia już istnieją i są praktyczne w użyciu. Szczególnie opinja Zakładu Higjeny Uniwersytetu

Stefana Batorego mocno podkreśla konieczność zdobycia drogą badań podstaw naukowych dla opracowania zarówno ogólnych, jak i miejscowych norm dla wody do picia, z czym trudno się nie zgodzić. Musimy zewszecmiar popierać te badania, by potrzebne dane uzyskać. Narazie, podzielać całkowicie opinię Państwowego Zakładu Badania Żywności w Poznaniu, możnaby ustalić stosunkowo niewiele zasadniczych norm dla wody do picia. Ustalenie to musiałyby być wynikiem wyczerpującej dyskusji wśród miarodajnych instytucji i znawców danej dziedziny. Wśród nadesłanych opinii są także pojedyncze głosy, które stawiają wnioski w kierunku ustalenia już szczegółowych, jednak orjentacyjnych, norm dla całego Państwa, ale opinie te należy rozpatrywać raczej pod kątem widzenia potrzeb i warunków miejscowych. Naprzykład Wydział Zdrowia Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi, aczkolwiek proponuje dość szczegółowe normy, zastrzega się jednak, iż należy zachować pewną rozciągliwość norm, gdyż w przeciwnym razie bardzo wiele wód musielibyśmy uważać za nienadające się do picia.

Normy o charakterze dość ogólnym podają Państwowy Zakład Badania Żywności w Warszawie oraz Państwowy Zakład Higjeny w Warszawie; te normy mogą właściwie posłużyć za najogólniejszą podstawę dalszej dyskusji dla opracowania norm fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych wody do picia i do celów gospodarczych. Niewątpliwie trzeba się zgodzić z opinią Państwowego Zakładu Badania Żywności w Krakowie, że rozporządzenie wykonawcze do rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o zaopatrywaniu ludności w wodę z dn. 16/III 1928 r., dotyczące jakości wody dopuszczalnej do picia i do celów gospodarczych, winno być możliwie treściwe, zwięzłe i wykluczać możliwości dowolnej interpretacji; uwaga ta dotyczyć zresztą powinna każdego rozporządzenia.

»Materiał dyskusyjny« nie dotyczył norm bakteriologicznych, które uważani za najważniejsze, gdyż sprawa ta była z moim udziałem odrębnie omawiana w specjalnej Komisji Państwowego Zakładu Higjeny w Warszawie.

Komisja ta opublikowała swe sprawozdanie p. t. »Ujednostajnione metody bakteriologicznego badania wody« (Medycyna Doświadczalna i Społeczna, zeszyt 3—4, 1930). Praca ta może posłużyć za podstawę omawiania w fachowym zespole norm bakteriologicznych, które — zdaniem mojem —

winny być w najogólniejszych granicach możliwie ustalone narówni z normami fizycznymi i chemicznymi.

Mam nadzieję, że na podstawie tego referatu dalsza dyskusja nad opracowaniem norm dla wody do picia będzie znacznie ułatwiona i przyczyni się wreszcie do wyraźnego postawienia tak ważnej z punktu widzenia higjeny sprawy zaopatrzenia ludności we właściwą wodę do picia. Niewątpliwie cenny będzie każdy głos fachowy, dorzucony do tego materiału, bowiem wymienione w referacie instytucje nie zamykają sobą szeregu organizacji i osób, mających w tej dziedzinie jeszcze coś do powiedzenia.

Techniczny Inspektorat gazowni szwajcarskich*)

Mimo kryzysu gospodarczego, który dotknął także i Szwajcarię, przemysł gazowniczy rozwijał się w r. 1930/31 nadal pomyślnie, przynosząc zwiększenie konsumpcji gazu. Wskutek tego i rozbudowa gazowni nie uległa przerwom, przeciwnie, wybudowano nawet i uruchomiono w roku sprawozdawczym dwie zupełnie nowe gazownie: w Bazylei na początkową sprawność 40,000,000 m³ i w Sitten na 1,000,000 m³ rocznej produkcji. Dwie dalsze gazownie znajdują się w budowie. Sieć gazociągów dalekosiężnych rozbudowano znacznie, przyłączając kilkanaście osiedli, w których dotąd nie było gazu, oraz dwa miasta z własnymi gazowniami Thalwil (około 1,5 milj. m³) oraz Morges (około 1/2 milj. m³ rocznej produkcji), gdzie następnie obydwie gazownie unieruchomiono.

W roku 1930/31 przeprowadził Inspektorat ogółem 101 zwyczajnych i 7 nadzwyczajnych lustracji, celem zbadania gazowni (w ogólnej ilości 88) pod względem technicznym oraz bezpieczeństwa ruchu. W 50 gazowniach znaleziono szereg usterek (ogółem 155), w 38 gazowniach ruch prowadzony był wzorowo.

Specjalną uwagę zwraca Inspektorat na stosowanie rozmaitych przyrządów bezpieczeństwa, w tem też masek z węzłem do doprowadzania świeżego powietrza, które umożliwiają pracę w wykopach przy naprawie gazociągów. Maski te są bardzo niedrogie i wykluczają zatrucia pracowników. W Szwajcarii istnieje też przepis, że każda gazownia posiadać musi aparat tlenowy do cucenia osób zatrutych gazem, względnie tlenkiem węgla.

*) O działalności tej instytucji w poprzednich latach patrz »Gaz i Woda«, 1929, str. 229 i 1930, str. 302.

W ubiegłym roku zanotowano w gazownictwie szwajcarskim tylko dwa nieszczęśliwe wypadki. Jeden powstał wskutek zatrucia gazem generatorowym przy uruchomieniu centralnego generatora, drugi wskutek zatrucia gazem miejskim przy naprawie gazociągu; oba wypadki nie były śmiertelne.

W roku 1930/31 Inspektoratowi przedłożono do oceny i zatwierdzenia 67 projektów, dotyczących rozbudowy gazowni oraz 19 projektów, dotyczących dalekosiężnych gazociągów z niezbędnymi urządzeniami pomocniczymi. Projektów na przebudowę pieców rozpatrzono: 1 na piece pionowo-komorowe, 4 na piece poziomo-komorowe o małej pojemności i 1 na piec retortowy; prócz tego 4 projekty na budowę generatorów do gazu wodnego oraz 1 projekt na generatory centralne. Zbiorników zatwierdzono: 4 z basenem wodnym, 2 »suche« (systemu MAN oraz Klönne) oraz 7 na wysokie ciśnienie. Ogółem uruchomiono dotąd w Szwajcarii 21 zbiorników do gazu o wysokim ciśnieniu. W dwóch gazowniach przebudowano, a w czterech gazowniach uruchomiono zupełnie nowe aparatownie. W dalszych czterech gazowniach wybudowano nowe oczyszczalnie; wszystkie oczyszczalnie ustawiono na wolnym powietrzu. Dla pięciu gazowni zatwierdzono budowę nowych sortowni koksu, a dla czterech urządzenia do bezwodnego gaszenia koksu.

Bardzo ciekawe rezultaty otrzymano przy odbiorze suchych zbiorników: opublikowanie tychże nastąpi w szwajcarskich »Biuletynach miesięcznych«.

Z powyższego krótkiego streszczenia wynika dobitnie, jak wielką rolę odgrywa gazownictwo w życiu gospodarczym Szwajcarii, najwięcej zelektryfikowanego kraju świata. Mimo wszelkich wysiłków ze strony elektrotechników szwajcarskich, celem ułatwienia zbytu prądu do celów grzejnych, uświadomiona ludność nauczyła się oceniać wartość gazu, jako najdoskonalszej energii cieplnej. To też rozwój gazownictwa w Szwajcarii idzie szybkim krokiem naprzód.

Na zakończenie sprawozdania podkreślono wybitną współpracę Inspektoratu z zarządami gazowni szwajcarskich, które we własnym, dobrze zrozumianym interesie wysoce oceniają porady i wskazówki, udzielane im przez Inspektorat, będący niejako centralą, w której skupiają się doświadczenia całego gazownictwa szwajcarskiego.

Czy nie możnaby pozazdrościć Szwajcarii tej instytucji?

Dr inż. Aleksander Szulc.

Nadesłane.

Uwagi do projektu rozporządzenia o budżetowaniu w przedsiębiorstwach komunalnych.

Z prawdziwą przyjemnością przeczytałem w Nr. 1 miesięcznika »Gaz i Woda« z r. b. artykuł p. inż. Seiferta pod tytułem: »Uwagi do projektu rozporządzenia o budżetowaniu w przedsiębiorstwach komunalnych«.

Na wstępie swego artykułu p. inż. Seifert słusznie zauważa, że od treści rozporządzenia zależy, czy przepisy ułatwią czy też utrudnią rozwój przedsiębiorstw komunalnych, jest ona zatem dla nich poniekąd kwestją życia i śmierci, szkoda tylko, że sprawą przyszłego życia przedsiębiorstw komunalnych tak mało interesują się moi koledzy buchalterzy.

Każdy buchalter, zdaniem moim, winien być przyjacielem swego przedsiębiorstwa, a przecież praktyka i doświadczenie może oddać tyle usług tam, gdzie właściwie chodzi o zestawienia budżetów, inwentarzy, bilansów, rachunkowości i t. d.

Z chwilą wejścia w życie projektu rozporządzenia o budżetowaniu i prowadzeniu rachunkowości przedsiębiorstw komunalnych, uważam za leżące w interesie każdego przedsiębiorstwa komunalnego stworzenie kursu buchalterów przedsiębiorstw komunalnych, któryby ustalił zasadniczy i jednolity kierunek prowadzenia rachunkowości we wszystkich tych przedsiębiorstwach.

Projekt rozporządzenia o sporządzaniu budżetów i prowadzeniu rachunkowości — z mego punktu widzenia buchaltera — jest zupełnie rzeczowo i dokładnie ujęty, zależy jednak wszystko od statutu, jaki obierze sobie dany związek komunalny. Tylko statut będzie miał wielki wpływ na wykonanie wygotowanego projektu rozporządzenia i z tego względu na statut należy największą uwagę zwrócić i tak go przygotować, by aparat pracy z miejsca sprawnie funkcjonował.

Powyższe twierdzenie motywuję tem, że wiele jest teoryj, podręczników, systemów i często zdarza się, że komisja rewizyjna czyni zarzuty celowości prowadzonej rachunkowości, żąda wprowadzenia w ciągu roku zmian podstawowych księgowości i t. d.

