

# PROGRAM IX ZJAZDU GAZOWNIKÓW I WODOCIĄGOWCÓW POLSKICH

połączonego z **Walnymi Zebraniem** Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich oraz Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w Państwie Polskiem, w dniach 10, 11 i 12 maja 1927 roku w Toruniu.

## Uwagi:

**Biura informacyjne:** 1) na dworcu Toruń-Przedmieście  
2) na dworcu Toruń-Miasto  
3) w Magistracie

czynne będą od 9 maja wieczorem do 12 maja rano. Uczestnicy otrzymają tam legitymacje Zjazdowe, upoważniające do 66% zniżki kolejowej dla osób przybyłych na Zjazd — przy wyjeździe z Torunia, karty na wolny przejazd tramwajami w Toruniu, adres przydzielonej kwatery, plan miasta Torunia, program dla pań oraz wszelkie wyjaśnienia.

**Sala zebrań:** »Dwór Artusa« (naprzeciw Ratusza).

**Kancelarja Zjazdu:** »Dwór Artusa« (naprzeciw Ratusza), gdzie uczestnicy mogą otrzymać wszelkie informacje, związane ze Zjazdem, jak również otrzymać korespondencję i depeche przeznaczone dla uczestników Zjazdu.

## PORZĄDEK OBRAD:

### 10 maja (wtorek):

Godz. 11-ta:

- I. Otwarcie Zjazdu przez Przewodniczącego Zrzeszenia G. i W. P. dyr. inż. Czesława Świerczewskiego.
- II. Przemówienia powitalne: Prezydenta miasta oraz przedstawicieli instytucyj naukowych i władz.
- III. a) Dyr. inż. St. Dażwański: „Krótki opis historyczny rozwoju Gazowni Miejskiej w Toruniu“.
- b) Inż. K. Knauer: „Ujęcie wody dla wodociągów m. Torunia“.
- c) Inż. T. Zamoyski: „Kierunek rozwojowy polskiej polityki celnej“.

Godz. 14-ta:

*Obiad wspólny na sali »Dworu Artusa«.*

**U w a g a:** Uprasza się uczestników Zjazdu, życzących spożyć wspólny obiad, o wykupienie kartek na obiad przy wejściu na salę obrad.

Godz. 16-ta:

### IV. Sekcja gazownicza:

- a) Dyr. inż. A. Dziurzyński: „Stan gazownictwa w Polsce po odzyskaniu niepodległości“.
- b) Dyr. inż. J. Konopka: „Statystyka gazowni polskich“.
- c) Dyr. inż. M. Seifert: „Naukowa organizacja pracy w gazowniach“.
- d) Dr. inż. J. Doliński: „Normalizacja analiz węgla“.
- e) Prof. dr. K. Smoleński: „Pyrogenetyczny rozkład niektórych węglowodorów“.

### Sekcja wodociągowa:

- a) Prof. O. Bujwid: „Czynniki naturalne niszczące zarazki w wodzie zawarte“.
- b) Dyr. inż. E. Szenfeld: „Osadniki wodociągów m. Warszawy“.
- c) Inż. L. Piekarski: „Polski Instytut Wodociągowo-Kanalizacyjny“.

*W czasie referatów przerwa na zakąskę — bufet zimny na miejscu.*

Godz. 20-ta:

Przedstawienie w Teatrze Miejskim.

**11 maja (środa):**

Godz. 9-ta:

**I. IX Walne Zebranie Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich** z następującym porządkiem obrad:

1. Odczytanie protokołu VIII Walnego Zebrania, odbytego w dniu 7 maja 1926 r. w Poznaniu.
2. Sprawozdanie z czynności Zarządu.
3. Sprawozdanie kasowe i Komisji rewizyjnej, oraz zatwierdzenie zamknięcia rachunków.
4. Zatwierdzenie budżetu na rok 1927.
5. Sprawozdanie redakcji »Przeglądu Gazowniczego i Wodociągowego« zamienionego od dnia 1 stycznia 1927 r. na »Gaz i Woda«.
6. Komunikat o przyjęciu nowych członków.
7. Zmiany statutu w § 2, 3, 5 i 6.
8. Wybór 8 członków Zarządu na miejsce ustępujących, oraz 5 członków i 5 zastępców do Komisji rewizyjnej.
9. Wnioski i zapytania.
10. Oznaczenie miejsca i terminu następnego Walnego Zebrania.

Godz. 11-ta:

**II. Sekcja gazownicza:**

- a) Inż. E. Kropiwnicki: „Piec gazowy do ogrzewania lokali“.
- b) Inż. Wł. Pietraszewicz: „Normalizacja łączników gazomierzowych“.
- c) Dr. inż. A. Szulce: „Najnowsze postępy techniki gazowniczej“.

**Sekcja wodociągowa:**

- a) Inż. R. Baranowicz: „Przepisy wodociągowe połączeń domowych“.
- b) Inż. J. Pomorski: „Stan urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych w nieruchomościach“.

Godz. 13-ta:

**III IX Walne Zgromadzenie Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w P. P.** z następującym porządkiem obrad:

1. Sprawdzanie pełnomocnictw delegatów.
2. Odczytanie protokołu VIII Walnego Zgromadzenia, odbytego w dniu 7 maja 1926 r. w Poznaniu.
3. Sprawozdanie Zarządu:
  - a) prace wykonane w 1926 r.,
  - b) zamknięcie rachunków,
  - c) sprawozdanie Komisji rewizyjnej,
  - d) zatwierdzenie budżetu na rok 1927.
4. Program działalności na rok 1927.
5. Wybór 5 członków Zarządu i 3 członków Komisji rewizyjnej na miejsce ustępujących.
6. Wolne wnioski i zapytania.

**U w a g a:** Uczestnicy nie biorący udziału w posiedzeniach zwiedzają miasto.

Godz. 14-ta:

Zwiedzenie fabryki »Gazomierz«.  
Wspólna fotografia.

Godz. 19<sup>1/2</sup>:

Bankiet na dużej sali »Dworu Artusa«.

**12 maja (czwartek):**

Wycieczki do Chełmna, Gródka — Pomorska Elektrownia Krajowa (zakład wodny) — i Grudziądz:

1. Wyjazd z Torunia o godz. 8-mej rano (punkt zborny na dworcu miejskim). Przyjazd do Chełmna o godz. 9:30; tam śniadanie i zwiedzenie miasta.
2. Wyjazd z Chełmna o godz. 12-tej. Przyjazd do Gródka około godz. 13-tej; tam zwiedzenie Zakładu i 2-gie śniadanie.
3. Wyjazd z Gródka o godz. 15-tej. Przyjazd do Grudziądz o godz. 16-tej. Zwiedzenie miasta i zakładów przemysłowych (Gazownia, Elektrownia, Polski Przemysł Gumowy). Na zakończenie Zjazdu o godzinie 19:30 obiad.

**U w a g a:** Goście powracający do Torunia mogą korzystać z pociągów wyjeżdżających z Grudziądz, względnie z motorówki.

Inż.-technolog EDMUND KROPIWNICKI.

### **Piece gazowe do ogrzewania lokali.**

Badając warunki niezbędne do wywołania normalnego samopoczucia u osobników znajdujących się w lokalu zamkniętym, higieniści ustalili,

że najbardziej odpowiednią dla niego temperaturą ciała jest 37° C. i że organizm ludzki wydziela tak znaczną ilość ciepła, iż gdybyśmy to wydzielanie w jakikolwiek bądź sposób powstrzymali, temperatura ciała ludzkiego już po 36 godzinach wzrosłaby do 100° C. Wobec tego każdy nadmiar

ciepła wyprodukowany przez organizm ludzki, po osiągnięciu tej najbardziej sprzyjającej normalnemu samopoczuciu temperatury, musi być usuwany, co się też skutecznie przez promieniowanie, przewodnictwo i wyparowywanie wody. Taki proces studzenia ciała powinien odbywać się równomiernie i stale, gdyż owo normalne samopoczucie nie znosi żadnych większych wahań.

Po osiągnięciu normalnej temperatury ciała musi nastąpić pewna równowaga pomiędzy produkcją ciepła i jego stratami. Obniżając temperaturę otaczającej atmosfery, zwiększamy straty ciepła organizmu i im bardziej będą one naruszały ową granicę równowagi, tem silniej będą przez organizm odczuwane. Subiektywne odczuwania tych wahań w stratach ciepłych są dla każdego organizmu inne i tak jeszcze mało nam znane, iż wszelkie próby wynalezienia jakiegokolwiek bądź dla nich miary, czy też jakiegokolwiek bądź współczynnika, charakteryzującego to oddziaływanie otaczającej atmosfery na samopoczucie organizmu, nie dały dotychczas pożądaných wyników. Wynaleziono wprawdzie katatermometr Hilla, określający stopień oziębienia, wywołwany zewnętrzną temperaturą, wilgocia i ruchem powietrza, ale stosunek istniejący pomiędzy wskazaną przez niego liczbą i subiektywnym wyczuwaniem pozostał nieuchwytny, nie dający się określić żadnym przyrządem. Następnie badano wahania temperatury różnych części ciała ludzkiego pod wpływem zmian w otaczającej go atmosferze i ustalono doświadczeniami Fleischera i Bachmanna, że wahania temperatury palców dają dość wyraźne w tej mierze wskazówki. Temperatura ich podczas normalnego samopoczucia dochodzi do 30° C., przy podnoszeniu temperatury zewnętrznej wzrasta do 34° C., a przy jej obniżaniu spada stopniowo do 18–19° C. Stwierdzono, że wahania te są różne dla każdego osobnika i zależne od budowy i żywotności organizmu, wieku, płci, pożywienia i wielu jeszcze innych warunków. Jest to funkcja wielu zmiennych. Ustalono, że temperatura otaczającej atmosfery, gdy chodzi o utrzymanie normalnego samopoczucia, musi być ściśle dostosowywana do subiektywnych własności każdego osobnika, a nieuniknione wahania nie powinny przekraczać pewnych, bardzo nieznacznie rozsuniętych granic, że temperaturę, przewyższającą normę, należy obniżyć, a zbyt niską odpowiednio podnieść, wreszcie, że aparaty w tym celu używane powinny być dostosowane do powyższych

wymogów. Powinny więc być w każdej chwili gotowe do wydzielania niezbędnej ilości ciepła i unormowania naruszonej równowagi. Powinny być łatwo i szybko regulowane oraz kontrolowane i nie powinny oczywiście naruszać żadnego z przykazań higieny.

Jednakże żaden z istniejących sposobów ogrzewania nie odpowiada powyższym warunkom. Każdy z nich posiada cały szereg wad obniżających jeszcze bardziej higieniczne warunki naszego bytowania, zanieczyszczając mieszkanie paliwem, dymem, kurzem, popiołem lub sadzą.

Postęp w ogrzewnictwie jest dziwnie powolny. Reformowano je wprawdzie przez wprowadzanie coraz to nowych sposobów przelewania ciepła w nasze mieszkania, ale nie usunięto dotychczas trudności w uruchomieniu aparatów ogrzewniczych, nie udoskonalono sposobu regulowania ich wydajności i nie pomniejszono wad kardynalnych, powodowanych spalaniem paliwa stałego. Nie usunięto tych strat olbrzymich, które sięgają:

przez wydzielanie sadzy	od 0·5—0·7%	wartości opału
przez straty w popiele	„ 0·7—30%	„ „
przez nadmiar powietrza	„ 8·8—32·5%	„ „
przez straty w spalinach	„ 1·3—30%	„ „

podczas gdy w piecach przemysłowych, już od dawna wszystkie te wady w znacznej mierze zmniejszono przez zamianę paliwa stałego na gazowe, udogodniono samo ogrzewanie i osiągnięto znaczne oszczędności. Dość wspomnieć, że w ceramicie zamiast 1000 kg węgla spalanych dawniej na każde 1000 cegieł, obecnie w piecach gazowych zużywa się 135 kg, a szklarskie piece gazowe zużywają obecnie 1·1—1·2 kg węgla zamiast 8—10 kg potrzebnych dawniej na stopienie kilograma masy szklanej.

Ani tak znaczne oszczędności, ani łatwe regulowanie, ani kilkakrotne zmniejszenie ilości spalin, ani wykorzystanie ciepła gazów odlotowych, ani żadne inne dogodności gazowego ogrzewania nie zachęciły ogrzewnictwa do rozstania się z paliwem stałym.

Sądziłem, iż już czas najwyższy poszukać rozwiązania na tej drodze, zwłaszcza, że budowa wszelkich pieców przestaje dziś być sztuką, bo już się stała nauką. Istota procesu spalania i płomienia jest o tyle zbadana, iż mogła powstać teoria hydrauliczna budowy pieców, pozwalająca nietylko piec szczegółowo obliczyć, ale i sprawdzić rezultaty własnego obliczenia. Każdy piec według teorii hydraulicznej jest odwróconem korytem rzeki,

a płomieni, ta mieszanina gazów płonących łączących się w reakcji spalania, co powoduje wydzielanie się ciepła i rozpalanie się spalin, jest strugą płynu lekkiego w ciężkim, strumieniem podlegającym wszelkim prawom hydrauliki. Prawo Paskala, prawo wypływu, teoria wodozlewu, wzór Bernoulli'ego — wszystko ma tu swe potwierdzenie i zastosowanie.

Gdy płomień wpada do pieca, rozpalone cząstki gazów, znajdujące się na jego powierzchni, pociągają za sobą cząstki zimnego powietrza i na całej przestrzeni styrczej powstaje pewne rozrzedzenie. W tę przestrzeń rozrzedzoną a okalającą całą strugę płomienia wpadają cząsteczki świeżo zmieszanych gazów i tworzą tem większą ilość wichrowatych pierścieni, im większa jest szybkość wpadającego płomienia. Ze zwiększeniem tej szybkości wzrasta ilość wessanego powietrza, zwiększa się stopień rozrzedzenia i tem głębsze stają się pierścienie wichrowate, szybkość ruchu postępowego maleje, w pierścieniach wytwarza się idealne zmieszanie gazów palnych z powietrzem; w każdym pierścieniu ustala się jakby ośrodek ognia i spalanie postępuje szybko z niewielkimi stratami przez promieniowanie, a więc w wysokiej temperaturze. Cała szybkość płomienia przeistacza się w szybkość ruchu wichrowego, wobec czego im ona jest większa, tem większą mamy szybkość i ilość wichrów, tem szybciej odbywa się proces spalania, tem wyższą osiąga się temperaturę.

Tam gdzie ustaje ruch płomienia, gdzie ustają wichry, następuje szybkie rozwarstwienie się gazów według ich ciężaru gatunkowego. Strumyki świeżo spalone, jako najbardziej ogrzane a najlżejsze, dążą ku górze, stają się warstwami najwyższymi i wytwarzają pewien zapas dodatniego ciśnienia hydrostatycznego, które zużywa się na wyciskanie z pieca coraz bardziej stygnących, coraz cięższych warstw spalin, opadających na dno.

Powstają w piecu dwa prądy różne, ale najzupełniej naturalne, gdyż spowodowane podstawowymi własnościami gazów: gazów bardziej rozpalonych, lekkich ku górze i gazów coraz bardziej stygnących, coraz cięższych ku dołowi.

Ilość kaloryj, które wydziela jednostka gazu, o ile spalanie zostało zakończone, jest oczywiście zawsze jednakowa, ale temperatura płomienia, jako funkcja szybkości spalania, może być różna. Im dłużej trwa spalanie, tem niższa jest temperatura wskutek dłuższego promieniowania. Gdy zaś spalanie zakończy się szybciej, ciepło wydzielające się

nie zdąży rozpiechnąć w przestrzeni i płomień posiada temperaturę wyższą.

Przyczynami najbardziej obniżającymi temperaturę są: niecałkowite spalanie, nadmiar powietrza i przewlekane procesy. Wobec czego zwiększyć temperaturę można przez kompletne zakończenie procesu spalania, co się osiąga przez urządzenie specjalnych komór do spalania, od których zależy temperatura i trwanie procesu spalania; przez możliwie większe zmniejszenie nadmiaru powietrza, co się osiąga przez energiczne zmieszanie gazów palnych z tlenem powietrza, zależne od szybkości wypływu, a wreszcie przez uprzednie ogrzewanie gazów palnych i powietrza. Oprócz tego na szybkość reakcji spalania ma wpływ katalityczne oddziaływanie na płomień pewnych ciał, z nim się stykających.

Tak, według Le Chatelier'a, reakcja  $H_2 + O$  bierze swój początek w różnych temperaturach, zależnie od materiału naczyń. Slater udowodnił, że stopień rozkładu  $CH_4$  zależy w znacznej mierze od materiału ścian.

