

Oświetlenie gazowe

Oświetlenie gazowe nieprzypadkowo narodziło się w epoce rewolucji przemysłowej.

Rozwijające się wówczas hutnictwo żelaza używało jako paliwa wielkich pieców koksu. Podczas koksovania węgla kamiennego wydzielal się w dużych ilościach gaz o wysokiej zawartości metanu (ponad 60%). Stał się on podstawowym składnikiem paliwa, które w XIX w. zaczęło odgrywać ważną rolę w życiu miejskim, przede wszystkim oświetleniową (dlatego zwano je gazem świetlnym lub miejskim). Wcześniej też stosowano je do gotowania, a także do ogrzewania mieszkań.

Jednym z najważniejszych twórców rewolucji przemysłowej była fabryka o zmechanizowanym procesie produkcji. Nieprzypadkowo pierwszymi obiektami oświetlonymi lampami gazowymi były właśnie fabryki. Dążąc do maksymalizacji zysku trzeba było im zapewnić możliwość pracy przez całą dobę.

Do najważniejszych zdobyczy rewolucji przemysłowej dochodziło wówczas w Wielkiej Brytanii – nic więc

William Murdock, ilustracja Wikipedia



dziwnego, że przodowała ona również w dziedzinie oświetlenia gazowego. Jako pierwsza została w ten sposób oświetlona wytwórnia maszyn parowych Boultona i Watta w Soho pod Birmingham w 1805 r. Nieprzypadkowo, gdyż głównym brytyjskim pionierem oświetlenia gazowego był jej przedstawiciel w Kornwalii William Murdock (1754-1839), współpracownik Jamesa Watta podczas udoskonalania silnika parowego. Już w 1792 r. oświetlił on gazem swój warsztat i mieszkanie. Od początku 1806 r. 50 lamp gazowych funkcjonowało w wielkiej przędzalni bawełny firmy Phillips and Lee w Salford koło Manchesteru.

Od 1804 r. zaczęto instalować latarnie gazowe w Londynie, gdzie w 1814 r. powstała pierwsza w dziejach gazownia miejska. W grudniu 1815 r. łączna długość ulic londyńskich oświetlonych gazem wynosiła już ponad 40 km. W Paryżu wprowadzono oświetlenie gazowe w 1818 r., w Hanowerze w 1824 r., w Berlinie w 1829 r.

Od lat 30. szybko rosła liczba miast dysponujących własnymi gazowniami. Każdy szanujący się ośrodek miejski po prostu musiał ją mieć, jak w średniowieczu katedrę. W Warszawie powstała pierwsza dopiero w 1856 r.

W budowaniu gazowni i kierowaniu nimi dość licznie brali udział przedstawiciele naszej Wielkiej Emigracji. Zatrudnieni przez brytyjską kompanię Partington & Manby, instalującą oświetlenie gazowe w rozmaitych miastach europejskich, odnieśli spore sukcesy w Hiszpanii. Karol Karśnicki, inżynier chemik, zbudował gazownię w Barcelonie (1844), którą następnie



Wrocław – latarnik na Ostrowie Tumskim, fot. Wikipedia

przez kilka lat kierował belwederczyk Ludwik Nabelak. Tomasz Franciszek Bartmański zbudował gazownię w Madrycie (1847), a Julian Łabęcki w Kadyksie i kierował nią, jak się wydaje, co najmniej w latach 1859-64. Wcześniej zajmował się gazownictwem we Francji, m.in. w Nantes (1843), zaś jego brat Jan pod koniec lat 50. XIX w. w Clermont i w Marsylii.

Prawdziwą karierę w tej dziedzinie zrobił w Stanach Zjednoczonych absolwent paryskiej Ecole des Mines Erazm Jerzmanowski (1844-1909). Przysłany w 1873 r. do Nowego Jorku przez francuskie przedsiębiorstwo pragnące eksploatować w Ameryce nowy sposób produkcji gazu świetlnego wynaleziony przez J. de Moteya, Jerzmanowski udoskonalił ten system, uzyskał nań patent i przyczynił się do powstania miejskiej kompanii gazowniczej w Nowym Jorku, w której pracował do 1879 r. W 1882 r. został jednym z założycieli Equitable Gas Light Company, którą kierował jako wiceprezes, a następnie prezes, zakładając kompanie gazowe w Chicago (był jej prezesem przez pięć lat) i Baltimore oraz budując wytwórnie gazu w wielu miastach amerykańskich, m.in. w Indianapolis (gdzie był właścicielem największej gazowni), na Brooklynie, w Troy, Albany, Yonders, Utica, Memphis, Lafayette, Longansport. Do 1895 r. zaliczany był do czołowych postaci amerykańskiego gazownictwa.



