

J. DOLIŃSKI i E. DROZDOWSKI.

Próba normalizacji oznaczania części lotnych w paliwach stałych.

Jeszcze przed pięciu laty¹⁾ jeden z nas zaproponował przeprowadzenie koksowania próbek węglowych w tyglu kwarcowym zamiast platynowym i przedstawił projekt normalnej metody, będącej odmianą metody amerykańskiej zmodyfikowanej dla Holandji²⁾. Istotną zmianę stanowiło użycie tygla kwarcowego z przytartą pokrywą, mającą w środku otwór 2 mm na podobieństwo metody bochumeńskiej (platynowy tygiel Bertholda).

Propozycja ta została poparta przez Laboratorium Górniczo-lutniczej analizy Akademii Górniczej w Krakowie, gdzie stale poczęto ją stosować.

W ostatnich czasach P. K. N., przystępując do normalizacji metody oznaczania części lotnych w paliwach stałych, zwrócił uwagę na powyższy

projekt i polecił przeprowadzenie prób porównawczych metodą proponowaną i metodą Mucka równocześnie w Chemicznym Instytucie Badawczym i Laboratorium Krakowskiej Gazowni miejskiej.

Przystępując do tej pracy w Krakowskiej Gazowni, postanowiliśmy szczegółowo przekonstruować aparaturę do tej nowej metody i w rezultacie, po szeregu prób, ustaliliśmy ją w sposób następujący:

Aparat (rys. 1) składa się z palnika mekerowskiego Nr. 3, na którego głowę nasuwa się dwudzielny piecyk szamotowy z osłoną żelazną. W wyłobienie między oboma częściami piecyka wkłada się kółko kwarcowe z uchwytem i trzema pionowymi żeberkami. Tygiel kwarcowy ma kształt koniczny i u góry posiada krezę, która opiera się na żeberkach kółka. W krezie znajdują się trzy wycięcia, tak, że można przez nie nakładać i zdejmować kółko. Pokrywa tygla jest doszlifowana i ma w środku otwór 2 mm. Na palniku umieszczono pierścień z blachy żelaznej, który da się przesuwac i ustalać zapomocą śrubki. W ten sposób możemy z całą dokładnością ustawić tygiel w odległości 2 cm od brzegów palnika.

¹⁾ J. Doliński: Projekt normalnej metody próby koksowania, „Gaz i Woda” 1927 r., str. 125.

²⁾ Krenlen: Aperçu des méthodes proposées jusqu'à nos jours pour la détermination des matières volatiles dans les combustibles. „Glückauf-Bulletin” Nr. 1, Amsterdam 1926 r.

XV ZJAZD GAZOWNIKÓW I WODOCIĄGOWCÓW POLSKICH

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

odbędzie się w dniach 29 i 30 czerwca oraz 1 i 2 lipca 1933 r. w Gdyni.

Jako hasła dla referatów zgłaszanych na Zjazd zostały obrane następujące zagadnienia:

a) Dla referatów treści gazowniczej:

- 1) Wpływ kryzysu ekonomicznego na gazownie w Polsce i sposoby jego zwalczania.
- 2) Ekonomiczny typ małych i średnich gazowni.
- 3) Metody popularyzacji gazu, w szczególności do celów przemysłowych.
- 4) Znaczenie piśmiennictwa gazowniczego, jego stan w Polsce i potrzeby.

b) Dla referatów treści wodociągowo-kanalizacyjnej:

- 1) Wpływ kryzysu ekonomicznego na wodociągi i kanalizację miast polskich.
- 2) Zaopatrzenie w wodę i usuwanie ścieków w średnich i małych miastach polskich.
- 3) Zaopatrzenie w wodę miast portowych i usuwanie z nich ścieków.
- 4) Usuwanie śmieci w miastach, oczyszczanie ulic i placów.

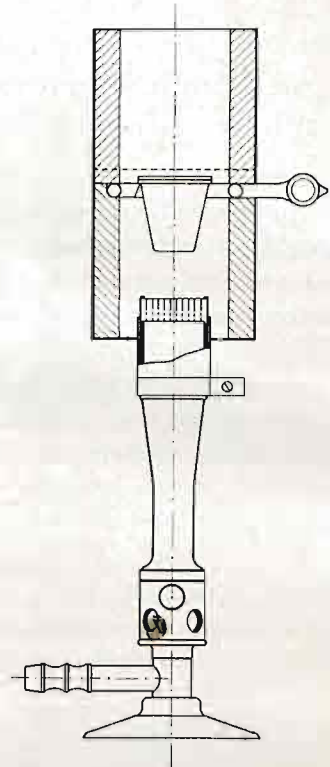
Komitet Zjazdowy prosi o zgłaszanie referatów, nie przekraczających 25 minut, najpóźniej do dnia 1 maja r. b. pod adresem Sekretarjatu Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich (Warszawa, Starynkiewicza 5), z równoczesnym załączeniem w dwóch egzemplarzach tekstu referatu, wraz ze skrótem, oraz tezami wynikającymi z referatu.

Wymiary wszystkich części przyrządu podaje załączony rysunek 2. Tygielek waży około 14 g.

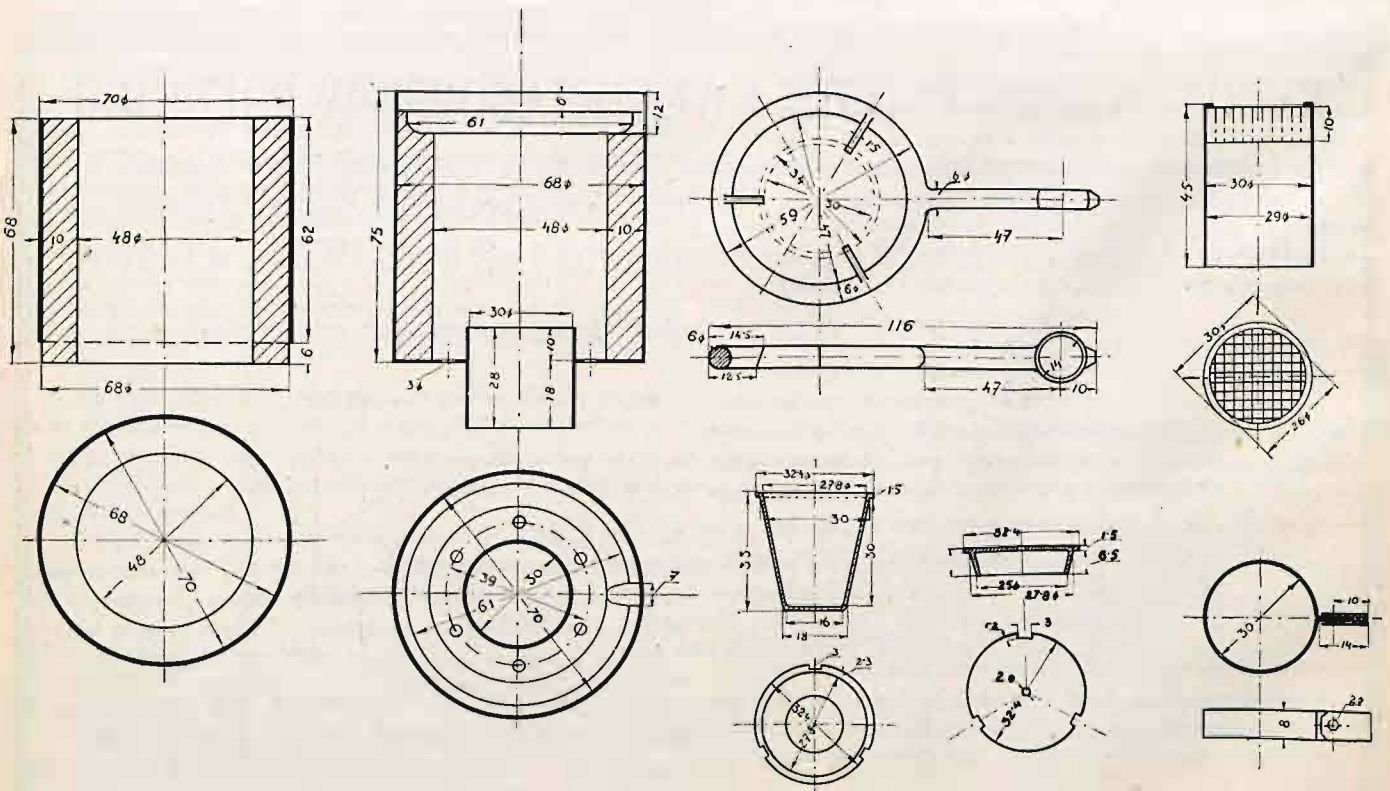
Oznaczenie wykonujemy w następujący sposób: Odważamy w tyglu 1 g węgla sproszkowanego i ułożonego równą warstwą, przyczem ważymy obok położone wieczko, nasuwamy kółko i przez jego obrót chwytamy tygiel pod krezę, przenosimy na dolną część piecyka, zapalamy palnik i natychmiast nakładamy górną część piecyka. Czas prażenia 7 minut. Po zdjęciu górnej części piecyka możemy palcami uchwycić za rączkę kółka i przenieść tygiel razem z kółkiem do eksikatora. Po trzydziestu minutach kółko wraz z tygłem przenosimy na wagę, przyczem kółko zesuujemy.

Próby wykonano z 6 rodzajami paliw, w czem były 3 węgle koksujące (*a, b, c*), 2 niekoksujące (*d, e*) i 1 torf (*f*). Próbki mielono i przesiewano³⁾ przez sito jedwabne o 2700 oczkach na 1 cm². W jednym dniu i w jednym ciągu wykonywano serję 5 oznaczeń tej samej próbki, równolegle metodą Mucka i metodą projektowaną. Przed każdym

oznaczeniem próbka węglowa w słoju była dokładnie mieszana.



Rys. 1.



Rys. 2.

³⁾ Celowo zastosowano tak gęste sito, aby wypróbować metodę w gorszych warunkach. Normalnie należy stosować sito o 1000 oczkach na 1 cm².

Węgiel	Serja	% części lotnych		Największa różnica		Różnica średniej projekt. od średn. Mucka	U w a g i
		Muck	projekt.	Muck	projekt.		
a	I ₁	33,81	33,46	0,62	0,17	- 0,58	W. K. gazu dolna 760/0°C 3935 C. gat. gazu 0,56 $N = \frac{WKd}{\sqrt{c. g.}} = 4750$
	I ₂	34,05	33,50				
	I ₃	33,93	33,50				
	I ₄	34,43	33,34				
	I ₅	33,84	33,33				
	średnio	34,01	33,43	0,26	0,26	- 0,37	
	II ₁	33,82	33,44				
	II ₂	33,98	33,64				
	II ₃	34,08	33,46				
	II ₄	33,84	33,70	1,72	0,23	- 0,92	
	średnio	33,93	33,56				
	III ₁	33,92	33,68				
	III ₂	34,13	33,56				
	III ₃	34,78	33,56				
	III ₄	35,64	33,47	0,97	0,56	+ 0,11	
III ₅	34,09	33,70					
średnio	34,51	33,59					
IV ₁	33,27	32,69					
IV ₂	32,50	32,47					
IV ₃	32,30	32,81	1,16	0,21	- 0,24		
IV ₄	32,47	32,59					
IV ₅	32,44	33,03					
średnio	32,60	32,71					
V ₁	33,02	32,81	1,12	0,28	+ 0,38		
V ₂	33,46	32,67					
V ₃	33,58	32,83					
V ₄	32,41	32,62					
V ₅	32,30	32,67					
średnio	32,96	32,72	0,50	0,16	- 0,80		
VI ₁	33,04	33,98					
VI ₂	33,42	33,98					
VI ₃	34,16	33,84					
VI ₄	33,62	34,12					
VI ₅	33,87	34,06	0,80	0,20	- 0,71		
średnio	33,62	34,00					
VII ₁	40,64	39,56					
VII ₂	40,21	39,53					
VII ₃	40,14	39,49					
VII ₄	40,51	39,65					
VII ₅	40,27	39,53	0,48	0,34	- 1,09		
średnio	40,35	39,55					
VIII ₁	36,96	36,38					
VIII ₂	37,39	36,28					
VIII ₃	36,88	36,29					
VIII ₄	36,59	36,30					
VIII ₅	37,16	36,23	0,48	0,34	- 1,09		
średnio	37,00	36,29					
IX ₁	65,26	64,27					
IX ₂	65,08	63,93					
IX ₃	65,03	64,10					
IX ₄	65,51	64,12					
IX ₅	65,20	64,21	0,48	0,34	- 1,09		
średnio	65,22	64,13					

Wyniki prób podaje załączona tabela.

Z zestawienia widzimy, że rozbieżności oznaczeń przy projektowanej metodzie, mimo poważnych różnic w własnościach gazu, są znacznie mniejsze, niż przy metodzie Mucka. Trzy serie oznaczeń węgla *a* dały przy projektowanej metodzie wyniki średnie 33,43—33,56—33,59, podczas gdy metoda Mucka dała średnio 34,01—33,93—34,51.

Kompletne przyrządy, zarówno do tych pomiarów, jak też i do wykonanych w Chemicznym Inst. Badawczym, dostarczyła firma »Ramnoza«, Kraków, Al. Mickiewicza 27.

Inż. WŁODZIMIERZ RABCZEWSKI.

Budowa Zakładu filtrów pośpiesznych w Warszawie.

Po kilkunastu latach korzystaniu z mniej lub więcej prymitywnych urządzeń, przeznaczonych do zaopatrywania ludności w wodę, a opartych przeważnie na wodzie gruntowej, Warszawa w r. 1855 otrzymuje zakład wodociągowy, zbudowany podług projektu budowniczego H. Markoniego i oparty na czerpaniu wody z Wisły. Zakład ten był pierwowzorem obecnie czynnego zakładu wodociągowego, posiadał osadnik, 5 filtrów piaskowych powolnych o ogólnej powierzchni 10 488 m² i 2 zbiorniki do wody przefiltrowanej o ogólnej pojemności 905 m³; długość sieci wodociągowej wynosiła 29 km przy największej średnicy rur 225 mm; największa wydajność zakładu sięgała 14 150 m³ wody na dobę.

Zakład ten dostarczał wodę, pozostawiającą bardzo dużo do życzenia pod względem jakości, ponieważ czerpał wodę z Wisły w granicach śródmieścia i w miejscu, w pobliżu którego wpadały do Wisły dwa kanały ściekowe, a filtry jego były urządzone wadliwie i funkcjonowały niewłaściwie; ponadto miał on wymiary niedostateczne. Wskutek tych braków wyłoniła się potrzeba budowy nowego zakładu wodociągowego. Budowa ta została zrealizowana dzięki inicjatywie ówczesnego prezydenta miasta gen. S. Starynkiewicza oraz doświadczeniu i twórczości inż. W. H. Lindley'a, powołanego do tej sprawy.

Tak powstał w r. 1886 obecnie czynny zakład wodociągowy.

Inż. Lindley projektował nowy zakład wodociągowy w r. 1878. Warszawa liczyła wówczas zaledwie 315 000 mieszkańców i zajmowała obszar 3 273 ha.

Inż. Lindley wychodził z założenia, że wodociągi będą zasilane wodą z Wisły i że ludność miasta urosnie do 500 000; wiedziony zaś duchem genialnego technika sanitarnego, duchem proroczym, zużycie wody przyjmował bardzo wysokie, bo aż 240 l na mieszkańca i dobę. Były i są to normy dla naszych warunków nadmierne, blisko trzykrotnie przekraczające dotychczasowe istotne potrzeby ludności, a jednak tylko te wysokie normy, przyjęte przy zakładaniu wodociągów, ratowały miasto przez szereg lat od dotkliwego, a tak niebezpiecznego braku wody.

Otóż Warszawa, przeznaczona przez okupantów na miasto gubernjalne, wciąż się »buntowała« i rwała narzucane jej pęta: już w r. 1914 ludność Warszawy urosła do 884 544 głów. A potem przyszła wielka wojna wyzwolenicza, kajdany spadły całkiem — Warszawa znów staje się stolicą i tym razem stolicą państwa o ludności 30-miljonowej. Krótki okres gorączkowego organizowania się własnej polskiej gospodarki... Najazd bolszewicki... Zalizywanie ran na wciąż jeszcze wynędzniałem ciele społeczeństwa, gmin, państwa... Paraliż w okresie inflacji... I oto dopiero rok 1924 ze stabilizacją waluty stawia gospodarkę kraju na tory właściwe.

To też wodociągi warszawskie w tym okresie — od 1914 do 1924 r. — są w stanie jakby odrętwienia i prawie nic się nie rozwijają. A przecież wodociągi — o każdej porze roku, każdego dnia, każdej godziny, minuty i sekundy dostarczające wodę, stale czynne — są jak gdyby organizmem żywym, tętniącym zgodnie z tętnem miasta, podążającym w swym rozroście za rozrostem miasta. I gdy Warszawa w okresie 1914—24 zmieniła swój charakter miasta »gubernjalnego« na stołeczny, ludność z 884 544 na 965 237, obszar z 3 273 na 11 483 ha — wodociągi literalnie zdrętwiały, nie doznając żadnej większej rozbudowy.

Nic więc dziwnego, że i przewidującym założeniom inż. Lindley'a nadszedł kres i miasto poczęło odczuwać brak wody, z początku nieznaczny, lecz stale i konsekwentnie wzrastający. Nasuwała się potrzeba środków zaradczych, rozbudowy urządzeń wodociągowych, a w pierwszym szeregu serca wodociągów — stacyj przetłaczających i oczyszczalni wody.

Magistrat skrzętnie zabiera się do pracy, a że w kiesie nie przelewa się, robi gdzie może i co może, jak gdyby na wrywki, a jednak planowo, a jednak celowo.