Profesor Boné twierdzi, że szybkość spalania zwiększa się przy stykaniu się gazów z rozpaloną szamotą i że katalizatorami mogą być nawet gazy. Tak mieszanina tlenku węgla z tlenem, osuszona, nie wybucha, ale wybuch następuje, gdy się do niej doda choćby nawet bardzo nieznaczna ilość pary wodnej, której rola katalizatora została również stwierdzona w reakcji Bela.

Ruch płomienia w piecu podlega wszelkim prawom ruchu płynu lekkiego w ciężkim. Jeżeli w niezamkniętej przestrzeni, wypełnionej ciepłym a więc lekkim gazem, ciśnienie na jakiegokolwiek bądź wysokości dorównywa atmosferycznemu, to w każdym wyższym punkcie będzie ono większe i wymierzone odnośną wysokością słupa gazu, pomnożoną przez różnicę ciężaru jednostki sześciennej powietrza zewnętrznego i rozpalonego gazu lekkiego. Jest to ciśnienie hydrostatyczne, które zużywa się na wytwarzanie niezbędnych szybkości. Piec, w którym płomień stygnie, musi pracować z płomieniem zwrotnym, gdyż tylko wtedy będzie on mógł ogrzewać równomiernie znajdujące się w nim przedmioty. Palenisko napędza wówczas gazy gorące w przestrzeń pod sklepieniem, która jest idealną komorą do spalania, decydującą o równomiernem oddaniu ciepła przedmiotom ogrzewanym. Komin zaś, wytwarzając odpowiednie rozrzedzenie, usuwa ostygłe spaliny z dna pieca, uwalniając przestrzeń dla nowych warstw opadających.

(Dokończenie nastąpi).

Inż. JAN POMORSKI.

**Budowa wodociągów i kanalizacji w Lublinie, Radomiu, Częstochowie i Piotrkowie.**

(Dokończenie).

**Piotrków.** K a n a l i z a c j a. *Projekt:* System rozdzielczy. Najmniejsza średnica kanałów 250 mm, największa 600 mm. Długość sieci 23.000 m.

Dla oczyszczania ścieków projektowane są osadniki piaskowe, studnie Imhoffa, filtry biologiczne oraz pola dla osuszania szlamu.

Dla pompowania ścieków do studzien Imhoffa projektowana jest stacja pomp, składająca się z 2-ch motorów o sile 28 KM każdy, oraz pomp odśrodkowych.

*Wykonano:*

Ułożono:	950 m	średnicy	600 mm	rur	cement.
	604	"	"	450	" " "
	374	"	"	375	" " "
	1.234	"	"	300	" " "
	13.169	"	"	250	" " "

Na sieci tej ustawiono 188 włączów i 54 płóeczki automatyczne.

Pozatem wykończono 2 studnie Imhoffa żelbetowe, pojemności około 1.100 m<sup>3</sup> każda, o głębokości 8,5 m, wzniesione nad poziom studni zbiorczej na 12 m.

W budowie: filtry dla ścieków, każdy o powierzchni 1.225 m<sup>2</sup>, osadnik piaskowy, studnia zbiorcza i stacja pomp.

*Kosztorys na roboty kanalizacyjne:*

Sieć . . . . .	115.031·73 \$
Osadniki i filtry . . . . .	135.035·48 "
Za projekt i dozór . . . . .	39.250— "
razem . . . . .	289.317·21 \$

**Wodociąg.** *Projekt:* Wodociąg zaprojektowany jest o wydajności w 1950 r. 8.750 m<sup>3</sup> na dobę. Ujęcie wody z 4—6 studzien płytkich o średnicy 475 mm. Sieć ma wynosić 32.000 m o średnicy od 75 mm do 350 mm, na której ma być ustawionych 179 zaworów pożarowych.

Obok studzien wybudowana będzie stacja pomp ze zbiornikiem betonowym pojemności około 1.500 m<sup>3</sup>. Stacja pomp tłoczyć będzie wodę do sieci i na wieżę ciśnienia żelazną, obmurowaną, objętości 1.900 m<sup>3</sup>.

*Wykonano:* Wykopano studnię próbną do głębokości 650 m. Wiercenie przerwano, gdyż trafiono

na grube pokłady margli skalistych. Rozpoczęto wiercenie studzien płytkich od 50 do 90 m, z których wodę trzeba będzie prawdopodobnie odzależnić i zmiękczyć. Wykończono budowę żelaznej wieży ciśnienia.

Ułożono:	73 m	średnicy	350 mm	rur	żeliwnych
	572	"	"	300	" " "
	1.032	"	"	250	" " "
	1.747	"	"	200	" " "
	4.650	"	"	150	" " "
	11.813	"	"	100	" " "
	4.925	"	"	75	" " "
razem	24.812	m			

Na sieci ustawiono 151 zaworów pożarowych oraz 285 zasuw rozdzielczych i przy zaworach pożarowych.

*Kosztorys na roboty wodociągowe:*

Studnie i stacja pomp . . . . .	237.899·26 \$
Sieć miejska . . . . .	186.845·18 "
Wieża ciśnienia . . . . .	48.088·40 "
Za projekt i dozór . . . . .	93.161·30 "
razem . . . . .	565.994·14 \$

**Częstochowa.** K a n a l i z a c j a. *Projekt:* System rozdzielczy. Projekt kanalizacji sanitarnej z częściową budową burzowców. Długość sieci 46.000 m, o średnicy od specjalnych profilów do 200 mm. Kolektory specjalnego eliptycznego profilu.

Pozatem projektowane: osadnik piaskowy, studnia zbiorcza, studnie Imhoffa, filtry, filtry szlamowe, stacja pomp kanałowych.

*Wykonano:*

Ułożono:	210 m	1200×800 mm	kan.	elipt.	beton.
	487	"	1400×660	"	" " "
	246	"	900×500	"	" " "
	405	"	900×600	"	" " "
	1.216	"	średn. 600 mm	rur	cementowych
	408	"	"	525	" " "
	250	"	"	450	" " "
	1.549	"	"	375	" " "
	3.276	"	"	300	" " "
	19.364	"	"	250	" " "
	2.885	"	"	200	" " "
	427	"	1650×1250 mm	kan.	burz. beton.
	485	"	1350×1250	"	" " "
razem	31.218	m			

Na sieci tej ustawiono 462 włazy i 76 płóczek automatycznych.

Pozatem są na ukończeniu 3 studnie Imhoffa, oraz założono fundamenty pod stację pomp kanałowych.

**Wodociągi. Projekt:** Ujęcie wody zaprojektowano ze studzien głębokich. Woda ze studzien będzie spływała do zbiornika betonowego pojemności około 3.300 m<sup>3</sup>, obok którego zostanie wybudowana stacja pomp.

Zamiast wieży ciśnień zaprojektowano zbiornik betonowy, na zachód od klasztoru Jasnogórskiego, na poziomie 53 m nad zerem Warty. Zbiornik ma mieć pojemności 4.000 m<sup>3</sup> i będzie podzielony na dwie części.

Sieć wodociągowa projektowana jest długości 55.000 m, na której ma być ustawionych około 174 zaworów pożarowych.

*Wykonano:*

Rozpoczęto wiercenie studzien, jedną dowiercono do głębokości 545 m bez wyniku, tak, że prawdopodobnie trzeba będzie przejść na studnie płytkie około 60 m głębokości. Stacja pomp i zbiornik przy niej będą rozpoczęte dopiero po ustaleniu typu studzien. Zbiornik, zamiast wieży ciśnień, jest już ukończony podług projektu.

Ułożono:	11 m średn.	500 mm rur żeliwnych
	978 „ „	200 „ „ „
	11.560 „ „	150 „ „ „
	23.119 „ „	100 „ „ „
	1.116 „ „	75 „ „ „
	<u>razem 36.784 m</u>	

Na sieci tej ustawiono 122 zawory pożarowe i 331 zasuw przedziałowych.

**Lublin. Kanalizacja. Projekt:** Kanalizacja rozdzielcza. Budowa kanalizacji sanitarnej.

Projektowany jest betonowy osadnik piaskowy, studnia zbiorcza, stacja pomp kanałowych, studnie Imhoffa, filtry, filtry szlamowe. Sieć kanałów projektowana jest długości 41.000 m.

*Wykonano:*

Wykończono osadnik piaskowy i stację pomp bez zmontowania maszyn. Rozpoczęto kopać pod fundamenty studzien Imhoffa.

Ułożono: 2.471 m 0'8×1'2 m kolektor murowany formy jajowej

1.231 m	średn.	600 mm rur cementow.
1.560 „	„	575 „ „ „
2.310 „	„	525 „ „ „
2.032 „	„	450 „ „ „
842 „	„	375 „ „ „
2.164 „	„	300 „ „ „
14.096 „	„	250 „ „ „
3.068 „	„	200 „ „ „

razem 28.217 m

Na sieci tej ustawiono 347 włączów i 67 płóczek automatycznych.

**Wodociągi. Projekt:** Ujęcie wody ze studzien głębokich. Woda ze studzien spływać będzie do zbiornika betonowego pojemności 3.750 m<sup>3</sup>. Obok zbiornika wybudowana będzie stacja pomp, która będzie tłoczyła wodę do wieży ciśnień i do sieci. Wieża ciśnień będzie żelazna, pojemności 2.000 m<sup>3</sup>. Sieć rur projektowana jest długości 31.000 m, na której będzie ustawionych około 188 zaworów pożarowych.

*Wykonano:*

Rozpoczęto wiercić studnię i dowiercono do głębokości 703 m bez rezultatu, tak, że dalsze wiercenie przerwano i rury wyjęto. Zdecydowano się wobec tego na studnie płytkie i przy wiosce Wrotków obok miasta wywiercono trzy otwory próbne do głębokości 50 m, z tych 1 otwór 16", a dwa kontrolne po 7", w odległości po 80 m jeden od drugiego. Próbnym pompowaniem wykazało w studni 16" wydajność 2.000 m<sup>3</sup> na dobę przy depresji 4 m w otworze 16" i od 1'5 do 2'5 m w otworach kontrolnych.

Ułożono:	1.711 m średn.	450 mm rur żeliwnych
	2.189 „ „	400 „ „ „
	540 „ „	250 „ „ „
	479 „ „	200 „ „ „
	3.141 „ „	150 „ „ „
	9.354 „ „	100 „ „ „
	421 „ „	65 „ „ „

razem 17.835 m

Na sieci tej ustawiono 120 zaworów pożarowych i 219 zasuw.

Pozatem zmontowano żelazną wieżę ciśnień podług projektu.

Tak w ogólności przedstawiają się poszczególne projekty i ich wykonanie. Zkolei przejdę

do uwag, które mi się nasunęły przy oglądaniu powyższych robót. Zaczniemy od kanalizacji.

Przedewszystkiem uważam za błąd zasadniczy układanie kanałów z rur cementowych. W kanalizacji rozdzielczej, gdzie spływa tylko sama zużyta woda z domów mieszkalnych oraz z zakładów przemysłowych, cement zostanie napewno przeżarty przez kwasy i po kilku latach spód rury będzie przedstawiał widok ulicy zabrukowanej kamieniem polnym, zamiast gładkiej powierzchni. Co do samych rur, to w fabryce tych rur w Częstochowie widziałem wykonywanie odnóg. W gotowej rurze nożem ręcznie wykrawa się dziurę, której się nie wygładza, do tego przykładu się specjalnie wykonane ramie, zalepia się cementem i odnoga gotowa.

Przy odpływie z nieruchomości tylko wód ściekowych i tem samem słabem płókaniiu, zapalki oraz drobne patyczki mogą powchodzić w nierówności i zatrzymywać kał płynący do kanału.

Prócz tego dziwi mnie różnorodność średnic rur, między którymi są nigdzie, w żadnych normach nie spotykane, jak 575, 525 i 375 mm. W eksploatacji trzeba będzie je mieć wszystkie w magazynie i specjalnie zamawiać, co ogromnie podniesie ich koszt.

Cała sieć kanałowa będzie wentylowana przez piony w nieruchomościach, ale to będzie wentylacja wyciągowa, tymczasem na samej sieci nigdzie nie ustawiono wentylatorów dla dopływu powietrza do kanału, czyli że wentylacja sieci jest wadliwa.

Sieć kanałów ułożona jest za płytko, mianowicie w wielu miejscach na głębokości 1-5 m. Jeżeli teraz będziemy chcieli kanalizować nieruchomość głębokości około 60 m lub więcej, co jest bardzo częste i do wyjątków nie należy, a małego spadku dać nie możemy, licząc się z małym płókaniiem trasy, to przy kanalizowaniu poprzecznej oficyny rura wyjdzie chyba na powierzchnię. Jest to błąd zasadniczy, który ułatwiając fuszerkę, mścić się będzie później w instalacjach i przy najmniejszej niedokładności stanie się troską właściciela, będąc zarazem źródłem ciągłych wydatków.

W systemie oczyszczania ścieków przy budowie studzien Imhoffa nie wiem, czem się kierowano, budując je na 12 m nad terenem, czyli, że całą ilość ścieków obecnie trzeba będzie pompować na tę wysokość, co się nie przyczyni do zmniejszenia wydatków w eksploatacji.

Wodociągi. W Radomiu widziałem wykonywane połączenie nieruchomości z magistralą

z rur gazowych 1 1/4" średnicy. Podług mnie, układanie rur gazowych w ziemi jest ryzykowne, gdyż nie wiadomo, jak długo taka rura w ziemi poleży. Uważam też, że 1 1/4" jest za małą średnicą, gdyż wobec wody żelazistej napewno w niedalekiej przyszłości prawie cały przekrój rury zarośnie osadem.

Pozatem z doświadczenia w Warszawie można stwierdzić, że śruby przy połączeniu na opaskę po kilkunastu latach są przegryzane przez rdzę i połączenie cieknie. Radzimy sobie tak, że całą opaskę z kranikiem zalewamy asfaltem. Tam tego nie widziałem.

Teraz przejdę do części finansowej.

Jakie też ciężary będą musiały ponosić miasto z tytułu zaciągnięcia pożyczki na omawiane inwestycje?

Wezmę dla przykładu Radom, gdyż z tego miasta mam względnie najściślejsze dane.

Koszt wodociągów i kanalizacji przewidziany jest:

kanalizacja . . . . .	3,394.034 zł.
wodociągi . . . . .	3,512.021 „
razem . . . . .	6,906.055 zł.

Procent od tego kapitału z amortyzacją, przewidzianą i t. d. wynosi 12 1/2% rocznie, czyli od całej sumy wyniesie 863.257 zł. na rok.

Z obserwacji nad wodociągami i kanalizacją w Warszawie można stwierdzić, że stosunek wydatków eksploatacji do kosztu budowy urządzeń przedstawia się jak 1:9, co można zupełnie pewnie przyjąć i dla Radomia, gdyż w Warszawie po 40-letnim doświadczeniu i wyszkoleniu służby procentowość wydatków będzie mniejsza. Ale przyjmijmy dla Radomia dla pewności stosunek ten na 1:10, czyli koszt eksploatacji wyniesie rocznie 690.605 zł.

Należy pozatem odpisać procent na renowację, przyjmijmy go taki, jaki odpisuje Warszawa, t. j. 4%, tem bardziej, że i w projekcie przyjęto tylko 25 lat, a w dziale urządzeń technicznych są one obliczone tylko na lat 10. Wyniesie to rocznie 276.242 zł.

Razem więc procenty od pożyczki oraz kosztu eksploatacji i renowacja wyniosą rocznie około 1,830.104 zł.

Przypuśćmy, że w 1930 r. 75% ludności Radomia będzie korzystało z wodociągów, co jest podług mnie wyliczeniem bardzo optymistycznym, gdyż śródmieście bezwzględnie przyłączy się do

sieci, lecz przedmieścia będą bardzo mało korzystały ze względu na koszt i przyzwyczajenie, czego dowód mieliśmy w Warszawie, gdzie w przeciągu ostatnich 2-ech lat ułożono dwadzieścia kilka kilometrów rur wodociągowych, nie licząc specjalnych kolonij oraz osiedli, a do tej sieci przyłączyło się tylko około setki nieruchomości. Wychodząc z tego założenia, przyjmiemy zamiast projektowanej w roku 1930 wydajności 9.400 m<sup>3</sup> na dobę tylko 7.050 m<sup>3</sup>. Roczna produkcja wyniesie zatem 2.573.250 m<sup>3</sup>. Z tego należy odliczyć na własny użytek, do gaszenia pożarów, podlewania parków i skwerów miejskich, płókania kanałów, straty w sieci, nie licząc sprzedaży po ulgowej taryfie instytucjom miejskim, około 10%, czyli że do sprzedaży pozostanie 2.315.925 m<sup>3</sup>.