Taka działalność wprowadza chaos w sprawności aparatu i z tego względu koniecznym byłoby porozumienie Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych ze Związkiem Elektrowni Polskich, by profesorowie buchalterji określili i objaśnili na wykładach poszczególne punkty w wyko-

naniu rozporządzenia o sporządzaniu budżetów, bilansów i t. d. W takich to warunkach praca buchalterów stanie się celową i skuteczną. Sądzę, że w tym przypadku myśli moje łączą się z uwagą p. inż. Seiferta, który przy § 21 stoi na stanowisku, że praca obcego rzeczoznawcy-buchaltera byłaby powierzchowna, polegająca na opinii miejscowego buchaltera i powodowałaby zbyteczne zwiększenie kosztów handlowych, a efekt pracy rzeczoznawcy byłby nikły.

Wybitnie celową uwagę zamieszcza p. inż. Seifert co do punktu 6 § 26, w którym proponuje zmienić ogólną sumę przeznaczoną na remunerację z 5—8% rocznej sumy preliminowanej na uposażenia na 10%. W powyższej uwadze p. inż. Seifert motywuje swe twierdzenia tak rzeczowo, że zbędne są w tej sprawie komentarze

Kończąc swoje wywody, mam nadzieję, że Związek Gazowni i Zakładów Wodociągowych, jak i Związek Elektrowni Polskich weźmie garść myśli pod uwagę.

Bronisław Gołędzinowski
Buchalter Zakładów Miejskich
w Tczewie.

V Zjazd Naftowy we Lwowie.

W dniach 11—13 grudnia 1931 r. odbył się we Lwowie piąty doroczny Zjazd Naftowy, który zgromadził, podobnie jak w poprzednich latach, liczne rzesze przemysłowców naftowych, oraz przedstawicieli sfer rządowych, naukowych i technicznych. Zrzeszenie Gazowników i Wodociągowców Polskich oraz Związek Gospodarczy Gazowni i Zakł. Wodoc. reprezentowali dyr. inż. Żardecki i inż. Piwoński.

Obrady Zjazdu toczyły się w trzech sekcjach, a mianowicie: kopalnianej, rafineryjnej i gazowej. W sekcji gazowej, pracującej pod przewodnictwem prof. dra inż. Witkiewicza, wygłoszono następujące referaty: inż. Huculak: «Trudności fizyczne pomiaru gazu», inż. Sulimirski: «Organizacja pomiarów gazu ziemnego», inż. Dettloff: «Gazomierz «Rotary» w przemyśle gazu ziemnego», dr inż. Jamróz: «Zagadnienia materiałowe w instalacjach gazowych», inż. Kołodziej: «Wpływ czynników ruchomych na pomiar gazu», Komisja dla spraw mierzenia gazu ziemnego: «Normy dla dysz i kryz».

Ponadto na zebraniach plenarnych Zjazdu poruszono wiele tematów dotyczących gazownictwa, zwłaszcza w referatach: prof. dra inż. Witkiewicza «Bezkorbowa sprężarka gazowa» (z pokazem), inż. Ziółkowskiego «Przeróbka gazu ziemnego na mieszkanki wodorowe», inż. dra Wyszyńskiego «Ozna-

czanie odległości szybów na terenach gazowych» inż. Reguły «Racjonalna gospodarka złożem gazowym» i inż. Gawlińskiego «Obliczenie produkcji gazu przy wolnym wypływie z otworu wiertniczego».

Podkreślić należy, że zainteresowanie Zjazdu gospodarką gazową było bardzo silne, czego dowodem, że na ogólną ilość 30 referatów wygłoszonych w 3 sekcjach — 11 dotyczyło zagadnień związanych z eksploatacją i zastosowaniem gazu ziemnego.

Z rezolucyj Zjazdu, które obejmowały swym zakresem szereg aktualnych zagadnień przemysłu naftowego, przytaczamy poniżej postulaty, dotyczące przemysłu gazu ziemnego:

1) V Zjazd Naftowy, stwierdzając doniosłe znaczenie przemysłu gazu ziemnego w ogólnej gospodarce narodowej, oraz wielkie możliwości dalszego rozwoju tego przemysłu w Polsce, wyraża przekonanie, że celem wyzyskania tych możliwości wskazana jest stała i zorganizowana współpraca wszystkich zainteresowanych w tym przemyśle czynników i utworzenie wspólnej organizacji producentów i zakładów gazu ziemnego w Polsce.

2) V Zjazd Naftowy zwraca się do Władz Górniczych z prośbą, by wydały rozporządzenie zabezpieczające racjonalną eksploatację i konserwację gazu na wszystkich polach gazowych.

3) V Zjazd Naftowy przyjmuje z uznaniem do wiadomości sprawozdanie Komisji dla spraw mierzenia gazu ziemnego i zleca jej kontynuowanie podjętych prac.

4) a) V Zjazd Naftowy stwierdza, że polski przemysł naftowy korzystał zawsze przy rozbudowie instalacji gazownictwa ziemnego z najnowszych zdobyczy techniki i zdobył te swymi pracami wydatnie pomnażał. Dowody ku temu znajdujemy w sprawozdaniach zjazdów naftowych, jak też w fakcie, że ilość nieszczęśliwych wypadków z gazem ziemnym w stosunku do ogromu jego produkcji i konsumpcji jest niewielka i porównawczo mniejsza, aniżeli w pokrewnych działach przemysłu gazowego.

b) V Zjazd Naftowy stwierdza, że co do metod nadzoru technicznego istniejących instalacji gazowych, a w szczególności instalacji podziemnych, poglądy sfer technicznych całego świata nie są uzgodnione, a ścisłe metody nadzoru, wykluczające wypadki, nie zostały opracowane. Istniejące, indywidualnie traktowane, metody nadzoru, z których najlepsze dają tylko pewne prawdopodobieństwo uniknięcia wypadków, nie zostały w sposób ustawowy przepisane, jak wogóle nie został ustawowo ustalony obowiązek utrzymywania nadzoru technicznego.

c) V Zjazd Naftowy apeluje wobec powyższego stanu rzeczy do władz górniczych o wydanie urzędowych przepisów, któreby ustalały, w sposób nie przedstawiający żadnych wątpliwości dla władz administracyjnych i dla sądów, zasady techniczne wykonywania instalacji gazu ziemnego, jak i metody nadzoru technicznego tychże, zgodnie z obecnym stanem wiedzy technicznej.

d) V Zjazd Naftowy powołuje osobną komisję, mającą na celu badanie zagadnień związanych z wykonaniem, ruchem i nadzorem instalacji gazowych i współpracę z władzami w opracowaniu odnośnych przepisów. W skład tej komisji wejdą przedstawiciele władz górniczych, instytutów naukowych Politechniki, organizacji przemysłu naftowego, Stowarzyszenia Dozoru Kotłów, oraz Stowarzyszenia Polskich Inżynierów Przemysłu Naftowego.

Sprawozdania z ruchu i zarządu.

Sprawozdanie Gazowni w Oświęcimiu za r. 1931.

Gazownia w Oświęcimiu, stanowiąca własność S. A. »Elektrownia Okręgowa w Zagłębiu Krakowskim«, nadesłała po raz pierwszy sprawozdanie za rok ubiegły, z którego wyjmujemy garść cyfr:

Wyprodukowano gazu 192.330 m³,
w porównaniu z r. 1930 wzrost o 3·2%.

Ze 100 kg wygazowanego węgla *) u z y s k a n o :

33·92 m³ gazu (29·72 m³), **)

58·73 kg koksu (58·85 kg),

3·97 kg smoły (5·02 kg).

Koksu zużyto na podpał pieców:

a) na 100 kg wygazow. węgla 29·45 kg (30·14 kg),

b) „ 100 m³ wyrobionego gazu 86·84 kg (101·42 kg).

Rozdział gazu :	m ³	% oddania	w porównaniu z r. 1930
sprzedaż	116.370	60·51	+ 13 %
zużycie własne	8.675	4·51	— 2 %
strata	67.285	34·98	— 9·7%
	192.330	100·00	+ 3·2%

Ogólna długość przewodów 13.000 mb (przy-
było 80 mb).

Ilość konsumentów 362 (przybyło 20).

Ogólna liczba płomieni gazomierzowych u kon-
sumentów 2.053 (przybyło 339).

*) Od czerwca 1931 używany jest węgiel drobny »Wawel«.

**) Cyfry w nawiasach odnoszą się do r. 1930.

Tak znaczna strata gazu spowodowana jest sto-
sunkowo rozległym rurociągiem, który wymaga sta-
rannej naprawy; w roku sprawozdawczym przełożono
60 mb nieszczelnego rurociągu ulicznego oraz na-
prawiono 20 nieszczelnych połączeń.

Propaganda.

Konkurs gotowania na gazie w Poznaniu. Ga-
zownia Miejska w Poznaniu urządziła w dn. 14 paź-
dziernika z. r. pierwszy konkurs gotowania na gazie
dla pań. Ponieważ tego rodzaju imprezy stanowią
dobry środek zainteresowania pań domu gazem i na-
ocznego przekonania ich o dodatnich stronach ku-
chenki gazowej, podajemy poniżej nietylko wyniki
konkursu, ale i parę szczegółów organizacyjnych,
które mogą być pomocne przy podejmowaniu po-
dobnej akcji. Ilość uczestniczek konkursu ograni-
czono do 24. Z wszystkimi zgłoszonymi kandydat-
kami przerobiono poprzednio program konkursowy,
w celu zaznajomienia ich z gotowaniem systemem
wieżowym. Program ten obejmował ugotowanie obiadu
na 4 osoby, składającego się z zupy ziemniaczanej,
wieprzowiny duszonej, marchewki, ziemniaków i kom-
potu z jabłek, o łącznej wadze produktów i płynu
5.735 gramów. Ponadto należało zagrzać w czajniku
3 l wody z 15° na ok. 60° C, nie stawiając czajnika
bezpośrednio na płomieniu. Potrzebne do konkursu
komplety garnków dostarczyła w rekordowym czasie
firma »Alnik« w Paruszwicach, dwupłomienne ku-
chenki firma Herzfeld & Victorius z Grudziądza.
Kuchenki zostały wyposażone przez gazownię w spe-
cjalne dysze celem usunięcia nieміtego szmeru.

