

PRZEGLÄD GAZOWNICZY

ORGAN ZRZESZENIA GAZOWNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE

SIEDZIBA REDAKCJI I ADMINISTRACJI: LWÓW, ULICA LEONA SAPIEHY L. 3.

WYCHODZI RAZ NA MIESIÄC. CENA ZESZYTU 50 MP. CZŁONKOWIE „ZRZESZENIA GAZOWNIKÓW POLSKICH“, OPŁACAJÄCY ROCZNA WKŁADKÄ OTRZYMÜJÄ CZASOPISMO BEZPŁATNIE.

CENY OGŁOSZEŃ: CAŁA STRONA 10,000 — MP., PÓŁ STRONY 6,000 — MP., ÇWIERÇ STRONY 3,500 — MP.; PRZY ROCZNYM ZAMÓWIENIU 40% OPUSTU. RACHUNEK POCZTOWEJ KASY OSZCZĘDNOŚCI No. 149, 988.

REDAKTOR ODPOW.: INŻ. WŁADYSŁAW SZAYNOK.

Dnia 31. marca 1922 zmarł w Poznaniu

†
Ś. p. FELIKS BANKOWSKI

kierownik departamentu przemysłu i handlu dzielnicy Poznańskiej, oraz członek zarządu „Zrzeszenia gazowników polskich“ w Warszawie. Zmarły włożył w nasz przemysł gazowniczy tyle pracy i energii, że niewątpliwie zajął w historii naszego przemysłu gazowniczego wybitne stanowisko.

Urodzony w roku 1873 w Andronowie powiecie Kobryńskim, po ukończeniu gimnazjum kształcił się w instytucie technologicznym w Char-kowie, oraz na wydziale budowy maszyn Politechniki we Lwowie. W czasie pobytu na Politechnice we Lwowie brał bardzo żywy udział w ruchu postępowej młodzieży akademickiej, wśród której ceniony był jako bez-względny idealista.

Ukończywszy Politechnikę w roku 1899 rozpoczął pracę zawodową w gazowni lwowskiej i odtąd bez przerwy oddaje się z niezwykłym zapa-łem temu przemysłowi. Rodzaj pracy w gazowni lwowskiej podniecił nie-wątpliwie wrodzoną impulsywność Zmarłego do poświęcenia całej Jego energii temu przemysłowi. Był to czas, kiedy gazownię miejską we Lwowie odebrało miasto z rąk Dessauczyków. Stan zakładu był podobny do fabryk, dobrze znanego nam obecnie stanu, przez które przeszła fala wojennej inwazji niemców czy bolszewików. Urządzenia fabryczne niezdolne do dal-szej pracy, a wszystkie książki fabryczne i plany spalone w reortach. Nowym dyrektorem gazowni był młody niezbyt jeszcze doświadczony Inż. Adam Teodorowicz, który jednak dzięki swej energii i pracowitości zdołał

zrujnowany zakład w krótkim czasie doprowadzić do stanu bez porównania lepszego niż był za czasów Dessauczyków.

Przykład Inż. Adama Teodorowicza wywarł na Zmarłego nader dodatni wpływ utrwalając w nim, niestety obecnie zbyt rzadko spotykaną u nas wiarę we własne siły społeczeństwa i świadomość szkód, jakie przynosi obcy wrogi kapitał, zajmujący przedsiębiorstwa o charakterze użyteczności publicznej. Zwłaszcza gazownictwo jest działem, który strzedz się powinno od inwazji obcego wrogiego kapitału. Produkty uboczne gazowni, to materiał wojenny pierwszorzędного znaczenia. Posiadanie prawa wglądu do każdego prywatnego mieszkania przez organizację wrogiego państwa, to zbyt ponętna sposobność do zużytkowania zdobytych wiadomości dla celów nietylko zbytu gazu.

Zmarły jako uczeń śp. Adama Teodorowicza rozumiał należycie, że zakład gazowy jest dobrodziejstwem i krzewicielem kultury wśród społeczeństwa o ile znajduje się w rękach gminy.

W roku 1901 obejmuje śp. Feliks Bańkowski kierownictwo gazowni miejskiej w Jarosławiu, a następnie w Lublinie. Na stanowiskach tych nabrał doświadczenia w samodzielnym prowadzeniu zakładów gazowych, ale praca w zbyt małych zakładach nie zaspakaja Jego zapалу do pracy, to też bierze czynny udział w projektach przebudowy i objęcia przez miasta we własny zarząd zakładów gazowych we Wilnie i w Petersburgu. W pracach tych za współpracownika miał kolegę Inż. Andrzeja Brzostowskiego.

W roku 1919 po ustąpieniu Niemców z by ej dzielnicy pruskiej, objął śp. F. Bańkowski z ramienia Naczelnej Rady Ludowej nadzór nad 71 miejskimi zakładami tej dzielnicy i przyczynił się wiele do spolszczenia tych zakładów. Zyskawszy sobie uznanie za swą energję, został mianowany przez Ministerstwo b. dzielnicy pruskiej z początku naczelnikiem wydziału przemysłu i handlu, a następnie kierownikiem departamentu przemysłu i handlu w tejże dzielnicy.

Ogłosił wiele prac drukiem, przeważnie z dziedziny gazownictwa. Wiele artykułów ukazało się w pismach codziennych, a mianowicie „Kurierze Warszawskim“, „Ziemi Lubelskiej“, „Gońcu Wileńskim“, „Gońcu codziennym“.

Z prac wydanych w formie oddzielnych broszur wymienić należy:

1. Gazownie miejskie jako źródło dochodów dla miast. Wilno 1909.
2. Stan sprawy gazowej w Królestwie Polskiem, na Litwie i Rusi. Warszawa 1910.
3. O sposobach współdziałania polskich gazowni. Warszawa 1913.
4. Przemysł gazowy jako źródło bogactwa krajowego. Warszawa i Lublin 1917.