Cena zatem sprzedażna jednego metra sześciennego wody z odprowadzeniem go zapomocą kanału z miasta wyniesie przeszło 80 groszy.

Zaznaczam, że wyżej wymienioną cenę uważam za idealną przy jak najwięcej sprzyjających warunkach, przypuszczając, że w kilku pierwszych latach będzie o wiele gorzej i rzeczywiście cena wody będzie znacznie wyższa.

Chciałbym przytem zwrócić uwagę na jeden ogromnie znamieny fakt, który oświetla bezkrytyczne stanowisko naszych rad miejskich i magistratów. Oto wobec spadku złotego z pożyczki tej pozostają oszczędności, dochodzące do 500.000 dol. Jak korzystają z nich miasta? Radom buduje szkołę, Częstochowa dom administracyjny, Piotrków baraki mieszkalne i brukuje ulicę, czyli z kapitału tak wysoko oprocentowanego (12,5% procenty i amortyzacja, 17,4% projekty i kierownictwo) buduje się rzeczy nie przynoszące żadnego dochodu.

Wracając jeszcze do samego wykonania robót, muszę tu zaznaczyć, że firma Ulen prowadzi je bardzo solidnie. Zastosowane są najnowsze zdobycze techniki, zauważyłem np. dobijanie rur wodociągowych zapomocą kompresorów, zastosowanie pomp Diafragma z motorami do ściągania wody z wykopów i wiele innych.

Na zakończenie muszę zaznaczyć, jak bardzo pożyteczna jest akcja powyższa poprawy warunków sanitarnych, i należy mieć nadzieję, że nasze miasta polskie nie będą jak dotąd zbiornikami epidemij. Mam jednak pewien żal do władz nadzorczych, t. j. Ministerjów: Robót Publicznych i Spraw Wewnętrznych oraz Zarządu Związku Miast Polskich, że pozwolili projektować te olbrzymie objekty ludziom niezwiązanym z naszym

krajem niczem, nieznającym naszych stosunków, mając u siebie tylu specjalistów przewyższających może okrzyczane wielkości zagraniczne, którzy pod ciężarem odpowiedzialności, jakaby na nich ciężyla, napewnoby każdą rzecz gruntownie przemyśleli, zanimby się zdecydowali na niepewne eksperymenty.

Inż. CZESEAW KŁOBUKOWSKI.

### **Piec o komorach pionowych systemu inż. C. Kłobukowskiego.**

Przebiegając ewolucyjny rozwój konstrukcyj piecowych do suchej destylacji węgla od najdawniejszych czasów, widzimy usiłowanie z jednej strony w kierunku osiągnięcia najodpowiedniejszych temperatur do racjonalnych wyników samej destylacji, zaś z drugiej do zapewnienia odpowiednią konstrukcją pieca utrzymywania tych temperatur w stałych i nieulegających wahaniom granicach.

Pierwsze zagadnienie jest natury czysto chemicznej, drugie zaś techniki ogrzewalnej, a więc fizycznej.

O ile w dobie dzisiejszej problemat chemiczny pod względem ustalenia najodpowiedniejszych granic temperatur do destylacji przy temperaturach wysokich jest poniekąd ustalony, w czym są zgodne prawie wszystkie typy konstrukcyj piecowych, to o tyle zagadnienie techniki ogrzewalnej pozostawia w zakresie sposobów wykonania szerokie pole do działania.

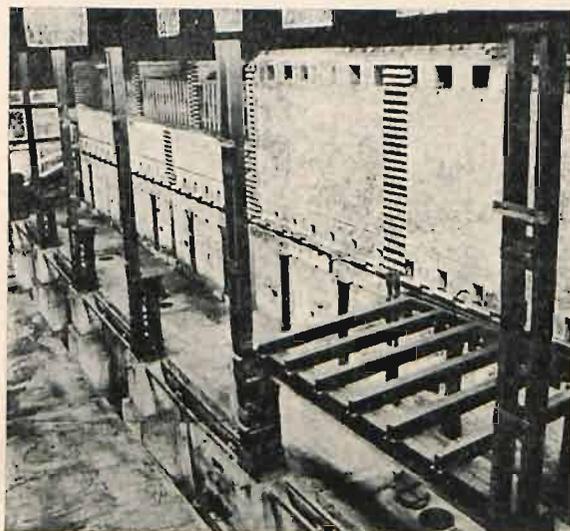
O ileby piece gazownicze posiadały niewielkie rozmiary i byłoby możliwe ogrzewanie ich z jednego punktu, kwestja regulacji stałej temperatury nie byłaby trudna, ze względu jednak na dążenie w kierunku tworzenia coraz większych jednostek występuje konieczność wprowadzenia coraz większej ilości źródeł ciepła, inaczej mówiąc palników. W miarę zwiększania ilości palników kwestja ich regulacji vel równomierności temperatur komplikuje się.

Przyjmując rozmiary palników za odpowiednio obliczone do rozwijania w piecu koniecznej temperatury, rozmiary poszczególnych płomieni są zależne od czerpania przez ciąg odpowiednich ilości z dysz palnikowych gazu i powietrza. Czynnikiem automatycznie regulującym intensywność płomieni, działających we wspólnej wewnętrznej przestrzeni pieca, byłby naturalny ciąg wywołany opadaniem stygnących gazów ku dołowi. W tym wypadku gazy, ostudzone z jakiego bądź powodu w pewnej



części pieca, wskutek zwiększonego ich ciężaru powodowałyby intensywniejsze działanie odnośnego palnika, natychmiast wyrównywując spadek temperatury.

Ten idealny jednakże sposób autoregulacji temperatur, znany wszystkim firmom konstrukcyjnym, ze względu na problem chemiczny przy periodycznej destylacji węgla nie mógł być przez nikogo dotychczas zastosowany, gdyż równałby się przegrzewaniu destylatów w górnych częściach komór, które posiadałyby wtedy nietylko tę samą temperaturę co kondygnacje niższe, lecz nawet



Ryc. 1.

znacznie wyższą. Z tego powodu palniki umieszczone w dolnych częściach komór znajdują się pod ssaniem gorących gazów unoszących się do góry. W tym wypadku rozdział gazu i powietrza ze wspólnych zbiorczych kanałów między poszczególne palniki ustala się proporcjonalnie do rozwijanych temperatur, potęgując ich różnice.

Omawiana poniżej konstrukcja radykalnie zapobiega temu, przewidując indywidualnie działające palniki, co jest jej właściwą cechą, dzieląc piec na tyleż samoistnych agregatów.

Rycina 1 przedstawia pięć omawianych pieców znajdujących się w budowie w Gazowni warszawskiej.

Generatory znajdują się poniżej poziomu hali piecowej i posiadają paleniska od dołu odzrażane. Niskie ich położenie stwarza sztuczny ciąg, co daje możliwość opalania ich groszkiem koksowym znacznie tańszym, przeznaczając całkowitą ilość koksu grubego na sprzedaż. Zaleta ta odbija się w doniosły sposób na rentowności gazowni. Gaz zdąży z generatora pionowymi przelotami do wspól-

nego zbiorczego kanału, skąd jego dopływ reguluje się zasuwami na każdy palnik oddzielnie.

Na piecu, znajdującym się na pierwszym planie, ustawiona konstrukcja podtrzymująca dolne zamknięcie komorowe wskazuje położenie sześciu komór pionowych, przypadających w odstępach między podłużnymi żelaznymi belkami. Na każdą przestrzeń międzykomorową wypada jeden palnik, ogrzewający dwie ściany sąsiadujących ze sobą



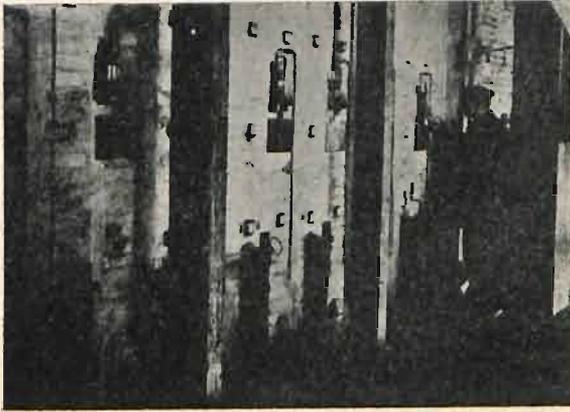
Ryc. 2.

komór. W celu osiągnięcia zupełnej samodzielności palników, przestrzenie międzykomorowe są ściśle od siebie odgradzone. Wskutek tego gazy spalinowe po ogrzaniu komór do samej góry zdążają do oddzielnie dla siebie przeznaczonych wylotów, widocznych w górnych częściach dwóch najbliższych położonych pieców na rycinie 1. Wylotami temi gazy spalinowe wydostają się do oddzielnie przeznaczonych na każdy palnik kanałów w rekuperatorach, znajdujących się w tylnej części pieców, co wyobraża rycina 2.

Ciąg kominowy reguluje się oddzielnymi zasuwami na każdy palnik u dołu rekuperatora.

Gazy spalinowe zapomocą swych ścianek, przebiegając przez rekuperatory, oddają w znany sposób swe ciepło na korzyść wtórnego powietrza, zdążającego do góry w kanałach pomieszczonych na przemian ze spalinowemi, przyczem zregulowana ilość powietrza z każdego kanału rekuperatywnego przedostaje się na ściśle przeznaczony jej palnik.

Rycina 3 wyobraża rekuperatywną stronę próbnego pieca tegoż systemu będącego w biegu. Kanały rekuperatorów otwarte na rycinie 2 są tutaj zamurowane. Każdy kanał spalinowy, kończący się zasuwą ciągu komorowego, posiada kontrolujący manometr. Między innymi widoczne są zawory dla wtórnego powietrza.



Ryc. 3.

Piec próbny potwierdził przewidywanie możliwości nadzwyczaj precyzyjnej regulacji.

Do wykonania budowy pięciu pieców omówionej konstrukcji Gazownia Warszawska zamówiła materiały ogniotrwałe, nabywane stale od pięciu lat w firmie Ćmielów, zaś armaturę żelazną w firmie H. Cegielski w Poznaniu.

Inż. ZYGMUNT KLEWSKI.

### Badanie szczelności rurociągów gazowych.

Aparaty »Rapid« i »Express«.

Do czasu sprowadzenia przez Gazownię Krakowską aparatów »Rapid« i »Express« partja ludzi, którą przeznaczono do wyszukiwania szczelności rurociągów ulicznych, posługiwała się powszechnie stosowanym roztworem chlorku palladu.

Kierownik partji posiadał odpowiednią skrzynkę, zawierającą flaszkę większą z roztworem chlorku palladu, flaszkę małą z kropłomierzem dla nasycania papierków oraz kilkanaście rurek szklanych osadzonych w korkach.

Po przebicciu nawierzchni świdrem stalowym i wsunięciu rurki żelaznej w otwór w ziemi, na tejsze rurce umieszczano rurkę szklaną zawierającą wewnątrz papierek nasycony roztworem chlorku palladu.

Czynności, związane z nasycaniem papierków, przelewaniem chlorku palladu z flaszki większej do flaszeczki, wymagały wielu ostrożności i uwagi, których zawsze musiało się żądać od kierownika partji.

Mimo tego, że kierownikiem był zwykle inteligentny starszy monter, nie obeszło się bez marnowania cennego płynu, a nierzadko zdarzało się rozbicie flaszki i zniszczenie całej zawartości.

Po takim zniszczeniu roztworu posługiwano się dla oka bezwartościowymi papierkami, a szczelności stwierdzano nosem.

Ten ostatni sposób zawodził, bo powodował często niepotrzebne rozkopywanie nawierzchni w celu wyszukania (wywąchanaj) rzekomej szczelności.

Dlaczego zmysł powonienia zawodził, wyjaśniamy poniżej.

Te też przyczyny zmusiły do wyszukania innego sposobu badania szczelności rurociągów ulicznych i w tym celu sprowadzono aparaty: »Gasfinder - Rapid« prof. Strache'go z Wiednia i »Gasfinder-Express« firmy Joens & Comp. w Düsseldorfie, których działanie polega na dawno znanej przyczynie t. j. dyfuzji gazów.

Partja rewidująca szczelność rurociągów zaopatrzona została w aparaty »Rapid« i »Express« oraz w odpowiednio urządzone rurki, służące do ułatwienia przepływu gazu z miejsca nieszczelnego do aparatów.

Sposób postępowania przy wyszukiwaniu szczelności przy pomocy powyższych aparatów jest następujący:

1) Przebija się nawierzchnię w kilku miejscach nad rurociągiem do głębokości 60—80 cm, analogicznie jak to czyniono poprzednio.

2) W otwory przebite wstawia się rurki żelazne  $\frac{1}{2}$ " lub  $\frac{3}{4}$ " zaopatrzone w zamknięte kurki talerzowe.

3) Po upływie pewnego czasu (kilkunastu minut) stawia się na talerzu kurka aparat »Rapid« lub »Express« z zamkniętym wentylem dolnym i zregulowany na »0«, poczem otwiera się kurek talerzowy, przez co łączy się atmosferę znajdującą się wewnątrz rurki bezpośrednio z aparatem.

O ile w rurce zebrała się choćby mała ilość gazu świetlnego, aparat wykaże obecność gazu odchyleniem wskazówki, a wielkość odchylenia poda mniej więcej procent nasycenia gazem atmosfery rurki.

4) Aparat zdejmuje się, otwiera dolny wentyl aparatu, przez co wyrównujemy ciśnienie w aparacie z ciśnieniem otaczającej atmosfery i tak pozostawia się przez kilka minut w czystym powietrzu, a to w celu całkowitego usunięcia wewnątrz zawartego gazu, poczem zamyka się wentyl dolny i czynność ad 3) powtarza na następnej rurce itd.

Temi aparatami udowodniono, że tak niby niezawodny zmysł powonienia wprowadzał nieraz daną partję w błąd.

Przy badaniu chlorkiem palladu istnienia gazu nie stwierdzono, gdy jednak równocześnie posługiwano się zmysłem powonienia, to przy obecności gazów o zapachu zbliżonym do zapachu gazu świetlnego nasuwały się przypuszczenia, że roztwór chlorku palladu jest bezwartościowy, a wówczas polegano wyłącznie na węchu.

Jednak po odkryciu w tem miejscu rurociągu nie szczelności nie znaleziono mimo, że charakterystyczny zapach w wykopie dalej panował. Przy bliższych badaniach i przesunięciu wykopu w kierunku włazów kanałowych stwierdzono, że właz kanałowy miał szczeliny, przez które przedostały się gazy kanałowe o zapachu już mniej zbliżonym do zapachu gazu świetlnego. Pozostawianie robotników w tej atmosferze nie wywoływało następstw, jakie powoduje gaz świetlny. Tu więc stwierdzamy, że kierowanie się zmysłem powonienia nieraz może zawieść.

Drugą dodatnią stroną aparatów jest to, że są zawsze do użytku gotowe, wygodne w obsłudze, a sama czynność więcej techniczny ma wygląd niż posługiwanie się flaszeczkami lub, co gorsza, nosem.

#### Aparat »Cajo«.

To samo, co powyżej podaliśmy, dotyczy aparatu »Cajo« dla stwierdzania obecności gazu w przestrzeniach zamkniętych.

Kilkakrotnie wzywano Gazownię, że w ubikacjach mieszkalnych czuć gaz. Przybyli na miejsce inżynier i werkmistrz stwierdzili powonieniem (w każdym poszczególnym wypadku) obecność gazów, w których ze względu na charakterystyczny zapach mógł się znajdować gaz świetlny.

Zastosowany następnie aparat »Cajo«, mimo swej czułości, istnienia gazu świetlnego nie wykazał.

Po szczegółowym zbadaniu przewodów odpowietrzających w ubikacjach ustępowych stwierdzono, że przewody te posiadają szczeliny, przez

które przedostają się gazy kanałowe do ubikacji mieszkalnych. W jednym z takich wypadków alarmowali mieszkańcy I i II piętra o obecności gazu. Po zbadaniu okazało się, że przewody odpowietrzające i kanałowe na parterze były w porządku, zaś na I i II piętrze nieuszczelne i popękane.

Nie porzeczono jednak na tem i poddano tak rurociągi gazowe i ich połączenia, jak również wyloty kanałowe tych i okolicznych ulic ścisłej rewizji, która jednak nie wykazała najmniejszej nawalet nieuszczelności, względnie obecności gazu świetlnego.

Zalecono przeto właścicielom mieszkań naprawę przewodów odpowietrzających względnie kanalizacyjnych, po dokonaniu której alarmy o przedostawaniu się gazu ustały.