W czasie konkursu, który odbył się w sali re-
stauracyjnej na terenie Targów Poznańskich, każda
z pań miała do dyspozycji kuchenkę 2-płomienną
z gazomierzem, komplet garnków (3 garnki o średnicy
22 cm i wysokości 14 cm, 1 garnek o średn. 22 cm,
wysok. 11 cm i 1 czajnik o średn. 22 cm), 4 noże,
4 widelce, 4 łyżeczki, 4 filiżanki z podstawkami,
4 talerzyki deserowe, 4 talerzyki do kompotu,
2 szklanki grubsze (szklanka do śmietany i szklanka
z wodą do płókania łyżeczek po kosztowaniu po-
traw), 1 talerzyk z mąką pszenną, 1 talerzyk z mąką
kartoflaną, 1 talerzyk z cukrem, 1 talerzyk z solą
i pieprzem, 1 miseczka porcelanowa do wyłożenia
kompotu. Niektóre rzeczy, a mianowicie miska, dzba-
nek i wiadro były wspólne dla 2 kandydatek. Poza
tem każda z pań miała dokompletować swoje gospo-
darstwo przyniesieniem 1 p. łapawiczek, 1 ręcznika,



1 ściereczki, 1 deseczki, 1 łyżki wazowej, 1 łyżki drewnianej, 1 mątwki drewnianej, 1 tłuczka do mięsa, 1 szumownicy i ewent. 1 noża do krajania mięsa. Jako potrzebną do swobodnych ruchów powierzchnię stołu liczono dla każdej kandydatki $1\cdot50\text{ m} \times 0\cdot80\text{ m}$.

Komisja konkursowa składała się z 19 pań, przede wszystkim nauczycielek szkół gospodarczych, które rozdzieliły się na 6 podkomisyj, tak, że każda podkomisja wyrokowała o wynikach 4 kandydatek. Do każdego gazomierza przydzielony był instalator, który podawał podkomisji stan gazomierza oraz czas. Podkomisja próbowała potrawy i oceniała ich jakość, ewentualne niedogotowanie obiadu wykluczyłoby kandydatkę od dalszej klasyfikacji. Przy dobrym ugotowaniu potraw ustalano wynik w postaci iloczynu z czasu (w minutach) trwania gotowania i litrów zużytego gazu. Przy równych iloczynach decydował o kolejności wyników koszt zużytego gazu.

Nagród przewidziano 7, a to: 3-płom. kotlinę z piekarnikiem białą emaljowaną (I nagroda), piekarniak białą emaljowany (II nagroda), komplet garnków aluminiowych (III nagroda), 3-płom. kuchenka emaljowana (IV nagroda), 2-płom. kuchenka emaljowana (V nagroda), puszka konserw mięsnych (VI i VII nagroda).

Wynik konkursu był dodatni, gdyż wszystkie kandydatki ugotowały dobrze obiad w czasie od 45–83 minut, zużywając od 384 do 615 l gazu. Najmniejsza ilość punktów wynosiła $45 \times 396 = 17\cdot820$,

największa $83 \times 615 = 51\cdot245$. Koszt zużytego gazu: minimalny 11 \cdot 52 groszy, maksymalny 18 \cdot 45 groszy, przy cenie 1 m³ gazu 30 groszy. Przeciętne wyniki konkursu: czas 60 minut, zużycie gazu 455 l, koszt 13 \cdot 65 groszy. W dniu konkursu górna wartość kaloryczna gazu wynosiła 3,881 Kal (0°, 760 mm), ciężar gatunkowy 0 \cdot 52.

Podręcznik gotowania na gazie p. t.: «Gotuj gazem, ugotujesz obiad w godzinie», opracowany przez p. A. Piętkową, ukazał się nakładem Gazowni Poznańskiej. Na 36 stronach małej ósemki pomieszczone są teoretyczne wiadomości o wytwarzaniu gazu, o kuchniach, kuchenkach i piekarnikach gazowych, o naczyniach do gotowania, o rondlu «Prodige» (po polsku «Czarodziej») i t. p.

Część II podręcznika, obejmująca 157 stron druku, podaje ogólne uwagi o przyrządzaniu potraw, 80 przepisów na kompletne mięsne i jarskie obiady, które można ugotować w ciągu godziny lub prędzej na 2-płomiennej kuchence gazowej, 60 przepisów na kolacje, 50 przepisów na potrawy mięsne i jarskie pieczone w rondlu Czarodzieju, piekarniku, na ruszcie lub rożnie, 60 przepisów na pieczywo, które można upiec w rondlu Czarodzieju lub w piekarniku, wkońcu zestawienia obiadów wigilijnych i święconego.

Książka ta odda niewątpliwie duże usługi propagandzie kuchenki gazowej, pouczając konsumentki, jak oszczędnie i celowo posługiwać się gazem.

Wydawnictwa nadesłane.

Sprawozdanie z działalności Polskiego Komitetu Normalizacyjnego za okres od dnia 1 kwietnia 1930 r. do dnia 31 marca 1931 r., obejmuje szczegółowe dane o składzie osobowym i pracach 21 komisji normalizacyjnych. Sprawozdanie *Komisji Rurociągowej*, której przewodniczy inż. J. Konopka, podaliśmy w Nr. 11 „Gaz i Woda” z r. 1931. Prace innych komisji, dotyczące gazownictwa i wodociągarstwa, przedstawiały się w roku sprawozdawczym następująco:

Komisja Technologji Chemicznej: Podkomisja gazów technicznych (przew. prof. Smoleński) opracowała projekt gazów technicznych palnych, ogłoszony w „Wiadomościach P. K. N.” oraz w „Gaz i Woda”.

Podkomisja metod analizy węgla kamiennego (przew. prof. Zawadzki) ukończyła dyskusję nad projektem oznaczania wartości opałowej węgla i przeprowadziła badania laboratoryjne nad ustaleniem metody oznaczania wilgoci w węglu, w celu opracowania projektu odpowiedniej normy.

Podkomisja wyrobów ogniotrwałych i ceramiki szlachetnej (przew. Świętochowski) opracowała metody badania materiałów ogniotrwałych.

Komisja Sortymentów Węgla (przew. inż. Markiewicz) opracowała normy sortymentów węgla, odkładając jednak ogłoszenie projektu do czasu ukończenia prac, prowadzonych w tym kierunku w specjalnej komisji całego węglowego przemysłu polskiego.

Komisja Urzędzeń Techniczno-Zdrowotnych (przew. dyr. Piekarski) nie mogła jeszcze przystąpić do pracy w okresie sprawozdawczym.

W roku sprawozdawczym utworzono nową *Komisję Szpitalnictwa* z 5-ma podkomisjami, m. i. *Podkomisją sanitarno-techniczną* pod przewodnictwem inż. Rudolfa.

Przegląd czasopism.

„Bulletin de l'Association des Gaziers Belges”, 53, Nr. 6 (1931). A. Pignot: Gaz świetlny jako środek popędowy dla samochodów. — Centralne ogrzewanie a gaz. — G. Prud'hou: Czy można stosować palniki gazowe do kotłów centralnego ogrzewania przeznaczonych na opał stały? — H. Hopper: Koks jako produkt odgazowania i jako czynnik destylacji węgla. — G. Kimpflin: Jak przedstawia się problem paliw ciekłych? — G. Coret: Problem drogowy a gazownictwo. — Gaz na Wystawie Kolonialnej. — Interes gazownictwa belgijskiego w rozwoju sprzedaży lodowni gazowych. — Spis gazowni w Belgji.

„Journal des Usines à Gaz”, 55, Nr. 21 (1931). Nowa gazownia w Dijon. — Duchêne: Badania nad rozprzestrzenianiem się płomienia w mieszkankach paliwowych gazowych. — O miarach angielskich i amerykańskich.

„Journal des Usines à Gaz”, 55, Nr. 22 (1931). S. Held: Samoczynne regulatory temperatury. — G. Kimpflin: Problem ogrzewania budynku. — Ogrzewanie żelazek do prasowania gazem.

„Journal des Usines à Gaz”, 55, Nr. 23 (1931). S. Held: Samoczynne regulatory temperatury (c. d.). — Chemiczne oczyszczanie gazu zapomocą amino-alkoholi. — Opiekanie na gazie.

„Journal des Usines à Gaz”, 55, Nr. 24 (1931). A. Kling i D. Florentin: O sposobie działania katalizatorów odwodarniających przy krakingu uwodarniającym fenoli. — S. Held: Samoczynne regulatory temperatury (dok.).

„Plyn a Voda”, 11, Nr. 11 (1931). K. Kalous: Centralne ogrzewanie w ubiegłym roku. — V. Ninger: Kontrola i utrzymywanie ciśnienia w sieci przewodów gazowni miejskiej w Pradze. — St. Landa: O jednej z ważnych potrzeb naszych gazowni. — F. Strnad: O stwierdzaniu nieuszczelnosci przewodów gazowych. — A. Čančík: Skład wody i jego higieniczne znaczenie. — V. Dašek: O obecnym ruchu budowlanym w dziedzinie wodociągów. — K. Werstadt: Nowa łaźnia miejska w Pilźnie. — T. Keclik: O wybuchu gazu w Pradze. — Rozdział zużycia węgla i koku w Czechosłowacji w r. 1930. — Międzynarodowy Związek Przemysłu Gazowniczego. — Sprawozdanie z Kongresu Jugosłowiańskiego Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców. — XIII Zjazd Gazowników i Wodociągowców Polskich. — XII Zjazd Czechosłowackiego Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców w Pardubicach (c. d.).

„Plyn a Voda”, 11, Nr. 12 (1931). F. Perna: Nowe sposoby usuwania siarkowodoru z gazów palnych, stosowanych lub próbowanych w praktyce technicznej. — R. Dohnálek: Budowa nowej gazowni w Zlinie. — V. Černý: Teren wodonośny a wydajność źródeł. — K. Werstadt: Nowe miejskie kąpielisko w Berlinie. — K. Sedláček: Wewnętrzne kontowanie sprzedanego gazu w Praskiej Gazowni miejskiej. — K. Werstadt: Dezynfekcja wodociągu. — J. Pelikán: Historia i rozwój wodociągu m. Pisek. — Zaopatrzenie w wodę Wielkiej Pragi. — Sprawozdanie wodociągów m. Brna za rok 1930. — Wodociąg m. Pilzna. — Gazownictwo amerykańskie. — XII Zjazd Gazowników i Wodociągowców Czechosłowackich w Pardubicach (dok.).

„Schweizer. Verein v. Gas- u. Wasserfachmännern Monats-Bulletin”, 11, Nr. 11 (1931). E. Ott i A. Schmidt: Nowe, uproszczone urządzenie do dokładnej analizy mieszanin gazowych w ilościach nie mniejszych niż 5 cm³. — P. Schläpfer: O zjawiskach korozji i ochronie przed korozją wewnątrz boilerów dla gorącej wody. — W sprawie wypadku przy piecach koksowych w gazowni w Bazylei. — Uzupelnienie normi gazomierzy Szwajcarskiego Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców. — P. Schläpfer i E. Müller: Studja nad procesem pęcznienia i spiekania przy termicznej przeróbce węgla kamiennych (c. d.).

