

*Jak przyspieszyliśmy
rozwój przemysłu naftowego w Europie*

Polskie wynalazki

SZEJKOWIE Z GALICJI

IGNACY ŁUKASIEWICZ

– OJIEC PRZEMYSŁU NAFTOWEGO



Partnerzy wydania:





Szejkowie z Galicji

KRÓTKA HISTORIA CZARNEGO ZŁOTA

3000 lat p.n.e. – ropy naftowej, która kipiła na powierzchni, używali w czasach starożytnych zarówno Sumerowie, jak i inne ludy Mezopotamii, Egipcjanie, a także mieszkańcy wielu obszarów Azji i Europy. Przodkowie dzisiejszych Irakijczyków – Babilończycy – stosowali ropę jako smar do uszczelniania swoich okrętów, a także jako element zaprawy murarskiej. Elementy starożytnego asfaltu wykorzystano również do budowy słynnej

drogi procesyjnej w Babilonie – jednym z najważniejszych miast starożytnej Mezopotamii – ciągnącej się od bramy Isztar. Egipcjanie używali ropy m.in. podczas procesu mumifikacji swoich władców i dostojników. Ślady wykorzystywania czarnego złota do celów budowlanych widoczne są również w konstrukcji piramid. Materiał przypominający asfalt był też prawdopodobnie wykorzystywany do budowy murów Jerycha. Ślady ropy zawierała słynna arka

Noego. Długo trzeba było jednak czekać, zanim zrozumiano i w pełni wykorzystano potencjał drzemiący w zagadkowej czarnej mazi.



FOT. WIKIPEDIA

XV w. – wzmianki o oleju skalnym w Polsce w zapiskach Jana Długosza.

1530 r. – olej skalny zalewa kopalnię złota założoną przez Seweryna Bonara, podskarbiego króla Zygmunta Starego, we wsi Ropa pod górą Chełm w Beskidzie Niskim. Wydarzenie to komentowano powiedzeniem: „Ten, co w Ropie złota szukał, smołą się opłukał”.

1810 r. – w galicyjskim Drohobyczu wydano pierwszy Dekret Zjednoczonej Izby Nadwornej, nadający upraw-

Na długo zanim pierwsi Arabowie zaczęli za petrodolary zamieniać wielbłądy na sportowe samochody, gorączka czarnego złota ogarnęła polskie ziemie pod zaborami. To właśnie dzięki Polakom możliwy był tak szybki rozwój globalnej branży naftowej

Chociaż narodziny przemysłu naftowego datuje się na drugą połowę XIX w., to historia wykorzystywania ropy sięga już starożytnych cywilizacji. Wykorzystywano ją do balsamowania ciał, oświetlenia, w celach leczniczych czy w armii (to dzięki ropie na przeciwników mogły spadać płonące strzały).

Na ziemiach Polski olej skalny – jak wówczas mówiono na ropę naftową – znany też skałolejem, w wielu miejscach znany był od wieków. To czarna, tłusta maź, która spływała potokami i wypełniała rowy oraz kałuże. Mieszkańcy m.in. Podkarpacia zbierali ją za pomocą wierzbowych gałązek i wykorzystywali do produkcji leków dla owiec, smarowideł do wozów czy impregnatów do drewna. Czarną mazią, nazywaną także „kpiączką”, nasączano także pochodnie oraz kaganki i je podpalano.

POLSCY PIONIERZY

Rozwój pierwszej światowej potęgi przemysłu naftowego stał się jednak możliwy dopiero dzięki takim Polakom jak Łukasiewicz, Wolski, Odrzywolski i Szczepanowski. Ogromny ślad na historii przemysłu naftowego odcisnął również Witold Zglenicki – zainspirowany wynalaz-

kami Łukasiewicza inżynier z Polski, który w 1896 r. opracował pierwszą na świecie platformę wiertniczą. Na początku XX w. Polak, nazywany „ojcem bakijskiej nafty”, a także „polskim Noblem”, rozpoczął epokę podmorskiego wydobycia ropy naftowej w Baku nad Morzem Kaspijskim. Niestety, genialny polski inżynier wizjoner zmarł w 1904 r., zanim ukończono prace nad wydobywaniem ropy z morskiego dna. Pierwsza pełnomorska platforma wiertnicza Neft Daşları powstała więc dopiero w 1949 r. w Azerbejdżanie (zbudowane na palach osiedle nafciarzy pojawiło się nawet w jednej ze scen filmu o Jamesie Bondzie „Świat to za mało”). Amerykanie swoją platformę w Zatoce Meksykańskiej zbudowali zaś dopiero w roku 1954.