Na Stacji Pomp Rzecznych przy ul. Czerniakowskiej, której zadaniem jest czerpanie wody z Wisły i przetłaczanie jej na stację Filtrów do ostatecznego oczyszczenia, zdolność przetłaczająca Stacji zostaje powiększona w r. 1924 w drodze dodania zespołu 3 elektropomp o wydajności 78 000 m³ wody na dobę, w latach zaś 1932 ÷ 33 w drodze zamiany 3 starych pomp parowych o wydajności 52 500 m³ na 3 elektropompy o wydajności 116 000 m³, sięga więc 194 000 m³ wody na dobę. W okresie 1924 ÷ 28 zostaje także zbudowany wielki osadnik otwarty, w postaci jeziora o powierzchni 17,8 ha, przeznaczony do wstępnego klarowania wody, a ułatwiający pracę filtrów podczas przyborów Wisły; osadnik ten jest w stanie zamagazynować ponad 500 000 m³ wody, a więc 4-dobową ilość zużywanej przez miasto wody.

W latach 1929/30 zostaje wybudowany czwarty przewód tłoczny pomiędzy stacjami Pomp Rzecznych i Filtrów długości 4 km i średnicy 1 200 mm, zabezpieczający przetłaczanie większej ilości wody do oczyszczalni.

Na Stacji Filtrów przy ul. Koszykowej, stanowiącej właściwą oczyszczalnię wody, w latach 1924 ÷ 26 dobudowano 6 nowych filtrów powolnych, doprowadzając w ten sposób liczbę ich do 36 — największej liczby, którą może zmieścić teren Stacji Filtrów, opasany ulicami Koszykową, Raszynską, Filtrową i Suchą — i powiększając powierzchnię filtrującą do 82 236 m², a największą ich wydajność do 128 000 m³ wody na dobę. I na tej Stacji w r. 1924 zainstalowano dodatkowy zespół 3 elektropomp o wydajności 97 500 m³ wody na dobę, a w r. 1930 zastąpiono najstarszy zespół 3 pomp parowych o wydajności 60 500 m³ zespołem 3 elektropomp o wydajności 103 500 m³; w ten sposób przetłaczająca zdolność Stacji sięga 201 000 m³ wody na dobę.

Wreszcie w latach 1931 ÷ 32 wybudowano szereg przewodów wodociągowych głównych o większej średnicy (300 ÷ 900 mm) i ogólnej długości przeszło 10 km, dla ułatwienia przetrzucania większych ilości wody do najdalej położonych dzielnic miasta — Czerniakowa, Pelcowizny, Marymontu i Ochoty.

Pozostawała do wykonania robota, wieńcząca cały ten plan — rozbudowa samej oczyszczalni, największa z tych robót, najkosztowniejsza, a więc wymagająca oczywiście najwięcej czasu do zrealizowania.

Już od r. 1924 Magistrat zapoczątkowuje badanie tego zagadnienia, dążąc do rozwiązania go zgodnie ze wskazaniami nowoczesnej techniki sanitarnej, potwierdzonemi praktyką zastosowania.

Po studjach w szeregu krajów o bogatej praktyce sanitarno-technicznej, jak Anglja, Czechosłowacja, Estonja, Francja, Niemcy, Północna Ameryka, oraz po zasięgnięciu opinii niemal wszystkich wybitniejszych fachowców polskich z dziedziny techniki sanitarnej, higieny i bakterjologii, oraz wybitniejszych fachowców angielskich i amerykańskich, Magistrat zatrzymuje się na myśli budowy filtrów pośpiesznych, przeznaczonych do wstępnego filtrowania wody i umożliwiających znakomicie powiększenie wydajności pracy istniejących filtrów powolnych. W ten sposób, przy zasadniczym nie naruszaniu obecnego systemu oczyszczania wody, wypróbowanego już blisko 50-letnią praktyką, będzie osiągnięta co najmniej 50-procentowa podwyżka wydajności oczyszczalni, wskutek czego wydajność jej podniesie się do 190 000 m³ wody na dobę, co zabezpieczy potrzeby miasta na okres 17 ÷ 20 lat.

W podobny sposób zagadnienie to zostało załatwione w szeregu większych miast Anglji oraz Północnej Ameryki — i całkiem skutecznie.

To też w końcu r. 1928 do opracowania zasadniczego projektu filtrów pośpiesznych zostają powołani kanadyjscy inżynierowie — C. Desbaillets i C. Morssen, którzy projekt swój składają już w kwietniu 1929 r. Kierownictwo robót Dyrekcja Wodociągów powierza inż. Z. Wendrowskiemu, naczelnikowi Stacji Filtrów. Wstępne roboty ziemne zostają przeprowadzone jeszcze w jesieni r. 1929, a po wykonaniu przygotowawczych robót, w dniu 28 czerwca 1930 r. zostaje założony kamień węgielny pod budowę hali zakładu i — robota wre.

Zgodnie z przewidywaniami i planem robót, zakład zostaje wybudowany w ciągu 3 sezonów budowlanych — 1930, 1931 i 1932 — przyczem główne roboty zostają wykończone już na grudzień r. 1932. Od tego czasu do dnia uruchomienia dokonywano znużonego wyregulowania bardzo licznych urządzeń i przyborów oraz drobnych robót wykończeniowych.

Właściwy zakład filtrów mieści się w wielkiej hali żelazobetonowej o długości 100 m, szerokości 40 m i wysokości 16,75 m (8,50 m poniżej terenu i 8,25 m ponad terenem), spoczywającej na żelazobetonowej płycie o grubości 0,36 ÷ 0,50 m. W jednej części hali znajduje się 16 filtrów po-

śpiesznych o ogólnej powierzchni filtrującej 1784 m². Szybkość przepływu przez nie wody jest przeszło 90-krotnie większa od szybkości przepływu przez filtry powolne i wynosi 4,87 m na godzinę. W drugiej

5,5 m; błotnikowe 2 o wydajności 1,1 m³/min każda przy łącznej wysokości ssania i tłoczenia 4,6 m; do zasuw hydraulicznych 2 pompy o wydajności 1,1 m³ każda przy wysokości ssania i tłoczenia 4,6 m; dmuchawa o wydajności 140 m³/min przy ciśnieniu 3,5 m.

Zakład filtrów pośpiesznych jest całkowicie zelektryfikowany i korzysta z prądu trójfazowego, dostarczanego przez Elektrownię Warszawską, o napięciu 5 000 V; ogólna moc silników — 860 KW.

W zakładzie wszystko jest tak zmechanizowane i zautomatyzowane, że wszelkie operacje są dokonywane ze stołów operacyjnych i zatrudniają tylko 5 pracowników w zmianie na cały zakład przy wydajności 190 000 m³ wody na dobę; każdy filtr jest uruchamiany i regulowany z osobnego stołu operacyjnego, ogólna regulacja filtrów kontrolowana jest przez centralny zegar elektryczny, posiadający odpowiednie sygnały świetlne.

W hali mieszczą się również pomieszczenia dla pracowni do badania wody oraz biura dla całej Stacji. Ogólna objętość budynku filtrów wynosi 55 000 m³.

Ogólny koszt budowy zakładu łącznie z budową i przebudową wszystkich przewodów doprowadzających i odprowadzających wodę i związanych z nimi urządzeń i budowli nie przekroczył preliminowanej kwoty 11 700 000 zł, koszt zaś właściwej hali filtrów łącznie z całkowitem uzbrojeniem i maszyną wyniósł poniżej 8 000 000 zł, co odpowiada średnim kosztom budowy podobnych urządzeń w innych krajach.

Probierzem właściwości zastosowanego północno-amerykańskiego systemu filtrów jest to, że Londyn — po wybudowaniu 2 zakładów filtrów pośpiesznych systemu angielskiego — rozpoczyna obecnie budowę trzeciego zakładu (w Green Lanes) już systemu północno-amerykańskiego, zastosowanego w Warszawie.

Wybudowany i uruchomiony zakład jest naj-



Rys. 1. Nowy Zakład filtrów pośpiesznych w Warszawie.



Rys. 2. Hala filtrów pośpiesznych w Warszawie.

części mieszczą się pompy, których jest tu 15: do wody filtrowanej 4 pompy o wydajności 57 600 m³ na dobę każda i 2 o wydajności 28 800 m³ na dobę każda; do płókania — 2 o wydajności 11,4 m³/min każda przy łącznej wysokości ssania i tłoczenia — 16 m; do brudnej wody — 2 o wydajności 11,4 m³/min każda przy łącznej wysokości ssania i tłoczenia

większym zakładem tego rodzaju w Europie, a pomyślany i wykonany jest w ten sposób, że w razie potrzeby łatwo może być rozbudowany do wydajności 300 000 m³ wody na dobę.

Należy tu zaznaczyć, że poza projektem zasadniczym, specjalną aparaturą amerykańską oraz jedną pompą powietrzną, co wynosiło 7% całkowitych kosztów budowy, wszystko pozostałe, a więc 93%, zostało wykonane w Polsce przez polskich inżynierów, pracowników i przemysł. A cała inwestycja została przeprowadzona przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w okresie szalejącego kryzysu i bez zaciągania jakichkolwiek pożyczek, jedynie z bieżących wpływów.

W dniu 21 marca 1933 r. w obecności Prezydenta Rzeczypospolitej, władz państwowych i samorządowych, przedstawicieli nauki, przemysłu i społecznych organizacyj fachowych, uczestników II-go Zjazdu Wodomierzowego, oraz gości krajowych i obcokrajowych odbyła się uroczystość poświęcenia i uruchomienia nowozbudowanego zakładu filtrów pośpiesznych.

Obecność na tej uroczystości tak wysokich osób świadczy o doniosłości samego faktu. Zaiste fakt to niepowszedni, fakt utrwalający na dziesiątki lat podwaliny dobrobytu zdrowotnego stolicy państwa, a więc fakt i o znaczeniu państwowem.

Inż. ANTONI DZIURZYŃSKI.

W sprawie wybuchu zbiornika bezwodnego w Neunkirchen.

Dotychczasowe komunikaty, dotyczące tak ważnej dla gazownictwa sprawy, ujawnione w fachowej prasie, starały się przeważnie wyświecić przyczyny wybuchu zbiornika w Neunkirchen. Skutki wybuchu były tak katastrofalne, że — mojem zdaniem — nie wystarcza stwierdzić bezpośrednią przyczynę po takim strasznym wypadku, ale należy wyświecić inne okoliczności zasadnicze i wyciągnąć wnioski, zmierzające do usunięcia niebezpieczeństwa.

Otóż stwierdzam, że niemieckie pismo *Gas- und Wasserfach* bardzo drobiazgowo starało się odtworzyć okoliczności, wśród których nastąpił wybuch, streszczone w *Gas i Woda* Nr. 3/1933 r. Przeprowadzono szczegółowe dyskusje, poruszając i takie kwestje, czy wybuch nastąpił pod tłokiem, czy ponad tłokiem i t. d. Niestety nie poruszono

najważniejszej kwestji zasadniczej, t. j. gdzie znajduje się przyczyna wybuchu w zbiorniku bezwodnym systemu M. A. N. Rozumiem, że po katastrofie nie chciano wywoływać zaniepokojenia wśród mieszkańców miast, posiadających bezwodne zbiorniki. A jednak zaniepokojenie to było wielkie, wywołało dyskusje w pismach codziennych, a w niektórych miastach daleko idące zarządzenia i zupełnie słusznie! Przyczyna bowiem zawsze możliwego wybuchu bezwodnego zbiornika istnieje w części zbiornika ponad tłokiem, a zatem w samym systemie. Kto zna konstrukcję zbiorników M. A. N., ten wie, że ponad tłokiem znajduje się zawsze powietrze, pod tłokiem zaś gaz. Uszczelnieniem między gazem a powietrzem jest olej smołowy w ryniencie z odpowiedniego płótna, przytwierdzonego jednym brzegiem do listwy przyciskanej przeciw waganii do ścian zbiornika, a drugim brzegiem do tłoka. Rzecz jasna, że przy takiej konstrukcji właściwe uszczelnienie może zawsze znieść wysoka temperatura, wywołana z jakiegokolwiek bądź powodu blisko cienkiej ściany zbiornika, a wtedy gaz pod ciśnieniem tłoka wydostaje się ponad tłok i tworzy wybuchową mieszaninę. Naodwrot podczas mrozów może zawsze zawodzić uszczelnienie wskutek tworzenia się bryłek lodu ze skroplonej pary wodnej, skoro przedostaną się między listwę, a ścianę zbiornika. Przy bezwodnym zbiorniku istnieje zatem możliwość powstawania mieszaniny wybuchowej ponad tłokiem i przy tym systemie niema środków gwarantujących, że mieszanina wybuchowa kiedykolwiek nie powstanie.

Jakkolwiek bezwodne zbiorniki istnieją od niedawna, to już znany wielokrotne wypadki znieślenia uszczelnienia pomimo daleko posuniętych ostrożności, zwłaszcza w klimacie zimnym. Szczęśliwymi przypadkami były te, gdzie gaz dostał się ponad tłok, a brakło iskry do wywołania katastrofalnej eksplozji. Gdzie była iskra lub płomień, tam eksplozja była nieuchronna, jak w Poznaniu, Neunkirchen.

Katastrofa w Neunkirchen wykazała ponadto, że teoria fachowców, jakoby eksplozja miała obierać kierunek ku górze, jest błędna.

Przeciwnie, zbiorniki wodne, napełnione gazem i prawidłowo zbudowane, nie przedstawiają niebezpieczeństwa eksplozji, gdyż w najgorszym wypadku może wydobywający się nazewnątrz gaz spalić się. Nawet bomby lotnicze i kule armatnie podczas wojny światowej nie wywołały nigdzie eksplozji wodnego zbiornika.

Realną konsekwencję — mojem zdaniem — wyciągnęło miasto Gdańsk, które wybudowało zbiornik bezwodny w roku 1927/28. Po katastrofie w Neunkirchen powstało w Gdańsku ogromne zaniepokojenie. Miasto wydelegowało na miejsce katastrofy dyrektora gazowni Conradskiego, który po gruntownym zbadaniu na miejscu katastrofy przedłożył fachowy elaborat i otwarcie wskazał, że przyczyna katastrofy jest w samym systemie, o czem wyżej wspominałem. A ponieważ w czasie ciężkiej zimy 1928/29 w zbiorniku M. A. N. gazowni gdańskiej zawiodło również uszczelnienie wskutek mrozów i tylko przypadkowi zawdzięcza się uniknięcie eksplozji zbiornika, orzekł dyr. Conradski, że byłoby wysoce niewłaściwym brakiem odpowiedzialności wobec mieszkańców, trzymać nadal w ruchu ten zbiornik. W rezultacie wyłączono go zupełnie z ruchu w marcu 1933 r.

Ponieważ bezwodny zbiornik M. A. N. sprawił w Poznaniu wiele kłopotów i swoje istnienie zakończył eksplozją w 1926 r., na szczęście bez ofiar w ludziach, uważałem za wskazane, po spokojnym przeczytaniu wielu sprawozdań z katastrofy w Neunkirchen, zabrać głos, aby we właściwy sposób naświetlić samą sprawę, a Kolegom i Władzom zwrócić uwagę na warunki bezpieczeństwa przy decyzji nad budową zbiorników gazowych.

PIOTR KOWALEW.

Gazownia wileńska — zakład produkcji gazu z drzewa.

(Referat wygłoszony na XIV Zjeździe Gazowników i Wodociągowców Polskich w Wilnie w r. 1932).

Gazownia wileńska, jedna z najstarszych w kraju, została założona w 1863 r. przez francuskie Towarzystwo Lalance & Co na mocy umowy zawartej z gminą. Następnie przechodziła kolejno do właścicieli: Riedinger, Pintsch, ostatnio przed wojną była własnością Towarzystwa Akcyjnego dla eksploatacji gazu i elektryczności w Kolonji nad Renem, zaś w 1922 r. została nabyta przez znanego na terenie Wilna przemysłowca ś. p. Arnolda Mozera.

Zbudowana na krańcu miasta, który z biegiem czasu przeistoczył się w śródmieście, gazownia posiada 4 piece poziome, każdy o 3-ech retortach, chłodnie powietrzne, oraz niezbędne płóeczki i skrzynie do oczyszczania gazu.

W czasie budowy gazowni został wzniesiony tylko jeden zbiornik o pojemności 1 500 m³ gazu, w r. 1899 wybudowano drugi, również na 1 500 m³, projektując w przyszłości jego steleskopowanie.

W 1915 r., przed wkroczeniem do Wilna Niemców, pierwszy zbiornik został zniszczony przez ustępujących Rosjan, by nie dać możliwości nieprzyjacielowi korzystania z usług gazowni. Ponieważ od tego czasu nie zaszła potrzeba ponownego uruchomienia tego zbiornika, gazownia pozostała przy pracy z jednym zbiornikiem.

Należy podkreślić wyjątkowo korzystne miejsce wybudowania gazowni, przy rzece Wilji w najniższym punkcie terenu miasta, wobec czego oddaje się na miasto pod wystarczającym ciśnieniem zbiornikowem.

Gazownia wileńska jest zakładem suchej destylacji drzewa. Produkując gaz, od czasu swego założenia, wyłącznie z drzewa i odpadków drzewnych, jest ona jedyną w Europie gazownią, która pozostała przy tym surowcu, a to z przyczyn następujących:

Położenie w centrum zalesienia północnej części kraju daje gazowni możliwość zaopatrywania się w dostateczną ilość surowca, t. j. drzewa opałowego oraz odpadków drzewnych, pozostających po eksploatacjach leśnych. Tem samym zakład nasz stanowi placówkę przemysłową, umożliwiającą częściowy zbytni i racjonalne zużycie tego surowca, który w postaci odpadków — nie mając innego zastosowania — marnowałyby się w lesie i zagrażał placówkom eksploatacyjnym pod względem pożarowym.

Zapotrzebowanie rynku wileńskiego na węgiel drzewny do samowarów, żelazek do prasowania i kuźni pozwala na stały zbytni na miejscu tego najważniejszego produktu suchej destylacji. Pozostałe produkty suchej destylacji, jak smoła i ocet drzewny, znajdują również zbytni na miejscu, lecz w ilości stosunkowo mniejszej.

Roczna zdolność produkcyjna gazowni z obecną ilością pieców wynosi 1 500 000 m³ i w razie potrzeby mogłaby być odpowiednio zwiększona. Produkcja lat ostatnich wyrażała się w cyfrach około 600 000—700 000 m³ gazu.