„Schweizer. Verein v. Gas- u. Wasserfachmännern Monats-Bulletin”, 11, Nr. 12 (1931). P. Schläpfer i E. Müller: Studja nad procesem pęcznienia i spiekania przy termicznej przeróbce węgla kamiennych (c. d.). — Urządzenie wyrównu-

jące ciśnienie teleskopów przy zbiornikach gazowych kilkakrotnie teleskopowanych. — C. Pfister-Storck: Gaz jako źródło ciepła w restauracjach „Hyspy“.

„Zeitschrift d. österr. Vereines v. Gas- u. Wasserfachmännern“, 71, Nr. 11 (1931). G. Spitzfaden: Ustalenie celów przedsiębiorstw komunalnych.

„Zeitschrift d. österr. Vereines v. Gas- u. Wasserfachmännern“, 71, Nr. 12 (1931). H. Müller: Mokra płóeczka siarkowa w gazowni w Hamburgu. — G. Spitzfaden: Ustalenie celów przedsiębiorstw komunalnych (dok.).

„Gas- u. Wasserfach“, 74, Nr. 45 (1931). Th. Overhoff: Przebudowa i eksploatacja wodociągu m. Dessau. — R. Welter, R. Kolkwitz i współpracownicy: Doświadczenia nad nawadnianiem pól wodą amonjalkalną zmieszana ze ściekami miejskimi (dok.). — W. Rottengatter: Próby wydajności piecowi o małych komorach w gazowni Alzey (Hesja). — R. Nübling: Perjodyczna kontrola przyborów gazowych.

„Gas- u. Wasserfach“, 74, Nr. 46 (1931). Schumacher: Suszenie bielizny zapomocą gazu. — O. Sprung: Nowy wodociąg m. Postdam. — J. Schmauser: Elektryczne pompy zanurzone dla pompowania wody z otworów wiertniczych. — R. Lewin: Znaczenie rabatów gazowych dla gospodarki gazowni. — A. Leopold: Normalizacja oświetlenia ulicznego w Berlinie.

„Gas- u. Wasserfach“, 74, Nr. 47 (1931). K. Bunte i A. Lang: Warunki palenia się płomieni świecących. — Schwanke: Rozbudowa wodociągów w niemiecko-górnośląskim okręgu przemysłowym. — Schumacher: Suszenie bielizny zapomocą gazu (dok.).

„Gas- u. Wasserfach“, 74, Nr. 48 (1931). J. Tillmans, P. Hirsch i H. Lürmann: Nowa metoda odkwaszania wody. — L. Zipperer: Cyfra Reynolds'a dla pomiarów kryzowych (wzór przybliżony). — Mattenklott: Gaz w pralniach. — E. Ott i A. Schmidt: Nowe, uproszczone urządzenie dla dokładnej analizy mieszanin gazowych w ilościach od 5 cm³ wzwyż. — Gross: Kilka wypadków rozzerwania powietrznika w zakładach wodociągowych.

„Gas- u. Wasserfach“, 74, Nr. 49 (1931). E. Schumacher: Próby z centralnymi generatorami z płaszczami wodnymi w gazowniach monachijskich. — J. Tillmans, P. Hirsch i H. Lürmann: Nowa metoda odkwaszania wody (c. d.). — L. Zipperer i W. Dellmeier: Graficzny sposób obliczania spadku ciśnienia w przewodach rurowych.

„Gas- u. Wasserfach“, 74, Nr. 50 (1931). Kratzsch: Nowa gazownia typu koksowniczego w Stuttgarcie. — J. Tillmans, P. Hirsch i H. Lürmann: Nowa metoda odkwaszania wody (c. d.). — A. Thau: Usuwanie dwutlenku węgla i siarkowodoru z gazu. — Kröhnke: Dzisiejszy stan problemu ochrony rurociągów dla miejskich gazowni i wodociągów. — O. Krebs: Wymywanie węglowodorów benzolowych z gazów z węgla kamiennego.

„Gas- u. Wasserfach“, 74, Nr. 51 (1931). Lenze i Rettenmaier: Metoda silnego oziębiania gazu wedle dra Lenzego. — J. Tillmans, P. Hirsch i H. Lürmann: Nowa metoda odkwaszania wody (c. d.). — Kratzsch: Nowa gazownia typu koksowniczego w Stuttgarcie (c. d.). — A. Schmidt: Prosty, łatwo przenośny przyrząd do dokładnej analizy mieszanin gazowych, szczególnie dla badania

gazów kopalnianych, spalin i dymów. — H. Spisla: Organizacja obiegu monet dla automatów gazowych.

„Gas- u. Wasserfach“, 74, Nr. 52 (1931). K. Bunte i F. Steinbrunn: Badanie kondensatów wydzielonych z gazu ulicznego w niskiej temperaturze. — J. Tillmans, P. Hirsch i H. Lürmann: Nowa metoda odkwaszania wody (dok.). — Kratzsch: Nowa gazownia typu koksowniczego w Stuttgarcie (dok.). — P. Papf: Ulepszenia w dziedzinie inkasa. — Osthoff: Mechaniczne rozdrabnianie masy czyszczącej.

Ustawy i rozporządzenia.

Zakaz przywozu niektórych towarów bez zezwolenia Min. Przem. i Handlu (rozporządzenie z dnia 21/XII 1931, Dz. U. R. P. Nr. 111 poz. 865) obejmuje m. i. narzędzia podpadające pod pozycję 161 taryfy celnej, oraz szereg maszyn i urządzeń z pozycji 167 taryfy celnej (p. 7: przyrządy i maszyny do podnoszenia ciężarów i t. d., p. 8: dźwigi i t. p., p. 14: pompy odśrodkowe i turbinowe, p. 30: armatura).

Nie podlegają zakazowi przywozu te towary, które korzystają z ulgowego traktowania (zwolnienia od cła, cło ulgowe) na mocy rozporządzenia o taryfie celnej, lub na mocy rozporządzenia o ulgach celnych.

Opłaty manipulacyjne, pobierane przy odprawie celnej, zostały podwyższone od dnia 14 stycznia r. b. o 100% rozporządzeniem z dnia 13/I 1932 (Dz. U. R. P. Nr. 2, poz. 12).

Zmiana taryfy celnej, opublikowana rozporządzeniem z dnia 22/XII 1931 (Dz. U. R. P. Nr. 111, poz. 869), dotyczy m. i. pozycji 167 taryfy celnej, p. 7 t. j. przyrządów i maszyn do podnoszenia i przenoszenia ciężarów, dalej p. 8 (suwnice mostowe, żórawie obrotowe i t. d.), oraz p. 38 (elektropompy głębinowe).

Ulgi celne, objęte rozporządzeniem z dnia 22/XII (Dz. U. R. P. Nr. 111, poz. 871) i obowiązujące od 1 stycznia do 30 czerwca r. b., przewidują m. i. — odnośnie do pozycji taryfy celnej 112, p. 3 b — dla gazu świetlnego sprowadzanego rurociągami stawkę ulgową w wysokości 20% cła autonomicznego, zaś przy sprowadzaniu za pozwoleniem Ministerstwa Skarbu zwolnienie od cła.

Powyższe rozporządzenie przedłuża również ulgę celną w wysokości 35% cła autonomicznego przy przywozie maszyn i aparatów niewyrabianych w kraju, a stanowiących część składową nowoinstalowanych kompletnych urządzeń oddziałów zakładów przemysłowych.

słowych, lub mających służyć do obniżenia kosztów względnie zwiększenia produkcji przemysłowej.

Taryfa kolejowa wyjątkowa A 2, która obejmowała ulgi przewozowe na artykuły przeznaczone do budowy i utrzymania dróg, m. i. na smołę węglową, została z końcem z. r. zniesiona.

Wiadomości bieżące.

Usprawnienie gospodarki samorządowej. W celu usprawnienia gospodarki samorządowej powołana została komisja pod przewodnictwem dra M. Jaroszyńskiego, w której biorą udział delegaci Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, Skarbu, Przemysłu i Handlu, Robót Publicznych oraz Banku Gospodarstwa Krajowego. Poza tem zapraszani są na posiedzenia przedstawiciele Związku Miast Polskich, Związku Powiatów, Związku Gmin, Banku Komunalnego, Związku Gazowni i Zakładów Wodociągowych, Związku Elektrycznych Polskich, Urzędu Statystycznego i t. d.

Ostatnie posiedzenie, na którym dyr. Strzelecki wygłosił odczyt »O zadłużeniu związków komunalnych«, odbyło się dnia 29 stycznia r. b. / J. K.

Projekt nowej ustawy o organizacji szkolnictwa jest obecnie przedmiotem obrad sejmowych. Szkolnictwo zawodowe omawia osobny paragraf, w którym przewidziane są kursy dla mistrzów, ślusarzy i t. p.

Związek Gospodarczy Gazowni i Zakładów Wodociągowych poczynił kroki, ażeby w programie szkół powszechnych oraz zawodowych pomieszczono wykłady o gazownictwie, wodociągach i kanalizacji. / J. K.

Akcja Związku Miast w dziedzinie wodociągów i kanalizacji. Związek Miast prowadzi pertraktacje z Instytutem Wodociągowo-Kanalizacyjnym w celu zapewnienia miastom związkowym możliwości korzystania na dogodnych warunkach z fachowej pomocy w dziedzinie zakładania i prowadzenia urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych.

Poza tem organ Związku Miast »*Samorząd Miejski*« rozszerzony został w r. b. o dodatek p. t. »*Zdrowotność Publiczna*«. W Nr. 1 tego dodatku dr Kl. Łazarowicz omawia »Sprawę zaopatrywania ludności w wodę«, wskazując na korzyści, jakie osiąga ludność miasta przez zaprowadzenie wodociągu.

Przyjmując koszt 1 m³ wody wodociągowej na ok. 50 groszy (wraz z oprocentowaniem i amortyzacją kapitału), widzi autor w urządzeniach wodociągowych również źródło dochodów dla gmin. Obecny okres zastój gospodarczego należałoby wykorzystać

dla przeprowadzenia badań i przygotowania planów wodociągowych, co umożliwi rozpoczęcie robót z chwilą poprawy konjunktury, względnie pertraktacje o pożyczki zagraniczne. Autor zwraca się zatem do miast, nie posiadających wodociągów, aby przy układaniu budżetów na r. 1932/33 przewidziały pewne sumy na badania wstępne i sporządzenie planów wodociągowych, przyczem Związek Miast gotów jest udzielić potrzebnych informacji i wskazówek.

Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Brześciu n. B. — na zasadach koncesyjnych — jest przedmiotem pertraktacji magistratu m. Brześcia z pewnym koncernem zagranicznym. Koncesja miałaby obowiązywać w ciągu 40 lat, przyczem miasto gwarantowałoby zużycie wody za sumę 500.000 do 565.000 zł rocznie. Opłaty za wodę wynosiłyby 4 zł za 1 m³ w lokalach drogich o małej ilości mieszkańców, oraz 0.50 zł w lokalach gęsto zaludnionych. (*«Samorząd Miejski»*.)