Ignacy Łukasiewicz powinien być powszechnie uznawany za pierwszego „króla nafty” (Amerykanie i nie tylko wolą jednak o nim nie pamiętać). Nie tylko opracował bowiem wydajną metodę destylacji ropy, lecz także jako pierwszy na świecie użył swojej wiedzy, aby wykorzystać właściwości nafty na skalę przemysłową – do spalania w zaprojektowanych przez siebie lampach, a później także w wielu innych produktach, takich jak oleje ciężkie czy asfalt.

Jak czytamy w „Historii polskiego przemysłu naftowego” pod redakcją prof. Ryszarda Wolłowicza, pierwszą polską kopalnię ropy Łukasiewicz ze współpracownikami założył w Bóbrce niedaleko Krosna w roku 1854. Początkowo w „kopankach”, czyli po prostu w miejscach, gdzie obserwowano obfite wycieki ropy, kopano rowy, które nasączały się olejem skalnym. Potem zaczęto budować pierwsze „szyby naftowe” – były one jednak jedynie odpowiednio umoc-



FOT. ARCHIWUM FUNDACJI BÓBRKA

KRÓTKA HISTORIA CZARNEGO ZŁOTA

nienia górnicze na olej skalny i smołę ziemną.

1852 r. – we wsi Siary pod Gorlicami powstaje „Stanisław” – pierwszy wykopany ręcznie szyb naftowy na świecie. Ma 22 metry głębokości. Daje początek wydobyciu ropy na skalę przemysłową w kopalni założonej przez Stanisława księcia Jabłonowskiego.

1852 r. – Ignacy Łukasiewicz wraz z Janem Zehem dokonują we Lwowie pierwszej w historii destylacji ropy

naftowej, otrzymując czystą naftę.

30 marca 1853 r. – w oknie wystawowym lwowskiej apteki Pod Żółtą Gwiazdą zapłonęła pierwsza lampa naftowa zaprojektowana przez Ignacego Łukasiewicza i wykonana przez lwowskiego blacharza Andrzeja Bratkowskiego.

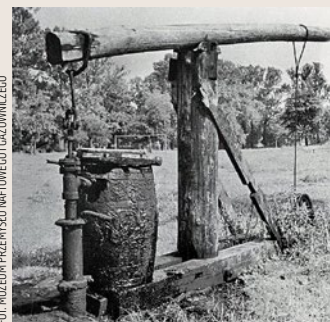
31 lipca 1853 r. – w lwowskim szpitalu na Łyczakowie dr Józef Zaorski ratuje życie Władysławowi Choleckiemu, przeprowadzając pierwszą operację przy świetle lampy naftowej

konstrukcji Łukasiewicza. Zabieg wycięcia wyrostka zakończył się pełnym sukcesem, o czym poinformowały wszystkie gazety w Galicji, napędzając klientów Łukasiewiczowi.

2 grudnia 1953 r. – Jan Zeh wraz z Ignacym Łukasiewiczem zgłaszają w Wiedniu swój wynalazek i otrzymują patent.

1854 r. – Ignacy Łukasiewicz buduje w Bóbrce koło Krosna pierwszą na świecie kopalnię ropy naftowej. Obecnie znajduje się tam Muzeum Przemysłu

Naftowego i Gazowniczego im. Ignacego Łukasiewicza. Na jego terenie po dziś dzień nadal działają szyby naftowe. ■



FOT. MUZEUM PRZEMYSŁU NAFTOWEGO I GAZOWNICZEGO

■ nionymi studniami, których głębokość dochodziła niekiedy nawet do 60 metrów. Przypominały tradycyjne studnie z wodą. Nad otworem znajdował się jednak wysoki, drewniany trójnóg, u którego szczytu zawieszano krążek z liną zakończoną hakiem na drewniane wiadro. Wiadrem tym wyciągano ropę pomieszaną z wodą. Na takim kuble zwożono też na dno „kopanki” górników.