Po rosyjsku wydał:

1. Ekspertiza po diełu ustrojstwa gorodskoho gazowoho zawoda w gorodi Wilnie i prymiernaja smiti na eksploataciju i ustrojstwo etoho zawoda. Lublin 1909.

1. Ekspertyza w sprawie urządzenia zakładu gazowego w mieście Wilnie i wstępne kosztorysy na budowę i eksploatację tego zakładu.

2. Dokładnaja zapiska o sostajanii i pereustrojstwie gorodskich S. Petersburgskich gazowych zawodow, ob

usłowijach i sposobie ich eksploatacji i zamieczaniaja po projekcie dogowora na oddachu ich w arendu.

2. Memorjał o stanie i przebudowie miejskich zakładów gazowych w Petersburgu o warunkach i sposobie ich eksploatacji oraz uwagi o projekcie oddania ich w dzierżawę.

Pozostawił w rękopisie obszerną, mogącą stanowić cały tom pracę pod tytułem »Gaz i Gazownie ze stanowiska zaspakajania potrzeb jednostki, środowisk zbiorowych, oraz ekonomicznego rozwoju kraju«.

Z żalem stwierdzić należy, że nasz przemysł gazowniczy dotkliwie odczuje brak śp. F. Bańkowskiego, teraz zwłaszcza, gdy potrzeba nam jednostek o charakterach twardych, któreby się nie ugięły pod wpływem przyjacielskich umizgów, czy aroganckich pogroźek naszych wrogów, chcących nadal otaczać społeczeństwo nasze siecią swych organizacji wywiadowych.

Cześć człowiekowi bez kompromisów.

Redakcja.

IV. Walne Zebranie

Zrzeszenia Gazowników Polskich i Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w Państwie Polskiem, połączone ze Zjazdem Przedstawicieli Przemysłu Gazowniczego, Przetwórczo-Węglowego i Przetwórczo-Smołowego

odbędzie się we Lwowie w dniach 24—30 i 31 maja 1922 r.

Zgłoszenia na Zjazd, jak i zgłoszenia na odczyty, nie przekraczające 25 minut czasu, przyjmuje do dnia 1 maja r. b. biuro Zrzeszenia Gazowników Polskich w Warszawie, pl. Napoleona 3, m. 6.

Osoby reprezentujące gazownie, należące do Związku Gospodarczego, winne być zaopatrzone w odnośne pełnomocnictwa ze strony właścicieli gazowni, magistratów i innych.

Równocześnie ze zgłoszeniem prosimy o nadesłanie 500 Mp. na koszty organizacyjne Zjazdu, pod adresem skarbniczki p. Stanisławy Tuzowej, w Warszawie, pl. Napoleona 3, m. 6.

Blizsze szczegóły będą podane w programie Zjazdu z początkiem maja b. r.

Zarządy: Zrzeszenia Gazowników Polskich.
Związku Gospodarczego Gazowni.
Zakładów Wodociągowych w Państwie Polskiem.

Wyrób sadzy z gazu ziemnego.

Pierwszym który fabrycznie zaczął w roku 1864 wyrabiać sadzę z gazu ziemnego był J. K. Wright w Filadelfii Pa. Zalety tej sadzy w porównaniu z dotąd używaną sadzą ze spalania odpadków naftowych spowodowały szybki rozwój tego przemysłu.

W roku 1919 przedstawiała się produkcja sadzy z gazu ziemnego jak następuje:

	ilość fabryk	kg sadzy	Wartość dolarów	Średnia cena za kg centów	zużyto milionów m ³ gazu	Użytko- wano kr. sadzy za 1 m ³ gazu
W. Virginia	13	13,500.000	2,358.000	17.4	652.000	21
Louisiana	7	6,350.000	933.000	14.7	575.000	11
Wyoming i Montana	2	2,200.000	232.000	10.5	122.000	18
Oklahoma i Kentucky	2	1 310.000	245.000	18.7	55.000	24
Pensylwania	2	140.000	48.000	34.2	6.000	23
Razem	36	23,500.000	3,816.000	16.3	1,410.000	17

Wyrób sadzy jest rentowny zwłaszcza w miejscach, gdzie w pobliżu produkcji gazu niema dostatecznego zbytu na gaz. Wtedy wydziela się najpierw gazolinę z gazu a następnie suchy gaz spala się na sadzę. Ponieważ w roku 1919 uzyskiwano średnio z 1 m³ gazu około 53 gr. gazoliny której cena wynosiła 12.4 centa za kg. oraz około 17 gr. sadzy której cena wynosiła 16.3 centa za 1 kg. przeto uzyskiwano z jednego metra kubicznego gazu:

0.656 centa za gazolinę oraz
0.277 " " sadzę

razem 0.933 centa

Ponieważ w roku 1919 średnia cena używana w Ameryce za 1 m³ gazu wynosiła 0.78 centa przeto wyrób sadzy w połączeniu z wyrobem gazoliny dawał dobre wyniki finansowe. Pod względem należytego zużycowania surowca wyrób sadzy z gazu ziemnego tak jak się go dokonywa w Ameryce jest wielkim marnotrawstwem. Jeżeli przyjmiemy, że odgazolinowany gaz jest czystym metanem to jeden metr kubiczny zawiera przeszło 540 gr. czystego węgla a w Ameryce w najlepszych warunkach wydobywa się z jednego metra kubicznego gazu najwyżej 30 gr. sadzy. Przy fabrykacji tej niszczy się przeszło 500 gr. węgla oraz cały wodór, którego wartość opałowa wynosi około 5150 kalorii.

Mimo teoretycznie tak niekorzystnych wyników tej fabrykacji ma ona rację bytu, ponieważ umożliwia przemianę przynajmniej części składników gazu ziemnego na produkta dające się magazynować.

