

# Gazownia w Rastenburgu.

Opracował: Tomasz Poja

Kiedy w 1897 roku burmistrzem Rastenburga został Wilhelm Pieper, człowiek otwarty na wszelkie nowości techniczne, już w pierwszym roku swoich rządów planował gazyfikację miasta. Doskonale orientował się jakie korzyści dla rozwoju miasta daje gaz pozyskiwany z węgla kamiennego.

Już w połowie XVIII wieku sposób produkcji, oczyszczania i magazynowania gazu z węgla koksującego wynalazł szkocki chemik, a pierwszą niewielką gazownię zbudowano w 1795 roku w Anglii. W Niemczech pierwsza gazownia powstała w Berlinie (1826). Prusy Wschodnie nie należały do czołówki prowincji wyposażonych w gazownie, bo pierwszą gazownię uruchomiono w Olsztynie dopiero w 1889 roku. Już w następnych latach powstawały one masowo - i tak w Giżycku i Prabutach uruchomiono w 1890 roku, Bartoszycach w 1897 roku, Dobrym Mieście w 1899 roku itd.

Władze miasta Rastenburga pod przewodnictwem burmistrza Piepera nie chcąc zostać w tyle industrializacji miast wschodniopruskich w 1899 roku podjęły decyzję o gazyfikacji miasta.



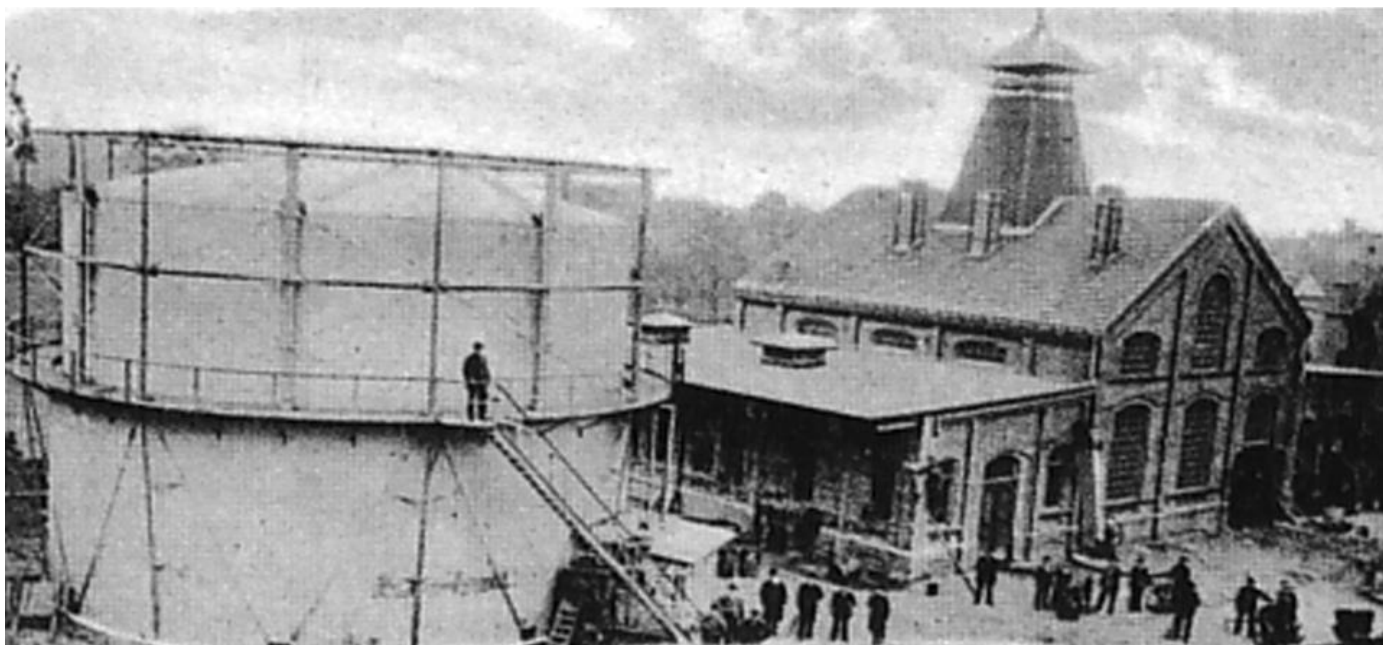
August Klönne - pionier w dziedzinie konstrukcji stalowych, który swoją wiedzą podbił świat. Projektant i wykonawca m. in. gazowni w Rastenburgu.