Jedną z przyczyn niskiego, jak na tak stosunkowo duże miasto, oddania gazu, jest szczupłość sieci gazowej i niedostateczna ilość urządzeń gazowych w tych dzielnicach, w których rurociąg jest już ułożony. Inwestycyjni tych dotychczas nie wykony-

wano z powodu braku odpowiedniego układu na dłuższy okres czasu z gminą miasta Wilna, któryby dał pewność zamortyzowania włożonego kapitału. Niewątpliwie, w bardzo dużym stopniu były również przeszkodą w rozwoju gazowni — wszechświatowa wojna i przesilenie gospodarcze.

Oprócz tego należy zwrócić uwagę na charakterystyczne dla Wilna warunki, wpływające ujemnie na rozpowszechnienie gazu, a to stały dowóz przez okolicznych włościan znacznych ilości taniego opału w postaci porąbanego drzewa, które jest poważnym konkurentem nie tylko dla gazu, lecz i dla węgla kamiennego, oraz brak centralnych ogrzewań, co przy miejscowych warunkach klimatycznych powoduje dążenie do jednoczesnego wykorzystania ciepła od płyty kuchennej do gotowania i do ogrzania lokalu, czego nie można osiągnąć przy użyciu kuchni gazowej.

Dalszy rozwój gazowni wymaga przede wszystkim, aby — przy odpowiednim porozumieniu z gminą miasta Wilna — rozszerzyć sieć gazową, oraz założyć instalacje gazowe w tych domach, które ich jeszcze nie posiadają.

W celu uniknięcia zbyt dużych kosztów inwestycyjnych, konieczne jest pozostanie gazowni w dalszym ciągu przy produkcji gazu z drzewa, do czasu nastania odpowiednich warunków dla przebudowy.

Mamy nadzieję, że wytyczne gospodarki Gazowni w Wilnie, zostaną poparte przez XIV Zjazd Gazowników i Wodociągowców Polskich, oraz przez decydujące czynniki rządowe i samorządowe.

M. SIWIK.

Finansowanie inwestycji komunalnych.

Pojęcie ogólne.

W znaczeniu ekonomicznym przez finansowanie inwestycji rozumie się włożenie kapitałów w produkcję dóbr wytwórczych, t. j. takich, które bezpośrednio lub pośrednio przyczyniają się do wytworzenia dóbr konsumcyjnych.

Pod względem pochodzenia kapitały mogą być pieniężne lub rzeczowe (grunta, budynki, materiały). Pod względem zaś przeznaczenia mamy jeszcze poza tem do czynienia w przedsiębiorstwach z dwoma rodzajami kapitałów: kapitałem stałym i kapitałem obrotowym.

Kapitał stały jest to kapitał, który mimo częstych aktów produkcji pozostaje w przedsię-

biorstwie niezmieniony lub zmieniony nieznacznie, zaś kapitał obrotowy jest to kapitał, który przy jednorazowym akcie produkcji znika zupełnie z przedsiębiorstwa albo zmienia się całkowicie.

Cel.

Ze względu na cel, rozróżniamy różne rodzaje finansowania i tak:

- 1) finansowanie założenia (budowy),
- 2) finansowanie rozszerzenia (rozbudowy),
- 3) finansowanie sanacji,
- 4) finansowanie likwidacji.

Finansowanie może być ze względu na cel ułożone również według innego kryterjum, jak:

- 1) finansowanie na cele produkcyjne (inwestycje),
- 2) finansowanie na cele reprodukcyjne (koszty ruchu),
- 3) finansowanie na cele konsumcyjne.

Finansowanie na cele produkcyjne dzieli się jeszcze na dwa rodzaje, a mianowicie:

- 1) finansowanie inwestycji rentownych (przedsiębiorstw),
- 2) finansowanie inwestycji nierentownych (drogi, szkoły, szpitale i t. p.).

Ponieważ zysk jest zasadniczym warunkiem rentowności, stąd też bardzo ważne znaczenie posiada pochodzenie i rodzaj kapitału przeznaczanego na inwestycje wogóle, a rentowne w szczególności.

Finansowanie może być dokonane z własnych źródeł związku komunalnego (podatki i opłaty specjalne, fundusze i t. p.) względnie ze źródeł obcych w formie kredytu.

Polityka finansowo-inwestycyjna.

Finansowanie inwestycji jest zagadnieniem bardzo obszernym, obejmuje bowiem szereg problemów natury finansowej, gospodarczej i technicznej. Celem polityki finansowo-inwestycyjnej, jak zresztą każdej polityki, jest świadomość środków i celów. Dlatego też finansowanie jest nie tylko nauką, lecz przede wszystkim sztuką, opartą w dużej mierze na przewidywaniu i doświadczeniu.

Prowadzenie racjonalnej polityki finansowo-inwestycyjnej musi być oparte na jak najdalej idącym planowaniu. Przy zamierzeniu jakiegokolwiek inwestycji czy też jej powiększenia, winny być brane pod uwagę następujące zasadnicze momenty:

- 1) celowość inwestycji,
- 2) gospodarcze uzasadnienie inwestycji, oraz

3) rentowność inwestycji (o ile chodzi o budowę przedsiębiorstw).

Jak ważne są powyższe momenty, wiemy niestety z doświadczenia, kiedy wiele inwestycji komunalnych rozpoczynało bez żadnego gospodarczego uzasadnienia, wiele przedsiębiorstw wybudowano bez dokładnych obliczeń, bez kalkulacji rentowności i bez dostatecznych środków finansowych, to też skutek takiego niewłaściwego podejścia do rozwiązania problemu, cały szereg inwestycji, już w założeniu niecelowych lub nierentownych, obarcza dziś finanse związków komunalnych w sposób dotkliwy.

W tych warunkach jest rzeczą naturalną, że szereg przedsiębiorstw komunalnych, mimo należącego nawet wyposażenia i dobrego kierownictwa, mimo względnego zabezpieczenia podaży produkcji i ceny (elektrownie, gazownie, wodociągi) wykazuje niedobory, jedynie z powodu błędów popełnionych przy finansowaniu. Chcąc tedy uniknąć błędów przy finansowaniu inwestycji, względnie zmniejszyć je do minimum, należy dla każdej inwestycji opracować plan finansowy, na który składają się:

- 1) plany i kosztorysy,
- 2) kalkulacja rentowności (przy inwestycjach rentownych),
- 3) preliminarz budżetowy inwestycji.

Ponadto musimy pamiętać, że na koszta budowy i eksploatacji, względnie utrzymania, jako też rentowność inwestycji wpływa szereg ważnych czynników, jak:

- 1) odpowiednie wyznaczenie i wyzyskanie gruntu (placu),
- 2) ekonomiczne zaprojektowanie budowy (urządzeń),
- 3) realny kosztorys inwestycji,
- 4) odpowiedni wybór i wykorzystanie materiałów oraz znormalizowanie elementów budowlanych,
- 5) szybkość wykonania inwestycji,
- 6) racjonalny sposób finansowania.

Niektóre z powyższych czynników wymagają specjalnego omówienia. Zdarza się np. często, że autorzy projektów inwestycji pobierają wynagrodzenie w stosunku procentowym do kosztorysu. Ten sposób wynagrodzenia należy uważać za nieracjonalny, a nawet niemoralny, gdyż powoduje z natury rzeczy nieszczędne projektowanie inwestycji. Dalszym ważnym czynnikiem racjonalnego

finansowania jest szybkość wykończenia inwestycji, co ma ogromne znaczenie tak ze względu na wykorzystanie inwestycji, jak i koszty amortyzacji kredytu (kosztów założenia) szczególnie przy inwestycjach rentownych. Niestety, często zdarza się, że związki komunalne najpierw zabiegają o kredyt, a później dopiero w zależności od wysokości kredytu decydują tę czy inną inwestycję, tymczasem zaś zaciągnięta pożyczka leży w najlepszym razie na rachunku bieżącym w instytucji kredytowej, oczywiście niżej oprocentowana, nie rzadko zaś w międzyczasie używana lub całkowicie nawet zużyta na cele konsumpcyjne.

Jeżeli przyjmiemy teoretyczny koszt budowy inwestycji za 100, zaś roczny koszt oprocentowania i raty amortyzacyjnej kosztu budowy za 13, to narastanie kosztów budowy z biegiem czasu przedstawiać się będzie następująco:

Ilość lat budowy	1	2	3	4	5
Koszt budowy					
w procentach	113	120,3	128,3	137,0	146,5

Wysokość finansowania inwestycji, zwłaszcza rentownej, jest ograniczona i jeżeli zostanie przekroczona, może być dla jej zdolności finansowej niebezpieczna. Jest to t. zw. przeinwestowanie, spowodowane nieracjonalnymi względnie zbędnymi urządzeniami, niedostosowaniami do pojemności rynku i t. p. Dlatego też przy inwestycjach rentownych, ścisła i realna kalkulacja kosztów założenia i rentowności posiada zasadnicze znaczenie, gdyż w razie większej ilości robót dodatkowych, które wpływają na koszty założenia i kalkulację rentowności, lub błędnego obliczenia rentowności, dana inwestycja może wprawdzie przedstawiać równowartość włożonego kapitału, lecz nie będzie się już rentować.

Niezawsze rentują się również pewne urządzenia mechaniczne, zastępujące robotników, zwłaszcza w naszych warunkach, przy drożyznie kapitału, a taniej sile roboczej.

Czasem zdarza się, że wykonane inwestycje rentowne wskutek niekorzystnych warunków kredytowych (np. inwestycje ulenowskie) nie mogą się rentować. Jedynym sposobem dla ich urentownienia jest przeszacowanie wartości obecnej tych inwestycji i obciążenie ich pasywów tylko tą obecną realną wartością, obciążając resztą kosztów budżet administracyjny związku komunalnego.

Rzadko kiedy inwestycje komunalne mogą być pokryte własnymi środkami. Przeważnie pokry-

wane bywają z obcych źródeł w formie kredytu. W związku z tem nasuwa się pytanie:

- 1) jak wysoki i jakiego rodzaju winien być ten kredyt,
- 2) w jaki sposób i w jakim okresie może być zamortyzowany.

Jeżeli koszty budowy inwestycji mają być pokryte z obcych źródeł kredytowych, to w każdym razie związek komunalny winien pokryć z własnych źródeł przynajmniej koszty nabycia placu pod budowę, koszty planów, kosztorysów i nadzoru technicznego oraz koszty zaciągnięcia pożyczki.

O wysokości potrzebnego kredytu decyduje kalkulacja kosztów założenia (budowy), przy inwestycjach zaś rentownych również i przewidywane roczne koszty ruchu, a to celem zapewnienia przedsiębiorstwom kapitału obrotowego w należytej wysokości.

Warunki otrzymania i rodzaj kredytu posiadają doniosłe znaczenie przy finansowaniu inwestycji. Jako zasadę przyjąć należy, że koszty budowy inwestycji powinny być pokrywane wyłącznie zapomocą długoterminowego kredytu, kredyt zaś krótkoterminowy może być użyty jedynie tylko na pokrycie kosztów ruchu. Dlatego też pożyczki powinny być przez związki komunalne zaciągane na okres niekrótszy od okresu budowy (urządzenia), ani też dłuższy od ekonomicznego czasokresu trwania danej inwestycji. Zasadniczo zatem kredyt inwestycyjny winien być długoterminowy. Główną przyczyną dzisiejszego kryzysu finansowego związków komunalnych przypisać należy faktowi finansowania przez związki komunalne inwestycji zapomocą kredytów krótkoterminowych.

Jeżeli z kalkulacji kosztów założenia wynika, że kapitał potrzebny na inwestycje powinien wynosić K_1 złotych, to musimy uwzględnić przy zaciąganiu pożyczki np. w obligacjach jej wartość kursową, zazwyczaj niższą od nominalnej, a zatem istotnie potrzebny kapitał K_p określony będzie według formuły $K_p = \frac{K_1 \times n}{w}$, gdzie n oznacza wartość nominalną, zaś w wartość kursową pożyczki.

Np. na budowę danej inwestycji, której kosztorys wynosi 500 000 zł, związek komunalny zaciąga pożyczkę długoterminową w obligacjach Banku Gospodarstwa Krajowego opiewających na złote w zlocie, według relacji 100 : 172 i przy kursie obligacyj 82 zł za 100 zł wartości nominalnej.

Faktyczne koszty tej pożyczki w złotych obiegowych wyniosą 609 756,09 zł, a skrypt dłużny będzie opiewać na 354 509,35 złotych w zlocie.

Przy pożyczkach obligacyjnych należy również brać pod uwagę i faktyczną, a nie nominalną stopę procentową: $P_f = \frac{P_n \times n}{w}$, gdzie P_f oznacza procent faktyczny, P_n procent nominalny, zaś n i w mają znaczenie to samo, co w poprzednim wzorze.

Jeżeli np. nominalna stopa procentowa przy pożyczce obligacyjnej wynosi 8%, a wartość kursowa pożyczki 82 za 100, to faktyczna stopa procentowa będzie wyższa, a mianowicie 9,75%.

Przy finansowaniu inwestycji rentownych (przedsiębiorstw) należy brać pod uwagę nie tylko potrzebny kapitał zakładowy, ale również i kapitał obrotowy. Wysokość potrzebnego kapitału obrotowego zależy jest od dwóch czynników:

- 1) rocznych kosztów ruchu,
- 2) ilości cykli obrotu w roku.

Roczne koszty ruchu ustalamy bądź na podstawie faktycznej, bądź na podstawie kalkulacji rentowności¹⁾. Jeżeli np. roczne koszty ruchu wynoszą 900 000 zł, przeciętny zaś cykl obrotów wynosi 2 miesiące t. j. 6 cykli w roku (gazownie, elektrownie), potrzebny kapitał obrotowy da się określić według formuły Herzoga²⁾ w następujący sposób:

$$W = (n + 2) \times K$$

gdzie W = kapitał obrotowy potrzebny na roczne koszty ruchu,

n = ilość cykli obrotu w roku,

K = koszty ruchu na 1 cykl obrotu,

zaś $2K$ = potrzebny kapitał obrotowy.

Podstawiając w formułę cyfry oraz wyznaczone wyżej warunki, otrzymamy:

$$K = \frac{900\,000}{6} = 150\,000.$$

$$W = 8 \times 150\,000 = 1\,200\,000 \text{ zł.}$$

$2K = 300\,000 \text{ zł} =$ potrzebny kapitał obrotowy.

Formuła powyższa jest odpowiednia tylko dla krótkich cykli obrotu.

Finansowanie inwestycji rentownych zapomocą kredytu dopuszczalne jest prawie do wysokości kosztów budowy, gdyż inwestycja tego rodzaju, jako przedsiębiorstwo, zwykle jest w stanie ciężące na niej zobowiązania kredytowe z amortyzować

¹⁾ Por. M. Siwik: Kalkulacja rentowności przy projektowaniu przedsiębiorstw komunalnych. *Samorząd Miejski*, Nr. 18, 1931 r.

²⁾ Por. Herzog: Industrielle Finanzierungen.

z własnych dochodów. Natomiast finansowanie zapomocą kredytu inwestycyjnym nierentownych (szpitale, drogi, szkoły i t. p.), zależne jest od stanu finansowego związku komunalnego, ściśle zaś od procentowego stosunku zadłużenia do wysokości budżetu.

Finansowanie z własnych źródeł.

Przy pewnym wysiłku związku komunalne mogą sfinansować szereg inwestycyjnych z własnych następujących źródeł:

- 1) nadwyżek budżetowych,
- 2) podatków i opłat na cele inwestycyjne,
- 3) specjalnych funduszy.

W okresach pomyślnej konjunktury gospodarczej, nadwyżki dochodów zwyczajnych nad zwyczajnymi wydatkami wynosiły zazwyczaj w budżetach związków komunalnych 15—30%. Nadwyżki te zużywane były niestety przeważnie na cele konsumpcyjne (wydatki zwyczajne), jakkolwiek w myśl obowiązujących przepisów budżetowych stanowią nadwyżki budżetowe dochód nadzwyczajny i jako takie winny być przeznaczone wyłącznie na pokrycie wydatków nadzwyczajnych, a takimi są z reguły wszelkie inwestycje.

Według postanowień art. 20 i 21 ustawy o tymczasowym uregulowaniu finansów komunalnych z dnia 11 sierpnia 1923 r., gminom miejskim na ich obszarze, a powiatowym związkom komunalnym poza obszarem gmin miejskich wolno pobierać w wyjątkowych wypadkach podatki samoistne, względnie dodatki do podatków państwowych przez oznaczony okres czasu i w określonej wysokości.

W myśl postanowień § 14 rozporządzenia II Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 18 marca 1924 r., za wypadek wyjątkowy uważać należy nieodzowną potrzebę dokonania ze względu na interes publiczny w danym roku budżetowym wydatku na inwestycje, którego związek komunalny nie może pokryć mimo całkowitego wykorzystania wszystkich innych źródeł dochodowych. Podatki te powinny być ustanowione na oznaczony okres czasu i na ściśle określone cele inwestycyjne w formie dodatków do poszczególnych podatków komunalnych, zarówno samoistnych, jak i dodatków do podatków państwowych, dopuszczonych ustawą o tymczasowym uregulowaniu finansów komunalnych.

Zasady wymiaru i poboru podatku na cele inwestycyjne zostały obszernie rozwinięte w okólniku Min. Spr. Wewn. z dnia 2/XII 1926 r. Nr. 138.

W myśl tego okólnika podatek inwestycyjny powinien być pobierany w formie dodatków do niektórych podatków komunalnych, zarówno samoistnych, jak i dodatków do podatków państwowych w wysokości nie przekraczającej 50% każdego z tych podatków samoistnych i dodatków komunalnych. Podatek inwestycyjny zatwierdzany jest przez władze nadzorcze zasadniczo tylko na 1 rok budżetowy. W wypadkach, gdy dana inwestycja przeprowadzona ma być według planu w ciągu kilku lat, reprezentacja związku komunalnego może uchwalić ponownie na następny okres budżetowy statut o podatku inwestycyjnym, względnie przedłużyć jego moc obowiązującą i odnośną uchwałę przedłożyć władzy nadzorczej do zatwierdzenia. Prawo zatwierdzania statutów o podatku na cele inwestycyjne nie zostało przekazane wojewodom, wobec czego uchwały wszystkich gmin miejskich i powiatowych związków komunalnych w sprawie tego podatku podlegają zatwierdzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych w porozumieniu z Ministrem Skarbu.