Łukasiewicz szybko zmodernizował jednak sposób wydobycia ropy. W latach 60. XIX w. inż. Henryk Walter wprowadził w kopalni Bóbrka wiertnicę ręczną, składającą się m.in. z drewnianego trójnoga oraz wahacza, do którego na jednym końcu zamocowane były specjalne rękojeści, za pomocą których robotnicy podnosili i opuszczali wahacz, na którego drugim końcu umieszczone były świder, udarowy, obciążnik oraz tzw. nożyce wolnospadowe Fabiana. Dzięki zastosowaniu nowej techniki rolę łopaty i kilofów przejął świder – ważące 150–200 kg stalowe dęto o średnicy ok. 30 centymetrów i długości ok. 1,5 metrów – co znacząco ułatwiło pracę w kopalni.

Następną innowacją wdrożono w kopalni Bóbrka w 1872 r. Zaproszony na Podkarpacie przez Łukasiewicza Albert Fauck – inżynier urodzony w Słupsku jako poddany króla pruskiego – zastąpił ręczne wiercenie udarowe wierceniem maszynowym o napędzie parowym, co jeszcze bardziej zredukowało wysiłek ludzki i umożliwiało wiercenia do głębokości ok. 250 metrów i w konsekwencji istotnie przyspieszyło rozwój kopalnictwa naftowego na terenie Galicji.

Założone przez Łukasiewicza kopalnie i rafinerie przynosiły duże zyski.

W całym regionie szybko nastąpił więc burzliwy rozwój przemysłu naftowego. W pierwszej kolejności gorączka czarnego złota objęła Podkarpacie – region od dawna obfitujący w cenny surowiec. Potężne źródło ropy w tym rejonie, na pograniczu Siar i Sękowej, na polecenie potomka polskich hetmanów księcia Stanisława Jabłonowskiego odnaleziono już w 1852 r. Miało ono jednak służyć do produkcji asfaltu i smarów.

W 1859 r. hrabina Jadwiga Straszewska wybudowała w Lipinkach rafinerię naftową, która jako pierwsza w Galicji produkowała parafinę, eksportowaną do Belgii, Holandii, Niemiec, Szwecji, Francji oraz Wielkiej Brytanii. Do rozwoju przemysłu naftowego przyczynił się również Stanisław Antoni Szczepanowski. Ekonomista i chemik z dyplomami uczelni paryskiej i londyńskiej w 1879 r. założył własną kopalnię ropy w Słobodzie Rungurskiej w pobliżu Kołomyi i dzięki bogatym źródłom surowca szybko przekształcił ją w największą kopalnię w całej Galicji. Rok później otworzył więc pierwszą w regionie fabrykę maszyn górniczych, a w roku 1881 stworzył Pierwsze Towarzystwo Eksploatacji Nafty i Wosku Ziarnego w Słobodzie. Dwa lata później otworzył zaś rafinerię w Peczeniżynie – najnowocześniejszy i największy wówczas zakład petrochemiczny. Interesy słył świetnie. Polski chemik i przedsiębiorca uruchomił więc w roku 1886 rurociąg naftowy biegnący z kopalni w Słobodzie Rungurskiej do rafinerii w Peczeniżynie.

POLSKA KALIFORNIA

Jak zauważył Leon Rymar w książce „Galicyski przemysł naftowy”, głośne sukcesy polskiego chemika sprawiły, że

„wybuchła wprost epidemia nafciarska”. Wystarczyło rzucić hasło „ropa”, aby bankierzy z radością wypisywali umowy kredytowe. W krajobrazie Borysławia, oddalonego o kilkanaście kilometrów Drohobycza czy pobliskich Tustanowic zaczął więc dominować las drewnianych wież wiertniczych.