Nadto sadza otrzymana z gazu ziemnego jest produktem tak cennym, że usprawiedliwia nawet nieekonomiczne metody fabrykacji jak długo lepsze nie są znane.

Sadza ta odznacza się wielką siłą barwienia, ciemnym tonem, jednolitą konsystencją bez grudek oraz nadzwyczajną siłą pokrywania innych barw. Sadza z gazu ziemnego nadaje się dzięki swoim właściwościom zwłaszcza do czernidła drukarskiego dla nowoczesnych pospiesznych maszyn drukarskich. Czernidło dla tych maszyn musi być rzadkie, szybko schnąć

i mimo małej ilości użytego czernidła dawać wyraźne odbitki. Jeden kilogram sadzy z gazu ziemnego zmieszany z ośmiu kilogramami oleju oraz innymi składnikami daje ilość czernidła, którem można wydrukować 200 szt. książek, każda o 300 stronach.

Znacznie większe ilości sadzy z gazu ziemnego zużywa się do fabrykacji opon automobilowych. Doświadczenia wykazały, że guma do której dodano sadzy tej posiada znacznie większą wytrzymałość. Wobec olbrzymiego w ostatnich latach wzrostu automobilizmu otworzyło się nowe wielkie pole zbytu dla tego produktu.

Sadza ma nadto bardzo szerokie zastosowanie w różnych gałęziach przemysłu.

Według dat amerykańskiego urzędu górniczego z całej ilości wyprodukowanej roku 1919 sadzy zużyto:

dla przemysłu gumowego	45 prc.
do wyrobu czernidła drukarskiego	25 "
wywieziono za granicę	17 "
zużyto do różnych celów	13 "

W Ameryce wyrabiają sadzę z gazu ziemnego przez spalenie gazu przy doprowadzeniu małej ilości powietrza pod obracającym się chłodzonym walcem blaszanym z którego osadzającą się sadzę zeszkrobuje się.

Fabryki sadzy buduje się w Ameryce zazwyczaj z dala od siedzib ludzkich a w pobliżu toru kolejowego.

Średniej wielkości zakład produkujący dziennie około 2000 kg. sadzy składa się z trzydziestu budynków, wykonanych z falistej blachy każdy około 35 m. długości a 4,30 m. szeroki. W budynkach tych odbywa się spalanie gazu na sadzę, która się następnie ślimacznicami przesuwają do przesiewaczy w osobnym budynku. Stąd przechodzi sadza do budynku w którym się ją pakuje do worków lub skrzyń.

Spraszona sadza jest cztery razy lżejsza od mąki, transportuje się sadzę we workach do których wchodzi około 5,7 kg. sadzy albo w skrzyńkach o wymiarach $0,9 \times 1,5 \times 0,70$ m. w których mieści się po 85 kg. sadzy. Do obsługi jednej fabryki potrzeba zaledwie kilku ludzi.

Tak się przedstawia obecny stan przemysłu wyrobu sadzy z gazu ziemnego w Ameryce. Jest on rentownym mimo wielkich strat gazu. Prof. Ignacy Mościcki opracował racjonalną metodę wyrobu sadzy z gazu ziemnego, którą pracować będzie bez porównania ekonomiczniej niż metodami amerykańskimi. Spodziewam się, że wkrótce będę mógł ogłosić wyniki ruchu pierwszej w Polsce fabryki sadzy.

Inż. Władysław Szaynok.

Przebudowa czyszczalni w Gazowni Krakowskiej.

W ciągu rozwoju Krakowskiej Gazowni kilkakrotnie nasunęła się potrzeba dostosowania czyszczalni do zwiększającej się produkcji. Większą inwestycję wykonano w r. 1898, w którym produkcja gazu wzrosła do $3\frac{1}{2}$ miliona m^3 rocznie. Wybudowano wtedy nową czyszczalnię złożoną z 4 skrzyń o wymiarach $4,660 \times 3,728 \times 1,500$ m., a przy obliczeniach opierano się na stosowanych dawniej wzorach. W owych czasach decydującym momentem

była szybkość przepływu gazu przez skrzynię, którą przyjmowano jako równą 5 do 7 a w ostateczności do 9 $\frac{m^3}{m}$ na sekundę, i na tej podstawie obliczono przekrój skrzyń.

$$\text{Ponieważ szybkość (v)} = \frac{\text{produkcja gazu na sekundę (Q)}}{\text{przekrój skrzyni (P)}} \text{ zatem } P = \frac{Q}{V}$$

Jeśli produkcja gazu wynosi 1900 m^3 na dobę, to w sek. $\frac{1000}{24.3600} = 0.0116 m^3$.

Przekrój P powinien mieścić się w granicach od $\frac{0.0116}{0.005}$ do $\frac{0.0116}{0.009}$ czyli

2.3 m^2 do 1.3 m^2 na każde 1000 m^3 dziennej produkcji gazu. W omawianym wypadku maksymalna produkcja gazu wynosiła 14,000 m^3 , czyli przekrój skrzyń powinien się być równać 32.2 m^2 , a ostatecznie dopuszczalna była powierzchnia 18.2 m^2 . W rzeczywistości powierzchnia każdej skrzyni wynosiła $4.660 \times 3.728 = 17.4 m^2$, czyli była za małą.

Odrzuć więc skrzynie pracowały ponad swą sprawność i z trudnością opanowały produkcję. Stosunki te pogarszały się z roku na rok, a w zimie r. 1907 na 1908, gdy maksymalna dzienna produkcja wzrosła do $\frac{4,500.000}{250} = 18.000 m^3$ musiano skrzynie zmieniać prawie co dzień, aby

gaz jako tako oczyścić. Wskutek zwiększonej szybkości gazu i krótkiego stykania się gazu z masą nie tylko czyszczenie stało się niedokładne, ale masa nie regenerowała się w skrzyniach, a co zatem idzie, mogła tylko krótko być w ruchu. Przy regeneracji masy zatrudnionych było stale około 16 ludzi, co niepomniernie wzmogło kosztą czyszczenia. Ciśnienie w skrzyniach wzrosło tak dalece, że gaz bardzo często przewyciężał zamknięcie wodne i wydobywał się na zewnątrz.