Powyższe przymioty aparatów »Rapid«, »Express« i »Cajo« podajemy na podstawie przeszło jednorocznej praktyki i zaznaczamy równocześnie, że aparat dla nieuszczelności ulicznych »Rapid« prof. Strache'go z Wiednia jest czulszy od aparatu »Express« firmy Joens & Comp. w Düsseldorfie. Natomiast »Cajo« firmy Joens do stwierdzania obecności gazu w ubikacjach jest aparatem bardzo czułym.

Inż. ANTONI DEBLESSEM.

## W przemyśle przyszłość gazownictwa.

(Dokończenie).

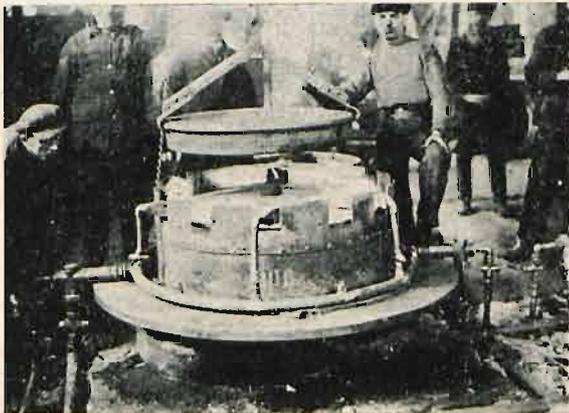
Już lepiej, ale rzadziej porównywano kalorycznie, na przykład: jeśli jeden m<sup>3</sup> gazu o 4,500 Kal. kosztuje 27 groszy, to jedna kalorja gazowa kosztuje 0,006 grosza, zaś 1 kg koksu o 7,000 Kal. kosztuje 6 groszy czyli jedna kalorja koksowa kosztuje 0,001 grosza, a więc opał koksem jest tańszy i na tem debaty kończyły się, gdyż przemysłowiec ów nie dał się już odwieść od tego, co wyliczył z ołówkiem w rękę.

Tak rzeczy nie można traktować. Ciepłik to nie towar, którym się na łokcie czy metry handluje. Przeliczenie na calorje i cenę jest tylko surową teorią, nie oglądającą się w zupełności na korzyści praktyczne przy zastosowaniu tego lub owego materiału opałowego.

Przy kalkulacji opału gazowego musimy brać pod uwagę czynniki takie, które są wykluczone przy użyciu jakiegokolwiek innego paliwa, a więc wchodzi tu w grę przede wszystkim praktyczne

wyzyskanie teoretycznych kaloryj, zbędność magazynowania, uniknięcie kosztów dostawy, czystość, wygoda i t. p. Czynniki te nie dadzą się ująć, przynajmniej narazie w jakąś określoną cyfrę, a jednak odgrywają w życiu praktycznym bardzo pokaźną rolę. Są atoli czynniki, które dadzą się dokładnie ująć w cyfry, a temi są: robocizna i czas.

Jeśli np. do pieca hartowniczego węglowego lub koksowego potrzebujemy stale dwóch ludzi, a to: robotnika fachowca, który hartuje, i chłopca, który w piecu stale roznieca i podsyca ogień, czyści ruszty, wygarnia popiół, żużel i t. d., to przy piecu gazowym robocizna chłopaka zupełnie odpada, albowiem robotnik może sam z łatwością piec uruchomić i każdorazowo regulować kranem. Czyścić zaś



Ryc. 1. Piec otwarty.

pieca nie potrzebuje, bo piec się nie zanieczyszcza. Koszty więc tej robocizny powinny być przy kalkulacji zaliczone na dobro ciepłika wytworzonego gazem.

Jeśli zaś na przykład nagrzanie pewnego obiektu na węglu trwa 20 minut kosztem X — a to samo nagrzanie na gazie kosztuje Y, a trwa tylko 10 minut, to różnica czasu winna być również wzięta na dobro ciepłika gazowego, przeliczona na walutę i potrącona z kosztów Y.

Najlepiej te rzeczy uwydatniają się na przykładzie.

W bieżącym roku udało się Warszawskiej Gazowni wyprzeć w kilku miejscach stały materiał opałowy, zastępując go gazem. W pierwszym rzędzie stanęły następujące firmy i przedsiębiorstwa, których kierownicy należycie zrozumieli i docenili wartość opału gazowego: a więc przede wszystkim Mennica Państwowa dla pieców do wyżarzania srebra i złota, Warsztaty Główne Saperów, Wytwórnia sprawdzianów, Fabryka granatów Czajkowskiego i Fabryka kół zębatych »Tryb« do har-

towania i cementowania, Fabryka Chelińskiego do emaljowania, Fabryka Kotlińskiego do topienia glinu, Fabryka rowerów Zawadzkiego do suszenia lakieru, wreszcie Fabryka wagonów Tow. Akc. Lilpop, Rau i Loewenstein do topienia metali i nagrzewania bandaży na koła kolejowe.

Aby dokładnie zobrazować świetne rezultaty osiągnięte w tej dziedzinie, zajmę się w kilku słowach obliczeniem kosztów opału dawniejszego i dzisiejszego w Fabryce wagonów T. A. Lilpop, Rau i Loewenstein, gdzie wskutek nader przychylnego stanowiska wobec gazu i pełnego zrozumienia interesu ze strony dyrektora Poczobutta udało się Gazowni namówić zarząd do zmiany nagrzewania bandaży na koła kolejowe z benzyny na gaz.

Na podstawie zasięgniętych informacji i cyfr podanych przez personel fabryczny, kalkulowało się dotychczasowe nagrzewanie benzyną w następujący sposób:

W 8 godzinach roboczych nagrzewano 12—13 bandaży, zużywając na ten cel około 50 kg benzyny à zł. 1·07 za kilogram, czyli na nagrzanie jednego bandażu, co trwało 40 minut, zużywano benzyny za:

$$\frac{50 \times 1\cdot07 \text{ zł.}}{13} = 4\cdot10 \text{ zł.}$$

Przy zastosowaniu zaś gazu, osiągnięto takie wyniki:

Piec gazowy o 6 palnikach zużywa na godzinę 20 m<sup>3</sup> gazu à 25 gr. (odpow. bonifikacja do konsumpcji), nagrzanie bandażu trwa 15 minut, czyli koszt nagrzania jednego bandażu gazem wynosi:

$$\frac{20 \times 0\cdot25 \text{ zł.}}{4} = 1\cdot25 \text{ zł.}$$

(W praktyce cokolwiek więcej, gdyż robotnicy, nie mogąc nadążyć, nagrzewają niepotrzebnie nieco dłużej).

Z przeliczenia okaże się, iż 1 Kal. benzyny kosztowała 0·01 grosza, zaś 1 Kal. gazu 0·006 gr., a więc prawie 50% mniej. Teoretycznie więc powinno nagrzanie bandażu kosztować również 50% taniej, tymczasem w rzeczywistości kosztuje około 70% taniej. Widzimy stąd, że nietylko jednostkowa cena kalorii gra rolę, ale mamy tu dowód znacznie lepszego wyzyskania owych kaloryj, stosując gaz, co się uwydatniło w dalszych 20% zmniejszenia się kosztów.

Nie na tem koniec. To, co dawniej trwało 40 minut, dziś trwa 15 względnie 20 minut, zatem zaoszczędzono połowę czasu, co odgrywa przy ma-

sowej produkcji bardzo ważną rolę, gdyż daje możliwość dalszego podwojenia, a w każdym razie wzmożenia wydajności pracy. Wreszcie zwracam uwagę, iż zastosowanie gazu miało tu miejsce w piecu nieizolowanym, starego i nieekonomicznego typu, opalanego benzyną, i że gazowe palniki do tegoż były konstruowane przez nas samych, a więc wszystko to razem nie może się równać z piecami specjalnie na gaz zbudowanymi, zużywającymi gazu nie 20 lecz 12 m<sup>3</sup> na godzinę, czyli przygotowanymi do jeszcze lepszego wykorzystania ciepłaka.

Oczywiście jest to tylko prowizorium, gdyż zarząd fabryki, biorąc pod uwagę dalszą ekonomję, sprowadza na ten cel specjalne piece gazowe. Załączone ryciny ilustrują obecne nagrzewanie bandaży gazem:

- 1) piec otwarty w chwili wkładania bandaży.
- 2) „ zamknięty po włożeniu bandaży.

Przypatrzmy się atoli bliżej oszczędnościom, jakie są możliwe w tejże samej fabryce w przyszłości.

Otóż fabryka Lilpopa produkuje masowo między innymi rury lane pionowo, do suszenia zaś form używa dziś koksu. Dyrekcja fabryki nosi się jednak z zamiarem suszenia tychże form gazem. Gdybyśmy, przeliczając dziś, przyjęli za podstawę koszt teoretycznych kaloryj, to suszenie koksem wypadnie 80% taniej niż suszenie gazem. W praktyce jednak kwestja przedstawia się zupełnie odmiennie.

Konsumcja miesięczna gazu do suszenia będzie tam szła już nie na dziesiątki, lecz setki tysięcy m<sup>3</sup>, co rocznie uczyni taką ilość, przy której tabelka bonifikacyj odpowiada 50%. Koszt suszenia na gazie jest więc już tylko o 40% wyższy niż na koksie.

Jeśli, kalkulując racjonalnie w dalszym ciągu, powiemy w myśl ustalonych norm, iż wahać się wyzyskanie ciepłaka w palenisku koksowym wynosi przeciętnie 45%, zaś w palenisku gazowym przeciętnie 85%, to zobaczymy, że znowu różnica kosztów spadnie o dalszych 40% na korzyść gazu, czyli już się wyrówna z koksem.

Pominięliśmy tu zredukowaną siłę roboczą zbędną przy gazie, która w takich wypadkach odgrywa niemal najważniejszą rolę, ponadto tak ważny czynnik, jak różnica czasu, wreszcie czynniki nieuchwytnie cyfrowo, jak: wygoda, czystość, zbędność magazynowania, dostawy, czyszczenia i t. p.

Mało tego, wracam znow do bandażowni. Przecież przy 50% bonifikacji kalkulacja przedstawi się tam daleko korzystniejszej i podczas gdy dziś na

jednym bandaży zaoszczędza fabryka 2.85 zł., to przy zastosowaniu gazu do suszarni i innych celów, przy wspomnianej bonifikacji 50%, obliczenie kosztów nagrzania jednego bandaży przedstawi się następująco:

$$\frac{20 \times 13.5 \text{ gr.}}{4} = \text{około } 67 \text{ groszy}$$

czyli w porównaniu do kosztów benzyny (zł. 4.10) zaoszczędzi wówczas fabryka zł. 3.43 na jednym bandaży, co przy produkcji rocznej da bardzo poważną kwotę.



Ryc. 2. Piec zamknięty.

W praktyce zdarzało mi się spotykać przemysłowców doskonale orjentujących się w ważności owych czynników cyfrowo nieuchwytnych, którzy się wyrażali, iż z chęcią zgodzą się, aby paliwo gazowe kosztowało ich cyfrowo nawet przy bonifikacji znacznie więcej niż dotychczasowe, bowiem te czynniki nieuchwytnie w cyfry przedstawiają dla nich tak wielką wartość, że zwyżkę tę znakomicie zrównoważą. Szkoda jednak, iż tych przemysłowców, tak rozumiejących swój interes, jest dziś jeszcze bardzo mało.

### **Analiza cegieł szamotowych z Fabryki porcelany i wyrobów ceramicznych S. A. w Ćmielowie.**

W związku z budową nowych pieców komorowych w Gazowni krakowskiej, wykonała firma H. Koppers w Essen analizę krajowych materiałów ogniotrwałych, a mianowicie cegieł szamotowych ze Skawiny i z Ćmielowa. Wyniki analiz materiałów ze Skawiny podaliśmy w Nrze 11 z r. 1926. Na tem miejscu przytaczamy rezultaty

osiągnięte przy analizowaniu dwu odmian cegieł szamotowych z Fabryki ćmielowskiej:

	1. Cegła -A-	2. Cegła -AA-
I Skład chemiczny: SiO <sub>2</sub>	63.59%	63.64%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	32.16%	31.71%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.88%	2.47%
CaO	0.40%	0.39%
MgO	0.26%	0.43%
K <sub>2</sub> O	1.71%	1.36%
	100.00%	100.00%

II. Początek mięknięcia: 1305° 1210°

III. Kurczenie się o 4%: przy 1380° 1315°

IV. Początek topnienia: 1528° 1502°

V. Czas potrzebny na zwiercenie: 2 min. 2 min.

VI. Właściwości mechaniczne:

barwajasma, ziarno drobne, zespój miękki, mimo to wytrzymałość mech. jeszcze dostateczna.

barwajasma, ziarno drobne, zespój ciemniejszy, ziarno drobne, dość wytrzymałe.

## Propaganda.

### Gaz w zakładach elektrotechnicznych w Warszawie.

Gazownicy posługują się często twierdzeniem, że zarówno gaz jak i elektryczność są dla dzisiejszego kulturalnego człowieka niezbędne, przyczem energie te nie tylko nie wykluczają się wzajemnie, ale przeciwnie, uzupełniają się, a nawet pomagają sobie wzajemnie do rozwoju. Jako dowód słuszności tego twierdzenia może służyć następujące zestawienie zakładów o charakterze wybitnie elektrycznym w Warszawie, które posługują się gazem:

Przemysł elektrotechniczny:

1. Elektrownia Miejska — Łęszczyńska 1 (stolarnia) — gazomierz 50 pł.

2. Elektryczne tramwaje miejskie — Wola (warsztaty).

3. Philips, Fabryka żarówek i lamp elektrycznych — Karolkowa 34.

4. Cyrkon, Fabryka żarówek i lamp elektrycznych — Nowowiejska 13.

5. Tow. Przemysłowe Kabel, Fabryka wyrobów elektrotechnicznych — 2 gazomierze.

6. Lewinsohn, Fabryka wyrobów elektrotechn., Żelazna 37 — 2 duże gazomierze.

7. Rejchman, Warsztat elektrotechniczny, Rejtana 17 — gazomierz 30 pł.

8. Silbergleit, Fabryka wyrobów elektrotechn., Marszałkowska 104 — gazomierz 20 pł.

9. Biełonosow, Fabryka wyrobów elektrotechn., Dobra 29 — gazomierz 20 pł.

10. Sawicki, Warsztat elektrotechn., Wspólna 45, gazomierz 10 pł.

Sklepy z warsztatami i składami elektrotechnicznymi:

11. Bracia Borkowscy, warsztat i składy, Kamionkowa 30 — gazomierz 30 pł.

12. Elektrolux, warsztat i składy, Krakowskie Przedmieście 4.

## Recenzje i krytyki.

**Budowa wodociągów i kanalizacji w miastach polskich.** (*Samorząd Miejski*, 1927, Nr. 2). W artykule tym inż. Rabczewski, omawiając sprawę budowy wodociągów i kanalizacji w miastach polskich, zaznacza, że powinny być opracowane i ustalone odpowiednie przepisy normujące sposoby dołączania poszczególnych nieruchomości do kolektorów głównych. Sprawa jest tem pilniejsza, że obecnie szereg miast polskich ma na ukończeniu zaprowadzanie kanalizacji. Na skutek uchwały prezydentów miast, w których obecnie kanalizacje są w budowie, inż. Rabczewski opracował projekt przepisów o budowie i utrzymaniu kanalizacji. Projekt ten wzoruje się na projekcie przepisów dla m. st. Warszawy. Zasadnicza różnica polega na tem, że Warszawa ma ogólnospławny system kanalizacji, podczas gdy miasta zaprowadzające obecnie kanalizację przyjęły przeważnie system rozdzielczy.

Kwestje te będą omawiane wkrótce w Komitecie Rzecznawców Polskiego Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego, którego członkiem jest inż. Rabczewski.

J. K.

**Przewóz pyłu węglowego kolejami żelaznymi.** (*Glückauf*, 1926, Nr. 29). Inż. W. Schulte podaje w tym artykule opis strony technicznej budowy odpowiednich zbiorników wagonowych (cystern) i sposób wyładunku transportu. Doświadczenia wykazały, że tylko w pewnych wypadkach przewóz pyłu węglowego kolejami może być ekonomiczny. Artykuł zaopatrzony jest w rysunki i zestawienia liczbowe.

J. K.

**Bibliografja analityczna.** Poniżej podajemy wyjątki z *Bibliografji analitycznej studjów i informacji, dotyczących się spraw miejskich* (Wydawnictwo Mię-

*dzynarodowego Związku Miast*), która pojawiła się w polskiem tłumaczeniu, jako dodatek do »Samorządu Miejskiego« Nr. 2/1927.