Poza podatkiem inwestycyjnym, związkom komunalnym przysługuje — na podstawie art. 31 ustawy o tymczasowym uregulowaniu finansów komunalnych oraz art. 174 rozporządzenia Prezydenta R. P. z dnia 16 lutego 1928 r. o prawie budowlanym i zabudowaniu osiedli — prawo pobierania na pokrycie kosztów założenia i utrzymania urzędów i zakładów użyteczności oraz dobra publicznego specjalnych dopłat od tych właścicieli nieruchomości, przedsiębiorstw przemysłowych i handlowych, którym te urządzenia i zakłady przynoszą szczególne korzyści gospodarcze lub udogodnienia.

W myśl § 19 rozporządzenia wykonawczego Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 18 marca 1924 r., uiszczanie opłat za używanie komunalnych urzędów i zakładów dobra publicznego nie wyklucza obowiązku uiszczania specjalnych dopłat, gdy zachodzą warunki określone w art. 31 ustawy o tymczasowym uregulowaniu finansów komunalnych.

Według wyjaśnienia Ministerstwa Spraw Wewnętrznych do art. 31 wyżej wspomnianej ustawy, specjalne dopłaty mogą być pobierane na pokrycie kosztów założenia i utrzymania urzędów, a więc budowy ulic, sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, elektrycznej, targowisk zwierzęcych i t. p., budowy zakładów dobra publicznego, a więc szpitali, ochronek, przytułków i t. p., budowy względnie

rozbudowy zakładów użyteczności publicznej, a więc gazowni, elektrowni, tramwajów, wodociągów, kanalizacji, zakładów czyszczenia ulic i t. p. Nie mogą być natomiast pobierane wymienione wyżej dopłaty na budowę względnie rozbudowę przedsiębiorstw komunalnych czysto przemysłowych i handlowych jak cegielnie, betonarnie, kamieniołomy i t. p.

Oprócz wymienionych wyżej własnych źródeł finansowych, związki komunalne mogą i powinny przy racjonalnie prowadzonych przedsiębiorstwach, tworzyć specjalne fundusze z przeznaczeniem na cele inwestycyjne, jak np. fundusz odnowienia i fundusz inwestycyjny.

Fundusz odnowienia przeznaczony jest na pokrycie kosztów uzupełnienia zniszczonych względnie nieodpowiednich urządzeń, zaś fundusz inwestycyjny na nowe budowle i urządzenia, mające na celu rozbudowę przedsiębiorstwa.

Fundusz odnowienia tworzy się z corocznych odpisów amortyzacyjnych, zaś fundusz inwestycyjny z części zysków przedsiębiorstwa. Tworzenie wymienionych funduszy posiada doniosłe znaczenie dla życia i rozwoju przedsiębiorstw komunalnych, jakkolwiek jest ono dotychczas przez zainteresowane czynniki niedoceniane.

Finansowanie z obcych źródeł.

Finansowanie inwestycji z obcych źródeł może być dokonane zasadniczo tylko w formie kredytu.

W znaczeniu ekonomicznym przez kredyt rozumie się używanie dóbr, wziętych bezpośrednio lub pośrednio z obcych źródeł z obowiązkiem ich zwrotu po pewnym czasie wraz z wynagrodzeniem za ich używanie. W odróżnieniu od kredytu przez wyraz »pożyczka« rozumiemy bezpośrednio transakcję kredytową.

Korzystanie z obcych źródeł kredytowych ze strony związków komunalnych winno nastąpić dopiero po całkowitem wyczerpaniu własnych źródeł finansowych. Jest to zasada dość jasna, jednakże przez wiele związków komunalnych nie przestrzegana.

Kredyt jest podstawą dzisiejszego życia gospodarczego. Mimo wszelkich form i stosunków prawnych zachodzących przy stosunkach kredytowych, podstawą kredytu pozostaje nadal zaufanie. Doniedawna związki komunalne cieszyły się niemal nieograniczoną ufnością kredytowem. Niestety od kilku lat, na skutek lekkomyślnych transakcyj

i niedopełniania zobowiązań kredytowych, zaufanie kredytowe do związków komunalnych coraz bardziej spada. Niewątpliwie, obok przeżywanego kryzysu, do takiego stanu rzeczy przyczynił się głównie brak racjonalnych form ustrojowych i gospodarczych związków komunalnych. Nowa ustawa samorządowa, nowelizacja ustawy o tymczasowym uregulowaniu finansów komunalnych, nowelizacja przepisów rachunkowo-budżetowych oraz projektowane rozporządzenie o przedsiębiorstwach komunalnych poprawią dotychczasowy stan rzeczy.

Według znowelizowanego projektu ustawy o tymczasowym uregulowaniu finansów komunalnych, związki komunalne będą mogły zaciągać pożyczki tylko do pewnej ograniczonej wysokości, zależnej od dochodów, przyczem uchwały związków komunalnych w sprawie zaciągania pożyczek nie tylko długoterminowych, lecz i wszelkich krótkoterminowych (także wekslowych), tudzież objęcia poręki wymagać będą zatwierdzenia władzy nadzorczej.

Ze względu na wielkość, rozróżniamy następujące rodzaje kredytów³⁾:

- 1) kredyt drobny do 10 000,
- 2) kredyt średni od 10 000 do 50 000,
- 3) kredyt wielki powyżej . . . 50 000.

Ze względu na czas dzielimy kredyty na:

- 1) kredyty krótkoterminowe,
- 2) kredyty długoterminowe.

Jako kredyty krótkoterminowe uważane są kredyty przeznaczone na czasowe zasilenie funduszy kasowych, a podlegające zwrotowi w tym samym roku budżetowym, a zatem kredyty zaciągnięte na okres 1 roku. Jako kredyty długoterminowe uważane są kredyty udzielane na okres powyżej 1 roku. Poza tem niekiedy używane bywa pojęcie kredytu średnioterminowego, udzielanego na okres od 1 do 5 lat.

Pod względem formy rozróżniamy następujące główne rodzaje kredytów:

- 1) krótkoterminowy: a) wekslowy,
b) lombardowy,
c) na rachunek bieżący,
- 2) długoterminowy: a) hipoteczny.

W zakresie kredytu krótkoterminowego, kredyt wekslowy posiada dla związków komunalnych najważniejsze znaczenie.

Kredyt wekslowy polega na wydaniu wzamian za otrzymane pieniądze lub towary we-

³⁾ Por. P f e r d e m e n g e s: Die Kreditversorgung der mittleren Industrie, *Bankarchiv* z dn. 15/IX 1927 r.

ksła. Zazwyczaj transakcje wekslowe dokonywane są w formie dyskonta (sprzedaży) względnie redyskonta (odsprzedaży) weksli. Dług wekslowy jako zobowiązanie materialne różni się od zwykłych długów jedynie tem, że korzysta ze specjalnych przywilejów prawa wekslowego. W myśl teorii prawa wekslowego, podstawą stosunków wekslowych jest umowa wekslowa ujęta w formę dokumentu (weksla), wypełnionego i podpisanego zgodnie z ustawą wekslową.

Kredyt lombardowy jest kredytem udzielanym pod zastaw przedmiotów wartościowych, papierów wartościowych i towarów w wysokości 50—75% oszacowanej wartości zastawionych przedmiotów. Kredyt tego rodzaju posiada dla związków komunalnych jako kredytobiorców minimalne znaczenie. W ostatnich czasach były usiłowania ze strony Banku Gospodarstwa Krajowego udzielania związkom komunalnym kredytów lombardowych pod zastaw należności ze strony klientów zakładów użyteczności publicznej (gaz, prąd i woda).

Kredyt na rachunku bieżącym polega na otwarciu przez instytucję kredytową konta debetowego czyli dłużnego, zabezpieczonego (hipotecznie, wekslem in blanco) lub niezabezpieczonego, oraz limitowanego do pewnej umówionej wysokości. Z kredytu w tej formie korzystają związki komunalne najczęściej w komunalnych (własnych) instytucjach kredytowych.

Kredyt hipoteczny polega na tem, że pretensja wierzyciela zostaje zabezpieczona na nieruchomości dłużnika przez zapisanie w księgach hipotecznych. Kredyt hipoteczny jest z natury rzeczy długoterminowy, ponieważ wymaga szeregu wstępnych czynności, jak powzięcia uchwały, oszacowania nieruchomości, sporządzenia skryptu dłużnego, wpisu do ksiąg hipotecznych i t. p. czynności powodujących dość duże koszty, tak, że w normalnych warunkach nikt nie podejmuje pożyczek krótkoterminowych pod zabezpieczenie nieruchomości. Związki komunalne mogą zaciągać długoterminowe pożyczki nie tylko pod zabezpieczenie hipoteczne, lecz również i pod zabezpieczenie wpływów podatkowych.

Zaciągnięcie długoterminowej pożyczki poprzedzają pertraktacje, w wyniku których dana instytucja kredytowa zawiadania piśmiennie dłużnika o skłonności udzielenia i warunkach kredytu. Pismo, zawierające takie jednostronne przyrzeczenie kredytu z podaniem warunków, nazywamy »promesą«.

Splata pożyczek długoterminowych dokonywana być może w trojaki sposób:

- 1) splata kapitału wraz z procentami, należnemi za cały przeciąg czasu, na jaki pożyczka została zaciągnięta, dopełnia się jednorazowo, albo
- 2) dłużnik opłaca procenty od zaciągniętej pożyczki w stałych terminach, w końcu zaś okresu, na jaki pożyczka została zaciągnięta, zwraca wypożyczony kapitał, albo wreszcie
- 3) pożyczka ulega stopniowemu umorzeniu w oznaczonych terminach przez splatę rat annuitetowych w ten sposób, że część raty idzie na splatę umówionego procentu, reszta zaś na splatę kapitału, przyczem raty annuitetowe mogą być opłacane zgóry lub zdołu w terminach rocznych lub półrocznych.

Pierwszy sposób umarzania pożyczek bywa bardzo rzadko stosowany. Częściej już bywa stosowany drugi sposób, kiedy dłużnik obowiązany jest do jednorazowej splaty kapitału. Ponieważ przygotowanie większej sumy na jeden termin może być dla dłużnika uciążliwe, winien on, zwłaszcza jeśli chodzi o związek komunalny, odkładać w stałych terminach kwoty, któreby oddane na procent składany, po upływie danego terminu, dały sumę potrzebną na splatę całego kapitału. Wysokość potrzebnych rat i kapitałów można obliczyć według następującej formuły:

$$x = \frac{K}{r^{n-1} + r^{n-2} + \dots + r + 1}$$

gdzie K = końcowy potrzebny kapitał,

x = kwota odkładana w stałych terminach,

$r = 1 + \frac{p}{100}$ = czynnik oprocentujący,

n = ilość lat.

Například, jeśli przy 8% mamy otrzymać po 5 latach kapitał 100 000 zł, po podstawieniu wartości wypadnie kwota rocznie składana 17 028,60 zł.

Najczęstszym sposobem umarzania długoterminowych pożyczek jest trzeci podany wyżej sposób stopniowego umarzania czyli amortyzacji, polegający na tem, że splata pożyczki następuje równomiernie przez szereg lat w równych ratach, przyczem w miarę spłacania wzrastają w ratach kwoty na splatę kapitału, a zmniejszają się kwoty na opłatę procentów.

Celem uwidocznienia wysokości zadłużenia w pewnych okresach oraz określenia rat amortyzacyjnych w oznaczonych terminach płatności, sporządzamy plan amortyzacyjny pożyczki. Kon-

strukcję planu amortyzacyjnego możemy sporządzić według następującego wzoru:

Jeżeli kapitalizacja jest okresowa przy stopie procentowej p , to wartość końcowa wypożyczonego kapitału K będzie przy końcu n okresu:

$$K \times r^n$$

gdzie r oznacza czynnik oprocentujący, a wartość końcowa rat amortyzacyjnych A , płatnych przez n okresów z końcem każdego okresu wynosić będzie:

$$A = \frac{K(r-1)r^n}{r^n - 1}$$

Jeśli $\frac{r^n - 1}{(r-1)r^n}$ nazwiemy czynnikiem rentowym a_n , to

$$A = K \times \frac{1}{a_n}$$

Wzór ten podaje nam ratę amortyzacyjną okresową. Naprzykład jeśli pożyczka amortyzacyjna w kwocie 500 000 zł ma być spłacona w dziesięciu ratach w półrocznych okresach, to przy 8% stopie raty wypadną równe 61 645,50 zł.

Znając wysokość rocznej raty amortyzacyjnej (61 645,50) możemy z łatwością zestawzić plan amortyzacyjny w sposób niżej podany.

Tabl. 1. Plan amortyzacyjny.

Termin płatności			L. raty	Wysokość pożyczki zł	Rata amortyzacyjna 61 645,50 zł	
Rok	Dzień	Mies.			Na procent zł	Na kapitał zł
1932	2	1	1	500 000,00	20 000,00	41 645,50
"	1	7	2	458 354,50	18 334,20	43 311,30
1933	2	1	3	415 043,20	16 601,70	45 043,80
"	1	7	4	369 999,40	14 800,00	46 845,50
1934	2	1	5	323 153,90	12 926,10	48 719,40
"	1	7	6	274 434,50	10 977,40	50 668,10
1935	2	1	7	223 766,40	8 950,60	52 694,90
"	1	7	8	171 071,50	6 842,80	54 802,70
1936	2	1	9	116 268,80	4 650,70	56 994,80
"	1	7	10	59 274,00	2 371,00	59 274,50
Razem					116 454,50	500 000,50
					616 455,00	

Plan amortyzacyjny możemy w każdym punkcie sprawdzić zapomocą wzoru (tablica 2).

Tabl. 2. Wzór planu amortyzacyjnego.

L. raty	Wysokość długu	Rata amortyzacyjna: $A = K \times \frac{1}{a_n}$	
		na procent	na kapitał
1	K	$\frac{Kp}{100}$	$K - \frac{Kp}{100} = V_1$
2	$K - V_1$	$\frac{(K - V_1)p}{100}$	$K - V_1 - \frac{(K - V_1)p}{100} = V_2$
3	$K - V_1 - V_2$
....
10	$K - V_1 - V_2 - V_3 \dots - V_9$	$\frac{(K - V_1 - V_2 - V_3 \dots - V_9)p}{100}$	$K - V_1 - V_2 - V_3 \dots - V_9 - \frac{(K - V_1 \dots - V_9)p}{100}$

Do rat amortyzacyjnych, zawierających spłatę kapitału i oprocentowania, często dochodzą jeszcze koszty t. zw. dodatku administracyjnego, pobieranego przez instytucje kredytowe, a wynoszącego $\frac{1}{2} \div 1\%$ rocznie, doliczanego do każdej raty amortyzacyjnej.

Przy ustalaniu terminów spłaty pożyczek należy zwracać uwagę, aby terminy płatności przypadały w okresach, kiedy związek komunalny dysponuje największym zasobem gotówki.

Związki komunalne, zwłaszcza większe, zaciągają niekiedy długoterminowe pożyczki amorty-

zacyjne przez emitowanie własnych obligacyj, stąd też zwane pożyczkami obligacyjnymi.

W ostatnich latach daje się zauważyć na światowych rynkach giełdowych wzrost zaufania do obligacyj jako papierów o stałym oprocentowaniu, podczas gdy np. zaufanie do akcji coraz bardziej spada.

Mimo, że forma kredytu obligacyjnego jest bardzo dogodna i korzystna, emitowanie pożyczek obligacyjnych przez związki komunalne jest u nas dotychczas bardzo rzadkiem zjawiskiem. Należy to tłumaczyć brakiem kapitałów w kraju, a czę-

ściowo również brakiem znajomości krajowych i zagranicznych rynków finansowych oraz techniki finansowej ze strony zarządów związków komunalnych.

Pod względem prawnym kwestja pożyczek obligacyjnych nie została dotychczas specjalnie unormowana. Znajduje się jedynie we fragmentach w kodeksach cywilnych, karnych, handlowych w prawie bankowym i spółkach akcyjnych, poza tem zaś szereg kwestyj opiera się na zwyczaju.

Obligacje są to dokumenty, stwierdzające zobowiązanie pieniężne zaciągnięte przez instytucje, które je emitowały, w których określone są zobowiązania zwrotu kapitału i opłaty procentów, jako też sposób zabezpieczenia pożyczki. Według innego kryterjum, obligacja jest częścią pożyczki, opiewającą na określoną sumę, na stałe oprocentowanie i na warunkach ustalonych przy emisji. Zobowiązanie obligacyjne zawierane jest zazwyczaj nie z poszczególnymi osobami, lecz z całą grupą osób i oparte jest na jednym akcie prawnym, którego celem jest dostarczenie znacniejszego kapitału na określone cele — zazwyczaj inwestycyjne.

Emitować obligacje mogą: państwo, związki komunalne oraz te prywatne instytucje (spółki akcyjne), które uzyskały od władz państwowych przywilej emisji obligacyj. Stąd też rozróżniamy obligacje: państwowe, komunalne oraz instytucyj prywatnych.

Obligacje mogą być wystawione na okaziciela lub imienne; ze względu na okres czasu są one zazwyczaj długoterminowe względnie nawet bez określenia terminu spłaty.

Obligacje pod względem formy składają się zwykle z dwóch części:

- 1) właściwej obligacji (dokumentu),
- 2) kuponów i talonu.

Zazwyczaj arkusz pierwszy zawiera właściwy dokument, drugi zaś odcinki kuponów i talon. Dokument obligacyjny powinien zawierać następujące dane:

- 1) numer i serję,
- 2) nazwę dokumentu (obligacja),
- 3) nazwę instytucji emitującej,
- 4) oznaczenie wartości nominalnej,
- 5) oznaczenie wysokości, czasu i sposobu oprocentowania,
- 6) plan i sposób amortyzacji,
- 7) datę wystawienia oraz podpisy względnie facsimile upoważnionych osób.