Zasadnicze rozwiązanie sprawy należytego czyszczenia gazu odkładano z powodu projektu budowy nowej gazowni. Zdecydowano się jedynie na połowiczne rozwiązanie, przez zastosowanie rusztów Jägera, które podnoszą sprawność skrzyń o przeszło 90%.

Przez tę zmianę skrzynie o powierzchni 17.5 m^2 mogły pokonać 15.000 m^3 dziennej produkcji, gdyż przy normalnych rusztach na każdych 1000 m^3 produkcji należy 23 m^2 , przy rusztach zaś Jägera okrągło 1.15 m^2 , zatem powierzchnia 17.4 m^2 odpowiada 15.000 m^3 produkcji dziennej.

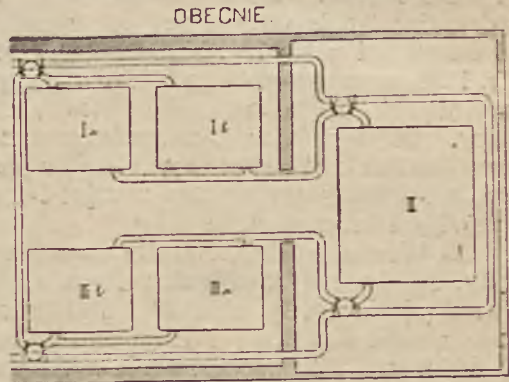
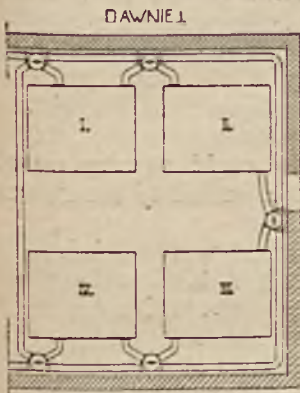
Rzeczoznawcy uznali to rozwiązanie za zupełnie wystarczające wobec bliskiego terminu wybudowania nowej gazowni. Tymczasem wykonanie gotowych projektów budowy upadło z powodu wojny, a skrzynie po raz trzeci stanęły u skraju swej sprawności.

Nowsze poglądy na proces czyszczenia gazu zmieniły się gruntownie. Szybkość przepływu gazu przestała być zasadniczym i jedynym miernikiem przekroju skrzyń. Szybkość tę określono na 5 do 7 $\frac{m^3}{m}$, ale słusznie zwrócono uwagę na czas stykania się masy z gazem, a zatem na ilość masy wystarczającej do dobrego czyszczenia. Bertelsmann w podręczniku swym podaje, że na każde 100.000 m^3 produkcji rocznej liczy się 0.4 m^3 objętości masy w skrzyniach. Ilość tę uznano następnie jako znacznie za małą. Jako najbardziej odpowiednią ilość podają 3—4 m^3 na każde 100.000 m^3 rocznej produkcji, co odpowiada 4000 m^3 max. dziennej produkcji. Również mniejsza ilość masy, np. 1 m^3 odpowie zadaniu, ale oczywiście zwiększają się koszty robocizny, które decydują w obliczeniach wielkości skrzyń.

W gazowni krakowskiej nie można było z powodu braku miejsca oprzeć się na obliczeniach największej oszczędności, lecz zdecydowano, aby na najmniejszej przestrzeni zwiększyć ilość masy i zredukować szybkość przepływu gazu. Rozwiązano to w ten sposób, że w roku 1917 zbudowano nową wielką skrzynię o wymiarach $6 \times 7 \times 2m.$, a dawne 4 skrzynie połączono po dwie w system dwóch skrzyń. W ten sposób uzyskano dwie skrzynie każda o powierzchni $34.8 m^2$, nazwane skrzynia I i III, w których szybkość gazu przy produkcji dziennej $20.000 m^3$ wynosi: $V = \frac{20.000}{24.3600.34.8} =$

$\frac{0.23}{34.8} = 0.007 m^3$, w skrzyni, zaś w dużej oznaczonej jako II, wynosi

$\frac{0.23}{42} = 0,005 m.$, czyli odpowiada wymaganiom.



Ponieważ produkcja roczna gazu węglowego wynosi obecnie około $6,500.000 m^3$, (gaz wodny, którego produkuje się ponad 2 mil. m^3 posiada osobne skrzynie) to licząc po $1 m^3$ masy na każde $100.000 m^3$ gazu powinny skrzynie mieścić conajmniej $65 m^3$ masy. W istocie, dwie skrzynie np. I i II lub II i III mieszczą $88 m^3$ masy, wielkość ich zatem i pod tym względem odpowiada wymaganiom.

Niestety, mimo że wielkość skrzyń zgodna jest z wymaganiem rachunku, obarczone są one ujemnym wpływem, jaki powoduje za mała średnica przewodów tyczących aparaty czyszczalni. Rury $300 \frac{m}{m}$ są za małe w stosunku do przetłaczanej ilości gazu i wskutek tego ciśnienie w skrzyniach zwrasta nadmiernie, tak dalece, że masa musi być częściej zmieniana niż by to miało miejsce w warunkach normalnych.

W przewidywaniu że kiedyś, przy budowie nowej gazowni, czy też w przebudowie starej, zastosuje się przewody $500 \frac{m}{m}$, wyloty nowej dużej skrzyni zrobiono odpowiednio większe, tak, że skrzynia ta będzie nadal użyta. Zmianienie przewodów obecnie nie jest możliwe, z powodów konstrukcyjnych, gdyż szersze rury nie dadzą się umocować do chłodników o małym przekroju.