30 lat działalności wodociągów w Lugano od 1895--1924. (*Les 30 premières années du service des eaux de la ville de Lugano, 1895—1924*). Historia wysiłków m. Lugano by miasto zaopatrzyć w dobrą wodę. Przemiana państwisk w lasy celem uniknięcia zanieczyszczenia wody. Filtrowanie. [P. Bottani, Zurich, *Bulletin mensuel de la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux*, listopad 1925, Nr. 11, str. 301—321, 23 fotogr. i plan]. Nr. III—1065.

Podręcznik dla prac wodociagowych. (*Traité de la pratique des distributions d'eau*). Książka opracowana przez amerykańskie stowarzyszenie wodociagowe; w redagowaniu jej udział wzięło 20 komitetów (300 osób) według każdej specjalności. Następujące wyniki z tej pracy są bardzo zajmujące: w 1924 r. było w Stanach Zjedn. przeszło 10.000 centrali wodociagowych. Kontrola rządowa dąży do coraz większego wpływu na gatunek wody dostarczonej. Średnia gęstość b. coli nie może przekraczać 1 na 100 cm<sup>3</sup>. Przeszło 14 milionów m<sup>3</sup> wody oczyszcza się przy pomocy chloru w 3.000 osiedlach. Rozpowszechnione są filtry mechaniczne i piaskowe szybkie, filtry powolne są mniej używane i zwykle jako uzupełnienie filtrów szybkich w czasie silniejszego zanieczyszczenia wód. Używa się przeważnie promieni ultra-fioletowych do oczyszczania wody w pływalniach, oraz w niewielkich urządzeniach wodociagowych. Dodawanie jodu do wody w tych okolicach, gdzie ludność cierpi na chorobę wola, nie wyszło jeszcze z granic doświadczeń. Spożycie wody w Ameryce jest większe niż w Anglii: 360 litrów dziennie na mieszkańca. [»Manual on waterwork practice«. New York. Williams and Wilkings Co. London Ballière, Tindal and Co. 8, Henrietta street, Covent Garden, W. C. Cena 25 S.]. Nr. III—1066.

Zaopatrywanie w wodę zbiorników — zapór z punktu widzenia higieny i z uwzględnieniem warunków zapory w Dreilägerbach (Aix-la-Chapelle). (*L'alimentation en eau de réservoirs - barrages au point de vue de l'hygiène et en tenant compte particulièrement des conditions du barrage du Dreilägerbach (Aix - la - Chapelle - Rhénanie)*). Autor omawia braki jakie przedstawia woda z powierzchni w porównaniu z wodą z głębin, oraz użycie jako wody do picia wód pozostawionych w zbiornikach celem użycia ich jako siły elektrycznej. Szczegóły o warunkach niezbędnych przy budowie zapory, o użyciu wody celem zaopatrzenia miast, o hodowli ryb. Autor wykazuje, iż z punktu widzenia higienicznego zaopatrywanie w wodę z zagród daje dobre wyniki. Bibliografia przedmiotu. [Wil. Roesgen. »Ueber Trinkwasserversorgung durch Talsperren vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege unter besonderer Berücksichtigung der Dreilägerbach - Talsperre (Aachen)«. Berlin, *Wasser und Gas*, 15 grudnia 1925, Nr. 6, str. 237—254]. Nr. III—1067.

Średnica ekonomiczna w rurach wodociagowych. (*Le diamètre économique des conduites d'adduction*). Formułka dla obliczania najbardziej oszczędnej średnicy w rurach wodociagowych. [J. W. Ledoux »Economic Design of pipes lines«. New York, *Engineering News-Record*, 11 lutego 1926, str. 250]. Nr. III—1068.

Praca przy zaopatrzeniu New Yorku w wodę do picia. (*Les travaux d'adduction d'eau potable de la ville de New York*). Popularny artykuł opisujący roboty przy zaopatrywaniu New Yorku w wodę. Prace te kosztowały 4 miljardy 400 milionów frs. Tunel, którym płyną wody do New Yorku ma 29 km długości. Galerja, którą przechodzi woda ze zbiornika Ashokan do miasta ma 150 km długości. Stała wydajność wody wynosi 22 m<sup>3</sup> na sekundę. Opisanie urządzeń. [Liège, *La Technique des Travaux*, kwiecień 1926, str. 138—195. 13 fig.]. Nr. III—1069.

Oczyszczanie wód stojących. (*L'épuration des eaux résiduaires*). Artykuł popularny wykazujący konieczność oczyszczania wód stojących, oraz wskazujący jakie należy wybrać sposoby tego oczyszczania. Opis sztucznego biologicznego czyszczenia. [Raoul Debraut, Bruxelles. *L'habitation à bon marche*, kwiecień 1926, str. 62—66]. Nr. III—1070.

Zbieranie i usuwanie wód drogowych tam gdzie nie ma kanalizacji. (*Collecte et évacuation des eaux de voirie en l'absence d'égouts*). Najprostsze sposoby usuwania wody deszczowej na drogach pozbawionych kanalizacji. [Eduard Schneider. »Abführung und Aufnahme des Strassenwassers bei fehlender Kanalisation«. Hannover, *Bauamt und Gemeindebau*, 21 maj 1926, str. 145—146, 7 fig. (c. d.)]. Nr. III—1071.

Wody ściekowe. (*Les eaux d'égout*). Popularny artykuł o różnych sposobach oczyszczania wód ściekowych, stosowanych w wielkich miastach europejskich. Autor wyraża życzenie, by władze publiczne i uczeni mogli dojść do sposobu używania ekonomicznego nawozów zawartych w wodach zużytych i błotach, które te wody zawierają. [Dr. Zawadzki, Paryż, *Revue Municipale*, kwiecień 1926, str. 634—635, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> kol. (Według artykułu drukowanego w »Samorządzie Miejskim«, Warszawa, październik 1925)]. Nr. III—1072.

Użycie do kanalizacji rur cementowych i kamiennych. (*Emploi de tuyaux en ciment et de tuyaux en grès*). Autor zastanawia się jakie rury, cementowe czy kamienne, mogą być używane do kanalizacji. Opisanie ich zalet i wad. W wypadkach gdy użyć można rur bądź cementowych, bądź kamiennych, lepiej będzie użyć rur cementowych, gdyż są one znacznie tańsze od kamiennych. [Elste dypl. inż. Stadtbaumeister. Halberstadt. Feudingen i W. *Die Städtereinigung*, 15 styczeń 1926, Nr. 1, str. 9—10]. Nr. III—1073.

Zużycie błot ze ścieków. (*Utilisation des boues d'égout*). W Ameryce w latach ostatnich zaznaczył się duży postęp w kierunku zużycia błot ściekowych. Suszenie błota. Użycie błot aktywowanych (activées). Wartość błota jako materiału użyźniającego. [»Utilisation of sewage sludge«. London. *The Surveyor*, 15 styczeń 1926, str. 61—62, 2 kol.]. Nr. III—1074.

Gorąco użyte do suszenia błota w zakładzie dla oczyszczania wód ściekowych w Baltimore. (*La dessiccation des boues par la chaleur aux usines de traitement des eaux d'égout de Baltimore*). Po 6 i pół latach zamknięta została fabryka przerabiająca na nawóz błoto pozostałe przy oczyszczaniu wód ściekowych. Opisanie instalacji. Napotkane trudności. [C. E. Keefer. »The heat-drying of sludge at the Baltimore sewage works«. New York, *Engineering News-Record*, 11 lutego 1926, str. 238—240]. Nr. III—1075.

Walka przeciw zanieczyszczeniu wody i przepisy prawne wzbraniające zanieczyszczenia. (*La lutte contre la pollution des eaux et les pre-*

scriptions légales prohibitives). Inspekcja Zdrowia publicznego w Holandji przedstawiła projekty opracowania prawa, wzbraniającego zanieczyszczenia wód przez zużyte wody przemysłowe. Autor rozwija następujące zagadnienie silnie dyskutowane: czy trzeba w opracowanym prawie oznaczyć sposoby, jakich użyć należy do oczyszczania wód, czy też można sformułować jedynie dezyderaty, którym winna odpowiadać woda usuwana, ewentualnie, jaką z tych 2-ech dróg wybrać należy? Opierając się na uzasadnionych argumentach, autor dochodzi do wniosku, iż wyrażenie dezyderatów jest środkiem tak samo prawnym, jak przepisanie sposobów, które mają być użyte, a z powodów praktycznych jest to sposób lepszy od ogłaszania przepisów. [A. H. v. d. Velde. »Bestrijding van waterverzinking door hinderwetsvoorwaarden«. Amsterdam. *Technisch Gemeenteblad*, czerwiec 1926, str. 77 i następne 10 kol.]. Nr. III—1083.

Obecność kolloidów hydrophilae w wodzie do picia. (La présence de colloïdes hydrophiles dans l'eau potable). Streszczenie studjum dr. J. von Daranyi, docenta Uniwersytetu w Budapeszcie, drukowanego w »Deutsche Mediz. Wochenschrift« (1925, str. 23—24). Studjum to zajmuje się ciekawą metodą, według której można w sposób bardzo prosty a pewny zbadać nie tylko zanieczyszczenie wody, lecz również określić w przybliżeniu jego stopień. Metoda ta polega na właściwościach, jakie mają kolloidy hydrophilae, a nawet kolloidy lyophilae — wytwarzania piany lub banieczek. Najłatwiej badanie przeprowadzić potrząsając w ciągu 10 sekund wodę badaną w szklanej tubce długości 18 cm a 18 mm średnicy. Ilość banieczek pozwala w przybliżeniu określić sumę zanieczyszczenia badanej wody. [»Die Anwesenheit von hydrophilen Kolloïden im Trinkwasser«. Monachjum. *Gesundheits Ingenieur*, 24 kwiecień 1926, Nr. 17, str. 264]. Nr. III—1084.

Fabryka do wyrobu gazu z błot ściekowych w Saltley. (Usine à gaz de boue d'égout à Saltley). Birmingham zamierza prosić Ministerstwo Zdrowia o pozwolenie na użycie 12.515 £ celem wybudowania fabryki do wyrobu gazu z błota ściekowego w Saltley. Jak wynika z doświadczeń prowadzonych od 1921 r. w Cole Hall, można śmiało zbudować fabrykę do wyrobu gazu metanowego z błota ściekowego. Siła motorowa, jaka zostanie tym sposobem wydobyta, zostanie użyta do rozszerzenia w Minworth stacji oczyszczania wód ściekowych z Birmingham (dotychczas siły motorowej dostarczała spalarnia śmiecia) przy pomocy jednorazowego wydatku 12.515 £, a oblicza się zaoszczędzenie roczne prądu na sumę 1.125 £. [»Sludge gas power plant at Saltley«. London. *The Journal of the Institution of Municipal and County Engineers*, 18 maj 1926, str. XVIII, 29 linij]. Nr. III—1085.

Oczyszczanie wód zużytych. (Epuración des eaux usées). Z powodu wydanej w Niemczech broszury dr. Sierp'a o usuwaniu błot, powstających z oczyszczania wody przy pomocy błot aktywowanych (activées) B. A. Verkey wskazuje, iż holenderski inżynier Kessener, już przed Niemcami uzyskał dobre wyniki przy usuwaniu błot i fabrykacji gazu przy pomocy błot ściekowych. Instalacja w Rijswijk, zbudowana przez inż. Kessenera, działa od lat 3-ich z zupełnie dobrym wynikiem. [R. B. A. Verkey. »Afvalwaterreïniging«. *Technische Gemeenteblad*, czerwiec 1926, str. 82, 8 kol.]. Nr. III—1088.

15 miesięcy doświadczeń przy oczyszczaniu wód ściekowych za pomocą błot aktywo-

wanych. Sprawozdanie przedstawione na XII Kongresie higienicznym. (Quinze mois d'expérience d'épuration des eaux d'égouts par les boues activées. Communication faite au XII Congrès d'Hygiène). Oczyszczanie wód ściekowych za pomocą błot aktywowanych jest sposobem bardzo naukowym, wymagającym kierownictwa osoby dobrze obznajmionej z techniką; osoby takie znaleźć można jedynie w większych zakładach, w miastach liczniejszych, bądź w zakładach rozporządzających chemikami. Sposób takiego oczyszczania wód ma przed sobą przyszłość i przyjmuje się coraz więcej w Anglii i Ameryce. [Bezault, Paris, *Revue d'Hygiène*, grudzień 1925, Nr. 12, str. 1176—1188, 2 rysunki]. Nr. III—1089.

Sposób oczyszczania błotami aktywanymi. (Le procédé des boues activées). Pokazanie różnych systemów poruszania wody ściekowej, używanych przy sposobie postępowania za pomocą błot aktywowanych: system użyty w Sheffield, Bury, Birmingham. [H. T. Calvert. »The activated sludge process«. London, *Journal of the Institution of Municipal and County Engineers*, 27 kwiecień 1926, str. XXIII—XXV]. Nr. III—1090.

Instalacje dla oczyszczania wód ściekowych w Enschedé, Holandja. (L'installation d'épuration d'eau d'égout à Enschedé). W czasie targu dorocznego w Utrechcie T-wo »Mabeg« z Utrechtu wydało w osobnej broszurze artykuł inż. H. G. Mos'a o oczyszczaniu wód ściekowych. Broszurka zasługuje na uwagę tych wszystkich, którzy zajmują się zagadnieniem oczyszczania wód ściekowych w miastach, które jak miasto holenderskie Enschedé posiada wiele fabryk, a nie ma żadnej większej wody, któraby służyła do odpływu wód zużytych. Enschedé zbudowało u siebie doły Enschera, według systemu Francka. Wyniki systemu są dotychczas zadawalające. Zamiast 90% ciał różnorodnych, zatrzymanych mechanicznie, 99% jest zatrzymanych przez instalację miejskie. [»De inrichting voor rioolwaterzuivering te Enschedé«. Amsterdam, odbitka z *Technisch-Gemeenteblad*, 14 column, rysunki i fotografia]. Nr. III—1091.

Baltimore na czele sposobów postępowania z wodami ściekowymi. (Baltimore à la tête du progrès en matière de traitement d'eau d'égout). Instalacje dla oczyszczania wód ściekowych, zbudowane w Baltimore, mogą się zaliczać do największych na świecie. Prace te zaczęte w 1906 r. kosztowały 3,300.000 dolarów. Instalacje te obejmują przestrzeń 493 akrów; przechodzi przez nie około 85% wód zużytych przez miasto, co równa się 55 milionom galonów wody dziennie. Główna instalacja obejmuje: 1) urządzenie do zatrzymania ciał grubszych zawieszonych, 2) licznik Venturi dla mierzenia odbytu w kolektorze, 3) 4 baseny osadnikowe. Zbiorniki te czynne są cały tydzień, następnie oczyszczane z błot w nich zebranych, 4) 4-ich sit bębnowych rotacyjnych, zatrzymujących drobne części, 5) filtrów perkolatorów, pokrywających przestrzeń 30 akrów, filtry te utworzone są z kamieni, na które ciągle splywa woda. Kamienie filtru mają grubość 8 i pół stóp. Osobne urządzenie reguluje dopływ płynu w ten sposób, by każda stopa kwadratowa kamienia otrzymywała jednakową ilość płynu. Utlenianie wody w filtrach odbywa się drogą bakterjologiczną. Po wyjściu z filtrów woda zawiera jeszcze sporą ilość części stałych zawieszonych, które należy usunąć. 6) Do tego służą 2 baseny cedzące, z których woda oczyszczona wpływa do Back River. 7) Basenów do rozrabiania szlaku jest 51. Ciała organiczne podlegają działaniu bakterjologicznemu, które je zmienia



w plyn i gaz. 8) Pozostałe błoto suszy się na powietrzu, na piasku i sprzedaje jako nawóz. Z terenu obejmującego 493 akrów tylko 52 akry są użyte pod instalacje, tak, iż rozwijać się one mogą w przyszłości. 9) W budynku, zajęтым na biura i laboratorium, codziennie robią się analizy wody. 10) Specjalny budynek do poprawek i remontu. 11) Różne stacje pomp. Eksploatacja kosztuje rocznie 110.000 dolarów, czyli około 20 cent. na mieszkańca. [»Baltimore leads in sewage treatment work«. Baltimore, *Baltimore Municipal Journal*, 14 czerwiec 1926, str. 12, 1 fig., 1 $\frac{1}{2}$  kol.]. Nr. III—1097.