Kupony są to odcinki, na podstawie których właściciel obligacji pobiera procenty. Kupony są półroczne albo roczne i opiewają na stałe kwoty, płatne od dnia wymienionego na nich terminu, w miejscu i instytucji wymienionej w kuponie. Kupony, niezrealizowane w przeciągu pewnego wymienionego na kuponie okresu (3 lata), ulegają przedawnieniu i tracą wartość.

Talon jest to odcinek, na podstawie którego otrzymuje się nowy arkusz kuponowy, po zupełnem wyczerpaniu dawnych kuponów, kupony bowiem zawarte w jednym arkuszu obejmują zazwyczaj okres 10—15-letni, chociaż np. pożyczka zaciągnięta została na okres dłuższy.

Wzamin za sprzedane obligacje instytucja emitująca nie musi otrzymać wyłącznie gotówki. Może to być innego rodzaju świadczenie realne, jak np. maszyny, materiały i praca.

Celem sprzedaży obligacji ogłasza się zazwyczaj subskrypcję czyli zapis na obligację, następnie po upływie okresu subskrypcji przydziela się je subskrybentom. W dzisiejszych atoli, specjalnie naszych warunkach, tego rodzaju subskrypcja nie ma widoków powodzenia wobec braku kapitałów w kraju, dlatego też zazwyczaj pakiet emitowanych obligacyj sprzedaje się w całości zagranicznym instytucjom kredytowym.

Sposób amortyzacji pożyczek obligacyjnych dokonywany bywa zazwyczaj w formie annuitetów, polegających na spłacie jednakowych rat, zawierających spłatę części długu i należnych procentów. Pożyczki obligacyjne mogą być też amortyzowane przez losowanie. W takim wypadku plan amortyzacyjny wskazuje zwykle, ile obligacyj i w jakich terminach zostaje wylosowanych.

Wartość obligacji, na którą ona opiewa, nazywa się wartością nominalną, wartość zaś, po której się obligację kupuje względnie sprzedaje, wartością kursową czyli kursem. Giełdowy kurs obligacji zależy od popytu i podaży, co zależy od sytuacji na rynkach finansowych, głównie zaś od ilości kapitałów stojących do dyspozycji na cele kredytów długoterminowych, wysokości oprocentowania obligacyj, a wkońcu i zabezpieczenia pożyczki obligacyjnej. Kurs obligacyj może być jednak także kursem umówionym przy emitowaniu. Często bowiem dla zachęcenia publiczności, względnie instytucyj kredytowych do nabywania obligacyj wypuszczane są one niżej wartości nominalnej.

Kurs obligacji podaje się za 100 jednostek wartości nominalnej. Jeżeli kurs pożyczki równa się jego wartości nominalnej, wówczas mówimy, że wartość kursowa jest »al pari«. Gdy kurs jest wyższy od wartości nominalnej, wówczas różnica ta, wyrażona procentowo, nazywa się »ażjo«. Np. jeżeli płaci się 105 za 100 wartości nominalnej, wówczas »ażjo« wynosi 5%. Jeżeli natomiast kurs jest niższy od wartości nominalnej, to różnicę tę wyrażoną w procentach nazywamy »disażjo«. Np. w razie kursu 86 za 100 wartości nominalnej, »disażjo« wynosi 14%.

Niekiedy zachodzi potrzeba zamiany jednego typu pożyczki obligacyjnej na inny, różniący się wysokością oprocentowania, terminem umorzenia, względnie zmianą innych warunków. Zamiana taka nazywa się konwersją pożyczki. W innych znowu warunkach zachodzi niekiedy potrzeba zamiany kilku rodzajów pożyczek, o różnej stopie procentowej i różnych terminach spłaty, na jedną pożyczkę o jednolitych warunkach. Tego rodzaju czynność (transakcję) nazywamy konsolidacją po-

życzek. Często konsolidacja połączona jest z konwersją. Konwersja względnie konsolidacja pożyczek dokonywana bywa zazwyczaj w okresach korzystnych zmian na rynkach kredytowych, bo tylko wówczas opłaci się, o ile na to warunki emisji pozwalają — przeprowadzić konwersję pożyczki wyżej na niżej oprocentowaną lub na amortyzowaną w dłuższym okresie czasu.

Obligacje wypuszczone przez związek komunalny winny być wykazane w bilansie (inventarzu) podług wartości nominalnej, koszty zaś emisji oraz różnicę między ceną uzyskaną z emisji poniżej wartości nominalnej (disażjo) można wykazać w aktywach, pod warunkiem umorzenia tych pozycji w drodze corocznych odpisów, najpóźniej do dnia spłacenia obligacji. Natomiast różnicę uzyskaną z emisji powyżej wartości nominalnej (ażjo) należy wykazać w pasywach.

Dotychczas z pośród związków komunalnych zaledwie kilka miast większych oraz krajowych związków komunalnych emitowało pożyczki obligacyjne na warunkach podanych w zestawieniu (tabl. 3).

Tabl. 3. Wykaz niektórych związków komunalnych emitujących pożyczki obligacyjne.

Nazwa związku kom. emitującego pożyczkę	Wysokość pożyczki w złotych	Rok emisji	Okres umorzenia w latach	Stopa %		Cena sprzedaży obligacji za 100 wart. nom.
				nom.	fakt.	
m. Warszawa	90 000 000	1928	30	7	8,58	81,5
m. Kraków	2 706 760	1925	35	4	4	—
m. Poznań	20 000 000	1929	15	8	—	—
m. Warszawa	5 000 000	1927	25	8	9,09	88
Starostwo Kraj. Pom.	1 000 000	1930	24	7	7,69	91

Inż. JERZY MALECKI.

Uwagi o gazownictwie amerykańskim*).

New York, 25/III 1933.

List 3.

Gazownie amerykańskie a konsumenci.

Może nie najważniejszą, ale jedną z najciekawszych stron działalności gazowni amerykańskich jest ich stosunek do konsumentów. Przewodnia myśl tego stosunku, wytworzenie atmosfery przyjaźni i dobrej woli, powstała kilka lat temu na Zachodzie Ameryki, w Kalifornii, której słoneczny klimat był widocznie najpodatniejszy dla zakiełkowania takich poglądów; ich zastosowanie okazało się

tak korzystne, że wkrótce większość tutejszych gazowni oparła swoje stosunki z publicznością na tych podstawach.

Kursa »dobrego wychowania«. Przy każdym zetknięciu z publicznością pracownicy gazowni starają się okazywać najdalej idącą uprzejmość i mają obowiązek pozostawić za sobą wrażenie pełnego zadowolenia i przekonania, że każdy konsument jest pod pewną i życzliwą opieką gazowni.

W celu zapewnienia sobie takiego stosunku, większe gazownie prowadzą specjalne kursa pouczające, jak się zachowywać wobec publiczności. Na kursa te mają obowiązek uczęszczać wszyscy pracownicy, którzy są w stałym kontakcie z publicznością, a więc głównie inkasenci, robotnicy naprawiający i zakładający instalacje, sprzedawcy, telefoniści i t. p.

Kursa te najlepiej stoją w Consolidated Gas

*) Por. »Gaz i Woda«, Nr. 12/1932, str. 329 i Nr. 3/1933, str. 52.

Company of New York, gdzie corocznie uczęszcza na wykłady 2500 pracowników, podzielonych na 110 osobnych klas. Każdej klasie przewodniczy instruktor wybrany z pośród pracowników przez kierownika kursów. Pomimo tak ogromnej ilości uczestników, koszt prowadzenia tych kursów jest bardzo mały, gdyż stale zajęte tą pracą są tylko dwie osoby, kierownik kursów i jego sekretarka, którzy przygotowują programy wykładów i są na wszystkich obecni.

Sposób prowadzenia kursów jest bardzo ciekawy. Przedewszystkiem, dla zebrania materiału do lekcji, kierownik rozsyła do wszystkich uczestników kwestjonariusz na różne tematy. Tak naprzykład przy temacie «praca robotników naprawiających i zakładających instalacje», podano następujące pytania :

- 1) Jak każdy pracownik powinien się przedstawić i jakich słów używać na powitanie ?
- 2) Jak powinien pracownik wyglądać i być ubrany ?
- 3) " " " zachowywać się w mieszkaniu ?
- 4) " " " odnosić się do prywatnej własności konsumenta ?
- 5) " " " odpowiadać na pytania ?
- 6) Do jakiego stopnia powinien pracownik informować konsumenta o prowadzonej pracy ?
- 7) Co powinien pracownik zrobić ważnego po skończonej pracy ?
- 8) Ile wiadomości powinien pracownik mieć o różnych aparatach, które naprawia ?
- 9) Jakich wyjaśnień powinien udzielić pracownik, jeśli znalazł wadliwe funkcjonowanie przyboru, spowodowane błędnym wykonaniem pracy swego poprzednika ?
- 10) Jaki błędy w pracy najczęściej irytują konsumenta ?

Jak widać, niektóre pytania są wręcz dziecinne, jednak przy dokładnem sformułowaniu najpoprawniejszej odpowiedzi, rozwija się na późniejszych zebraniach obszerna dyskusja, poczem dopiero ustala się, drogą głosowania, regulamin postępowania danego rodzaju pracownika.

Ten sposób opracowywania regulaminu na podstawie ogólnej dyskusji ma tę zaletę, że wyklucza możliwość sarkania pracowników na ułożone punkty, gdyż sami je ustalają. Ogłoszony regulamin nie jest jednak obowiązujący dla uniknięcia monotonii i służy jedynie jako przewodnik w stosunkach z publicznością, co przyczynia się jednak ogromnie do podniesienia ich poziomu i wytworzenia korzystnej opinii o danej gazowni.

Wszystkie ogłoszone wytyczne znajdują najważniejsze swe zastosowanie przy załatwianiu zleceń i zaspokajaniu reklamacyj konsumentów.

Dział załatwiania zleceń jest najlepiej postawiony w Brooklyn Union Gas Co. of New York, o czem już wspominałem w pierwszym swym liście. Wymieniona gazownia dla obsługi ogromnej ilości konsumentów (przeszło 800 000) wypracowała nadzwyczaj wydajny system centralizacji wszystkich napływających zleceń i reklamacyj.

Każdy konsument, mając jakąkolwiek sprawę, poczynszy od zainstalowania gazu, a skończywszy na reparacji starego przyboru, może ją załatwić, zgłaszając się osobiście lub telefonując do oddziału, czy też centrali gazowni. We wszystkich tych wypadkach zlecenie przechodzi do centralnego biura, skąd, po skontrolowaniu i zarejestrowaniu, wydaje się telefoniczne rozkazy do rozsianych po mieście majstrów.

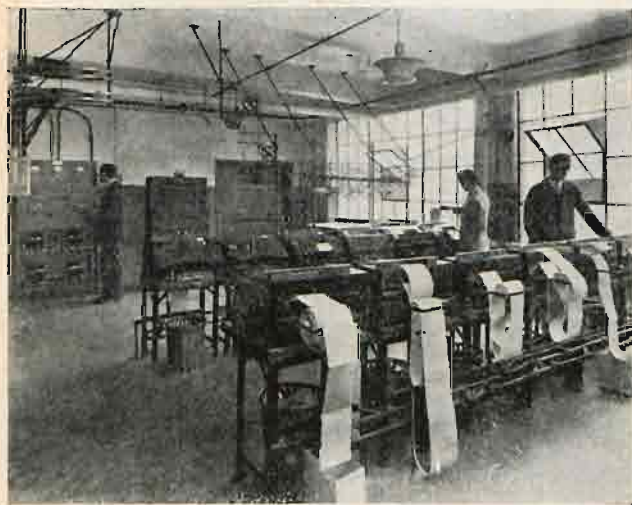
W razie osobistego zgłoszenia się konsumenta, wszystkie potrzebne informacje zostają spisane podczas rozmowy, na specjalnej kartce i zapomocą maszyny piszącej na odległość podane do centralnego biura, które mieści się razem z warsztatami w osobnym budynku na krańcach miasta. Użycie tych telepiszących maszyn przyśpiesza bardzo pracę, gdyż wiadomość drukuje się jednocześnie w obu miejscach na odległości do kilkunastu kilometrów, szybkość zaś przesyłania dochodzi do 120 wiadomości na godzinę. Maszyny odbiorcze w centralnem biurze są uwidocznione na rys. 1, zasada zaś ich działania polega na tem, że każda litera reaguje na różne przerywane impulsy elektryczne, przesyłane z maszyny nadawczej i mające charakter podobny do alfabetu Morsego.

Każdy oddział ma w centralnem biurze maszynę przeznaczoną wyłącznie dla siebie, z którą może się każdej chwili skomunikować. Gazownia posiada 11 oddziałów, które obsługują teren obejmujący około 238 km². Z pośród dwunastu maszyn przedstawionych na rysunku, jedna jest zapasowa i normalnie nieczynna.

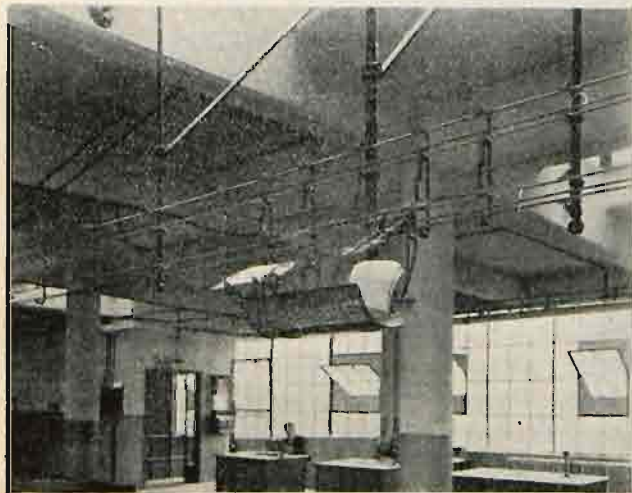
Maszyny odbiorcze drukują wiadomości w dwóch egzemplarzach, które przesyła się do sąsiedniego pokoju do działu kontroli; w tym celu używa się jedenastu wózków, zawieszonych na linkach pod sufitem. Specjalnie wypracowany system umożliwia, że każdy z wózków podchwytuje papiery zawsze z jednej z pośród 11-tu półek, odpowiadających maszynom odbiorczym i opuszcza je przed pracownikiem w dziale kontroli, przydzielonym do danego oddziału; ten ostatni moment jest uwidoczniony na rys. 2.

Cały ten, dość zresztą skomplikowany system, nie zmusza pracowników do przenoszenia kartek z pokoju do pokoju i umożliwia bezustanne pilnowanie nadechodzących wiadomości.

Po otrzymaniu kartki z odpowiadającego wózka, pracownik kontroluje przede wszystkim prawidłowość adresu, mając do dyspozycji kartotekę wszystkich



Rys. 1. Hala maszyn odbiorczych dla zleceń.



Rys. 2. Biuro kontroli zleceń.

konsumentów z danego oddziału. Następnie, po zanotowaniu czasu, przesyła jedną z kopij, za pomocą analogicznych wózków, do centrali majstrów, skąd zawiadamia się telefonicznie majstrów dyżurujących w gęsto rozsianych po mieście warsztatach reparacyjnych (umieszczonych gęściej i oddzielnie od wspomnianych jedenastu sklepów gazowni). W razie potrzeby wysyła się natychmiast z budynku centralnego biura specjalnie wyekwipowany samochód pogotowia gazowego.

Drugą kopję zlecenia przechowuje się w specjalnej kartotece, która służy jako kontrola wydajności pracy majstrów.

Po wykonaniu zlecenia, karta wypełniona i podpisana przez danego majstra wraca do centralnego biura, gdzie wówczas niszczy się kopję z kartoteki zleceń niezadowolonych, podczas gdy oryginał zachowuje się w archiwum przez 2 lata.

O ile konsument nie chce zgłaszać się osobiście do gazowni, wówczas może telefonować bezpośrednio do centralnego biura, którego numer telefoniczny jest ogłaszany na widocznym miejscu przy każdej okazji.

Większość zleceń przychodzi właśnie drogą telefoniczną i dla ich załatwienia jest zatrudnionych, zależnie od zapotrzebowania, 12 do 36 pracowników, którzy siedzą przy specjalnie zbudowanych stołach odbiorczych, umożliwiających natychmiastową odpowiedź na każdy telefon.

Podczas rozmowy z konsumentem pracownik spisuje informacje na karcie, analogicznej do stosowanej poprzednio i po podpisaniu przesyła ją przez specjalnego posłańca do oddziału kontroli, umieszczonego w tymże budynku. Od tej chwili procedura jest ta sama, co poprzednio opisana.

Rozmiary pracy wykonywanej przez centralne biuro załatwiania zleceń ilustruje najlepiej cyfra spraw załatwionych w ciągu roku 1931, która wyniosła 1 328 806. O wydajności zaś pracy świadczy fakt, że zgłoszenia nieszczelności gazu załatwia się często w ciągu kwadransa od chwili otrzymania wiadomości.

Cały opisany system odznacza się tak charakterystyczną dla Stanów Zjednoczonych mechanizacją pracy, która ogromnie przyśpiesza i ułatwia pracę, ma jednak dużą wadę, że wymaga kosztownych inwestycji. Z tego względu powyższy system nietylko nie nadaje się dla warunków polskich, ale nawet tutaj został przyjęty przez parę tylko gazowni; niemniej jednak, przedstawiając ostatni wyraz techniki przy obsłudze konsumentów, wart jest bezwzględnie poznania.

Dział reklamacyj rachunków za gaz. Wszelkie reklamacje, dotyczące się rachunków za gaz, są załatwiane przez osobny dział, który jest niezależny od poprzednio opisanego. Ten dział utrzymuje specjalnych pracowników, załatwiających osobiste zgłoszenia, którzy dla wygody publiczności są umieszczeni z reguły na parterze.

Oprócz tego kilku pracowników załatwia stale telefoniczne i listowne zażalenia. Również dla wygody publiczności niektóre gazownie posiadają tylko jeden

numer telefoniczny, łączący interesanta z centralą telefonów, która dopiero skierowuje go do odpowiedniego działu.