Kronika zagraniczna.

Wybuch gazu w Pradze. Z początkiem listopada z. r. doniosła prasa codzienna o wybuchu gazu w domu mieszkalnym w Pradze, który spowodował uszkodzenie domu oraz sąsiednich obiektów, przyczem dwie osoby zostały lekko ranne. Wybuch ten i jego przyczyny zostały obszernie omówione w zeszycie 11 »*Plyn a Voda*« z r. z.

Dom, w którym nastąpił wybuch, był dopiero częściowo zamieszkanym, częściowo zaś znajdował się w stadium wykończenia. Urządzenie gazowe wewnątrz budynku wykonała prywatna firma instalacyjna. Urządowa próba, wykonana z końcem sierpnia z. r., stwierdziła szczelność instalacji, na skutek czego gazownia wykonała dopływ główny do budynku i połączyła go z urządzeniem gazowym, pozostawiając główny kurek domowy zamkniętym.

W czasie próby, którą przeprowadza w Pradze nie gazownia, ale władza administracyjna, na podstawie dawnej ustawy austriackiej z r. 1906, przekonano się, że wszystkie wyloty instalacji, przeznaczone dla przyłączenia gazomierzy i przyborów, były szczelnie zatkałe żelaznymi korkami.

Z końcem października wprowadzili się do domu pierwsi lokatorzy, którym gazownia ustawiła gazomierze, nie otwierając jednak głównego kurka domowego i nie wpuszczając gazu do urządzenia wewnętrznego.

W przeddzień wybuchu pracownik firmy instalacyjnej otworzył samowolnie kurek główny i wpuścił gaz do przewodów. Skoro następnego dnia rano wszedł do domu zajęty na budowie monter i zaświecił w klatce schodowej zapalkę, nastąpił wybuch. Po wybuchu stwierdzono, że na najwyższym piętrze, jeszcze nie zamieszkanem, brak było korka w przewodzie doprowadzającym. Korka tego nigdzie nie znaleziono. Czy został on usunięty przez nieświadomość lub przez złośliwość, czy też — co najprawdopodobniejsze — pracownik firmy instalacyjnej, który otwierał kurek główny, odjął go w celu usunięcia z przewodów powietrza i zaponiował osadzić zpowrotem — tego nie zdołano ustalić.

Wypadek ten skłonił Czechosłowackie Zrzeszenie Gazowników i Wodociągowców, a zwłaszcza jego komisję urzędzeń gazowych, do podjęcia kroków, zmierzających do zwiększenia bezpieczeństwa przy urządzeniach gazowych. Obowiązujące dotychczas w tej dziedzinie w Czechosłowacji przepisy bezpieczeństwa (obowiązujące również w Małopolsce) pochodzą z r. 1906 i są w wielu punktach przestarzałe. Opracowany przez Zrzeszenie projekt nowych przepisów leży od dłuższego czasu w odnośnym Ministerstwie. Obecnie Zrzeszenie zwróciło się do Ministerstwa o przyśpieszenie wydania tych przepisów.

Nadto komisja urzędzeń gazowych postanowiła wypracować:

- 1) Przepisy o wpuszczaniu gazu do nowych urzędzeń domowych.
- 2) Przepisy o legitymacjach dla instalatorów i ich pomocników, które miałyby znaczenie analogiczne jak legitymacje szoferskie.
- 3) Przepisy o zabezpieczeniu korków przy wylotach urzędzeń gazowych, oznaczaniu ich barwami i ostrzegającym napisem.
- 4) Projekt praktycznego badania kwalifikacyj instalatorów.

Z życia organizacji.

W sprawie udziału przedstawicieli gazownictwa i wodociągarstwa polskiego w zawodowych zjazdach zagranicznych. W związku z uwagami p. Ministra Przemysłu i Handlu w sprawie udziału przedstawicieli naszych organizacji w zjazdach zagranicznych, opublikowanymi w poprzednim zeszycie »Gaz i Woda« (1932, Nr 1, str. 22), Zrzeszenie G. i W. P. oraz Związek Gosp. G. i Z. W., wystosowały w dniu 18/II r. b. do p. Ministra Spraw Wewnętrznych pismo następującej treści:

»Stosunki międzynarodowe, jakie wytworzyły się między organizacjami gazownictwa i wodociągowo-kanalizacyjnymi, które obejmują niemal wyłącznie zakłady komunalne, a podobnymi organizacjami zagranicą, zmuszają nas do utrzymywania stałego kontaktu.

Objawia się to w ten sposób, że organizacje zagraniczne, a przede wszystkim czeskie, jugosłowiańskie, francuskie i angielskie, wysyłają na zjazdy Gazowników i Wodociągowców Polskich swoich przedstawicieli i naodwrot zapraszają naszych przedstawicieli na swoje zjazdy.

Zjazdów takich rocznie odbywa się przeciętnie 3. Ponieważ organizacje nasze są finansowo jeszcze słabe, przeto, jako oparte prawie wyłącznie o związki komunalne, w każdym poszczególnym wypadku zwracały się do większych gazowni i wodociągów i te bądź udzielały subwencji, bądź też same wysyłały swych delegatów zagranicę. Było to zawsze połączone z wielkimi trudnościami, gdyż magistraty, nawet większych miast nie doceniają naogół konieczności współpracy z zagranicą, a obecnie stało się zupełną niemożliwością z powodu restrykcji, jakim podlegają budżety przedsiębiorstw komunalnych.

W zeszłym roku zaszedł wypadek jaskrawo ilustrujący tego rodzaju stosunki: na Zjazd Gazowników i Wodociągowców Jugosłowiańskich w Zagrzebiu, licząc na pomoc ze strony miast, Związek i Zrzeszenie zgłosiły 3 referaty, a mianowicie: inż. Wrangla, radcy Ministerstwa Przemysłu i Handlu, inż. Konopki i inż. Piotrowskiego w sprawach fachowych aktualnych, o które szczególniej chodziło Zrzeszeniu Jugosłowiańskiemu i spowodowały wysłanie delegata Ministerstwa Przemysłu i Handlu w osobie inż. Wrangla.

Delegat Ministerstwa wyjechał, natomiast delegaci Zrzeszenia i Związku z powodu braku środków finansowych wyjechać nie mogli, co było przyczyną bardzo niemiłej sytuacji na Zjeździe.

Wypadek ten spowodował list p. Ministra Przemysłu i Handlu, który w odpisie załączamy.

Stanowisko p. Ministra Przemysłu i Handlu jest zupełnie słuszne i wobec tego prosimy p. Ministra o łaskawe spowodowanie, ażeby magistraty miast większych, jak: Warszawa, Łódź, Kraków, Lwów, Katowice, Poznań, Wilno, Bydgoszcz, traktowały sprawę wyjazdów delegatów gazownictwa i wodociągów zagranicę przychylnie i przewidywały w swych preliminarzach budżetowych odpowiednie kredyty, a władze, zatwierdzające te preliminarze, traktowały je przychylnie.

Nie chodzi tu o kwoty poważniejsze, gdyż przy

rozdziale na kilka lub kilkanaście miast wydatki te nie będą przekraczały kilkuset złotych, a skutek będzie ten, że polska wiedza fachowo-gospodarcza będzie stykała się z podobną wiedzą innych krajów i udzielając swego doświadczenia, będzie czerpała z obszernej skarbnicy wiedzy tych krajów.

Jest to sprawa tem ważniejsza, że w zjazdach międzynarodowych gazowniczych i wodociągowych biorą udział wszystkie zainteresowane narodowości, że niektóre delegacje są bardzo liczne i że zjazdy te poruszają i badają najżywotniejsze zagadnienia z dziedziny gospodarki wodociągowej i gazowniczej.

Przedstawiając powyższe, prosimy uprzejmie p. Ministra o przychylne potraktowanie powyższej sprawy i wydanie odnośnych zarządzeń.

Konkurs na napisanie zbioru doświadczeń szkolnych. Zrzeszenie Gazowników i Wodociągowców Polskich ogłasza niniejszem konkurs na napisanie zbioru doświadczeń szkolnych dla nauczycieli szkół początkowych i średnich na temat „Węgiel kamienny i gazownictwo“.

Warunki konkursu:

1) W podręczniku mają być zebrane doświadczenia, wykonywane przez nauczyciela i ćwiczenia wykonywane przez uczniów, wyjaśniające główne cechy i własności węgla kamiennego, gazu i produktów ubocznych i obrazujące przebieg rozkładowej destylacji węgla. Podkreślone mają być zalety gazu jako źródła ciepła w gospodarstwie domowym i przemyśle.

2) Doświadczenia mają być ułożone w logicznym porządku, a pewne grupy doświadczeń mają być uzupełnione syntetycznym ujęciem wyników i dodaniem objaśnień niezbędnych do prowadzenia lekcji o gazownictwie i przedstawienia rozwoju gazownictwa jako jednego z warunków samowystarczalności gospodarczej Państwa oraz jego roli w przemyśle, gospodarce społecznej i obronie Państwa.

3) Doświadczenia i ćwiczenia mają być ilustrowane schematycznymi rysunkami.

4) Doświadczenia i ćwiczenia powinny dać się wykonać prostymi środkami.

5) Objętość pracy nie powinna przekraczać 4-eh arkuszy druku ósenki.

6) Prace zaopatrzone w godło z dołączoną zamkniętą kopertą, zawierającą nazwisko autora, należy nadsyłać do dnia 1/IX 1932 r., pod adresem »Sekcja Gazownicza, Komitet Konkursowy« Gazownia Miejska w Krakowie.

7) Za najlepsze cztery prace zostaną przyznane 4 nagrody: 400 zł, 200 zł i dwie po 100 zł.

8) Sąd konkursowy stanowią: dyrektorzy-inżynierowie: Bronisław Klimczak, Tadeusz Orzelski, Mieczysław Seifert, Czesław Swierczewski, Stefan Torzewski, Marjan Wieleżyński.

Protokół posiedzenia Zarządu Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich w dniu 14 grudnia 1931 r. w biurze Dyrekcji Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy.

Obecni: członkowie Zarządu: kol. kol. Baranowicz, Dalbor, Dziurzyński, Klimczak, Modrzejewski, Pomorski, Nowicki, Myszkowski, Piotrowski, Rabczewski, Seifert, Swierczewski, Wieleżyński, Zaborowski i Żardecki, oraz w charakterze delegatów: Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie — kol. Turczynowicz, Wodociągów w Krakowie — kol. Orzelski, Wodociągów w Częstochowie — kol. Knauer, Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego — kol. Piekarski, Związku Gosp. Gazowni i Zakł. Wodoc. — kol. Konopka.