Zakład oczyszczania wód w Milwaukee produkuje nawóz na cele handlowe. (L'usine de traitement des eaux d'égout de Milwaukee produit actuellement un engrais commercial). W lutym 1926 r. zarząd instalacji oczyszczania wód ściekowych w Milwaukee wysłał pierwszy wagon nawozu amonjalkalnego, milorganite (Milwaukee Organic Nitrogen) przez siebie wyprodukowanego. Od tej pory produkcja rozwija się z dobrym wynikiem. [»Milwaukee's sewage disposal plant now producing commercial fertilizer«. New-York, *The American City*, czerwiec 1926, str. 640, 20 linij]. Nr. III—1098.

## Przegląd czasopism.

„Bulletin de l'Association des Gaziers Belges“, 49, Nr. 2 (1927). Nowy sposób fabrykacji rur żeliwnych: rury lane za pomocą wirówek. — Nowe horyzonty dla gazownictwa. Destylacja w niskiej temperaturze i jej przyszłość. — Analiza węgla gazowniczych a ich destylacja na skalę przemysłową. — M. Stavorinus: Gaz w gabinetach lekarskich i dentystrycznych. — Wiadomości Zrzeszenia. — Przegląd czasopism. — Propaganda gazownicza. — Wiadomości bieżące.

„Journal des Usines à Gaz“, 51, Nr. 6 (1927). Kronika Zrzeszeń Gazowniczych. — Przemysł destylacji węgla kamiennego w Stanach Zjednoczonych: piece koksownicze. — Wentylacja w kuchniach. — Nowoczesne wystawy sklepowe. — Kontrola i utrzymanie w porządku przyborów gazowych u konsumentów w Anglii. — Zastosowanie koksu w Anglii. — Kronika rynku węglowego. — Przegląd czasopism. — Komunikaty. — Dział pośrednictwa pracy. — Notowania giełdowe akcji gazowych.

„Plyn a Voda“, 7, Nr. 2 (1927). VIII Zjazd Gazowników i Wodociągowców Czechosłowackich w Pradze. — K. Werstadt: Z działalności Zakładu wodociągowego w Pilźnie. — K. Kalous: Obliczanie strat cieplnych przy centralnym ogrzewaniu (c. d.). — V. Dašek: O biologicznym oczyszczaniu wód kanałowych zapomocą przetłaczania powietrza (dok.). — E. Snižek: Ochrona przewodów wodociągowych przed działaniem prądów błędzących. — A. Róna: Poszukiwanie wody zapomocą różdżki w Luczenci. — F. Perna: »Aqua-therme«, aparat do grzania wody. — Wiadomości osobiste. — Wiadomości Zrzeszenia. — Przegląd gospodarczy. — Wiadomości gazownicze. — Wiadomości wodociągowe. — Wiadomości bieżące. — Przegląd czasopism. — Bibliografja. — Przegląd patentowy.

„Zeitschrift des österr. Vereines v. Gas- u. Wasserfachmännern“, 47, Nr. 3 (1927). V. Pospisil: Normalizacja miejskich sieci wodociągowych. — H. Klimburg: Gospodarcze znaczenie azotu i metody jego otrzymywania. — Uniwersalny

suwak do obliczania przewodów. — Wiadomości bieżące. — Kursa. — Wiadomości patentowe. — Komunikaty Zrzeszenia.

„Gas- u. Wasserfach“, 70, Nr. 12 (1927). Heine: Zamknięcie dopływu wody z powodu zaległości w opłatach. — E. Steinhoff: Znaczenie przemian krzemionki dla procesu wypalania cegieł ogniotrwałych i dla ich zachowania się w ruchu fabrycznym (dok.). — Rumpf: Maska gazowa »Degea« chroniąca przed tlenkiem węgla. — Chr. Bücher i A. Schulte: Zwalczenie korozji w rurociągach wodociągowych w Wiesbaden i Remscheid (dok.). — Goerrig: Nowe ograniczenia czasu pracy w gazowniach i koksowniach na podstawie § 7 rozporządzenia o czasie pracy. — Nadesłane. — Przegląd techniczny. — Przegląd gospodarczy. — Nowe książki. — Osobiste. — Komunikaty firm. — Z ruchu i zarządu przedsiębiorstw. — Zapytania. — Komunikaty Centrali dla zastosowania gazu. — Wiadomości Zrzeszeń.

„Gas u. Wasserfach“, 70, Nr. 13 (1927). R. Beyschlag: Górnictwo a nowoczesna przeróbka węgla kamiennego. — Egl: Odkwaszanie wody wodociągowej w Amberg. — M. Hofsäss: Przyrząd do odmierzenia małych ilości gazu o ruchomej skali. — W. Leybold: Ochrona mokrych gazomierzy przeciw korozji. — Weitzel: O maszynie do adresowania. — W. Wolff i Albrecht: Gaz na wiosennych Targach w Lipsku. — Z obrad komisji rzeczoznawców dla zużytkowania paliw przy Państwowej Radzie węglowej nad centralami gazowemi. — K. Bunte: Zbiorniki gazowe MAN. — Nadesłane. — Przegląd techniczny. — Przegląd gospodarczy. — Nowe książki. — Osobiste. — Komunikaty firm. — Z ruchu i zarządu przedsiębiorstw. — Zapytania. — Wiadomości Zrzeszeń

„Gas- u. Wasserfach“, 70, Nr. 14 (1927). E. Terres i E. Hahn: Studja nad procesem Burkheisera. — R. Sinz: Związek między stanem wody gruntowej a gospodarką leśną. — R. Beyschlag: Górnictwo a nowoczesna przeróbka węgla kamiennego (dok.). — H. Deringer: Czy przyrząd do badania gazu jest równocześnie także i kalorymetrem? — Przegląd techniczny. — Przegląd gospodarczy. — Nowe książki. — Osobiste. — Komunikaty firm. — Z ruchu i zarządu przedsiębiorstw. — Komunikaty Centrali dla zastosowania gazu. — Wiadomości Zrzeszeń.

„Wasser u. Gas“, 17, Nr. 8 (1927). Kobbert: Nowoczesna organizacja fabryk. — F. Wilcke: Postępy w budowie oddzielaczy wody i odprowadzaczy wody kondensacyjnej. — Thomé i Kuhl: Gospodarka wodna i budowa przegród dolinowych. — Grossmann: Zastosowanie elektryczności w zabudowaniach gazownianych narażonych na eksplozję (cz. II). — Przegląd książek i czasopism zagranicznych. — Przegląd książek i czasopism (treść). — Przegląd patentowy. — Z życia zrzeszeń i organizacji. — Wiadomości bieżące. — Osobiste. — Przegląd gospodarczy. — Kronika. — Z przemysłu.

„Wasser u. Gas“, 17, Nr. 9 (1927). L. W. Haase: O procesach wywołujących korozję (cz. I). — F. L. Hartmann: Woda wodociągów wiedeńskich jako źródło energii. — Theissig: Komunalne związki gospodarcze. — H. Frankenberg: Wyższe kategorie pracowników i siły techniczne. — F. Hofmann: Śląski instytut węglowy we Wrocławiu. Jego powstanie i znaczenie dla śląskiego przemysłu górniczego. — Przegląd książek i czasopism zagranicznych. — Przegląd książek i czasopism (treść). — Wiadomości bieżące. — Przegląd gospodarczy. — Z przemysłu.



**V ogólny Zjazd Higienistów Polskich** odbędzie się w Poznaniu w dniach 28/VI—1/VII r. b. Uczestnikami Zjazdu, oprócz członków Tow. Higienicznego w Warszawie oraz jego oddziałów czynnych w Polsce, mogą być: a) przedstawiciele instytucji i władz zainteresowanych szczególnie w organizacji zdrowia publicznego, b) delegaci towarzystw społecznych, c) inżynierowie, architekci, ekonomiści, lekarze zainteresowani poprawą stosunków zdrowotnych w Państwie. Program Zjazdu obejmuje dwie sprawy zasadnicze:

1) organizacja zdrowia publicznego w samorządach,

2) walka z klęską mieszkaniową.

Referaty zgłaszać należy do Warszawskiego Towarzystwa Higienicznego (Warszawa, Karowa 31). Komitet organizacyjny składają: Zarząd główny Towarzystwa Higienicznego, Zarządy oddziałów Towarzystwa, oraz kilkudziesięciu wybitnych działaczy na polu zdrowotności.

**Polski Instytut wodociągowo-kanalizacyjny.** Dnia 22 marca r. b. pan Minister Przemysłu i Handlu inż. E. Kwiatkowski przyjął delegację założycieli Instytutu w osobach pp.: gen. inż. E. Kątkowskiego, dyr. inż. J. Konopki i dyrektora Instytutu L. Piekarskiego.

Delegacja Instytutu wręczyła panu Ministrowi statut oraz zaznajomiła szczegółowo z celami i zadaniami Instytutu, oraz z pracami swemi, projektami i t. p., ze sprawą rozwoju przemysłu krajowego, związanego z techniką sanitarną, oraz w związku z tem z potrzebą istnienia stałej wystawy-muzeum przedmiotów odnoszących się do urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych oraz zdrowotnych. Do organizacji takiej wystawy-muzeum Instytut już przystąpił.

Pan Minister zainteresował się wielce nową instytucją naukowo-społeczną, tak potrzebną dla kraju, życząc jak najowocniejszej pracy i rozwoju. Ze swej strony zapewnił delegatów, że wszelkie poczynania Instytutu, szczególnie w sprawach, dotyczących się rozwoju przemysłu rodzimego, związanego z zagadnieniami zdrowia publicznego i techniki sanitarnej, zawsze znajdą u niego zrozumienie i gorące poparcie. Uznając współpracę czynników decydujących za konieczną, zgłosił p. Minister osobiste przystąpienie do Instytutu.

**Szarlataneria w reklamie.** W ostatnich czasach rozesłano prospekt pewnej firmy zduńskiej w Lublinie, wyróżniający się fantastyczną treścią i obliczony na bezkrytycyzm i naiwność ludzką. Między innymi czytamy w nim: »Piecycy te nie wydzielają absolutnie żadnego czadu, gdyż spaliny zostają po-

chłaniane przez specjalne akumulatory szamotowe.« »Piecycy ogrzewają swoją powierzchnią i trzykrotnie większy ciepłik wydziela się kratką, ze środka piecycy, zaś ze wszystkich zagranicznych piecyców tego rodzaju, środkowy ciepłik ucieka do powietrza.« »Piecycy te są opalane tylko jednym specjalnym palnikiem, w którym gaz ulega samospalaniu się i absolutnie czadu gazowego nie wydziela.« »Palniki gazowe do moich piecyców spalają o 60% mniej gazu i piecycy wydają 100% więcej ciepła jak wszystkie dotychczasowe piecycy zagraniczne.«

Najciekawsze jednak jest to, że powyższe non-sensa zostały potwierdzone przez różne firmy, a między innymi przez firmy tak poważne, jak: Gebethner i Wolff, Lubelskie Tow. Mleczarskie i t. d. W tych to kompromitujących zaświadczeniach czytamy, że gaz »ulega samospalaniu się« i t. p. brednie.

## Z życia organizacyj.

**Protokół posiedzenia Zarządu Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich** w dniu 11/III 1927 r. w Krakowie.

Obecni: dyr. Aleksandrowicz, dyr. Dalbor, dyr. Dażwański, dr. Doliński, dyr. Jaszczurowski, dyr. Kapusta, dyr. Klimczak, inż. Konopka, inż. Mianowski, inż. Nowicki, inż. Pomorski, dyr. Seifert, inż. Tokarski, inż. Torzewski, dyr. Tuchocki, radca Ulatowski z Bydgoszczy, dyr. Wowkonowicz, dyr. Żardecki i inż. Żurek.

Z powodu nieobecności prezesa dyr. Świerczewskiego, obejmuje przewodnictwo wiceprezes dyr. Aleksandrowicz.

Przed przystąpieniem do porządku obrad dyr. Seifert prosi o głos i proponuje wysłać do prezesa Świerczewskiego depeszę następującej treści:

„Czcigodnemu Kochanemu naszemu Prezesowi życzenia najszybszego wyzdrowienia, by długie lata nam przewodniczył“.

Podpisani: Seifert, Nowicki, Dalbor, Torzewski, Konopka, Mianowski, Doliński, Klimczak, Pomorski, Tokarski, Jaszczurowski, Wowkonowicz, Dażwański, Aleksandrowicz, Żardecki, Tuchocki.

### Porządek obrad:

- 1) odczytanie protokołu ostatniego posiedzenia z dnia 17/I r. b.,
- 2) sprawa zmiany statutu,
- 3) komunikat dotyczący IX Zjazdu Gazowników i Wodociągowców Polskich,
- 4) II Zjazd Polskich Techników Zrzeszonych,
- 5) VIII Konferencja Unji Międzynarodowej Chemji czystej i stosowanej,
- 6) sprawy wodociągowe,
- 7) referat dyr. Seiferta p. t.: „Usuwanie amonjaku przy piecach komorowych“,
- 8) referat dyr. Seiferta p. t.: „Uwagi o reklamie i popularyzacji gazu“,
- 9) przyjęcie nowych członków,
- 10) wolne wnioski i zapytania.

Ad 1) Sekretarz Zrzeszenia inż. Nowicki odczytuje protokół posiedzenia z dnia 17/I, który został bez zmian przyjęty. Następnie dyr. Seifert przypomina, że na Walnych Zebraniach w Warszawie w r. 1925 oraz w Poznaniu w r. 1926 zostali mianowani członkami honorowymi: p. dyr. Świerczewski i dyrektor Związku gazowników francuskich p. d'Estape. W myśl uchwały posiedzenia Zarządu członkom honorowym zostaną wręczone odpowiednie dyplomy.

Dr. Doliński przedstawia dyplomy, wykonane w Krakowie artystycznie przez najlepszych fachowców. Dyplomy te wzbudziły żywe zainteresowanie i znalazły zupełne uznanie.

Z powodu nieobecności dyr. Świerczewskiego, na wniosek dyr. Seiferta, podpisuje w zastępstwie dyr. Aleksandrowicz dyplom przeznaczony dla p. Świerczewskiego, zaś drugi przeznaczony dla p. d'Estape pozostawiono do podpisu dyr. Świerczewskiemu. Dyplom honorowy dla dyr. Świerczewskiego uchwalono wręczyć mu uroczystie podczas Zjazdu w Toruniu.

Dr. Doliński wyjaśnia dalej, że dokładnych kosztów dyplomów jeszcze podać nie może, wyniosą one prawdopodobnie ponad zł. 100— za sztukę. Uchwalono kosztą te pokryć z funduszu Zrzeszenia.

Ad 2) Inż. Nowicki odczytuje projekt zmiany statutu (w §§ 2, 3, 5, 6).

§ 2. Członkowie Zrzeszenia. Punkt 1) przyjęto bez zmiany.

Nad punktem 2) rozwinęła się długa i ożywiona dyskusja, w której bezmała wszyscy członkowie brali udział.

Inż. Pomorski zapytuje, czy tak wyraźne zastrzeżenie cenzusu naukowego nie wpłynie ujemnie na rozwój i znaczenie Zrzeszenia, gdyż Zrzeszeniu powinno zależeć na praktycznym wciągnięciu do współpracy wszystkich jednostek, a nadto, czy takie ograniczenie nie będzie szkodziło rozwojowi małych miasteczek.

Dyr. Wowkonowicz wyjaśnia, że gazownie jako takie mogą przecież należeć do Związku.

Dyr. Aleksandrowicz sądzi, że nie należałoby zastrzegać w statucie, iż członek ma mieć średnie wykształcenie, i stawia wniosek, żeby do atrybucji Wydziału należało każdorazowe rozstrzygnięcie tej kwestji.

Dyr. Żardecki zaznacza, że trzeba być na tyle liberalnym i nie oznaczać cenzusu wykształcenia, bo to do pewnego stopnia ludzi zraża. Przychyła się do wniosku dyr. Aleksandrowicza, żeby Wydział decydował.

Dyr. Seifert stawia wniosek, by dodać ustęp: „Członkami czynnymi mogą być: a) kierownicy zakładów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych“, zaś proponowany punkt a) zmienić na punkt b).

Wniosek ten jednogłośnie przyjęto.

W dyskusji nad punktem 3) zabrał głos dyr. Seifert, który opierając się na znanych mu tradycjach innych Zrzeszeń (austrjackie, niemieckie, czeskie), gdzie pracujący naukowo i zawodowo w przemyśle gazowniczym, wodociągowym i t. d. są wspólnymi związkami złączeni, uważa to za bardzo korzystne, gdyż ludzie pracujący praktycznie w tych dziedzinach mogą radami i doświadczeniem swoim oddać Zrzeszeniu wielkie przysługi. Zresztą o przyjęciu decyduje Wydział i może sobie odpowiednich ludzi dobrać.