Krakowska Gazownia Miejska.

Sprawozdanie

Krakowskiej Gazowni miejskiej za rok 1921.

Wstęp do sprawozdania za r. 1921.

Idąc konsekwentnie drogą wytyczoną w latach poprzednich, wykonano w tym roku dalszą część projektowanych inwestycji, które coraz bardziej usprawniają ruch fabryczny. Z ważniejszych wymieniamy następujące:

1) **Warsztaty.** Z początkiem roku oddano do użytku warsztaty stolarskie, wybudowane już w roku zeszłym. Dotychczas mieściły się one w szopie drewnianej, nieodpowiedniej ani co do rozmiarów, ani ze względu na niebezpieczeństwo pożaru.

Z biegiem czasu, w ciągu rozwoju Gazowni, powstały w różnych miejscach fabryki warsztaty mechaniczne, które odrazu miały pomieszczenie niedogodne i uniemożliwiające ich normalne funkcjonowanie i rozbudowę. Od dawna też uznano potrzebę połączenia ich w jednym budynku i jeszcze w r. 1896 wygotowano odpowiednie plany. Plany te nie mogły być wykonane dlatego, że przeznaczone na to fundusze oddawano na pilniejsze potrzeby. Ostatecznie w roku sprawozdawczym wybudowano specjalny piętrowy budynek warsztatowy, poświęcając na to część ogrodu od ulicy Gazowej. Pomieszczą się tam w najbliższym czasie warsztaty mechaniczne, ślusarskie i bronzownicze.

2) **Wieża wodna.** Sprawa zaopatrzenia fabryki w odpowiednią ilość wody, była troską kierownictwa od wielu lat. W r. 1905 wykonała Gazownia ujęcie wody z Wisły i urządziła stację pomp, która obsługiwała równocześnie Gazownię i Elektrownię, przyczem zbiornik wodny należał do Elektrowni. Wskutek rozwoju Elektrowni, stacja ta okazała się dla niej za małą, tak, iż uruchomiła ona w r. 1915 swe własne pompy i zgodziła się na zaopatrywanie w wodę również i gazowni. W roku 1920 jednak wymówiła Elektrownia dostawę wody i używalność zbiornika, tak, że Gazownia była zmuszoną rozwiązać sprawę radykalnie, aby uniezależnić ruch od podobnych groźnych sytuacji. Dlatego zbudowano na placu fabrycznym własną wieżę wodną żelbetową, o pojemności zbiornika wynoszącej 50 m³. Wieża ta będzie uruchomiona w niedługim czasie.

3) **Garaż.** Dla zakupionego samochodu ciężarowego przerobiono dawną wozownię, którą przeniesiono do odpowiednio zmienionej szopy, pozostajej po warsztatach stolarskich.

4) **II. Gazometr.** Od kilku lat dorywczo łątany II. zbiornik gazu, o pojemności 4000 m³, musiano ostatecznie wyłączyć z ruchu i rozpocząć jego gruntowną naprawę, którą oddano firmie L. Zieleniewski. Zdjęto z gazometru całą pokrywę dzwonu, której blacha była całkowicie przeżarta rdzą. Ukończenie robót przewlekło się do następnego roku.

5) **Domy robotnicze.** Również zajęto się w tym roku sporządzeniem planów domów robotniczych, które mają stanąć na Dąbiu. Wykonanie ich odroczone z powodu braku funduszków.

6) **Budynek administracyjny.** Obecnie biura Gazowni pomieszczone są w budynku starym, za ciasnym i o wadliwym rozkładzie. Postanowiono nadbudować II. piętro, a wewnątrz całkowicie przerobić i dostosować do potrzeb. Jesienią przystąpiono do tej budowy, przyczem biura pomieszczono prowizorycznie w świeżo ukończonym budynku warsztatowym.

7) **Fabryka benzolu.** Idąc z postępowaniem techniki, opracowano plany fabryki benzolu wydobywanego z gazu, a po oglądnięciu podobnych aparatów w ruchu, urządzenia zamówiono u znanej firmy „Bamag”. Aparaty te pomieszczone będą w połączeniu z czyszczalnią i w niedługim już czasie będziemy mogli choć w części zaspokoić potrzebę tak niezbędnego produktu, jakim jest benzol. Montowanie sprowadzonych aparatów ukończy się w roku następnym.

8) **Przebudowa Gazowni.** Wobec niemożliwości rozpoczęcia budowy nowego zakładu na Dąbiu, dyrektor Gazowni przedłożył w czerwcu Komisji gazowo-elektrycznej propozycję rozbudowy fabryki na starym miejscu. Jak się dyrektor przekonał w czasie specjalnie w tym celu odbytej podróży do Niemiec, rozbudowa taka jest zupełnie możliwa, wobec olbrzymich postępów techniki w konstrukcji pieców nowych typów. Zadanie przebudowy i zmodernizowania starego zakładu jest o tyle ułatwione, że wykonano już poprzednio, lub rozpoczęto szereg inwestycji wstępnych, jak: warsztaty, skrzynie czyszczące, wieża wodna z stacją pomp, mechaniczny transport węgla i koksu, łamacz węgla i t. d.

Zatwierdzone plany mają być w następnym roku wykonane.

Wyniki techniczne.