Muzeum Gazownictwa, Warszawa

W 1856 r. Komitet Gazowy podpisał z Niemieckim Kontynentalnym Towarzystwem Gazowym w Dassau umowę na budowę gazowni. W 1925 r. gazownia stała się własnością gminy m.st. Warszawy. Zniszczona w 1939 r. odbudowana po wojnie i uruchomiona w 1945 r. W 1978 r. zakończono produkcję gazu powęglowego.

W połowie XIX w. pojawił się wszakże poważny kłopot związany z działalnością gazowni. Problemem był odpad w postaci wielkiej ilości smoły pogazowej, czarnej mazi, z którą nie wiadomo, co zrobić. Sytuację uratowały odkrycia zapoczątkowane przez niemiecką szkołę chemii organicznej, stworzoną przez Justusa von Liebiga. Prowadziła ona badania uwzględniające potrzeby praktyczne m.in. przemysłu. Od połowy lat 50. XIX w. jej przedstawiciele – także poza granicami Niemiec – wyodrębnili ze smoły pogazowej całą serię barwników syntetycznych. Doprowadziło to do prawdziwej rewolucji w farbiarstwie i do upadku francuskiego przemysłu barwników, opartego na surowcach naturalnych. To z kolei spowodowało zaniechanie upraw wielu roślin, także w koloniach. Od lat 70. XIX w. niemieckie barwniki syntetyczne opanowały rynek światowy do tego stopnia, że podczas pierwszej wojny światowej Brytyjczycy – odcięci od ich dostaw – mieli trudności w wytwarzaniu odpowiedniego koloru mundurów.

W 1891 r. Paul Ehrlich, prowadząc mikroskopowe badania bakteriologiczne, nadawał kolor preparatom barwnikami syntetycznymi. Zauważył, że oddziałują one biologicznie na te preparaty. Tak narodziła się nowoczesna chemoterapia. Powstała cała

gama nowych syntetycznych leków (od salwarsanu po aspirynę) oraz wytwarzający je przemysł farmaceutyczny, oparty na surowcu praktycznie darmowym (a do niedawna kłopotliwym) – smole pogazowej.

Wynalezienie przez Thomasa A. Edisona praktycznej żarówki elektrycznej w 1879 r. stało się wyrokiem śmierci dla oświetlenia gazowego. Mimo wprowadzenia do użytku w 1885 r. koszulki Auera, znacznie poprawiającej jakość świecenia lamp gazowych, weszło ono w stadium schyłkowe i dziś praktycznie stosowane jest jedynie niszowo, ze względów sentymentalnych.

Kiedy światło gazowe zastąpiono elektrycznym, zaczęto budować znacznie niższe pomieszczenia mieszkalne. W XIX w. sufity znajdowały się wysoko, żeby ułatwiający się gaz i spaliny z palników gazowych mogły łatwo ulecieć ponad głowami mieszkańców. Przy świetle elektrycznym nie było już takiej potrzeby, co zredukowało koszty budowy budynków.

Historia oświetlenia gazowego pozwala wierzyć, że rozmaite kłopotliwe dziś odpady mogą zostać w przyszłości pożytecznie zagospodarowane.

prof. **BOLESŁAW ORŁOWSKI**
Instytut Historii Nauki PAN

Warszawa – stara gazownia na Woli, obecnie Muzeum Gazownictwa, fot. K. Wiśniewska



◆ Diagnostyka konstrukcji budowlanych na terenie całego kraju

◆ Badania konstrukcji istniejących i nowo wznoszonych

◆ Bogate doświadczenie i własna baza laboratoryjna



Oferujemy Państwu zarówno przygotowanie kompletnych opinii technicznych jak i prowadzenie badań będących podstawą do sporządzenia własnych opinii przez ekspertów budowlanych. Nasze atuty to krótkie terminy realizacji badań, mobilność oraz szerokie zaplecze badawcze. Firma należy do grupy laboratoriów BARG działających na terenie całego kraju.

Nasze bogate doświadczenie pozwala na opracowanie programów badań, które zapewniają komplet potrzebnych danych, przy jednoczesnej minimalizacji kosztów. Posiadane nowoczesne wyposażenie badawcze pozwala w wielu przypadkach na zastosowanie nieniszczących metod badawczych. Jest to szczególnie istotne w przypadku diagnozowania stanu konstrukcji będącej w ciągłym użytkowaniu.

BARG Diagnostyka Budowli Sp. z o.o.

03-196 Warszawa ul. Delfina 4B

tel. (022) 747 06 17

tel. kom. +48 691 22 74 21

www.barg.pl

maciej.warzocho@barg.pl