Nieobecność swoją usprawiedliwili następujący członkowie Zarządu: kol. kol. Alexandrowicz, Bethge, Jensz i Kottowicz.

Obrady rozpoczęto o godz. 10-tej.

Przewodnictwo objął prezes Zrzeszenia kol. Rabczewski i odczytał następujący porządek obrad:

- 1) Odczytanie protokołu z posiedzenia Zarządu w Krakowie w dniu 26 października r. b.
- 2) Komunikaty przewodniczącego.
- 3) III Międzynarodowy Zjazd oraz Wystawa Techniki Sanitarnej i Higjenu Miast w Lyonie w marcu 1932 r.
- 4) Sprawa ostatecznej likwidacji XIII Zjazdu oraz zapoczątkowanie prac Stałego Komitetu Łącznikowego w sprawie Zjazdu w Wilnie.
- 5) Wniosek Sekcji Gazowniczej w sprawie wydania broszury, przeznaczonej dla pedagogów, zawierającej wzorowe lekcje o węglu kamiennym i o gazie wraz z doświadczeniami.
- 6) Wniosek Sekcji Gazowniczej, aby w podręcznikach szkolnych zostały odpowiednio do współczesnej wiedzy opracowane rozdziały poświęcone węglowi kamiennemu i jego przeróbce.
- 7) Wniosek Sekcji Wodoc.-Kanalizacyjnej, aby wszystkie uchwały Zjazdu były oddzielnie drukowane i odbitki były rozsyłane do Zarządów wszystkich wodociągów i kanalizacji, jak również do władz i zainteresowanych instytucyj.
- 8) Wniosek Sekcji Wodoc.-Kanalizacyjnej o znowelizowaniu obowiązującego Sekcje regulaminu.
- 9) Sprawozdanie Sekcji Gazowniczej.
- 10) Sprawozdanie Sekcji Wodoc.-Kanalizacyjnej.
- 11) Sprawa Statutu Związku Zrzeszeń Polskich, Jugosłowiańskich i Czechosłowackich.
- 12) Wolne wnioski.

Powyższy porządek obrad zebrani zatwierdzili, poczem przystąpiono do obrad.

ad 1) Protokołu poprzedniego zebrania Zarządu nie odczytywano, jako opublikowanego w czasopiśmie »Gaz i Woda« i wszystkim znanego. Został on na wniosek Przewodniczącego jednogłośnie przyjęty.

ad 2) Kol. Przewodniczący odczytał następujące komunikaty:

1) O korespondencji ze Związkiem Przemysłu Gazowniczego we Francji w sprawie wybuchu w Gdyni.

Powyzsza korespondencja i ostatnia odpowiedz Prezydjum Zrzeszenia, wyslana w dniu 20 listopada r. b. na imie prezesa Związku Przemysłu Gazowniczego we Francji, wywołala pewna dyskusje. Wyjasnienia w tej sprawie szeregu członków Zarządu przyjęto do wiadomości i uchwalono przeprowadzić dalszą korespondencję ze Związkiem i kol. Żardeckim, ułatwiając inżynierom francuskim zapoznanie się z eksploatacją gazu ziemnego w Polsce. Również na żądanie kol. Wieleżyńskiego uchwalono korespondencję powyzszą w odpisie przesłać mu do wiadomości.

2) O piśmie Belgijskiego Ministerstwa przemysłu, pracy i ubezpieczeń społecznych z dnia 7 listopada r. b. w sprawie oddymiania miast i odpowiedzi Prezydjum Zrzeszenia, że sprawa powyzsza znajduje się w toku badań i przygotowania odpowiedniego memorjału, o czym wspomniane Ministerstwo będzie w swoim czasie powiadomione.

Powyzszy komunikat przyjęto do wiadomości.

3) O zaproszeniu przez Angielskich Inżynierów Gazowników na zjazd doświadczalny Stow. Inż. Mechaników w Londynie, który się odbył w dniu 3 i 4 listopada r. b. i o wysłaniu odpowiedniej depechy z życzeniem pomyślnych obrad, wobec niemożności wysłania delegata Zrzeszenia ze względu na brak środków.

4) O nadesłaniu przez to samo Zrzeszenie broszur i ulotek, wydanych przez Brytyjski Narodowy Komitet Światowego Kongresu Energetycznego.

Broszurki te i ulotki uchwalono przekazać Sekcji Gazowniczej w celu zapoznania się z niemi i wskazania celowości zaopatrzenia się w nie Zrzeszenia.

5) O piśmie p. Ministra Przemysłu i Handlu w sprawie udziału delegatów Zrzeszenia w zagranicznych zjazdach. Powyzsze pismo zostało w odpisie przesłane przez Prezydjum Zrzeszenia do większych Zakładów Gazowych i Wodociągowych.

Uchwalono pismo to opublikować w »Gazie i Wodzie« i rozesłać egzenplarze tego czasopisma do Związków Miast i większych gmin.

6) O Zjeździe Żelbetotechników, który odbył się w Warszawie w dniach 21 i 22 listopada r. b. Na powyzszy zjazd delegatami od Zrzeszenia i Związku byli kol. kol. Rabczewski i Konopka.

Krótkie sprawozdanie z powyzszego Zjazdu wygłosił kol. Konopka.

7) O sprawach związanych z organizacją Polskiego Komitetu do spraw techniki sanitarnej i higieny miast.

Sprawę postępu prac Komitetu i projekt statutu zreferował kol. Rabczewski.

8) O V-tym Zjeździe Naftowym, który odbył się w dniach 11, 12 i 13 grudnia r. b. we Lwowie.

Sprawozdanie z powyzszego Zjazdu wygłosił kol. Żardecki, który reprezentował na tym Zjeździe Zrzeszenie.

ad 3) W sprawie udziału w Międzynarodowym Zjeździe oraz Wystawie Techniki Sanitarnej i Higieny Miast w Lyonie na początku marca 1932 r. wywiązała się dłuższa dyskusja, na temat celowości udziału Zrzeszenia w powyzszym Zjeździe, a głównie w Wystawie. Po dyskusji uchwalono wziąć udział w Zjeździe i Wystawie i przygotować odpowiednie wykresy z ogólnego stanu gazownictwa w Polsce oraz z zastosowania i eksploatacji gazu ziemnego, z działu zaś wodociągowego —

poza ogólnymi wykresami, ilustrującymi stan wodociągarstwa i kanalizacji w Polsce — również referat dotyczący przelewów burzowych.

Ponieważ termin zgłaszania referatów i eksponatów, jak również zamówienia odpowiedniej wielkości stoiska upływa z końcem b. m., uchwalono, aby najpóźniej do dnia 28 b. m. zostały przez kol. kol. Konopkę, Piotrowskiego i Żardeckiego zgłoszone referaty i eksponaty ze wskazaniem potrzebnej wielkości stoiska. Sfinansowaniem całej tej sprawy w granicach potrzebnych na to funduszy ma się zająć Prezydjum Zrzeszenia.

ad 4) Załatwienie sprawy ostatecznej likwidacji XIII Zjazdu uchwalono odłożyć do następnego posiedzenia Zarządu Zrzeszenia, wobec nieprzygotowania odpowiedniego materiału przez Komitet Organizacyjny.

ad 5) W sprawie wydania broszury, przeznaczonej dla pedagogów, a zawierającej wzorowe lekcje o węglu kamiennym i o gazie wraz z doświadczeniami, uchwalono po dłuższe dyskusji, aby wspomniana broszura była podręcznikiem wyłącznie dla nauczycieli szkół początkowych i średnich i wybrano komisję w osobach kol. kol. Klimczaka, Orzelskiego, Swierczewskiego, Seiferta, Torzewskiego i Wieleżyńskiego w celu opracowania programu i ogłoszenia konkursu z 4-ma nagrodami: I-ą w wysokości 400 zł, II-ą — 200 zł oraz III-ą i IV-ą po 100 zł.

ad 6) Wniosek Sekcji Gazowniczej, aby w podręcznikach szkolnych zostały odpowiednio do współczesnej wiedzy opracowane rozdziały, poświęcone węglowi kamiennemu i jego przeróbce, uchwalono — po dyskusji — odłożyć do czasu wydania broszurki, o której mowa w poprzednim punkcie.

ad 7) Wniosek Sekcji Wodociągowo-Kanalizacyjnej, aby uchwały Zjazdów były oddzielnie drukowane, a odbitki rozsyłane do zarządów wszystkich wodociągów i kanalizacji oraz do władz i zainteresowanych instytucyj, uchwalono przyjąć i porozumieć się w tej sprawie z redakcją czasopisma »Gaz i Woda«, która również powinna zebrać uchwały poprzednich Zjazdów.

ad 8) W sprawie wniosku Sekcji Wodociągowo-Kanalizacyjnej o znowelizowaniu obowiązującego obie sekcje regulaminu, kol. Piotrowski złożył projekt takiego znowelizowania. Po odczytaniu tego projektu, wywiązała się ożywiona dyskusja, gdyż kol. kol. Gazownicy dopatrywali się w nim możliwości rozbicia Zrzeszenia. Po obronie projektu przez kol. Piotrowskiego, uchwalono — na wniosek kol. Rabczewskiego — przekazać powyzszy projekt Sekcji Gazowniczej, w celu rozpatrzenia go i zaopiniowania na przyszłe posiedzenie Zarządu.

ad 9) Kol. Seifert odczytał sprawozdanie Sekcji Gazowniczej treści następującej:

Od czasu ostatniego zebrania Zarządu (26/X r. b.) Sekcja Gazownicza zajmowała się:

a) Sprawą projektu warunków technicznych dla koksu gazowniczego. Propozycje takich przepisów ze strony Min. Spraw Wojsk. zostały przez Sekcję gruntownie zbadane i w wielu punktach uznane za niemożliwe do przyjęcia.

Na to miejsce zaproponowała Sekcja wspólnie z Gazownią Krakowską takie przepisy, które w sposób jasny i ścisły określają warunki dostawy koksu.

b) Oprócz tego Sekcja zajmowała się sprawą przepisów do wykonywania wewnętrznych urządzeń do gazu. Sporządzono odpis ostatecznego projektu z nieznacznymi zmianami stylistycznymi i rozesłano członkom Sekcji, zapra-

szając równocześnie na posiedzenie w Warszawie w celu wspólnego przedyskutowania i ostatecznego przyjęcia tych przepisów.