Dla listownych odpowiedzi używa się maszyn o zasadzie fonografów t. zw. »Edifonów« lub spotykanych w Polsce »Dictafonów«, które znacznie oszczędzają pracy maszynistkom, zebranych razem w jednej centrali. Wspomniane maszyny, chociaż bardzo rozpowszechnione, nie przyjęły się jednak ogólnie ze względu na częste omyłki, gdy pracownik »nadający« list mówi niewyraźnie, również wszelkie późniejsze zmiany w liście są utrudnione.

Obsługa konsumentów nie kończy się jednak na załatwianiu zleceń i reklamacyj: gazownie starają się wejść w kontakt z najpoważniejszym swym konsumentem, którym jest »Pani Domu« i dostarczają jej wszelkich informacji, mających jakikolwiek związek z zużyciem gazu.

Obsługa domowego ogniska (Home service). Wspomniana działalność prowadzona jest przez dział obsługi domowego ogniska, który jest szczególnie dobrze postawiony w People's Gas, Light and Coke Co. of Chicago i został tam założony jako jeden z pierwszych w Stanach.

Zakres pracy tego działu jest bardzo szeroki i obejmuje:

- 1) Gotowanie.
- 2) Układanie menu.
- 3) Oszczędne kupowanie produktów.
- 4) Ozdabianie potraw i sztuka nakrywania do stołu.
- 5) Sztuka przyjmowania gości.
- 6) Pranie.

Przy wykonaniu tego programu wyzyskano wszystkie możliwe sposoby wejścia w kontakt z publicznością, a więc:

- 1) Urządza się odczyty, demonstracje i kursy gotowania:
 - a) w centrali i oddziałach gazowni,
 - b) w szkołach żeńskich średnich i zawodowych,
 - c) w klubach, które są tu głównym punktem zebrań publiczności,
 - d) w kościołach, które dla przyciągania wiernych, mają specjalne sale różnych odczytów i wykładów.
- 2) Prowadzi się 4 razy tygodniowo odczyty przez radio.
- 3) Daje się rady i instrukcje, związane z zużyciem gazu w domach.

Odczyty i demonstracje w centrali gazowni prowadzone są 5 razy tygodniowo w specjalnie urządzonej sali, mogącej pomieścić kilkaset osób.

Dla przyciągnięcia publiczności urządza się często konkursy gotowania wśród publiczności z różnymi nagrodami. Urządza się także od czasu do czasu występy artystów, lub też po odczycie organizuje się towarzyski bridge, co miało, jak mi mówiono, szczególnie wpłynąć na ogromny wzrost frekwencji.

Pośrodku ogólnej sali, gdzie zbierają się interesanci, ustawione jest specjalne podium, gdzie prowadzi się bez przerwy demonstracje i rozdaje się różne przepisy.

Oprócz tego codziennie prowadzone są odczyty naprzemian w dwóch z pośród ośmiu oddziałów gazowni oraz w szeregu klubów i t. p.

Dla przykładu podam program zrealizowany podczas tygodnia od 5-go do 12-go grudnia 1932 (impresy tego tygodnia, przed Bożem Narodzeniem, cieszyły się szczególnie liczną frekwencją):

Demonstracja w kościele św. Agnieszki	228 osób
„ w sklepie »Marshall & Field Co«	294 „
Odczyt dla zrzeszenia rodziców i wychowawców przy szkole	60 „
Odczyt dla zrzeszenia rodziców i wychowawców z dzielnicy »Mount-Vernon«	90 „
Odczyt w kościele św. Łukasza	90 „
Kursy gotowania w kościele św. Agnieszki	200 „
„ „ w oddziałach gazowni	681 „
Razem	1 643 osób.

Jedną z najciekawszych działalności obsługi domowego ogniska jest regularny program radiowy, który jest jednocześnie najkosztowniejszą imprezą, bo kosztuje od 12 000 do 15 000 dolarów rocznie.

4 razy tygodniowo nadaje się w ciągu 25 minut różnorodny program, przystosowany do okoliczności. Oprócz zwykłych przepisów i instrukcyj, nadaje się odczyty, ogłasza się nadchodzące imprezy, prowadzi się kursa gotowania i pogadanki, urządza się specjalne programy dla dzieci t. p.

Jako przykład popularności może posłużyć fakt, że na ogłoszoną przez radio zabawę dla dzieci przyszło w oznaczonym dniu 3 000 osób, z których wiele musiało zawrócić.

Na całość stosunku gazowni do publiczności zwrócona jest przez każdą gazownię specjalna uwaga i uważa się go za najwydatniejszy i najtańszy sposób reklamy, gdyż posiada on bezpośredni wpływ na kształtowanie się opinii. Każda grzeczność i życzliwa uwaga zwrócona na konsumenta przy osobistym kontakcie buduje odrazu pomost przychylnego stosunku, po którym później najłatwiej przechodzą materialne korzyści.

Dlatego też prowadzi się kurs »dobrego wychowania« dla niższych funkcjonariuszów, mających najczęstszy kontakt z publicznością, działy zaś reklamacyj i obsługi domowego ogniska uważa się za najlepszą okazję do stworzenia atmosfery dobrej woli.

Stosunek gazowni do konsumentów opisałem specjalnie szczegółowo, gdyż u nas znaczenie jego nie wszędzie jest w zupełności doceniane, tam zaś, gdzie jest zrozumiane, odnośnie działy gazowni znajdują się dopiero w początkach swego rozwoju.

A. BRODZIC-LIPIŃSKI.

Szwajcarskie ustawodawstwo przeciwdymowe.

(Referat wygłoszony na II posiedzeniu Komisji Technicznej dla Oddymiania Miast w dniu 4/II 1933 r.)

W prawodawstwie danej epoki odbijają się ideje czasu, nastawienie polityczne i społeczno-gospodarcze danego kraju, wobec czego przed poznaniem samego prawa należy uświadomić sobie, na jakim tle ono powstało.

Szwajcaria, położony w sercu Europy małeńki kraj o powierzchni 41 295 kilometrów kwadratowych, z czego ponad 29 000 km² to Alpy i ich przedgórze, położone na wysokości od 1 200 do 4 600 m ponad poziomem morza, to jeziora, rzeki i potoki górskie, a więc powierzchnie nie nadające się do intensywnej gospodarki rolnej.

Po Kongresie Wiedeńskim uznana jako neutralne i niepodległe państwo, miała wówczas około 1,5 miliona ludności w 19 kantonach i 6 półkantonach.

Oprócz soli i nieznacznych złożów rudy żelaznej na płaskowzgórzu Jura, oraz wapienia i twardych kamieni, kraj nie posiadał żadnych bogactw kopalnych ani warunków dla rozwoju rolnictwa.

Liberalne teorie gospodarcze Adama Smitha znalazły żywy oddźwięk w Szwajcarii na początku XIX wieku i pobudziły do czynu falangę dzielnych ludzi, że wymienię tylko takie nazwiska jak: Sulzer, Escher, von Roll, Staempfli, Leu, Orell, Füssli, Amsler i wiele innych. Powstał potężny ruch ideowy, który zmienił polityczne oblicze społeczeństwa i doprowadził do uchwalenia konstytucji 12 września 1848 r. Powstała partja liberalno-demokratyczna (Freisinnige Partei) i ruch socjalny, które sprowadziły reformę konstytucji w dniu 29 maja 1874 roku. Od tej daty kraj rozwijał się pod rządami partji liberalno-demokratycznej, która kie-

ruje sprawami publicznymi do dnia dzisiejszego, a więc 59 lat. Przedewszystkiem zajęto się zcahleniem i zbliżeniem do siebie całego narodu przez rozbudowę dogodnych dróg dla komunikacji, sieci szkół, poczt i telegrafu. Zarazem otwarto granice kraju dla osiedlania się cudzoziemców, uzyskując odświeżenie krwi swej ludności, która żyjąc przez setki lat w odciętych od świata dolinach i na alpejskich polanach uległa częściowo degeneracji. Popierano każdą inicjatywę twórczą w dziedzinie gospodarczej, dając szerokie pole popisu cudzoziemcom. Partja nabrała doświadczenia w zawieraniu mądrych kompromisów, zapewniając krajowi spokojny rozwój. A czego dokonał naród pod rządami tej partji obserwujemy obecnie: z 1,5 miliona ludność wzrosła do 4 milionów; stopa życia wzrosła pięciokrotnie. Dzięki nowopowstałym znacznym przemysłom: maszynowemu, wyrobów galanteryjnych i zegarków, instrumentów precyzyjnych, chemicznemu — barwników, farmaceutycznemu, produktów żywności, jedwabnemu, koronkarskiemu, turystycznemu i t. d. kraj ubogi się wzbogacił. Fakt ten uwypuklił w swoim odczycie między innymi p. Piotr Drzewiecki, mówiąc w Stowarzyszeniu Techników na temat »Sprawność gospodarcza podstawą dobrobytu«.

Dochód społeczny przypadający na głowę ludności w Szwajcarii wynosi zł 3 093 rocznie, gdy w Polsce tylko 665. Oszczędności wynoszą na głowę 912 zł w Szwajcarii w porównaniu do 45 zł w Polsce.

Po scharakteryzowaniu w najogólniejszym zarysie tła polityczno-gospodarczego, nastawionego na pielęgnowanie i niekrepowanie przedsiębiorczości jednostek, przejdę do tych obowiązków, jakie dla swej ochrony społeczeństwo nałożyło na te jednostki w dziedzinie przeciwdymowej. W dosłownem tłumaczeniu cytuję odnośnie prawodawstwo:

1) Szwajcarski kodeks cywilny art. 684 opiewa jak następuje:

»Każdy jest obowiązany przy wykonywaniu swoich praw własności, a szczególnie przy uprawianiu przemysłu lub rzemiosła w swojej nieruchomości wstrzymać się od jakiegokolwiek nadmiernego oddziaływania na własność sąsiadów.

Szczególnie zakazane są wszelkie szkodliwe i przez położenie i właściwości gruntów, albo przez miejscowe zwyczaje nieusprawiedliwione oddziaływanie przez dym albo sadze, przykre opary, hałas i wstrząsy«.

2) Związkowe prawo fabryczne z 18 czerwca 1914 roku opiewa w art. 5 ustępach 1, 2 i 3-cim:
 »Właściciel fabryki obowiązany jest zastosować wszystkie środki ochrony dla zapobieżenia chorobom i nieszczęśliwym wypadkom, które są wskazane przez doświadczenie i stan techniki w danych warunkach.

Pomieszczenia pracy, maszyny i sprzęty pracy muszą być tak wykonane i utrzymane, aby zdrowie i życie robotników było możliwie zabezpieczone.

Pomieszczenia, w których przebywają robotnicy, mają być możliwie czysto utrzymane, dobrze oświetlone i zaopatrzone w racjonalne urządzenia do odświeżania powietrza oraz możliwie najlepszego oczyszczania go z pyłów, dymu, szkodliwych gazów i oparów.

Art. 9 postanawia:

»Jeżeli w ruchu zakładów okażą się niedogodności, które narażają na niebezpieczeństwo zdrowie i życie robotników albo ludności okolicznej, to rząd kantonalny ma obowiązek wyznaczenia właścicielowi fabryki terminu dla usunięcia tych niedogodności i — jeżeli zajdzie tego potrzeba — zarządzenia wstrzymania ruchu aż do czasu usunięcia ich».

3) Przepisy wykonawcze do wyżej cytowanego prawa przewidują pod tytułem »Higiena w istniejących fabrykach« art. 36, ust. 2-gi:

»Gdzie kurz, wióry, dym, gazy i opary są nagromadzone w sposób i w ilościach sprawiających przykrości albo szkodzących na zdrowiu, muszą być poczynione starania dla ich usunięcia (odprowadzenia).

Jeżeli te substancje są łatwopalne lub wybuchowe, to odprowadzenie ich ma być wykonane zapomocą tylko takich środków, które wykluczają zapalenie (powstanie pożarów).

Art. 66 przepisów dotyczących »zezwoleń na nowe zakłady« brzmi tak samo jak przytoczony wyżej art. 36.

4) Przepisy kantonu Zurychskiego przewidują co następuje:

a) Prawo budowlane dla osiedli miejskich z 23 kwietnia 1893 roku.

Art. 49. »Wyloty przewodów dymowych i parowych nie mogą być skierowane na ulicę».

Art. 96. »Jeżeli rodzaj przedsiębiorstwa albo szczególne urządzenia w budynku powodują zjawiska, które chociaż nie są wprost szkodliwe dla zdrowia ludzi i zwierząt, ale są dokuczliwe

dla sąsiadów, jak przykre wyziewy, dym, kurz, ostre hałasy albo znaczne wstrząsy gruntu, to właściciel jest obowiązany zastosować te zabiegi, które według stanu ówczesnej techniki są wskazane do najdalej idącego zmniejszenia dokuczliwości».

b) Rozporządzenie o miejscowych władzach sanitarnych z 25 lipca 1883.

Art. 16. »Zwłaszcza przy ruchu zakładów przemysłowych w zamkniętych pomieszczeniach mają być zastosowane na koszt pracodawcy wszystkie przez technikę wskazane środki dla usunięcia przeciwzdrawotnych wpływów. Przeciw ujemnym wpływom fabryki na zdrowotność bliższego otoczenia, a także przeciw opadom, które wpływają ujemnie na dopływ świeżego powietrza do mieszkań, muszą być zastosowane środki zaradcze.

Bezwzględnie niebezpieczne przemysły, np. fabryki zapalek, mają być częściej badane co do wykonania zarządzeń sanitarno-policyjnych i w razie usunięcia się od ich wykonania mają być policyjnie zamykane».

5) Ogólne przepisy policyjne miasta Zurychu z 5 kwietnia 1894 opiewają w art. 152-gim:

»Właściciel zakładu przemysłowego, którego ruch powoduje znaczne przykrości dla otoczenia, jest obowiązany do zastosowania wszystkich tych budowlanych i technicznych ulepszeń, przy pomocy których możliwe jest usunięcie niedogodności».

6) Ostatnio przy moim czynnym udziale opracowano kantonalne rozporządzenie o urządzeniu palenisk na opaly płynne do ogrzewania mieszkań i pracowni, które się uprawomocniło 16 marca 1925 r. i obowiązuje obecnie na całym obszarze Szwajcarii. Z rozporządzenia tego przytaczam odpowiednie artykuły:

Art. 2. »Wszystkie części instalacji do spalania olejów muszą być tak urządzone, ażeby stosownie do najnowszego stanu techniki palenisk olejowych były zabezpieczone od pożarów i eksplozji».

Art. 7. »Urządzenie paleniskowe musi być skonstruowane w ten sposób, że przy przerwie w dopływie powietrza do paleniska automatycznie natychmiast przerwany będzie dopływ oleju do niego. Postanowienie to odnosi się także do urządzeń działających powietrzem niesprężonym».

(Ogólnie wiadomo, że najczarniejsze dymy powstają wówczas, kiedy nastąpi przerwa w dopływie powietrza, a olej w dalszym ciągu napływa do rozżarzonej komory paleniskowej. Przepis ten zapobiega więc dymieniu takich palenisk).

Art. 14. »Niestosowanie się do przepisów tego rozporządzenia podlega karom przewidzianym w karnych przepisach kantonalej policji ogniowej«.

Organami przestrzegającymi wykonania tych nielicznych paragrafów są:

- a) Związkowy Inspektorat Fabryczny, posiadający w całym kraju tylko kilka okręgowych zarządów, złożonych z inżynierów specjalnie dokształconych.
- b) Policja ogniowa (Kantonale Feuerpolizei), której podlega kontrola wszystkich palenisk domowych i rzemiosła oraz drobnych przemysłów. Kierownikami są inżynierowie i technicy specjalnie dokształceni. Wykonawcami są koncesjonowani kominiarze, z których każdy otrzymuje swój okręg. Wykonawcami zarządzeń karnych jest policja mundurowa na podstawie wyroków sądów policyjnych, orzekających do 8-miu dni.
- c) Policja budowlana (Kantonale Baupolizei), obsadzona również przez fachowców, której kompetencji podlegają wszelkie budowle mające być wykonane lub wykonywane, oraz wszelkiego rodzaju przebudowy. Wykonawcą jej postanowień jest policja mundurowa.
- d) Szwajcarskie Stowarzyszenie Posiadaczy Kociołków (Schweizerischer Dampfkessel-Besitzerverein).
- e) Policja sanitarna (Kantonale Sanitätspolizei), co do której bliższych informacji nie posiadam.

W prawodawstwie tem spotykamy się kilkakrotnie z powoływaniem się na zastosowanie urządzeń »wskazanych przez technikę«, »odpowiadających najnowszej technice« i t. p. Określenia te nakładają na organa przestrzegające wykonywania tych praw stały obowiązek śledzenia wszelkich nowych zjawisk w dziedzinie techniki, stałego douczania się w stosowaniu nowych jej zdobyczy. Nie do pomyślenia byłoby bowiem zarządzenie tych organów, sprzeczne ze stanem techniki nowoczesnej.

Wiadomo ogólnie, jak doskonale pod względem ubezpieczenia miast i osiedli jest urządzona

Szwajcarja. Ogólnie też wiadomo, jak zabójcze dla zdrowia ludności mamy powietrze w Warszawie, Łodzi i przemysłowych osiedlach Polski.

Jeżeli mam odpowiedzieć na pytanie, czy wskazane jest w Polsce opracowanie nowej ustawy przeciwdymowej, to oświadczę się przeciw temu. Mojem zdaniem, zadanie Komisji obecnej polegać powinno przede wszystkim na pracy nad uświadomieniem społeczeństwa o zgubnych skutkach plagi dymowej, poza tem na opracowaniu wniosków do uzupełnienia istniejących już ustaw — przemysłowej, budowlanej, kodeksu cywilnego i t. d. w tym kierunku, żeby lepiej zabezpieczyły prawa sąsiadów wszelkich palenisk.

Należy przeto jak najstaranniej przestudjować prawodawstwo różnych krajów i na podstawie tych studjów uzupełnić istniejące już prawodawstwo polskie tak dalece, żeby dawało ono rękojmię ubezpieczenia miast i osiedli.