Dyr. Dąbowski proponuje ująć tę kwestję w osobny regulamin, gdyż w statucie nie można tych różnic określić, które zachodzą w doborze członków biernych. Należałoby wyłączyć tych ludzi, którzy chcą należeć do Zrzeszenia tylko

z tytułu stosunków handlowych i nie są ideowo związani z gazownictwem.

Dyr. Torzewski stwierdza, że chodzi właśnie o to, by w statucie było dokładnie powiedziane, jakich ludzi na członków przyjmować, gdyż ułatwia to pracę Zarządu, który może się w danych wypadkach na statut powołać.

Dyr. Żardecki proponuje, by punkt ten pozostawić w tem samym brzmieniu, opuszczając słowo „handlowy“ (osoby pozostające w stosunkach z gazownikami i t. d.), zaś charakter członka określi Wydział.

Dyr. Torzewski podtrzymuje swe stanowisko, że określenie jest w statucie, Zarządowi zaś przysługuje prawo przyjęcia lub nie przyjęcia.

Dyr. Dalbor zawiadamia, że tę kwestję wywołał prawdopodobnie on sam, zgłaszając na ostatnim posiedzeniu jednego z panów, który pracuje handlowo. Dyr. Świerczewski stał również na stanowisku nie przyjęcia go, potem jednak powiedział, że według statutu Zrzeszenia inżynierów austriackich istnieje tam podobno osobna grupa t. zw. „Interessengemeinschaft“, do której mogą należeć osoby pozostające w stosunkach handlowych z gazownictwem. Przychyła się również do wniosku dyr. Żardeckiego.

Pradca Ulatowski proponuje, aby wyrzucić z tekstu słowo „biernymi“, gdyż członek „bierny“ nie jest zdolny do należenia do Zrzeszenia, a nazwać ich np. zaprzyjaźnionymi, albo członkami korespondentami.

Dyr. Torzewski stawia wniosek, by, poza członkami honorowymi, członków nazwać „zwyczajnymi“ (ad punkt 2) i „nadzwyczajnymi“ (ad punkt 3).

Wniosek ten przyjęto.

Zmiany w §§ 3, 5, 6 uchwalono według projektu.

Wobec tego projekt zmiany statutu Zrzeszenia brzmi następująco:

§ 2. Członkowie Zrzeszenia:

Członkowie Zrzeszenia dzielą się na: 1) honorowych, 2) zwyczajnych, 3) nadzwyczajnych.

1) Członków honorowych mianuje na wniosek Zarządu Walne Zebranie Gazowników i Wodociągowców Polskich za wielkie zasługi położone w dziedzinie gazownictwa, wodociągostwa lub kanalizacji.

2) Członkami zwyczajnymi mogą być:

- a) kierownicy zakładów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,
- b) osoby pracujące naukowo lub praktycznie w gazownictwie, wodociągach i kanalizacji lub dla tych dziedzin z cenzusem naukowym odpowiadającym co najmniej średniemu wykształceniu. Wyjątek od tej zasady czyni się dla tych członków Zrzeszenia, którzy należeli do niego przed wprowadzeniem powyższej zmiany i dla osób z 10-letnią praktyką do r. 1918,
- c) gazownie, zakłady wodociągowe, kanalizacyjne i zakłady przemysłowe, związane zawodowo z gazownictwem, wodociągami i kanalizacją, ewentualnie prawni ich właściciele (Magistraty, spółki akcyjne i t. p.), oraz instytucje publiczne i naukowe interesujące się temi zagadnieniami przez swych pełnomocników.

3) Członkami nadzwyczajnymi mogą być osoby lub przedsiębiorstwa, pozostające w handlowych stosunkach z gazownikami, zakładami wodociągowymi i kanalizacyjnymi. Członkowie ci nie biorą udziału w głosowaniu i posiadają jedynie

głos doradczy a nie decydujący, nie mogą też być wybierani do Zarządu.

### § 3. Przyjęcie członków.

Po zdaniu zakończonem „do wiadomości najbliższemu Walnemu Zebraniu“.

Od początku wiersza: „Stosownie do roli, jaką odegrają w życiu naukowym lub zawodowym kandydaci na członków, Zarząd rozstrzyga, do jakiej kategorii członków powinni być zaliczeni“.

§ 5. dodać po słowach „z 24 członków“ słowo „zwyyczajnych“.

§ 6. zamiast w „Przeglądzie Gazowniczym i Wodociągowym“ — w czasopiśmie „Gaz i Woda“.

Ad 3) Dyr. Dażwański zawiadamia, iż przewodniczącym miejscowego Komitetu w Toruniu jest obecny na posiedzeniu p. radca Ulatowski, oraz, że prace Komitetu są w pełnym toku, tak, że po zebraniu krakowskim będzie można przystąpić do drukowania zaproszeń. Następnie zwraca się do przedstawicieli Komitetu łącznikowego z zapytaniem, jak się przedstawia sprawa zniżek kolejowych, przyczem podaje, iż po otwarciu Zjazdu w Toruniu projektowany jest wyjazd do Chełmna, do Gródka, potem do Grudziądza (obejście pieca wybudowanego przez dyr. Barcza, zwiedzenie Elektrowni w Gródku i Fabryki wyrobów gumowych „Pepege“ w Grudziądzu). W Grudziądzu nastąpiłoby zamknięcie Zjazdu. W końcu prosi o podanie przybliżonej ilości uczestników. Przyjęto, że ilość uczestników wyniesie 60 do 100 osób.

Dyr. Dażwański przedstawia również zaproszenie dyr. Lieberta (fabryka „Gazomierz“), który zatrzymuje się z poświęceniem nowej fabryki do czasu Zjazdu.

Inż. Pomorski i inż. Konopka wyjaśniają, że Ministerstwo Kolei pójdzie na rękę w sprawie zniżek, przyczem zaznaczają, że w program Zjazdu należałoby włączyć Gdańsk i Gdynię, aby uczestnicy mogli się ewentualnie tam udać za zniżkowym biletem.

Inż. Konopka podaje kierunek: Chełmno-Grudziądz-Gdynia i zpowrotem.

P. Ulatowski wyjaśnia, że z Torunia uda się Zjazd do Chełmna, stąd samochodami, dostarczonemi przez Elektrownię w Gródku do Gródka, a stamtąd znowu samochodami do Laskowic (stacja kolejowa), wobec czego w marszrucie kolejowej należy umieścić nie Gródek lecz Chełmno.

Dla zwiedzenia Gdańska i Gdyni trzeba przedłużyć Zjazd o 1 dzień, proponuje zatem zakończenie Zjazdu w Grudziądzu, a do Gdyni i Gdańska mogą uczestnicy udać się poza programem Zjazdu.

Inż. Pomorski zawiadamia, iż Ministerstwo Kolei żąda podania, jak długo Zjazd będzie trwał i zaznacza, że bilety będą ważne na okólną drogę, z przerwami na stacjach: Toruń, Chełmno, Laskowice i Grudziądz.

Dyr. Klimczak zaprasza Zjazd do Bydgoszczy, gdzie jest dużo do zobaczenia w Gazowni i Wodociągach, wobec tego należałoby w zniżkach kolejowych uwzględnić także Bydgoszcz.

Dyr. Dażwański odpowiada, iż na to jest za mało czasu i byłoby to rozbięciem Zjazdu.

Przewodniczący zamyka dyskusję.

Inż. Nowicki proponuje w imieniu nieobecnego prezesa, dyr. Świerczewskiego, by następne posiedzenie Zrzeszenia po świętach Wielkanocnych urządzić w Łodzi lub w Warszawie.

Dyr. Seifert oświadcza, że rozumie dobrze, iż każdy z dyrektorów chciałby widzieć posiedzenie Zarządu Zrzeszenia u siebie, i podkreśla, jak wielką przyjemnością dla niego jest gościć obecnie Zebranie w Krakowie. Jednocześnie trzeba jednak zdać sobie sprawę z niedogodności dla uczestników, jakie wypływają z urządzania posiedzeń Zrzeszenia w innych miastach jak Warszawa, wobec czego zasadniczo wszystkie posiedzenia powinny się odbywać w Warszawie, gdzie każdy z uczestników ma zawsze dużo interesów do załatwienia.

P. radca Ulatowski powraca do kwestji programu IX Zjazdu i zaznacza, że ta część uczestników, która będzie chciała zwiedzić Bydgoszcz, np. 10—15 osób, pojedzie do Bydgoszczy, zaś reszta samochodami do Gródka, poczem wszyscy spotkają się w Grudziądzu.

Dyr. Żardecki proponuje zwiedzić inwestycje wykonane w Bydgoszczy, co jest rzeczą zasadniczą, gdyż gazownie pomorskie bardzo nas interesują, zaś ułożenie programu proponuje pozostawić miejscowemu komitetowi.

Propozycję tę przyjęto.

Zwiedzenie fabryki Lieberta pozostawiono również do rozstrzygnięcia miejscowemu Komitetowi łącznie z Prezydium Zarządu.

Ad 4) Inż. Nowicki odczytuje komunikat Komitetu II Zjazdu Polskich Techników zrzeszonych w sprawie referatów.

Dyr. Aleksandrowicz odczytuje list do Zrzeszenia w sprawie prelegenta, który mógłby wygłosić odczyt, dotyczący całości wodociągów, istniejących w Państwie Polskiem.

Wyjaśnia, że Profesor Politechniki lwowskiej (wodociąg i kanalizacji) dr. Nadolski jest gotów taki odczyt wygłosić, prosi tylko o nadesłanie mu materiału odnośnie do wodociągów budowanych obecnie przez firmę Ulen. Zwraca się do inż. Pomorskiego z prośbą, by daty te p. dr. Nadolskiemu przesłał.

Inż. Konopka wyjaśnia, że statystyka wodociągowa jest gotowa w Związku Gospodarczym i może być przesłana w najbliższych dniach, a w zeszycie marcowym „Gaz i Woda“ będzie referat o wszystkich nowych wodociągach Ulenowskich.

Inż. Pomorski bierze na siebie dostarczenie tych danych p. dr. Nadolskiemu.

Referat gazowniczy p. t.: „Stanowisko gazownictwa pod względem gospodarczym“ obejmuje dyr. Dziurzyński.

Dyr. Dalbor porusza kwestję, by oprócz wybranych delegatów wzięło udział w Zjeździe Techników więcej kolegów, aby można było prowadzić dyskusję po odczycie.

Dyr. Aleksandrowicz wyjaśnia, że na Zjazd są zaproszeni wszyscy członkowie Zrzeszeń technicznych, proponuje jednak zaapelować ze strony Zrzeszenia do kolegów, by jak najliczniej przybyli.

Wniosek został przyjęty.

Dyr. Seifert podaje do wiadomości, że najstarsze towarzystwa techniczne polskie są: lwowskie i krakowskie, a nawet krakowskie jest starsze o parę miesięcy. Wobec tego Krakowskie Tow. Techniczne obchodzi również w bieżącym roku 50-lecie i był nawet początkowo projekt urządzenia Zjazdu w Krakowie. W Krakowie odbędzie się natomiast we wrześniu r. b. Wystawa robót wodnych, która budzi duże zainteresowanie i która zgromadzi wielu znanych fachowców. Zwraca się zatem do przedstawicieli wodociągów warszawskich, by w wystawie tej wzięli udział. Wobec tego uczenie

50-lecia Krakowskiego Tow. Technicznego odłożono również do września.

W końcu zwraca się do wszystkich z apelem, by w Zjeździe tym byli łaskawi wziąć liczny udział.

Inż. Konopka wspomina, że w czasie od 30 maja do 20 czerwca odbędzie się w Warszawie duża „Międzynarodowa Wystawa sanitarno-higieniczna“.

Dyr. Aleksandrowicz przyjmuje w imieniu Zrzeszenia apel dyr. Seiferta w sprawie wzięcia udziału w Zjeździe w Krakowie.

Ad 5) Inż. Nowicki odczytuje list Komitetu VIII Konferencji Unji Międzynar. Chemii czystej i stosowanej i zawiadania, że dyr. Świerczewski proponuje siebie na delegata.

Dyr. Seifert wyjaśnia, że Zjazd ten, który odbędzie się w Polsce na specjalne zaproszenie p. Prezydenta Mościckiego, ma doniosłe znaczenie. Z Warszawy uczestnicy Zjazdu mają przybyć do Krakowa, gdzie proponowany jest cały szereg uroczystości, gdyż Zjazd zatrzyma się tu 3 dni. W programie jest na pierwszym miejscu zwiedzenie krakowskiej Gazowni. Komunikuje również, iż został wybrany przewodniczącym krakowskiego Komitetu, wraz z dr. Dolińskim.

W końcu stawia wniosek wybrania na delegata p. Świerczewskiego.

Wniosek ten uchwalono.

Ad 6) Postanowiono sprawy specjalne (wodociągowe i gazownicze) omówić osobno w godzinach popołudniowych, przyczem dyr. Seifert wypowie referat o reklamie i propagandzie gazu (punkt 8 porządku obrad).

Ad 7) Punkt ten spadł z porządku obrad z powodu braku czasu.

Referat dyr. Seiferta o amonjaku zostanie zamieszczony w czasopiśmie „Gaz i Woda“.

Ad 9) Przyjęto nowych członków:

a) zwyczajnych:

- 1) Inż. Knauer Kazimierz z Torunia,
- 2) Polek Zygmunt z Krakowa,

b) nadzwyczajnych:

- 1) Bińczewski Józef, właściciel Fabryki Hydraulicznej w Warszawie,
- 2) Dyr. Ryzman Paweł, kierownik Fabryki J. Serkowskiego w Warszawie,
- 3) Inż. Suchestow, właściciel Fabryki „Polmet“ we Lwowie,
- 4) „Technika Gorzelnicza“ S. A. Wytwórnia Handl. w Warszawie.

Kandydatury p. Topęka nie przyjęto.

Ad 10) Dyr. Żardecki: W tym roku obchodzimy 10-lecie istnienia Zrzeszenia. Moment to niesłychanie ważny, gdyż widzimy za sobą cały ogrom pracy, dzięki temu, że znaleźliśmy cały szereg ludzi, którzy poświęcili się pracy nad rozwojem naszego związku. Jubileusz ten powinien znaleźć wyraz w specjalnej uchwale, o którą proszę i stawiam wniosek, aby Zarząd uchwalił utworzyć stypendjum dla takiego technika, który specjalnie poświęcił się studjom gazowniczym, czy to w kraju, czy zagranicą. Stypendjum byłoby stałe i przyczyniałyby się do niego wszystkie gazownie, według ich siły płatniczej. Należałoby wybrać 4-ch członków Komisji, któraby sprawę tę opracowała i na Walnym Zebraniu w Toruniu przedłożyła.

Dyr. Seifert: W roku bieżącym obchodzimy 10-lecie powstania naszego Zrzeszenia. Widzimy, jaka moc pracy w to

wszystko została włożona. Jubileusz ten zostanie uczczony przez wniosek kolegi Żardeckiego. Chciałbym również w krótkości przypomnieć, jak Zrzeszenie nasze powstało.

Musimy sięgnąć do r. 1912, kiedy dzieliły nas trzy zbory, kiedy był III-ci i IV-ty Zjazd ogólny wszystkich techników polskich, kiedy zjechało się wielu tegich fachowców (Obreńbów), kiedy praca była jeszcze zamknięta, nie można było o wszystkim mówić z powodów politycznych — wtedy powstało z inicjatywy ś. p. dyr. Teodorowicza i dyr. Świerczewskiego Koło gazowników. Jednak nie można było współpracować i zjeżdżać się. Tak było do czasów wojny. W r. 1918 po powstaniu Państwa Polskiego, p. Świerczewski był inicjatorem I Zjazdu wszystkich gazowników polskich i z jego to inicjatywy powstało wówczas nasze Zrzeszenie, którego 10-lecie w roku bieżącym obchodzimy. Wyraz naszej wdzięczności i uznania dla p. Świerczewskiego za zasługi poniesione dla Zrzeszenia daliśmy, wybierając go członkiem honorowym naszego Zrzeszenia.

Nasz Prezes obchodzi w bieżącym roku 37-lecie swej pracy zawodowej i kierowniczej i należałoby również pomyśleć o uczczeniu pracy i działalności p. dyr. Świerczewskiego. Wiemy wszyscy, jak wielkie są jego zasługi nie tylko w Zrzeszeniu, ale i poza niem i ile zawdzięczamy przedewszystkiem jego wielkiemu optymizmowi, który nas wszystkich pobudza do czynu i działalności.

Równoległe zatem z p. dyr. Żardeckim stawiam wniosek uczczenia 37-letniej działalności p. dyr. Świerczewskiego.

Dyr. Aleksandrowicz proponuje wybrać Komitet, który zastanowiłby się nad tem, w jaki sposób uczcić działalność p. Świerczewskiego.