W wyniku przetargu wybrano firmę Augusta Klönne z Dortmundu aby postawiła gazownię na potrzeby miasta o wydajności minimum 300 tys. m<sup>3</sup> gazu/rok. Ta firma była wówczas na tzw. topie w branży gazowniczej i wprowadzała nowatorskie rozwiązania technologiczne. Przeważały względy jakościowe nad finansowymi, gdyż chciano mieć w Rastenburgu gazownię o najnowocześniejszym procesie technologicznym w Prusach Wschodnich.

August Klönne, ten wówczas 50-letni biznesmen (ur.1849) i właściciel firmy od wczesnych lat pasjonował się gazem pozyskiwanym z węgla kamiennego. Pracując w gazowni w Bochum sam zaprojektował cykl produkcyjny pozyskiwania gazu z węgla koksującego. W celu zdobycia dalszej wiedzy praktycznej i teoretycznej pobierał prywatne lekcje u znanych inżynierów budownictwa i doskonalił się w szkole zawodowej w Kolonii. W 1873 roku, w wieku 24 lat, został powołany do zarządu gazownictwa i wodociągów w Dortmundzie. W następnym roku wynalazł ulepszenia do opalania pieców gazowych, które wkrótce zastosowano w wielu miastach w Niemczech. W 1879 roku otworzył własną firmę, posiadając biuro inżynieryjne i patenty wydawane pod swoim nazwiskiem. W tym też roku senat politechniki w Aachen zaproponował mu, jako osobie nienaukowej i to w wieku zaledwie 30 lat, katedrę inżynierii mechanicznej i metalurgii, którą jednak odrzucił. Wybrał wznoszenie gazowni rozszerzając zakres produkcji o konstrukcje mostowe i żelazne. Projektował i budował zbiorniki na gaz, zbiorniki na wodę, mosty kolejowe, hale dworcowe, śluzy, jazy i podnośniki statków. Pierwsze poziome i pionowe piece komorowe również były projektami Klönne'a. Generalnie był wierny swojemu pierwotnemu obszarowi działalności i opracował liczne urządzenia do spalania beztlenowego węgla koksującego i pozyskiwania produktów ubocznych podczas jego termicznej obróbki.



Wilhelm Pieper – burmistrz Rastenburga w latach 1897 -1921.



Gazownia w Rastenburgu (jeszcze z jednym zbiornikiem na gaz) – 1903 rok.

Firma Augusta Klönne wywiązała się z zamówienia rastenburskich władz montując na przełomie 1899/1900 roku urządzenia gazownicze o założonej wydajności (300 tys. m<sup>3</sup>) i dodatkowo z możliwością rozbudowy o następne 300 tys. m<sup>3</sup>/rok. Klönne zastosował układ piecowy własnej konstrukcji w poziome piece retortowe (1 piec z 6 retortami<sup>(1)</sup> i 1 piec z 3 retortami z możliwością rozbudowy na 8 retort). Ten cykl produkcyjny gwarantował, że ze 1000 kg węgla (w zależności od jego jakości) otrzymywano 160-250 kg (300-350 m<sup>3</sup>) gazu, 600-800 kg koksu, 40-90 kg smoły, 1,5-2,5 kg amoniaku, 10 kg benzenu, 0,7 kg cyjanowodoru, 0,7 kg siarki. Dwa pierwsze składniki to paliwo, pozostałe zaś to surowce do otrzymywania wielu cennych produktów, takich jak barwniki, substancje zapachowe, materiały wybuchowe, leki, smary, sztuczne żywice, nawozy azotowe, cyjanki do dezynfekcji, kwas siarkowy.

Do magazynowania gazu ustawiono zbiornik o pojemności 1000 m<sup>3</sup> utrzymujący stałe ciśnienie gazu w sieci gazowej. Zbiornik taki miał pojemność zmieniającą się zależnie od stosunku ilości gazu wytworzonego do ilości gazu zużytego doraźnie przez odbiorców. Składał się ze zbiornika stałego z nadbudowanymi przewodnikami, ruchomego dzwonu i zamknięć hydraulicznych (wodnych) zabezpieczających przed wypływem gazu na zewnątrz. W czasie silnych mrozów wodę w basenie zbiornika trzeba było stale podgrzewać, aby dzwon mógł się swobodnie poruszać w dół i w górę.