Sprawozdania z ruchu i zarządu.

Pierwsze trzecielecie Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie. W r. 1929 powstało w Lublinie nowe przedsiębiorstwo komunalne p. n. »Miejskie Wodociągi i Kanalizacja«, które objęło zarówno stare wodociągi, pozostające do tego czasu w rękach prywatnego koncesjonariusza, jak i nowe inwestycje, rozpoczęte w r. 1925 przez f-mę Ulen i oddane miastu w r. 1929 w stanie niewykończonym, z powodu wyczerpania funduszy na budowę. Nowostworzone przedsiębiorstwo, które rozpoczęło swą działalność w dniu 1/X 1929 r., znalazło się odrazu w trudnej sytuacji, zmuszone przystąpić do gruntownej rewizji i uzupełnienia inwestycji ulenowskich oraz połączenia ich z dawnymi urządzeniami, aby móc rozpocząć eksploatację.

Prace te objęły w dziedzinie wodociągów: wykończenie nowej wieży ciśnień i włączenie jej w sieć, z równoczesnym wyłączeniem starej, niższej wieży, obniżenie niektórych odcinków sieci ułożonych bez należytego uwzględnienia regulacji miasta, połączenie nowej sieci ze starą, przepłókanie nowych przewodów, w których stała od kilku lat woda używana w czasie budowy do prób, rozmieszczenie tabliczek orientacyjnych i t. d. Poza tem ułożono około 4 km sieci wodociągowej w nowopowstałych ulicach.

W dziedzinie kanalizacji włączono stare kanały do ogólnej sieci, dzięki czemu ścieki z całego miasta

zostały odprowadzone na nowowytbudowaną oczyszczalnię, wybudowano brakujące odcinki sieci, przełożono niektóre odcinki kanałów i kolektora ułożone wadliwie, na nieodpowiednim podłożu, a nawet i z przeciwnym spadkiem, naprawiono nieszczelności sieci oraz nieszczelności i pęknięcia ścian studzien Imhoff'a. Ułożono także ok. 3 km nowych kanałów.

Wkońcu uporządkowano i ogrodzono wszystkie tereny fabryczne oraz wystawiono kilka budynków gospodarczych dla pomieszczenia inwentarza, narzędzi i materiałów.

Ze sprawozdania technicznego tego przedsięwzięcia za rok 1931/32 dowiadujemy się, że w tym roku wypompowano wody 1 084 200 m³, sprzedano 807 323 m³, resztę zaś t. j. 25,9% zużyto na potrzeby gospodarcze miasta oraz regularne przemycanie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Kanalizacja miejska przejęła w tym czasie 507 353 m³ ścieków, z czego na studnie Imhoff'a przepompowano 474 576 m³. Odprowadzone ścieki stanowią 62,87% sprzedanej wody. W dniu 1/IV 1932 było przyłączonych do sieci wodociągowej 783 nieruchomości, zaś do sieci kanalizacyjnej 313.

Budowa nowego odcinka kanału w Warszawie.

Dyrekcja Wodociągów i Kanalizacji, korzystając z ustalenia się cieplej pogody, rozpoczęła sezon budowlany, przystępując do budowy odcinka kanału w Al. Jerozolimskiej od ul. Poznańskiej na przestrzeni 200 m — wzdłuż budowanego tam nowego dworca kolejowego; kanał ten zastąpi kanał, przechodzący po stronie dworca i na terenie, odchodzącym pod budowę dworca, i wobec tego podlegający usunięciu. Robota wykonywana jest na koszt wspólny Kierownictwa Przebudowy Węzła Kolejowego oraz Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji; koszt ten wyniesie 120 000 zł; robota potrwa przez dwa miesiące i zatrudni około 100 robotników.

J. K.

Wiadomości bieżące.

Polityka taryfowa należy, zwłaszcza w okresie kryzysu gospodarczego, do najważniejszych zagadnień każdej gazowni. Dlatego zagadnienie to zostało również uwzględnione w hasłach najbliższego Zjazdu G. i W. P. Dyrektor Gazowni Krakowskiej, inż. Seifert, zajął się opracowaniem tego tematu i prosi wszystkich Kolegów o nadesłanie pod jego adresem wyczerpujących odpowiedzi na zapytania, zamieszczone w części ogłoszeniowej tego zeszytu (str. V).

Kurs wodomierzowy dla pracowników zakładów wodociągowych. Staraniem Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich oraz Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych, przy współpracy Głównego Urzędu Miar, odbył się w Warszawie, w okresie 6 : 18 marca r. b. dokształcający kurs wodomierzowy dla pracowników działów wodomierzowych zakładów wodociągowych. Kurs zainaugurował dłuższem przemówieniem inż. W. Rabczewski, prezes Zrzeszenia G. i W. P. oraz Związku Gospodarczego G. i Z. W. Okolicznościowe przemówienia wygłosili: dyrektor Głównego Urzędu Miar inż. Z. Rauszer, ławnik Magistratu inż. M. Koerner, witający otwarcie kursu imieniem prezydenta miasta, oraz kierownik kursu inż. A. Troskoleński, naukowy współpracownik Głównego Urzędu Miar.

Kurs został obesłany przez 25 słuchaczy, wydelegowanych przez zakłady wodociągowe.

W pierwszym tygodniu kurs odbywał się w pracowni wodomierzowej Głównego Urzędu Miar przy ul. Elektoralnej 2 i był poświęcony wykładom teoretycznym oraz z dziedziny przepisów administracyjnych. Tę część kursu prowadził inż. A. Troskoleński i jego asystenci.

W drugim tygodniu kurs został poświęcony praktycznym wykładom i ćwiczeniom, prowadzonym przez M. Wielopolskiego, kierownika stacji wodomierzowej Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy, na stacji wodomierzowej przy ul. Lipowej 2.

W ostatnim dniu inż. M. Koerner — imieniem Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych — dokonał kontroli nabytej przez słuchaczy wiedzy oraz zamknięcia kursu.

W ten sposób zapoczątkowano i uskuteczniło bardzo pożyteczne dzieło uzupełnienia wiedzy praktycznej pracowników tak specjalnej gałęzi, jaką jest miernictwo wodomierzowe, którzy w inny planowy sposób nie mają możliwości jej nabycia.

W. R.

II Zjazd Wodomierzowy, zorganizowany przez Związek Gospodarczy Gazowni i Zakładów Wodociągowych w Polsce, odbył się w Warszawie, w dniach 20 i 21 marca r. b.

Zjazd był poświęcony zagadnieniom konstrukcji i normalizacji wodomierzy, przepisów dotyczących sprawdzania i legalizacji wodomierzy oraz praktyki stosowania i zamiany wodomierzy. Udział w Zjeździe wzięli przedstawiciele miast, nauki, Głównego Urzędu Miar oraz okręgowych i miejscowych urzędów miar, zakładów wodociągowych i wytwórni wodomierzy,

w ogólnej ilości 60 osób. Zjazdowi przewodniczył inż. W. Rabczewski, prezes Związku Gospodarczego.

Odczyty na Zjeździe wygłosili pp. Alexandrowicz, Kotowicz, Pomorski, Rafalski, Troskoleński i Wielopolski.

Uczestnicy Zjazdu wzięli gremjalnie udział w uroczystości uruchomienia zakładu filtrów pośpiesznych Wodociągów Warszawskich.

J. K.

II-gi Zjazd Odlewniczy odbędzie się w tym roku w Warszawie, w dniach 25–28 maja, w Gmachu Politechniki. Wstępne prace organizacyjne w chwili obecnej są zakończone. Dążąc do wydrukowania wszystkich referatów w celu doręczenia ich członkom Zjazdu w dniu otwarcia, Sekretariat Koła zwraca się z prośbą o możliwie wcześniejsze nadsyłanie referatów pod adresem: Warszawa, Czackiego 3/5, Sekretariat Koła Odlewników przy Stowarzyszeniu Techników Polskich.

Wystawa gazowniczo-wodociągowa w Gdyni. Instytut Gazowy we Lwowie zamierza zorganizować podczas XV Zjazdu Gazowników i Wodociągowców Polskich w Gdyni zbiorowy pokaz wytwórczości w dziedzinie gazownictwa i wodociągarstwa w formie wystawy, obejmującej 3 grupy:

- 1) Przegląd statystyczny działalności gazowni i zakładów wodociągowych w Polsce.
- 2) Wystawę urządzeń gazowych.
- 3) Wystawę urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych.

Inicjatorzy wystawy pragną zorganizować ją w ten sposób, aby zgrupowała ona przede wszystkim rzeczy najnowsze i najciekawsze z technicznego punktu widzenia. Zainteresowanie tą wystawą wśród przemysłu, pracującego dla gazownictwa i wodociągarstwa, jest już dziś znaczne, zwłaszcza ze względu na spodziewany liczny udział uczestników i gości zagranicznych.

Opłaty przewidziane są niskie i wynoszą 10 zł za 1 m² zajętej powierzchni. Celem obniżenia kosztów udziału do minimum, a zarazem nadania wystawie estetycznej formy zewnętrznej, organizatorzy projektują jednolitą wspólną dekorację całej wystawy, tak, że praca wystawców ograniczy się do zainstalowania swych urządzeń, zaś koszt dekoracji, rozdzielony proporcjonalnie między uczestników, będzie bardzo niski.

Wszelkich informacyj w sprawie wystawy udziela Instytut Gazowy Sp. z o. o. we Lwowie, ul. Sapieliy 3.

Z życia organizacji.

Stały Komitet Łącznikowy Zjazdów G. i W. P. odbył w dniach 24 lutego i 15 marca r. b. dalsze posiedzenia, poświęcone urządzeniu XV Zjazdu w Gdyni, który — mimo dzisiejszych trudnych warunków gospodarczych — będzie miał charakter reprezentacyjny i zapowiada się okazale. Zaznaczyć należy że na pierwszy dzień Zjazdu, t. j. 29 czerwca, przypada dorocznie »Święto Morza«, co pozwoli osobom, biorącym udział w Zjeździe, uczestniczyć w tej uroczystości.

Spodziewany jest również dość liczny udział gości zagranicznych, zwłaszcza z Czechosłowacji, skąd zgłoszono już dwa odczyty, mianowicie inż. K. Jedlička, dyrektor Gazowni Miejskiej w Pradze, przygotował referat p. t.: »O wpływie kryzysu ekonomicznego na gazownictwo«, zaś inż. K. Werstadt, dyrektor Miejskich Wodociągów w Pilźnie, referat p. t.: »O wpływie kryzysu ekonomicznego na wodociągarstwo«.

Termin składania referatów wyznaczono na 1 maja r. b.; referaty nadesłane w tym terminie zostaną zamieszczone w zeszycie zjazdowym »Gazu i Wody«. Wysunięte przez poszczególne Sekcje Zrzeszenia G. i W. P. hasła dla referatów zjazdowych, uwidocznione w tymże zeszycie na str. 73, obejmują bardzo aktualne zagadnienia, które zostaną niewątpliwie na Zjeździe wszechstronnie oświetlone.

Komisja Techniczna dla Oddymiania Miast odbyła w dniu 4 lutego r. b., w Warszawie, swe drugie posiedzenie pod przewodnictwem dyr. Rabczewskiego.

Gazownictwo i wodociągarstwo reprezentowali pp. dyr. Dalbor, prezes Koerner, dyr. Konopka, dyr. Seifert, dyr. Swierczewski i dyr. Zardecki.

Na posiedzeniu tem przedstawiono pierwsze dwa referaty. Inż. A. Brodzie-Lipiński, zapoznał zebranych z »Szwajcarskim ustawodawstwem przeciwdymowem«, zaś inż. J. Konopka omówił »Ustawowe zwalczanie dymu i wyciewów przemysłowych w Niemczech«.

Na następne posiedzenie zgłoszono 3 referaty, mianowicie: inż. Kartasiński »Obecny stan polskiego ustawodawstwa w sprawie zanieczyszczenia powietrza«, inż. Lipiński i inż. Rzęcki »O urządzeniach dymochłonných«, oraz inż. Dalbor »O zadymianiu miast górnośląskich i dotychczasowych przepisach przeciwdymowych, mających na celu oczyszczanie powietrza na Górnym Śląsku«.

Referaty wygłoszone postanowiono opublikować w prasie technicznej. Referat inż. Lipińskiego zamieszczony jest w Nr. 4 »Gazu i Wody« (str. 93), zaś referat inż. Konopki znajdzie się w jednym z najbliższych zeszytów naszego wydawnictwa.

Omawiano również kwestję kosztów, związanych z publikowaniem prac Komisji, oraz ich pokrycia i postanowiono zająć się na przyszłym posiedzeniu budżetem Komisji.

W sprawie opodatkowania benzolu. W notatce, zamieszczonej pod powyższym tytułem w Nr. 2 »Gazu i Wody« z r. b. (str. 44), podano zestawienie gazowni posiadających benzolownie, z wyszczególnieniem rocznej zdolności produkcyjnej oraz wytwórczości w latach 1924—1931. W związku z tem zestawieniem otrzymaliśmy od Gazowni w Gostyniu pismo, stwierdzające, że dane dotyczące tej Gazowni są nieścisłe, albowiem roczna zdolność produkcyjna jej benzolowni wynosi 18 000 kg, a nie 1 000 kg, zaś wytwórczość w r. 1927 wynosiła 7 686 kg, a nie 735 kg.

Sprawozdanie z posiedzenia Zarządu Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich w dniu 18 marca 1933 r. w biurze Dyrekcji Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy.

O b e c n i: Członkowie Zarządu pp.: Baranowicz, Dalbor, Dziurzyński, Klimczak, Myszkowski, Nowicki, Pomorski, Rabczewski, Swierczewski i Zardecki.

W charakterze przedstawicieli i zaproszonych gości pp.: Doliński — sekretarz Sekcji Gazowniczej Zrzeszenia, Konopka — dyrektor Związku Gosp. G. i Z. W., Piekarski — dyrektor Polskiego Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego, Gundlach — dyrektor Gazowni w Łodzi, Panczyj — dyrektor Wodociągów w Przemyślu, Pisula — dyrektor Wodociągów w Gnieźnie, Marczewski — dyrektor Gazowni i Wodociągów w Chełmży, Morawski — dyrektor Zakładów Miejskich w Trzeźnie, Knauer — dyrektor Wodociągów w Częstochowie, Wojnarowicz — dyrektor Wodociągów w Toruniu, Górecki — inspektor Wodociągów w Lublinie, Rapalski — wiceprezydent miasta Łodzi.

Nieobecność swoją usprawiedliwili członkowie Zarządu pp.: Barcz, Jensch i Seifert.

Posiedzenie otworzył o godzinie 10-tej Prezes Zrzeszenia Rabczewski i odczytał następujący porządek obrad:

- 1) Odczytanie protokółów:
 - a) z posiedzenia Zarządu w dniu 28/XI 1932 r.,
 - b) z posiedzenia Prezydium w dniu 3/II r. b.
- 2) Komunikaty Przewodniczącego.
- 3) Sprawozdanie Sekcji Gazowniczej i Wodociągowo-Kanalizacyjnej.
- 4) Sprawa nowelizacji regulaminu sekcji.
- 5) Sprawa uzupełnień regulaminu zjazdowego.
- 6) Sprawy dotyczące XV Zjazdu, zatwierdzenie daty Zjazdu i programu.
- 7) Sprawa nowelizacji statutu Zrzeszenia.
- 8) Sprawa rezygnacji jednego z członków.
- 9) Przyjęcie nowych członków.
- 10) Wolne wnioski.

Powyższy porządek przyjęto.

ad 1) Sekretarz Zrzeszenia odczytał protokół z posiedzenia Zarządu w dniu 28/XI 1932 r. i z posiedzenia Prezydium w dniu 3/II 1933 r. oraz podał do wiadomości wykonanie powziętych uchwał.

Do protokołu z posiedzenia Zarządu z dnia 28/XI 1932 kol. Dziurzyński zgłosił poprawkę, dotyczącą wniosku b Sekcji Gazowniczej, zaznaczając, że w razie udziału Sekcji Gazowniczej w XIV Zjeździe Lekarzy i Przyrodników Polskich w dniach 12—15 września r. b. w Poznaniu, zgodził się okazać pomoc w zorganizowaniu działu gazowniczego na projektowanej wystawie, natomiast nie może się podjąć zorganizowania odczytów.

Protokoły z wyżej wymienioną poprawką zostały przyjęte. ad 2) Komunikaty przewodniczącego:

a) O projekcie ustawy o nadzorze nad zbiornikami pod ciśnieniem.

Po zaznajomieniu się z treścią memoriału, dotyczącego tej sprawy, a skierowanego przez Związek Izby Przemysłowo-Handlowych do Ministerstwa Przemysłu i Handlu, uchwalono odpis powyższego memoriału przekazać do rozpatrzenia Sekcji Gazowniczej i postawienia wniosków.

b) O opracowaniu przez kol. Klimczaka projektu przepisów dla palenisk i kominów gazowych.

Projekt tych przepisów został przesłany przez Zrzeszenie do Komisji Urbanistycznej Związku Miast oraz do Komisji Budowlanej Architektów Polskich, jako materiał mogący służyć przy nowelizacji przepisów budowlanych, znajdujących się w opracowaniu wymienionych organizacji, przyczem kol. Klimczak zgłosił gotowość współpracy, jako delegat Zrzeszenia, w tych organizacjach. Powyższe przyjęto do wiadomości i uchwalono projekt przepisów opracowany przez kol. Klimczaka przesłać do Sekcji Gazowniczej w celu umieszczenia tego projektu w »Gazie i Wodzie«.

c) O zwróceniu się Stowarzyszenia Elektryków Polskich do Zrzeszenia z propozycją opłacania składki członkowskiej w wysokości 300 zł rocznie.