1.	Wyrobiono gazu węglowego	5,383.130 m ³	
	„ „ wodnego	3 141.400 „	8,524.530 m ³
	Oddano gazu		8,518.100 „
2.	Węgla wygazowano	22,861.000 kg. z 1 tony	235.5 „
	Koksu zużyto do wyr. gazu wodn.	2,458.350 „ „ 1 „	1277.8 „
	(w tem 738.650 węgla)		
	Oleju „ „ „ „	377.368 „	
	Spotrzebowano koksu na 100 m ³ gazu wodnego . . .		78.26 kg.
	„ „ oleju „ „ „ „		12 01 „
3.	Koksu uzyskano ze 100 kg. węgla		79.58 „
	„ zużyto na podpał retort na 100 kg. węgla . .		16.81 „
	„ „ „ „ 100 m ³ gazu		71.40 „
	Smoły uzyskano ze 100 kg. węgla		2.83 „
	Amonjaku 24% uzyskano ze 100 kg. węgla		0.41 „
4.	Największe oddanie gazu wynosiło dnia 14. II. 1921 . . .		30.640 m ³
	t. j. 0.36% roczn. oddania		
	Najmniejsze oddanie gazu wynosił dn. 14 VIII. 1921 . . .		14.450 „
	t. j. 0.17% roczn. oddania		
5.	Objętość zbiorników Nr. 1. raz teleskopowany	3.200 m ³	
	„ „ Nr. 2. „ „	4 000 „	(w naprawie)
	„ „ Nr. 3. „ „	10.000 „	
		<u>13.200 m³</u>	

Piece i retorty.

- | | | |
|----|---|---------------------------------|
| 6. | a) 2 piece po 9 retort pełnogeneratorowe Didier | |
| | obsługiwane ręczną maszyną do ładowania = | 18 retort |
| | b) 4 piece po 8 retort Hasse-Vacherot półgeneratory . . . = | 32 „ |
| | c) 3 piece po 8 retort Didier półgeneratory = | 24 „ |
| | d) 4 piece po 9 retort Pintsch-Hermansahn, pełne generatory = | 36 „ |
| | | <u>łącznie . . . 110 retort</u> |

Retorty pod a), b), c) o wymiarach $523 \times 366 \times 3000 \frac{m^3}{m}$
 „ „ d) „ „ $400 \times 600 \times 4000 \frac{m^3}{m}$
 „ „ b), c), d), są przelotowe, obsługiwane maszyną do ładowania i wypychania systemu de Brouver.

7. Gaz wodny.

Dwa aparaty, każdy o sprawności $6000 m^3$ w 24 godzinach.

8. Gazomierze.

Na dniu 31. grudnia 1921 r. stało u konsumentów 10.407 (10.183) gazomierzy na łączną liczbę 82.030 (80.195) płomieni normalnych.

W okresie sprawozdawczym przybyło zatem 224 (246) gazomierzy o łącznej ilości 1835 (1954) płomieni normalnych.

Przez te 10.407 (10.183) gazomierzy oddano konsumentom za rok kalendarzowy $6,992.542 m^3$ (7,021.234), przeto przez 1 gazomierz oddano przeciętnie $671.91 m^3$ (689.5).

Ilość wszystkich gazomierzy odpowiada 82.030 (80.195) płomieniom, przeto na 1 płomień wynosi konsumpcja gazu wraz z własnym spotrzebowaniem $85.24 m^3$ (87.55)

9. Sieć rur wynosi $129.487.60 m$. b.

10. Zestawienie oddania gazu.

	od	od	% oddania	W porównaniu z r. 1920/1921	
	1/I—1/XII 1920	1/I—1/XII 1921		w m^3	w %
Oświetlenie ulic .	853.144	858.751	10.08	+ 5.607	+ 0.66
Gaz sprzedany . .	6,801.497	6,724.116	78.94	- 77.381	- 1.14
„ do motorów .	91.201	111.517	1.31	+ 20.316	+ 22.28
Własne spotrzebo- wanie	128.536	156.909	1.84	+ 28.373	+ 22.07
Strata gazu . . .	494.672	666.807	7.83	+ 172.135	+ 34.80
Razem . .	8,369.050	8,518.100	100.—	+ 149.050	+ 1.78

11. Zestawienie porównawcze koksu.

Sprzedano koksu I, II i III klasy 62.57 proc.
 Podpał retort 21.07 „
 Gaz wodny 9.43 „
 Kotły parowe 5.86 „
 Warsztaty i mieszkania 0.74 „
 Zapas na rok następny (1922) wynosi 0.33 „

Razem . . 100.— proc.

Na 100 kg. wygazowanego węgla sprzedano 49.92 kg. koksu.

12. Zestawienie latarni.

Latarnie	Ilość palników	S t a n		Ubyło	Przybyło
		31/XII 1920	31/XII 1921		
Latarnie z palnikami Auera . .	1	1042	956	86	—
„ „ „	2	377	335	42	—
„ „ odwrotnemi .	1	165	223	—	58
„ „ „	2	158	241	—	83
„ „ „	3	4	11	—	7
„ „ „	4	8	10	—	2
„ z gazem ścięśnionym .	2	16	16	—	—
„ „ „	3	2	2	—	—
„ z paln. intensywnymi .	1	24	26	—	2
„ „ „	2	36	39	—	3
„ „ „	3	2	2	—	—
Razem . .		1834	1861	128	155

13. Zestawienie oddania gazu.

1. Gaz do oświetlenia, gotowania i t. p.:		
a) Gaz do oświetlenia ulic	858.751.—	858.751.—
b) „ „ budynów gminnych	134.071.—	
c) „ „ sprzedany	6,395.858.—	
d) Koleje (oświetlenie)	194.187.—	6,724.116.—
2. Gaz do motorów	111.517.—	111 517.—
3. Własne spożycie	156.909.—	
4. Strata gazu	666 807.—	823.716.—
Razem . .		8,518.100.—

14. Rezultaty ruchu.

Wygazowano węgla górnośląskiego	14,640.750 kg.
„ karwińskiego	7,951.200 „
„ jaworznickiego	27.250 „
„ dąbrowskiego	241.700 „
Razem . .	22,861.000 kg.