Z drobniejszych spraw wymienić należy, że Sekcja zgłosiła poprawkę do Projektu Statutu Związku Zrzeszeń Gazowników i Wodociągowców Polskich, Jugosłowiańskich i Czechosłowackich, mianowicie o skreślenie p. 4 ustępu V.

ad 10) Kol. Piotrowski odczytał sprawozdanie Sekcji Wodociągowo-Kanalizacyjnej następującej treści:

W okresie sprawozdawczym, t. j. od 1/XI do 14/XII 1931 r. odbyło się jedno posiedzenie Sekcji W. K., a poza tem pracowały wyłonione przez Sekcję W. K. Komisje: 1) do opracowania przepisów dla oczyszczalni indywidualnych pod przewodnictwem kol. W. Skoraszewskiego, 2) do ujednostajnienia badań pomp odśrodkowych. Pierwsza Komisja opracowała bardzo szczegółowy projekt przepisów usuwania nieczystości płynnych z poszczególnych nieruchomości, druga pod przewodnictwem kol. I. Piotrowskiego wprawdzie nie zakończyła jeszcze swej pracy, ale wykonała już znaczną jej część.

Sekcja W. K. w osobach jej przewodniczącego kol. W. Rabczewskiego i sekretarza kol. I. Piotrowskiego przyjmowała udział w organizowaniu Polskiego Komitetu do spraw techniki sanitarnej i higieny miast. W ściślejszej Komisji do opracowania statutu przyjmował również udział przedstawiciel Sekcji W. K.

Rozważano w Sekcji W. K. następujące sprawy:

Omawiano sprawę udziału Sekcji W. K. w trzecim Międzynarodowym Zjeździe Techniki Sanitarnej i Higieny Miast w Lyonie 6, 7, 8 i 9 marca 1932 r. i urządzonej tamże Wystawie. Udział w Zjeździe i Wystawie uznano za bardzo pożądaną i zdecydowano prosić Zarząd Zrzeszenia G. i W. P. o wystąpienie do Zarządu Wodociągów i Kanalizacji, jak również Gazowni o subsydja, gdyż wobec braku środków inaczej nie dałoby się skutecznie wykonać odpowiednich tablic i wykresów na Wystawę. Co się tyczy referatów, to S. W. K. ma na widoku narazie jeden referat o przelewach burzowych.

Sekcja W. K. opracowała projekt nowego regulaminu dla Sekcji W. K., który składa obecnie do zatwierdzenia przez Zarząd Zrzeszenia G. i W. P.

Rozważana była sprawa zorganizowania Związku Zrzeszeń Gazowników i Wodociągowców Polskich, Jugosłowiańskich i Czechosłowackich. Uznano powołanie do życia takiego Związku za celowe, a zarazem wypowiedziano się za porozumieniem się w powyższej sprawie Zarządu Zrzeszenia G. i W. P. z Ministerstwem Spraw Zagranicznych. Projekt statutu omawianego Związku uznano w ogólnych zarysach za możliwy do przyjęcia po dokonaniu pewnych poprawek i uzupełnień przez ad hoc wybraną Komisję. Sprawę przepisów lokalnych wodociągowo-kanalizacyjnych zdecydowano odłożyć do rozstrzygnięcia na dzień 15 b. m. i wybrano kol. Pomorskiego do zreferowania tej sprawy na specjalnem posiedzeniu Sekcji W. K. dnia 15 b. m.

Sekcja W. K. uznała za bardzo wskazane rozwinięcie propagandy w zakresie higieny wody i usuwania nieczystości i analogicznie do Sekcji Gazowniczej będzie dążyć do wydania broszury popularnej o dobrej wodzie i znaczeniu jej dla zdrowia ludzkiego. Poza tem Sekcja W. K. uznaje za bardzo wskazane nadawanie przez radio krótkich referatów z zakresu zaopatrywania w wodę i usuwania nieczystości.

Dla spopularyzowania u Władz Zrzeszenia G. i W. P. Sekcja W. K. uznała za bardzo wskazane odbycie szeregu konferencji z odpowiednimi Władzami i poinformowanie ich o pracach Zrzeszenia G. i W. P.

ad 11) Prezydium przedłożyło zebranym projekt Statutu Związku Zrzeszeń Polskich, Jugosłowiańskich i Czechosłowackich, przetłumaczony na język polski, z zaznaczeniem, że projekt powyższy był już dyskutowany w Sekcjach. Na zasadnicze pytanie kolegi Rabczewskiego, czy Zrzeszenie ma przystąpić do wspomnianego Związku, zapadła jednomyślna uchwała przystąpienia.

Następnie uchwalono dokonać w przedłożonym statucie pewnych redakcyjnych zmian i sprawę powyższą powierzono kol. Piotrowskiemu, z obowiązkiem złożenia statutu na następne posiedzenie Zarządu do ostatecznego zaakceptowania go.

ad 12) Wolne wnioski:

- a) Kol. Dalbor poruszył sprawę zorganizowania kursu gotowania na gazie. Powyższą sprawą obiecał zająć się w Sekcji Gazowniczej kol. Seifert i złożyć wyjaśnienia na przyszłym posiedzeniu Zarządu.
- b) Kol. Dalbor postawił wniosek, aby w zaproszeniach do Magistratów na posiedzenia Zarządów był pomieszczony porządek obrad. Uchwalono zastosować się do tego.
- c) Kol. Piotrowski wnosi, aby Sekcja Gazownicza zapoznała się z programem szkół budowlanych i drogowych, w celu dania możliwości uczniom tych szkół zapoznania się z urządzeniami instalacji gazowej.
- d) Kol. Dalbor poruszył sprawę zorganizowania się Sekcji higieniczno-sanitarnej. W sprawie powyższej wyjaśnił kol. Przewodniczący, że jest ona przedwczesna, wobec prac organizacyjnych Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast w Min. Spraw Wewnętrznych.

Na tem posiedzenie Zarządu Zrzeszenia ukończono i kol. Przewodniczący posiedzenie zamknął o godz. 15-tej.

Protokół posiedzenia pełnego tymczasowego Komitetu do spraw Techniki Sanitarnej i Higieny Miast z dnia 30 listopada 1931 r. Posiedzenie odbyło się w Warszawie, w gmachu Towarzystwa Higienicznego.

Obecni przedstawiciele następujących władz i instytucyj:

Dr Czyż ppłk. z Min. Spr. Wojsk., nacz. inż. J. Kania z Min. Rob. Publ., inż. Z. Puławski z Min. Pr. i Op. Społ., inż. Z. Rudolf z Min. Spr. Wewn., prof. dr T. Janiszewski z Uniwersytetu Warszawskiego, prof. inż. I. Radziszewski z Politechniki Warszawskiej, inż. A. Szniolis z Państwowego Zakładu Higieny, dr K. Łazarowicz ze Związku Miast Polskich, dyr. inż. C. Swierczewski, dyr. W. Rabczewski i inż. Ign. Piotrowski ze Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich, inż. E. Kątkowski z Towarzystwa Higienicznego.

Porządek obrad:

- 1) Zatwierdzenie projektu statutu Polskiego Komitetu do spraw Techniki Sanitarnej i Higieny Miast.
- 2) Wnioski członków Komitetu w sprawie wygłoszenia referatów na III Międzynarodowym Zjeździe w Lyonie (marzec 1932).
- 3) Wnioski w sprawie wystawy techniki sanitarnej i higieny miast w Lyonie.
- 4) Wolne wnioski.

Posiedzeniu przewodniczył tymczasowy przewodniczący Komitetu, prof. dr T. Janiszewski, referował sprawy i sekretarował tymczasowy sekretarz generalny Komitetu, inż. Rudolf.

ad 1) Zebrani zatwierdzili projekt statutu Polskiego Komitetu do spraw Techniki Sanitarnej i Higieny Miast, wprowadzając do niego szereg drobnych poprawek.

ad 2 i 3) Zebrani uchwalili, aby wszystkie instytucje, należące do Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higjenu Miast, nadesłały ze względu na niezbędny pośpiech w najkrótszym czasie do Prezydjum Komitetu na ręce sekretarza generalnego odpowiedzi, dotyczące następujących spraw:

- 1) Czy dana instytucja zamierza wziąć udział w Międzynarodowym Zjeździe w Lyonie i czy przedstawiciele jej mają zamiar wygłosić referaty?
- 2) Jeżeli referaty będą wygłoszone, to jaki będzie ich tytuł i program?
- 3) Czy dana instytucja zamierza wziąć udział w Międzynarodowej Wystawie Techniki Sanitarnej w Lyonie i czy posiada na ten cel ekspozyty i fundusze?
- 4) Czy dana instytucja, o ile nie zamierza wysłać na zjazd swych przedstawicieli, nie byłaby skłonna udzielić pewnej subwencji Polskiemu Komitetowi Techniki Sanitarnej i Higjenu Miast, by Komitet ten mógł z funduszy zbiorowych delegować na zjazd swego przedstawiciela.

Nadesłane odpowiedzi mają być w krótkiej drodze rozpatrzone w Prezydjum Komitetu w porozumieniu z właścicielami instytucjami, poczem nastąpi decyzja co do udziału Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higjenu Miast w zjeździe i wystawie w Lyonie.

ad 4) Uchwalono zwrócić się do wszystkich instytucji, które były zaproszone do zorganizowania Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higjenu Miast, z zapytaniem, czy w myśl § 8 statutu, zatwierdzonego na posiedzeniu tymczasowego pełnego Komitetu w dniu 30/XI 1931 r., zgadzają się być członkami założycielami Komitetu.

Wkońcu poruszono sprawę uzupełnienia tymczasowego Prezydjum Komitetu Techniki Sanitarnej i Higjenu Miast. Do Prezydjum zaproszono inż. E. Kątkowskiego, wiceprezesa Towarzystwa Higjenu Miast. Jednocześnie na miejsce prof. dra T. Janiszewskiego, który się zrzekł przewodnictwa Komitetu, wybrano na przewodniczącego prof. inż. I. Radziszewskiego, przyczem prof. Janiszewski pozostał nadal członkiem Prezydjum.

Statut

Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higjenu Miast

(zatwierdzony na posiedzeniu tymczasowego pełnego Komitetu w dniu 30 listopada 1931 roku).

A) Cel i zadania.

§ 1. Polski Komitet Techniki Sanitarnej i Higjenu Miast ma na celu zogniskowanie działalności naukowej i społecznej w dziedzinie techniki sanitarnej i higjenu miast.

§ 2. W celu powyższym Komitet z zachowaniem obowiązujących praw i przepisów:

- a) utrzymuje jak najściślejszą łączność z instytucjami i osobami zarówno w kraju, jak zagranicą, dążącymi do tego samego co Komitetu celu i stara się wytworzyć zgodną i celową współpracę;
- b) przygotowuje udział instytucji naukowych i społecznych w międzynarodowych zjazdach i wystawach techniki sanitarnej i higjenu miast;
- c) występuje z wnioskami w ważniejszych sprawach, należących do działy techniki sanitarnej i higjenu miast;
- d) popiera prace naukowe i propagandowe, dotyczące techniki sanitarnej i higjenu miast, jakoteż urządza odczyty publiczne i posiedzenia, wreszcie zwołuje zjazdy, mające związek z celami Komitetu.