Wnioski dyr. Żardeckiego i dyr. Seiferta uchwalono, a na wniosek dyr. Seiferta wybrano komitet, złożony z dyrektorów: Żardeckiego, Torzewskiego, Seiferta i Szenfelda (lub inż. Pomorskiego).

Inż. Pomorski przypomina, że na jednym ze Zjazdów uchwalono podobno zakupno samolotu i że L. O. P. P. zwróciła się do niego z zapytaniem, jak się ta sprawa przedstawia. Obecni sobie takiej uchwały nie przypominają, oraz stwierdzają, że jest to dla Zrzeszenia za kosztowne.

Dyr. Aleksandrowicz jako przewodniczący dziękuje p. radcy Ulatowskiemu za przyjazd na posiedzenie Zrzeszenia i za wzięcie udziału w obradach.

Na tem posiedzenie zakończono.

**Protokół II-go posiedzenia Zarządu Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w P. P. w dniu 11 marca 1927 r. w Krakowie.**

Posiedzenie rozpoczęło się o godzinie 12 w południe.

O b e c n i:

Dyr. Stanisław Alexandrowicz — Wodociąg, Lwów.

Dyr. Bolesław Dalbor — Gazownia, Królewska Huta.

Dyr. Stefan Dażwański — Gazownia, Toruń.

Dyr. Tadeusz Jaszczurowski i inż. Jerzy Tokarski — Wodociąg, Kraków.

Dyr. Jan Kapusta — Gazownia, Łódź.

Dyr. Bronisław Klimczak — Gazownia i Wodociąg, Bydgoszcz.

Inż. Jan Pomorski — Wodociąg, Warszawa.

Dyr. Mieczysław Seifert i inż. Edward Mianowski oraz wicedyrektor inż. Adolf Żurek — Gazownia, Kraków.

Dyr. Stefan Torzewski — Gazownia, Warszawa.

Dyr. Stefan Tuchocki — Gazownia i Wodociąg, Ostrów.

Dyr. Romuald Wowkonowicz — Gazownia, Tarnów.  
 Dyr. Kazimierz Żardecki — Gazownia, Lwów.  
 Rađ. Ulatowski — Prezes Komitetu IX Zjazdu Gazown.  
 i Wodociągowców w Toruniu.  
 Dr. Jarosław Doliński — »Gaz i Woda«.  
 Inż. Stefan Nowicki — Zrzeszenie Gazowników i Wodoc.  
 Polskich.  
 Dyr. Józef Konopka — Związek Gosp. Gazowni i Zakł.  
 Wodoc.

Porządek obrad:

- 1) Odczytanie protokołu z ostatniego posiedzenia.
- 2) Sprawy bieżące.
- 3) Budżet na rok 1927.
- 4) Projekt propagandy gazowniczej.
- 5) Wolne wnioski.

Przewodnictwo w zastępstwie nieobecnego prezesa Dziurzyńskiego oraz chorego viceprezesa dyr. Świerczewskiego objął dyr. Seifert.

Ad 1) Protokołu ostatniego posiedzenia nie odczytywano, gdyż był drukowany w »Przeglądzie«.

Ad 2) Dyr. Konopka zdaje sprawę z bieżących spraw Związku:

Sprawozdanie z działalności Związku od 17 stycznia do 10 marca 1927 r.

1) Sprawy podatkowe:

Z powodu tego, że Ministerstwo Skarbu dotąd nie załatwiło sprawy podatku obrotowego oraz wykupna świadectw przemysłowych od działów instalacyjnych gazowni i wodociągów, powstało mnóstwo zatargów między temi zakładami a urzędami i izbami skarbowymi, które bezwarunkowo żądają zapłaty zaległości, opierając się na okólniku Ministerstwa Skarbu ze stycznia 1926 r.

Związek stał początkowo na stanowisku, żeby tych podatków nie płacić, lecz po dyskusji przeprowadzonej w Ministerstwie Skarbu i ze względu na stan finansów państwowych, ustąpił i zgodził się na to, że pewne instalacje będą podlegały podatkowi na zasadzie wspólnie ułożonego klucza, co omawiane było na dwu posiedzeniach Zarządu. Złożono też odpowiednie memorjały do Ministerstwa Skarbu, na które dotąd niema odpowiedzi. W każdym razie zdaje się, że płacenie podatku od instalacji jest przesądzone, jak i od sklepów, co zresztą nigdy nie było wątpliwe.

Ostatecznie ta sprawa będzie załatwiona po skończeniu procesu, rozpoczętego przez Gazownię warszawską, stojącą na stanowisku ustawy z dnia 15 lipca 1925 r., według której komunalne gazownie, wodociągi oraz kanalizacje są wolne od wszelkich podatków.

Sprawy celne i handel z zagranicą:

Prace Komisji, układającej nową taryfę celną są w pełnym toku. Opracowane projekty przesyła Związek większym zakładom do zaopiniowania. Ostatecznego projektu można się spodziewać dopiero z końcem roku bieżącego.

Z powodu zerwania rokowań polsko-niemieckich zostały wprowadzone pewne utrudnienia w sprowadzaniu towarów zagranicznych, zarówno dotychczas zakazanych, jako i wolnych do przywozu. Zasadniczo mogą być przywożone towary tylko za zezwoleniem Izb Skarbowych, względnie Ministerstwa Skarbu lub Ministerstwa Przemysłu i Handlu.

Nowelizacją ustaw o budżetach przedsiębiorstw komunalnych zajął się Związek Elektrowni Polskich, który nade-

słał referat dyr. Kuźmickiego w tej sprawie. Referat ten możemy przedłożyć zainteresowanym zakładom na żądanie.

Propaganda gazu:

Zjazd Propagatorów w Poznaniu wystąpił z wnioskiem uregulowania sprawy propagandy i zaproponował stworzenie osobnej instytucji. Zarząd Związku jest przeciwny tworzeniu czegoś nowego i dlatego wystąpił z projektem własnym. Film zamówiony będzie gotowy jeszcze w tym miesiącu, pozwole nie przywozu już uzyskano.

Nowi członkowie Związku:

Przystąpiły do Związku: Magistrat m. Miechowa, gdzie wybudowano wodociągi w zeszłym roku, oraz Magistrat m. Radomia imieniem wodociągów i kanalizacji, wybudowanych przez firmę Ulen & Comp., oraz gazowni, której budowa rozpocznie się niebawem.

Ad 3) Po sprawozdaniu przystąpiono do obrad nad budżetem:

Budżet na rok 1927.

Dochody:

1) Składki członkowskie w r. 1927 . . . . .	Zł. 39.000.—
2) Proponowana podwyżka składek od dnia 1-go IV 1927 r. 10% . . . . .	„ 2.925.—
3) Należności do podjęcia za rok 1926 . . . . .	„ 4.799.—
4) Nieprzewidziane (zwrot kosztów) . . . . .	„ 776.—
Razem . . . . .	Zł. 47.500.—

Rozchody:

1) Administracja . . . . .	Zł. 22.900.—
2) Kasa Chorych . . . . .	„ 1.760.—
3) Koszty ogólne, biurowe i Zjazdu . . . . .	„ 5.200.—
4) Poczta, stemple i depesze . . . . .	„ 1.250.—
5) Wyjazdy i koszty służbowe . . . . .	„ 1.500.—
6) Lokal, światło i opał . . . . .	„ 3.600.—
7) Związek Chemiczny . . . . .	„ 500.—
8) Prenumeraty, wydawnictwa, książki i składki „ 300.—	
9) Subwencja dla »Przeglądu« . . . . .	„ 5.400.—
10) Zobowiązania za rok 1926 . . . . .	„ 4.427.—
11) Nieprzewidziane . . . . .	„ 663.—

Razem Zł. 47.500.—

Według uchwały Zarządu z dnia 17 stycznia r. b. Komisja Budżetowa Związku Gospodarczego w osobach dyr. Stanisława Torę, dyr. Stefana Torzewskiego i inż. Jana Pomorskiego zatwierdziła powyższy budżet na posiedzeniu z dnia 9 marca r. b. w Warszawie z tem, że na najbliższym Walnym Zgromadzeniu Związku Gospodarczego Gazowni i Zakł. Wodoc. i Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich ma być postawiony wniosek rozgraniczenia czynności Związku i Zrzeszenia. W tym celu Komisja Budżetowa proponuje odbycie specjalnego posiedzenia Zarządów Związku i Zrzeszenia przed Walnym Zgromadzeniem celem opracowania powyższego wniosku.

Po dyskusji, w której zabierali głos dyr. Seifert, dyr. Torzewski, inż. Pomorski i dyr. Żardecki, uchwalono składki podnieść o 10% ze względu na spadek waluty oraz podniesienie się ogólnych kosztów utrzymania. Podwyżka 10% nie będzie przedstawiała dla Zakładów żadnych trudności.

Całość budżetu przyjęto następnie wedle wniosku Komisji Budżetowej, a sprawę rozdziału czynności Związku i Zrzeszenia przekazano do załatwienia prezesom obu stowarzyszeń.

Następnie dyr. Konopka zawiadamia Zarząd o konieczności przeprowadzenia niektórych zmian w bilansie, tyczą-

cych się pozostałości rachunkowych z r. 1923 dziś nieaktualnych.

Uchwalono sprawy te pozostawić Komisji Rewizyjnej i upoważniono ją do przeprowadzenia odpowiednich zmian. (Z Komisji Rewizyjnej byli obecni inż. Pomorski oraz dyr. Tuchocki).

Następnie redaktor dr. Doliński przedkłada sprawozdanie finansowe »Przeglądu« (»Gaz i Woda«) oraz zawiadania obecnych, że zamierza rozesać ankietę do członków Związku i Zrzeszenia, która ma na celu wywołanie popierania »Przeglądu« bardziej intensywnie jak dotąd. Redakcję ankiety przyjęto do wiadomości i na wniosek przewodniczącego dyr. Seiferta wyrażono podziękowanie dr. Dolińskiemu za dotychczasowe doskonałe prowadzenie redakcji czasopisma.

Ad 4) Sprawy propagandowe uchwalono omówić po odczycie dyr. Seiferta po południu.

Ad 5) Wolne wnioski: a) Dyr. Seifert omawia sprawę projektu usamodzielnienia i komercjalizacji przedsiębiorstw komunalnych użyteczności publicznej, który obecnie rozesało Min. Spraw Wewnętrznych do poszczególnych samorządów. Projekt ten po większej części trafił do zupełnie nieodpowiednich rąk i skutkiem tego można się spodziewać jak najbardziej nieodpowiedniej o nim opinii. Są, zdaniem dyr. Seiferta, pewne błędy w projekcie, które trzeba zmienić, jeżeli się chce go przeprowadzić.

Podobnie ocenia ten projekt dyr. Żardecki, uważając go za zbyt radykalny, i zwraca uwagę na to, że magistraty nagość będą przeciwne wprowadzeniu go w życie. Opinie magistratów będą często zupełnie błędne, np. we Lwowie, gdzie projekt ten do opinii oddano Stowarzyszeniu urzędników gminnych. Dyr. Żardecki twierdzi dalej, że nacisk trzeba położyć na wielkie obciążenia zakładów użyteczności publicznej, nakładane przez gminy. Np. we Lwowie gaz obłożono 10% podatkiem na rzecz bezrobocia. Dalszy krok na tej drodze spowoduje, że gaz stanie się jako opał zupełnie niekonkurencyjny. W tym celu radzi dyr. Żardecki, aby Związek rozesał ankietę, która specjalnie uwzględni obciążenia zakładów na rzecz gminy. Ankieta ta stanie się podstawą odpowiedniego memoriału, który zwróci uwagę Min. Spraw Wewn. na obecny stan rzeczy i dopomoże do przeprowadzenia ustawy o usamodzielnieniu gazowni i wodociągów.

W sprawie tej zabierają dalej głos dyr. Konopka i dyr. Wowkonowicz oraz dyr. Dażwański, który radzi, aby rozszerzyć w projekcie prawa burmistrza i magistratu.

Dyr. Torzewski wnosi, aby nad sprawą więcej nie dyskutować, lecz projekt jeszcze rozesać w tym celu, aby go dyrektorowie zakładów mogli odpowiednio oświetlić w magistratach. Po otrzymaniu odpowiedzi na ankietę osobna komisja zajmie się tą sprawą w porozumieniu ze Związkiem Elektrycznym Polskich.

b) Dyr. Tuchocki wnosi następnie, aby Związek zawiadomił magistraty o uchwale podniesienia składek o 10%, oraz aby dyrektorowie zakładów składki do Związku wstawiali jako osobne pozycje do budżetów miejskich.

c) Przedstawia następnie trudności spowodowane przepisami o wyładowaniu węgla na stacjach.

d) Po sprawozdaniu dyr. Klimczaka z wystawy w Lipsku, które będzie osobno umieszczone w »Przeglądzie«, obrady przerwano o godzinie 14-tej.

e) O godzinie 16-tej nastąpił wykład dyr. Seiferta o propagandzie gazu, ilustrowany przezroczkami i demonstracjami najnowszych reklam świetlnych.

f) W sprawie projektu propagandy, proponowanego przez Zjazd Propagatorów w Polsce, nie powzięto żadnych uchwał, postanowiono jednak zająć się tą sprawą na następnym posiedzeniu Zarządu.

g) Dalsze obrady zagał dyr. Żardecki wysuwając sprawę przepisów instalacyjnych, opracowanych w swoim czasie przez niego i przez Związek. Zdaniem jego najszybsze wprowadzenie tych przepisów w życie jest konieczne. Dyr. Torzewski uważa, że sprawa ta nie jest tak pilna i jest zdania, że każde miasto powinno swoje przepisy wprowadzać, szczególnie tyżące się wydawania koncesji dla instalatorów. Warszawa posiada przepisy swe zupełnie wystarczające. Dyr. Konopka uważa za konieczne unifikację przepisów dla całej Polski. Zasadniczo rozróżnia dwie formy przepisów, tyżących się gazownictwa t. j.: a) ustawa gazowa regulująca podstawy prawne wyrobu i sprzedaży gazu, dalej kwestje nabywania i udzielania koncesji, wykonywania kontroli, określenie uprawnień władz I-szej instancji, magistratów, gazowni i t. d. b) przepisy techniczne instalacyj gazowych, które ujmą wykonywanie instalacyj w pewne normy jednakowe dla całego Państwa. Radzi wybrać komisję, któraby się tą sprawą zajęła, względnie, aby oddać to komisji wybranej poprzednio do ostatecznego ustalenia przepisów. W sprawie tej zabierają głos dyr. Seifert, dyr. Wowkonowicz, dyr. Dażwański, którzy uważają sprawę za bardzo ważną i konieczną do przeprowadzenia w najbliższym czasie.

h) Dyr. Konopka wspomina następnie o Wystawie Higieniczno-Sanitarnej w Warszawie, w której, zdaniem jego, członkowie Związku powinni wziąć udział.

i) Dyr. Kapusta porusza sprawę taryfy na koks, która jest niższa niż na węgiel, wskutek czego koks górnośląski zalewa miasta posiadające gazownie i konkuruje skutecznie z koksem gazowniczym. Dyr. Żardecki zwraca uwagę, że koks na Górnym Śląsku jest tańszy niż węgiel, i radzi wnieść memoriał do Ministerstwa Komunikacji, aby doprowadzić do równowagi między taryfą na koks i węgiel. Trzeba się starać w pierwszej linii o to, aby taryfa węglowa została zniżona.

j) W dalszym ciągu dyr. Żardecki omawia sprawę sprostowania szkła jenańskiego, co jednak dyr. Konopka uważa za sprawę zupełnie przesądzoną wobec odmownego stanowiska Ministerstwa Przemysłu i Handlu. Omawiano następnie sprawę wyrobu lamp i palników gazowych we Lwowie. Po stanowiono wyroby te popierać, o ile będą dobre, równocześnie jednak uznano za stosowne zwrócić uwagę, żeby fabryka nie rozpraszała się zbyt w wyrobie typów. Wyrób powinien być ograniczony do typów najwięcej używanych, a więc palników 35-a oraz lamp normalnych 1—2—3 płom. i intensywnych 300 HK. Lamp i palników, które rzadko są używane, nie należy zalecać, gdyż się nie kalkulują, a zresztą typy się ciągle zmieniają i udoskonalają.

Poruszono następnie jeszcze sprawy skóry do gazomierzy oraz sprawy zastępstwa firmy »Polgaz«, wyrabiającej siatki gazowe, które objęło Polskie Towarzystwo Gazownicze.

Na tem posiedzenie zamknięto o godzinie 19<sup>1</sup>/<sub>2</sub>.