Ze 100 kg. 23.55 m³,

ilość dni retortowych = 36.862.

ilość ładunków retorty = 116.079.

przeto 1 ładunek retorty wynosił 196.94 kg.

a wydajność 1 retorty na dobę wynosiła 146.03 m³.

Na 100 kg. węgla zużyto na podpał 16.81 kg. koksu.

Na 100 m³ wyprodukowanego gazu zużyto na podpał 71.40 kg. koksu.

W czasie największego oddania gazu były w ogniu wszystkie 110 retort i 1 bateria gazu wodnego o pełnej sprawności 6000 m³, więc pracowano w gazie węglowym bez żadnej rezerwy.

Laboratorjum chemiczne znacznie powiększone jeszcze w r. 1920, wykonuje wszystkie potrzebne prace dla ruchu fabryki. Specjalnie w roku sprawozdawczym, kierownik laboratorjum Dr. inż. Doliński, badał węgle zagłębia Krakowskiego (Brzeszcze). Wyniki tej ciekawej pracy przedłożone zostały Radzie chemicznej przy Minist. Przem. i Handlu.

Krakowska Gazownia Miejska.

Kraków, w marcu 1922.

M. Seifert.

Spis członków Zrzeszenia Gazowników Polskich.

† Inż. Bańkowski Feliks	Poznań	Godlewski Czesław	Warszawa
Biedrzycki Karol	Warszawa	Gołaszewski Stanisław	"
inż. Billewicz K.	Tomaszów	senior	"
Błaż Jan	Drohobycz	Gołaszewski Stanisław	"
Błęszyński Wincenty	Warszawa	junior	"
prof. Bogucki Józef	"	Grabowski Stanisław	"
inż. Brzostowski Andrzej	"	Grabowski Wład.	"
" Budziszewski	Stryj	inż. Gunderlach Stan.	Łódź
Busse Artur	Warszawa	Grigolaitis Rudolf	Warszawa
Cwikiel Czesław	"	Gruszyński J.	"
Czaputowicz Seweryn	"	Hamankiewicz Feliks	"
inż. Dażwański Stefan	Lublin	Harabaszewski Jan	"
" Debllessen Antoni	Stanisławów	inż. Heiman Edward	Łódź
Dendera Józef	Warszawa	Hirsberg Karol	Warszawa
Deżakowski Bazyli	"	inż. Hofman Julian	"
Dmowski Julian	"	Jakubecki Wojciech	"
inż. Działkowski Waclaw	"	inż. Januszewski Piotr	"
Dziewulski Kazim.	"	Jaroszewski Stefan	"
inż. Dziurzyński Antoni	Poznań	inż. Jurasz Karol Olgierd	Lwów
Egersdorf Ludwik	Warszawa	Kiedrytz Piotr	Warszawa
inż. Ekerkunst Aleksander	Łódź	inż. Kłobukowski Czesław	"
Erhlich Jan	Warszawa	Koeck Robert	"
inż. Farine George	"	Kolisko Edward	"
Gazownia	Bielsko	inż. Konopka Jozef	Jarosław
"	Jarosław	Korzeniowski Michał	Warszawa
"	Kraków	inż. Koss Adam	Hajnówka
"	Lwów	" Kwiatkowski Eug.	Warszawa
"	Łódź	Lange Henryk	"
"	Stanisławów	Lange Jan	"
"	Tarnów	inż. Leśniewski Waclaw	Lwów
"	Tomaszów	" Lewalski Antoni	Kraków
"Gazolina"	Borysław	Liebert Waclaw	Toruń
"Gaz Ziemny"	Lwów	inż. Lindstedt Karol	Warszawa
inż. Gerlach Witold	Warszawa	Linke Emil	Warszawa
" Gerzabek Władysław	Łanczyn	Łągiewski Teofil	"
Gmachowski Stan.	Warszawa	"Metan"	Lwów

inż. Mianowski Edward	Krosno	Sochaczewska fabryka	
Michel	Warszawa	sztucznego jedwabiu	Boryszewo
Mierzejewski Lucjan	"	Strumpf Aleksander	Warszawa
Mikołajczewski Roman	"	Stypułkowski Franciszek	"
Mikułski Ludwik	"	Suwarów Michał	"
Młynarczyk Bronisław	"	inż. Świda Emil	"
inż. Modrzejewski Józef	"	" Świerczewski Czesław	"
Mokrzyński Karol	"	" Szaynok Władysław	Lwów
inż. Moroz Bolesław	"	Szyndler Adolf	Warszawa
Moszczyński Józef	"	Szyndler Heńryk	"
Myszkowski Adam	"	Syga Józef	"
inż. Nelkenbaum Julian	Łódź	inż. Torżewski Stefan	"
" Nowak Wiktor	Jarosław	Trawiński Waclaw	"
" Nowicki Stefan	Warszawa	Truszkowski Teofil	"
Osielski Franciszek	"	inż. Tupalski Aleksander	"
Petrych Mieczysław	"	Wąsowski Leon	Borysław
Piątkiewicz Jan	"	Waszkiewicz Antoni	Warszawa
inż. Piwoński Emil	Lwów	Welke Alfons	"
Plewczyński Winc.	Warszawa	Wojdecki Edmund	"
Polskie Tow. Gazownicze	"	Wolski Jan	"
Poskoczyn Stanisław	"	inż. Wowkonowicz Roman	Tarnów
Przybyłowicz Waclaw	"	Zaborowski Witold	Warszawa
Rakowski Eugeniusz	"	Zaniewski	"
Rasiński Jan	"	inż. Zaremba Bolesław	Stróże
Rokicki Józef	"	Zarząd Zakł. Gazowych	Warszawa
Roszkowski Edward	"	prof. Zawadzki	"
inż. gen. Rozwadowski T.	"	Zawadzki Stankiewicz	"
Scholtz Karol	"	i Ska.	"
inż. Seifert Mieczysław	Kraków	Żański Tadeusz	"
" Seifert Waclaw	Warszawa	inż. Żardecki	Lwów
Skura Henryk	"	Żerkowski Józef	Warszawa
prof. Smoleński K.	"	inż. Żurek Adolf	Kraków
Sochanowski Aleksander	"		

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Przemysł gazowy Spółka akcyjna. Pod tą firmą zatwierdziło Ministerstwo Przemysłu i Handlu oraz Min. Skarbu dnia 15 lutego 1922 statut, w myśl którego ma być zawiązana spółka akcyjna z kapitałem 20,000,000 Mp. Jako założyciele wymienieni są:

Jan Wolski, b. dyrektor Dessauskiego Tow. w Warszawie.