§ 3. Siedzibą Komitetu jest gmach Warszawskiego Towarzystwa Higjenu Miast (ul. Karowa 31).

§ 4. Działalność Komitetu obejmuje całe państwo polskie z zachowaniem obowiązujących przepisów o stowarzyszeniach.

B) Stan prawny.

§ 5. Polski Komitet Techniki Sanitarnej i Higjenu Miast jest osobą prawną i jako taka posiada wszystkie z tego tytułu płynące prawa i obowiązki, w szczególności może przyjmować zobowiązania prawne, posiadać wszelką własność ruchomą i nieruchomą.

Polski Komitet Techniki Sanitarnej i Higjenu Miast posiada własną pieczęć.

C) Członkowie Komitetu.

§ 6. Komitet składa się tylko z członków zbiorowych (osób prawnych), którzy płacą składki w wysokości, ustalonej przez zebranie ogólne. Liczba członków Komitetu jest nieograniczona.

§ 7. Członkiem Komitetu może być każda instytucja państwowa, samorządowa, naukowa i społeczna, której działalność ma związek z działalnością i celami Komitetu. Członkowie tego rodzaju biorą udział w zebraniach Komitetu przez wybranych do tego celu przedstawicieli po jednym od każdej organizacji. Prezydjum Komitetu może w miarę potrzeby, według swego uznania oraz na wniosek poszczególnych członków, zapraszać na zebrania ogólne osoby z poza Komitetu, osoby te mogą mieć głos jedynie doradczy.

§ 8. Nowych członków zaprasza Komitet, który na początku swej działalności składa się z wszystkich członków założycieli.

§ 9. Zebranie ogólne członków Komitetu może wykluczyć członka uchwałą, powziętą na wniosek Prezydjum Komitetu większością co najmniej $\frac{3}{4}$ głosów obecnych na posiedzeniu, przy obecności co najmniej $\frac{2}{3}$ ogólnej liczby członków.

D) Władze Komitetu.

§ 10. Władzami Komitetu są: a) Zebranie Ogólne, b) Prezydjum, c) Komisja Rewizyjna.

§ 11. Najwyższą władzą Komitetu jest Zebranie Ogólne.

§ 12. Zebrania Ogólne bywają zwyczajne i nadzwyczajne.

§ 13. Zebranie Ogólne zwyczajne zwołane zostaje raz do roku przez Prezydjum Komitetu. Zebranie Ogólne nadzwyczajne zostaje zwołane przez Prezydjum z inicjatywy własnej lub na skutek uchwały Ogólnego Zebrania poprzedniego, wreszcie na złożone do Prezydjum żądanie pisemne, podpisane co najmniej przez jedną trzecią liczby członków Komitetu, oraz na żądanie Komisji Rewizyjnej. Zebranie Ogólne winno odbyć się w ciągu jednego miesiąca od czasu otrzymania takiego żądania.

Członek Komitetu winien być zawiadomiony listem poleconym o dniu, godzinie, miejscu i porządku dziennym każdego Zebrania Ogólnego, przyczem zawiadomienie o Zebraniu Ogólnym winno być rozesłane na dwa tygodnie przed terminem zebrania.

§ 14. Zebranie Ogólne, zwołane zgodnie z wymaganiami § 13 niniejszego statutu, ważne jest w terminie oznaczonym bez względu na liczbę członków na niem obecnych. Uchwały Zebrania Ogólnego zapadają większością zwykłą głosów członków na niem obecnych.

§ 15. Do kompetencji Zebrania Ogólnego zwyczajnego należy:

- a) uchwalanie budżetu i zatwierdzanie bilansu i sprawozdania z działalności Komitetu za rok sprawozdawczy. Rok sprawozdawczy obejmuje okres od 1 stycznia do 31 grudnia każdego roku;

- b) wybór 9 członków Prezydjum Komitetu i trzech zastępców na przeciąg 3 lat, z zastrzeżeniem wylosowania co rok $\frac{1}{3}$ liczby członków; wylosowany może być ponownie wybrany; przynajmniej 5-ciu członków Prezydjum powinno stale mieszkać w Warszawie. Prezydjum na swem pierwszym zebraniu wybiera ze swego grona przewodniczącego, jego zastępcę, skarbnika i jego zastępcę, bibliotekarza, sekretarza generalnego i jego zastępcę;
- c) wybór Komisji Rewizyjnej, złożonej z 3-ch członków i jednego zastępcy na przeciąg jednego roku;
- d) zatwierdzanie regulaminów organów Komitetu;
- e) wprowadzanie zmian w statucie Komitetu na wniosek Prezydjum Komitetu;
- f) rozstrzyganie spraw, przekraczających kompetencję Prezydjum Komitetu;
- g) zapraszanie nowych członków do Komitetu;
- h) wykluczanie członków Komitetu;
- i) rozpatrywanie wniosków, złożonych przez członków co najmniej na tydzień przed Zebraniem Ogólnem;
- j) rozwiązanie Komitetu na wniosek Prezydjum Komitetu.

§ 16. Do kompetencji Zebrania Ogólnego nadzwyczajnego należą sprawy, wskazane w § 15 niniejszego statutu, z wyjątkiem punktów a, b, c.

§ 17. Zebraniu Ogólnemu nadzwyczajnemu przewodniczy z reguły członek Prezydjum Komitetu, Zebraniu Ogólnemu zwyczajnemu przewodniczy przez to Zebranie wybrany przewodniczący.

§ 18. Zarządzanie sprawami Komitetu spoczywa w ręku Prezydjum.

Na posiedzeniach Prezydjum przewodniczy przewodniczący lub jego zastępca.

Sekretarz generalny zarządza kancelarią Komitetu.

Skarbnik prowadzi zgodnie z przyjętymi zwyczajami i przepisami prawa rachunkowość Komitetu i czyni wydatki na zasadzie asygnacji, podpisywanych przez przewodniczącego i skarbnika.

§ 19. Prezydjum Komitetu ma następujące prawa i obowiązki:

- a) reprezentowanie Komitetu wobec władz oraz instytucji w kraju i zagranicą;
- b) sporządzanie budżetu i bilansu, opracowywanie sprawozdań rocznych i przedkładanie ich do zatwierdzenia Zebraniu Ogólnemu zwyczajnemu;
- c) zwoływanie Zebrań Ogólnych;
- d) przedstawianie Zebraniu Ogólnemu wniosków, dotyczących kandydatów na członków Komitetu oraz wniosków, dotyczących wykluczania członków z Komitetu;
- e) przedstawianie Zebraniu Ogólnemu projektów regulaminów dla organów Komitetu do zatwierdzenia;
- f) kierowanie wszelkimi sprawami Komitetu na podstawie niniejszego statutu;
- g) zarządzanie majątkiem i funduszami Komitetu w granicach, przewidzianych budżetem, oraz dokonywanie wszelkich transakcyj handlowych i pieniężnych, uchwalonych przez Zebranie Ogólne i prowadzenie rachunkowości Komitetu.

§ 20. Prezydjum odbywa posiedzenia w miarę potrzeby, a przynajmniej 10 razy do roku. Z każdego posiedzenia spisuje się protokół, który podpisują przewodniczący i sekretarz generalny.

Zebranie Prezydjum jest ważne bez względu na liczbę członków, konieczna jest jednak obecność przewodniczącego lub jego zastępcy i sekretarza generalnego lub jego zastępcy. Uchwały Prezydjum zapadają zwykłą większością głosów, w razie równości głosów przeważa głos przewodniczącego. Każdy członek ma prawo żądać zapisania do protokołu swego „votum separatum”, zgłoszonego na piśmie.

§ 21. Przewodniczący (lub jego zastępca) podpisuje wraz z sekretarzem generalnym (lub jego zastępcą) dokumenty Komitetu i pisma o charakterze zasadniczym, zwłaszcza pisma do władz państwowych oraz instytucji zagranicznych, pisma o charakterze porządkowym podpisuje sam sekretarz generalny.

E) Organa Komitetu.

§ 22. Komitet tworzy w miarę potrzeby komisje, delegacje, sekcje, w celu urzeczywistnienia poszczególnych zadań Komitetu.

§ 23. Skład, prawa, obowiązki i czynności poszczególnych organów Komitetu określają dokładnie specjalne regulaminy, podlegające zatwierdzeniu Zebrania Ogólnego.

§ 24. Komisja Rewizyjna wykonuje kontrolę finansowo-gospodarczą. Przed dorocznym zwyczajnym Zebraniem Ogólnym Komisja Rewizyjna obowiązana jest sprawdzić kasę i dokonać rewizji wszystkich pozostających w związku z zestawieniem rachunków i bilansu ksiąg, rachunków i dowodów kasowych. Komisja Rewizyjna na podstawie dokonanej rewizji przedstawia zwyczajnemu Ogólnemu Zebraniu wniosek o udzielenie absolutorjum Prezydjum za okres sprawozdawczy.

F) Rozwiązanie Komitetu.

§ 25. Rozwiązanie Komitetu może nastąpić po odbyciu się dwóch kolejnych Zebrań Ogólnych. Na pierwszym Zebraniu Ogólnym winna być sprawa zreferowana i przedyskutowana, a na drugim Zebraniu, po uzupełniającej dyskusji ma nastąpić uchwała. Drugie Zebranie Ogólne ma się odbyć nie wcześniej, jak po upływie miesiąca od daty pierwszego Zebrania. Ostatnie Ogólne Zebranie wybiera z grona członków przynajmniej trzy osoby, stanowiące Komisję Likwidacyjną, oznacza sposób likwidacji Komitetu i ustala przeznaczenie majątku Komitetu, przekazując ten majątek innym towarzystwom o celach pokrewnych.

Rozwiązanie Komitetu następuje wskutek uchwały drugiego Zebrania Ogólnego, powziętej większością przynajmniej $\frac{4}{5}$ głosów obecnych.

Nekrologja.

Ś. p. dyr. Wilhelm Simon, b. długoletni dyrektor gazowni w Bielsku, zmarł dnia 3 stycznia 1932 r. w 63 roku życia. Zmarły był zdolnym technikiem i dzięki swej niezwykłej pracowitości i zapobiegliwości zdołał w ciągu swej dyktury doprowadzić gazownię w Bielsku do nowoczesnego stanu technicznego. Ze stanowiska tego ustąpił przed pięciu laty, z powodu przewlekłej choroby. Cześć Jego pamięci!