Równolegle ze stawianiem gazowni montowano instalacje oświetlającą miasto gazem. Ustawiono 165 latarni. Początkowo gaz dostarczany był tylko do tego oświetlenia, ale szybko doprowadzano instalacje gazowe do domów użyteczności publicznej i budynków prywatnych. Gaz zaczęto wykorzystywać już nie tylko do oświetlenia, ale też do kuchni i napędów silników. Produkcja gazu w pierwszym roku po początkowym rozruchu wyniosła w 1901 roku 278 400 m<sup>3</sup> i do 1921 roku wzrosła do 1 033 700 m<sup>3</sup>/rok. Stale gazownię modernizowano i już w 1908 roku ustawiono drugi zbiornik magazynowy o pojemności 2000 m<sup>3</sup>. Mimo takiego zestawu stało się jasne, że zapotrzebowanie na gaz tak wzrasta, że ten system piecowy nie spełni planowanych dostaw.

W 1924 na zlecenie władz miejskich firma Ferdinanda Didiera ze Szczecina (Stettiner Chamottefabrik A.G.) zmodernizowała cykl produkcyjny gazowni montując nowoczesny system piecowy z komorami pionowymi o rocznej wydajności do 2 mln m<sup>3</sup> gazu. Ferdinand Didier i jego firma, która od 1872 roku stała się spółką akcyjną była wiodącą firmą na świecie eksportując swoje wyroby do obu Ameryk i do wielu krajów europejskich. Realizowała też własne rozwiązania techniczne wykorzystując swoje wyroby stalowe i szamotowe. Warto



Model gazowni wg Didiera istniejącej w Rastenburgu w 1925 r. Muzeum Nowoczesności w Olsztynie.

uzupełnić, że pod koniec 1930 roku Didier był właścicielem 23 fabryk materiałów ogniotrwałych (szamotowych) tylko w samych Niemczech.

Rozwój gazowni został mocno ograniczony poprzez elektryfikację miast. W latach 1924/25 uruchomiono dostawę prądu do Rastenburga. Elektryfikacji dokonała firma Elektro-Bau-Union. Prąd dostarczał wschodniopruski koncern energetyczny Ostpreussenwerk. Początkowo istniały 2 stacje transformatorowe, którymi dostarczano prąd o napięciu 15 tys. voltów. Energie przesyłano w formie prądu trójfazowego za pomocą kabli i linii napowietrznych. W 1928 dobudowano trzecią stację transformatorową. To już w pełni zapewniało potrzeby miasta. Zapotrzebowanie na gaz zaczęło spadać, do tego stopnia, że w 1928 roku wykorzystano tylko 586 800 m<sup>3</sup> gazu. Wprowadzono wtedy odpowiednią kampanię reklamową na wykorzystanie gazu jako uzupełnienie wchodzącej elektryfikacji. Prowadzono szkolenie gospodyń na nowoczesnych kuchniach gazowych. To był jednak fatalny okres ze względu na kryzys gospodarczy. Dopiero w 1932 roku gazownia zwiększała swoją produkcję osiągając w tym roku wynik 808 200 m<sup>3</sup>. Taka produkcja praktycznie utrzymywała się do



Jeden ze sposobów zapalania miejskich latarni gazowych.

końca wojny. Po II wojnie, po naprawie ciągu produkcyjnego i odtworzeniu zagrabionych przez radzieckie „trofiejnyje otriady” maszyn i urządzeń gazownia pracowała do wczesnych lat 80-tych XX wieku, po czym została zdemontowana i rozebrana na rzecz oddziału dystrybucji gazu ziemnego Polskiej Spółki Gazowniczej i siedziby Państwowej Straży Pożarnej.



Widok rastenburskiej gazowni od strony ulicy Traugutta

**(1) Palnik retortowy.** Automatyczny zespół podawania węgla koksującego wraz ze zbiornikiem na opał, wentylatorem oraz regulatorem, tworzy system magazynowania, automatycznego podawania opału do głowicy palnika oraz prowadzi bardzo ekonomiczny proces spalania w systemie ciągłym. Transport opału ze zbiornika do palnika odbywa się za pomocą podajnika zazwyczaj ślimakowego. Opał zostaje wypchnięty na ruszt paleniska. Paliwo przesuwane przez ślimak rozsypuje się równomiernie w tyglu, następnie na ruszcie dopalającym, tworząc kopiec opału podzielony na strefy spalania, tj. suszenie i podgrzewanie opału, wydzielanie części lotnych, palenie się koksu, redukcję tlenu, wypalanie się węgla z żużlu. Powietrze potrzebne do procesu spalania dostarczane jest poprzez wentylator nadmuchowy. Ilość obrotów ślimaka regulowana, w zależności od zmian wydajności cieplnej kotła.