Ponieważ Zrzeszenie nie deklarowało swojego udziału w członkostwie Stowarzyszenia Elektryków Polskich, a tylko brało udział przez swego delegata i wyłącznie na zaproszenie Stowarzyszenia w poszczególnych posiedzeniach Komitetu Oświateniowego Stowarzyszenia, przewodniczący postawił wniosek, aby Zrzeszenie ze swej strony zwróciło się do Stowarzyszenia Elektryków Polskich z propozycją wpisania się na członka Zrzeszenia ze składką równającą się wysokości składki żądanej przez to Stowarzyszenie, w ten sposób współpraca i udział byłyby zrównoważone.

Wniosek akceptowano.

Następnie kol. Konopka przedstawił sprawozdanie z ostatniego V plenarnego posiedzenia Komitetu Oświateniowego w dniu 13 b. m., w którym brał udział jako delegat Zrzeszenia.

d) O otrzymaniu od Głównego Inżyniera Wydziału Gazowego w Montreal piśmie, dotyczącym wybuchu w kanałach z powodu nagromadzenia się dużej ilości par benzynu.

Uchwalono przesłać je do opublikowania w »Gazie i Wodzie«.

e) O otrzymanym materiale do ankiety Związku Przemysłu Gazowniczego we Francji, dotyczącej sposobów badania przyborów gazowych. Ankieta powyższa została rozesłana w pięciu egzemplarzach do większych gazowni, a otrzymane odpowiedzi przekazano kol. Konopce w celu opracowania i przesłania do dnia 1 kwietnia r. b. do wspomnianego Związku.

f) O otrzymaniu zaproszenia na posiedzenie Zarządu Międzynarodowego Związku Przemysłu Gazowniczego do Bazylei na 18 b. m. Wobec niemożności wzięcia udziału w tem posiedzeniu delegata z Polski, Prezydium Zrzeszenia zwróciło się do Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Czechosłowackich o reprezentowanie go na tem posiedzeniu oraz o poruszenie sprawy wspólnej rocznej składki od naszego Zrzeszenia oraz Zrzeszeń Czechosłowackiego i Jugosłowiańskiego.

g) O otrzymaniu zaproszenia od Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Czechosłowackich na doroczny Zjazd w Bratisławie na 15—18 czerwca r. b. i przygotowaniu co najmniej 2 referatów z działu gazownictwa i wodociągostwa.

Przewodniczący wyjaśnił konieczność wzięcia udziału naszych delegatów w tym Zjeździe i zazaczył, że w razie nie uzyskania funduszy na ten cel od władz gminnych, pozostaje możliwość wykorzystania posiadanego przez Zrzeszenie funduszu na wyjazdy zagraniczne. W żadnym razie nie można pozwolić, aby na Zjeździe tym nie było naszych delegatów.

Po dyskusji uchwalono czynić odpowiednie starania co do zorganizowania delegacji, przyczem gotowość wy-

jazdu na Zjazd zgłosili pp. Rabczewski i Swierczewski. Następnie przewodniczący zaapelował do obecnych, aby zajęli się przygotowaniem odpowiednich referatów, które w razie niemożności udziału w Zjeździe samych referentów — będą w ich imieniu odczytane przez biorących udział w Zjeździe delegatów Zrzeszenia.

W końcu uchwalono zwrócić się do obydwóch Sekcji o zajęcie się sprawą referatów i do redakcji »Gaz i Woda« o opublikowanie komunikatu o powyższym Zjeździe.

h) O otrzymanym od Ministerstwa Przemysłu i Handlu okólniku z dnia 14-go stycznia r. b. dotyczącym częściowej zmiany rozporządzenia Ministerstwa Przemysłu i Handlu z dnia 22-go lipca 1932 r. o opłatach za legalizację narzędzi mierniczych, a między innymi i wodomierzy.

Przewodniczący wyjaśnił, że stało się to w dużej mierze na skutek starań Zrzeszenia, w związku z wystąpieniami kol. kol. Alexandrowicza i Kotowicza. Również na skutek tej interwencji nastąpiła modyfikacja sankcji karnych za nierzetelne wodomierze.

Wyrażono jednogłośnie kol. Rabczewskiemu podziękowanie za skuteczną akcję w tej sprawie.

i) O otrzymaniu od Amerykańskiego Związku Gazowego pisma w sprawie nawiązania stosunków z gazownikami polskimi za pośrednictwem inż. Maleckiego, a w szczególności poruszającego sprawę stosowania tetraliny.

Kol. Doliński wyjaśnił, że od początku wyjazdu inż. Maleckiego do Ameryki istnieje z nim stały kontakt. Inż. Malecki nadsyła listy, publikowane w »Gaz i Woda«, natomiast Sekcja Gazownicza dostarcza potrzebnych mu materiałów o gazownictwie polskim, m. i. przesłano mu dane dotyczące stosowania tetraliny, a zwłaszcza szczegółowy opis takiego urządzenia w Gazowni Krakowskiej wraz z rysunkami.

j) O otrzymaniu od Sekcji Gazowniczej szeregu propozycji dotyczących wykonania uchwał XIV-go Zjazdu. Propozycje te przyjęto i poruczono Zarządowi względnie Sekcji ich wykonanie.

k) O zmniejszeniu kosztów utrzymania kancelarii Zrzeszenia z dniem 1-go stycznia 1933 r. do kwoty 2400 zł rocznie.

Na tem przewodniczący wyczerpał komunikaty.

ad 3) Sekretarz Sekcji Gazowniczej dr Doliński złożył sprawozdanie Sekcji.

W związku z tem sprawozdaniem omówiono szczegółowo sprawy finansowe czasopisma »Gaz i Woda«, przyczem p. wiceprezydent Rapalski poruszył potrzebę współdziałania władz komunalnych z pracami Zrzeszenia, wskazał na pożytek, płynący z wiadomości fachowych, jakie samorzady znaleźć mogą w »Gazie i Wodzie« i wyraził gotowość podjęcia starań w samorządzie Łódzkim o finansowe poparcie tego czasopisma, deklarując narazie kwotę zł 500. P. Rapalskiemu złożono jednogłośnie serdeczne podziękowanie.

Proponowane przez Sekcję hasła do referatów na Zjazd w Gdyni przyjęto bez dyskusji.

W sprawie konkursu na podręcznik szkolny o gazownictwie, uznano za konieczne przyspieszenie prac jury, czego podjęło się Prezydium.

Następnie kol. Pomorski odczytał sprawozdanie Sekcji Wodociągowo-Kanalizacyjnej:

»W okresie sprawozdawczym Sekcja W. K. odbyła jedno posiedzenie, na którym ustalone zostały hasła na XV Zjazd G. i W. P. w Gdyni. Hasła te zostały przesłane do Prezydium Zrzeszenia G. i W. P.

Z komisji, wybranych do zrealizowania uchwał XIV Zjazdu w zakresie wodociągów i kanalizacji, zakończyła swe prace dopiero jedna pod przewodnictwem kol. Skoraszewskiego. Również został złożony do Prezydium Zrzeszenia G. i W. P. projekt regulaminu dla Sekcji w opracowaniu Sekcji W. K. Poza tem wypowiedano się w Sekcji za zaniechaniem inowacji drukowania w oddzielnych broszurach referatów zjazdowych, co wywołuje duże koszty, a zarazem utratę po pewnym czasie samych referatów i proponowano powrócenie do dawnego zwyczaju drukowania referatów w organie »Gaz i Woda«.

Dla utrzymania treści referatów zjazdowych w zgodzie z wytkniętymi hasłami, Sekcja W. K. proponuje możliwie wcześnie podanie hasła do wiadomości ogółu kolegów w postaci specjalnego okólnika, a zarazem o wyznaczenie referentów do ważniejszych referatów przez Sekcję W. K.».

Sprawozdanie przyjęto do wiadomości.

ad 4) Przewodniczący przedstawił dwa projekty regulaminu dla Sekcji Zrzeszenia, jeden sporządzony przez Sekcję Gazowniczą, drugi przez Sekcję Wodociągowo-Kanalizacyjną.

Po dyskusji uchwalono przekazać Prezydium obu tych Sekcji przygotowanie ostatecznego projektu regulaminu na następne posiedzenie Zarządu.

ad 5) Przewodniczący odczytał uzupełniony przez Prezydium Zrzeszenia regulamin zjazdowy. Uzupełnienia te i poprawki redakcyjne przyjęto bez dyskusji i uchwalono regulamin opublikować w »Gazie i Wodzie«.

ad 6) Przewodniczący zreferował przebieg prac Komitetów Stałego i Miejscowego i przedłożył do zatwierdzenia: termin Zjazdu 29 czerwca — 2 lipca, wysokość składek 25 zł dla uczestników i 10 zł dla osób towarzyszących, program oraz hasła dla referatów.

Odnośne wnioski zatwierdzono.

ad 7) Przewodniczący wyjaśnił, że chodzi właściwie nie o samą nowelizację statutu Zrzeszenia, lecz o rozważenie tej sprawy w łączności z potrzebą reorganizacji Zrzeszenia i Związku Gospodarczego, z uwzględnieniem również sprawy wydawnictwa »Gazu i Wody«.

Po dyskusji i rozejrzeniu się w stanie finansowym tych trzech placówek wyłoniono komisję w osobach kol. kol. Alexandrowicza, Gundlacha, Dziurzyńskiego, Pomorskiego, Piekarskiego, Rabczewskiego, Seiferta, Swierczewskiego i Zardeckiego, która po zbadaniu stanu finansowego tych organizacji ma przygotować odpowiednie wnioski na następne posiedzenie Zarządu. Quorum tej komisji ustalono na 5-ciu członków, między którymi musi znajdować się prezes Komitetu Redakcyjnego.

ad 8) Zgłoszoną przez jednego z członków rezygnację przyjęto do wiadomości.

ad 9) Przyjęto nowych członków:

1) Inż. Eugenjusza Góreckiego, inspektora Wodociągów i Kanalizacji miasta Lublina,

2) Inż. Ryszarda Franckiego, kierownika Gazowni Miejskiej w Inowrocławiu,

ad 10) Wolne wnioski:

a) Wiceprezydent miasta Łodzi p. Rapalski zgłosił wniosek, aby przyszły XVI-ty Zjazd Gazowników i Wodociągów Polskich odbył się w m. Łodzi. Powyższy wniosek i zaproszenie przyjęto do wiadomości i wyrażono podziękowanie p. Rapalskiemu.

Wniosek będzie przedłożony na Walnem Zebraniu Zrzeszenia.

b) Kol. Wojnarowicz zgłosił wniosek, aby powakacyjne posiedzenie Zarządu Zrzeszenia i Związku mogło się odbyć w Toruniu.

Powyższy wniosek przyjęto i uchwalono pierwsze jesiennie posiedzenie Zarządu odbyć w Toruniu.

c) Kol. Klimczak zgłosił następujące wnioski:

Do rozpatrywania tez i rezolucyj odczytowych na posiedzeniach Sekcji Gazowniczej powoływać prelegenta odczytu celem współpracy.

Wniosek powyższy uchwalono jednogłośnie.

W sprawie wykonania uchwały Komitetu Ekonomicznego Ministrów z dnia 10/I 1933 r. N. B. O. 47/150 odnośnie inwestycji miejskich w związku z rozbudową miast należy zwrócić się do władz, aby w okólnikach do pp. wojewodów zaleciły traktować sprawę połączeń i instalacji gazowych narówni ze sprawą połączeń i instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i elektrycznych. Wniosek powyższy przekazano do wykonania Związkowi Gospodarczemu w celu opracowania odpowiedniego memoriału.

d) Kol. Morawski zgłosił wniosek, aby Zrzeszenie podjęło interwencję u odnośnych władz w sprawie nieodpowiednich uposażeń fachowych sił w gazownictwie i wodociągarstwie.

Odnosnie do powyższego wniosku, po wyjaśnieniach kol. kol. Konopki i Piekarskiego, uchwalono powierzyć im opracowanie odpowiedniego memoriału do Departamentu Samorządowego M. S. W.

- e) Prezydium Zrzeszenia zgłosiło wniosek o wykreślenie z listy członków na podstawie § 7 statutu Zrzeszenia następujących członków:
- inż. A. Brzostowskiego z Warszawy,
 - „ K. Reklewskiego z Warszawy,
 - dyr. K. Koniecznego z Keyni,
 - „ K. Billewicza z Tomaszowa Mazowieckiego.
- Powyższy wniosek uchwalono.
- f) Kol. Swierczewski przedłożył pismo jednej z firm, zwracając uwagę na niewłaściwą formę reklamy. Pismo to przekazano Sekcji Gazowniczej.

Po wyczerpaniu porządku obrad przewodniczący zamknął posiedzenie o godzinie 18-tej.

REGULAMIN

obowiązujący Komitety Zjazdowe Gazowników i Wodociągowców Polskich, zatwierdzony na posiedzeniu Zarządu Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich w dniu 7 września 1928 r. i uzupełniony na posiedzeniu Zarządu w dn. 18 marca 1933 r.

- 1) Zjazdy Gazowników i Wodociągowców Polskich, nazywane niżej »Zjazdy«, odbywają się corocznie w miesiącach maju lub czerwcu, o ile połączone Zarządy Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich oraz Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w Państwie Polskiem (pominięte organizacje będą niżej nazywane w skrótach »Zrzeszenie« względnie »Związek«) nie powezmą innej uchwały.
- 2) Zjazdy zwołuje Zarząd Zrzeszenia w jednej z miejscowości w obrębie Rzeczypospolitej Polskiej i Wolnego miasta Gdańska na podstawie uchwały, powziętej przez Walne Zebranie Zrzeszenia.
- 3) Organizowaniem Zjazdów zajmuje się Zrzeszenie przez Stały Zjazdowy Komitet Łącznikowy, nazywany niżej »Komitetem Stałym« w składzie ustalonym przez Walne Zebranie Zrzeszenia w r. 1933, przy czem Prezes Zrzeszenia jest z urzędu członkiem Komitetu i jego przewodniczącym. Siedzibą Komitetu jest Warszawa, Biuro Komitetu — przy biurze Zarządu Zrzeszenia.
- 4) Do obowiązków Komitetu Stałego należy:
 - a) czuwanie nad prawidłowym funkcjonowaniem Miejscowego Komitetu Zjazdowego, nazywanego niżej »Komitetem Miejscowym«, i utrzymywanie z nim stałego kontaktu drogą korespondencji względnie osobistego udziału delegata w posiedzeniach tegoż Komitetu;
 - b) ustalenie w porozumieniu z Zarządem Zrzeszenia i Komitetem Miejscowym daty Zjazdu;
 - c) pomoc Komitetowi Miejscowemu i jego zastępstwo we wszystkich sprawach z władzami centralnymi;
 - d) uzgadnianie z Komitetem Miejscowym, kogo należy zaprosić na Zjazd z poza granic województwa tej miejscowości, w której ma się odbyć Zjazd;
 - e) stałe informowanie Redakcji »Gazu i Wody« o pracach obydwóch Komitetów Zjazdowych i także informowanie prasy polskiej i zagranicznej, poza prasą województwa, w którym ma się odbyć Zjazd;

- f) podawanie do wiadomości Komitetu Miejscowego i prasy ostatecznego terminu i miejsca zgłaszania referatów na Zjazd, wraz z warunkami czasu trwania odczytów, dyskusji i obowiązku umieszczenia tekstu w czasopiśmie »Gaz i Woda«;
- g) ostateczne uzgodnienie z Komitetem Miejscowym i Zarządem Zrzeszenia programu Zjazdu;
- b) kontrola nad wykonaniem rezolucyj i dezyderatów, powziętych na Zjazdach i Walnych Zebraniach Zrzeszenia i Związku;
- i) składanie Zarządowi Zrzeszenia sprawozdań rachunkowych z dokonanych Zjazdów, w terminie nieprzekraczającym 4-ch miesięcy od dnia ukończenia Zjazdu.
- 5) Komitet Stały zbiera się po raz pierwszy w ciągu miesiąca stycznia każdego roku i nawiązuje kontakt z osobami oraz instytucjami w tej miejscowości, w której ma się odbyć Zjazd, z prośbą o zawiązanie Komitetu Miejscowego i o podanie w czasie najkrótszym składu osobowego tegoż Komitetu. W skład Komitetu Miejscowego wchodzi z urzędu Komitet Stały z prawem udziału w posiedzeniach przez swego delegata.
- 6) Do obowiązków Komitetu Miejscowego należy:
 - a) całkowite kierownictwo organizacją Zjazdu i sfinansowanie tegoż;
 - b) załatwianie wszystkich spraw, wchodzących w zakres władz miejscowych i wojewódzkich, a w szczególności przygotowanie odpowiedniego lokalu zjazdowego i mieszkań dla członków Zjazdu, wyrobienie ulg podatkowych w hotelach, ulg kolejowych i ułatwień w komunikacji miejscowej, zorganizowanie biur zjazdowych itd.;
 - c) sporządzenie listy zaproszeń osób i instytucyj w obrębie danego województwa i rozesłanie zaproszeń do nich, oraz do osób i instytucyj z poza województwa na zasadzie list nadesłanych i uzgodnionych z Komitetem Stałym;
 - d) ustalenie z Komitetem Stałym wysokości składek za uczestnictwo w Zjeździe;
 - e) opracowanie i uzgodnienie z Komitetem Stałym programu Zjazdu z uwzględnieniem czasu na Walne Zebrania Zrzeszenia i Związku;
 - f) po zakończeniu Zjazdu przesłanie Komitetowi Stałemu wszystkich stenogramów, druków w dwóch egzemplarzach, formularzy oraz wycinków z prasy miejscowej, dotyczących Zjazdu;
 - g) złożenie Komitetowi Stałemu sprawozdania rachunkowego z dokonanego Zjazdu w terminie, nie przekraczającym 3-ch miesięcy od dnia ukończenia Zjazdu.
 - 7) Składki wpłacone za uczestników w Zjeździe nie podlegają w żadnym wypadku zwrotowi.
 - 8) Powzięcie uchwał, dotyczących przeznaczenia pozostałości kasowych ze Zjazdów, należy do kompetencji Zarządu Zrzeszenia.
 - 9) Zaproszenie na Zjazd w roku następnym może być przyjęte przez Zrzeszenie tylko pod warunkiem zaakceptowania powyższego regulaminu przez miasto lub instytucję (Gazownia, Wodociąg i t. p.) zapraszające do odbycia Zjazdu.