Karol Kowerski, dyrektor Tow. Kredytowego Przemysłu Polskiego.

P. Dąbkowski, dyrektor A. S. Dziwulski i Lange.

II. Międzymiastowa Rolniczo-Przemysłowa Wystawa w Rydze.

Od 11 do 25 czerwca r. b. odbędzie się w Rydze II Międzymiastowa Wystawa Rolniczo-Przemysłowa z targiem wzorów.

Prospekty i szczegółowsze wyjaśnienia otrzymać można w Wydziale konsularnym Legacji Łotewskiej, ul. Fredry 12, Hotel Brühlowski, pokój 28, od godz. 10—12.

Statystyka cen za produkty gazowe

w marcu 1922.

Nazwa gazowni	Węgiel za 1 tonę	Gaz za 1m ³		Koks za 100 kg	Smoła za 100 kg	Amoniak za 100 kg	Uwaga
		do oświetlenia	do motorów				
Barcin	19.000	100	90	—	14 000	—	
Borek	20.000	150	—	—	—	—	
Bydgoszcz	17.600	70	—	1.600	8.000	—	
Chodzież	17.135	100	—	1.800	16.000	—	
Inowrocław	14.500	70	60	3.000	10.000	—	
Kościan	20.000	70	70	2.000	16.000	—	
Kraków	14 000	70	50	2.800	8.000	48.000	
Koźmin	15.000	70	—	2 100	12.000	—	
Lublin	20.500	75	60	3.300	9.000	—	
Łasin	10.000	100	—	1.000	—	—	
Ostrzeszów	17.000	85	—	—	—	—	
Ostrów	17.000	60	—	2.400	9.000	—	
Piotrków	15.000	—	—	2.500	7.000	—	
Poznań	17.000	53	—	1.800	5.600	10.000	
Pniewy	20.000	90	—	—	10.000	—	
Starogard	18.000	70	—	2.400	14.000	—	
Stanisławów	20.000	75	—	3.200	10.000	—	
Szczakowa	—	100	—	2.300	8.000	—	
Tarnów	15.000	70	—	2.900	8.000	—	
Tczew	21.000	75	—	3.000	8.000	—	
Toruń	21.000	80	—	2.400	4.000	—	
Wolsztyn	—	50	—	2.600	10.000	—	
Zduny	14.000	75	—	—	12.000	—	
Żywiec	18.000	100	—	3.000	12.000	—	



Oprawny rocznik „PRZEGLĄDU GAZOWNICZEGO“ za rok 1921 po cenie 1000 Mp, jest do nabycia w Administracji „Przełądu Gazowniczego“ we Lwowie, ul. Leona Sapiehy 3.

M E C H A N I K

POLSKI ILUSTROWANY MIESIĘCZNIK TECHNICZNY

WARSZAWA, MARSZAŁKOWSKA 46. — TELEFON 1-47.

MECHANIK zawiera w każdym zeszycie szereg wiadomości technicznych, dotyczący obróbki metali i drzewa, w zastosowaniu do potrzeb i warunków przemysłu krajowego.

MECHANIK służy idei gospodarczego wyzwolenia kraju i przyśpieszenia odbudowy i rozwoju nowych placówek wytwórczych.

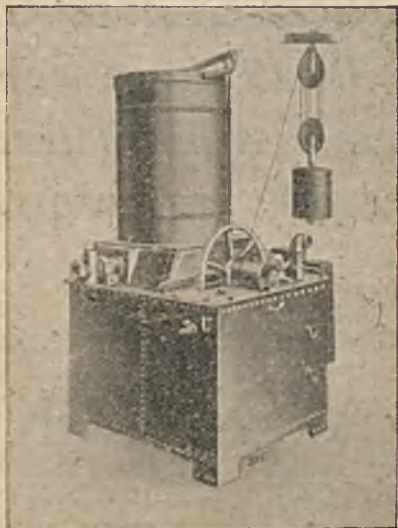
MECHANIK dociera do licznych odbiorców w kraju i za Oceanem.

MECHANIK nadaje się znakomicie do ogłoszeń przemysłowo-handlowych, Czytajcie „MECHANIKA“.

Poszukuje się do natychmiastowego objęcia posady kierownika Gazowni oraz zdolnego gazo-mistrza.

Zgłoszenia przyjmuje Elektrownia i Gazownia
Toruń.

APARATY „BENOID“



do wytwarzania gazu powietrznego z gazoliny, benzyny lub benzolu,
dla oświetlania domów, przedsiębiorstw przemysłowych i ulic w miejscowościach oddległych od źródeł gazu i elektryczności

dostarcza

Gaz Ziemny

S. z o. p.

Lwów, ul. Leona Sapiehy 3.

Oferta na gazomierze.

Do dnia 15 maja b. r. do godziny 12-tej należy złożyć ofertę na 250 gazomierzy 3 i 5 płomiennych suchych z roku 1919 z nasadami metalowymi firmy Julius Pintsch z podaniem cen loco skład, w zamkniętej kopercie adresując: „Oferta na gazomierze“ Magistrat, Oddział techniczny, Gniezno ul. Trzemeszańska.