„Drohobycz, Borysław, Tustanowice i przecinająca tę dolinę Tyśmienica to galicyjskie Klondike, miejsce oszałamiających karier europejskich selfmademánów, pomazańców i wybrańców losu, doświadczających szczęścia i nieszczęścia »ziemi obiecanej« w pierwszym na świecie zagłębiu naftowym, którego ojcem był Ignacy Łukasiewicz” – pisał o „Kresowym Trójmieście” prof. Stanisław Nicieja, nawiązując do słynnej gorączki złota nad kanadyjską rzeką Klondike.

Drugie zagłębie naftowe powstało w okolicach Sanoka, Krosna, Jasła, Gorlic i Limanowej. W obu pracy szukali uciekający przed nędzą podkarpaccy i ukraińscy chłopcy, którzy dochodzili do wniosku, że nie ma co płynąć do Ameryki, skoro Amerykę buduje się w Borysławiu. Dla wielu naftowa przygoda w „polskiej Kalifornii” kończyła się tragicznie – zwłaszcza w początkowym etapie wydobywanie ropy naftowej niesło bowiem za sobą wiele niebezpieczeństw: od zatrucia gazem ziemnym do ryzyka śmierci w wybuchu lub pożarze.

W regionie zaroilo się też od zaślepionych chęcią szybkiego wzbogacenia „hien naftowych”. Inwestorów, którzy niczym kalifornijscy nafciarze w „Aż poleje się krew” w wojnie o majątek nie brali żadnych jeńców. Szczepanowski w bolesny sposób poznał lepiej ten rodzaj „przedsiębiorców”.

KRÓTKA HISTORIA CZARNEGO ZŁOTA

■ 1856 r. – w Ulaszowicach koło Jasła powstaje pierwszy zakład destylacji ropy naftowej.

1859 r. – hrabina Jadwiga Straszewska buduje w Lipinkach rafinerię naftową, która jako pierwsza w Galicji produkuje parafinę, eksportowaną do Anglii, Belgii, Holandii, Niemiec, Szwecji i Francji.

1859 r. – Edwin Drake, były konduktor kolejowy, zbudował pierwszy szyb naftowy na farmie w Pensylwanii w Stanach Zjednoczonych i na głę-

bokości 21 metrów dowiercił się do ropy. Wojna secesyjna sprawiła, że popyt na produkty naftowe był ogromny, Amerykę opanowała więc „gorączka nafty”. W latach 60. XIX w. ropę naftową zaczęto eksploatować w rosyjskim Baku, a także w Kanadzie i Rumunii.

1862–1866 – inżynier Henryk Walter wprowadza w kopalni Bóbrka należącej do Ignacego Łukasiewicza technikę i urządzenia do ręcznego wiercenia udarowego z zastosowaniem

nożyc wolnospadowych Fabiana.

1872 r. – sprowadzony do kopalni Bóbrka przez Łukasiewicza Albert Fauck zastąpił ręczne wiercenie udarowe wierceniem maszynowym o napędzie parowym, znacznie eliminującym wysiłek ludzki i umożliwiającym wiercenia do głębokości 240 metrów.

1886 r. – opatentowanie przez Karla Benza „pojazdu z napędem spalinowym”. W tym samym roku – nie-

zależnie od Benza – swój „zmotoryzowany powóz” konstruuje Gottlieb Daimler. Rozwój motoryzacji doprowadza do wzrostu popytu na ropę naftową.

1896 r.

• polski wynalazca i inżynier Wacław Wolski jako pierwszy opracowuje wykorzystanie sprężonego gazu do wydobycia ropy.

• 46-letni polski inżynier Witold Zglenicki uzyskuje patent na pierwszą na świecie platformę wiertniczą

Jego „wspólnicy” podstępnie wyrugowali go bowiem z udziałów w kopalni w Słobodzie i rafinerii w Peczeniżynie. Szczepanowski – nazywany wtedy „królem polskiej nafty” – nie poddał się jednak i drugi rurociąg zbudował z rozbudowanej wraz z nowymi współnikami kopalni w Schodnicy pod Boryslawiem do samego Boryslawia.

O skali jego sukcesu świadczyć mogą wspomnienia Władysława Długosza. „Zanim Szczepanowski odkrył Słobodę Run-gurską, mierzyło się ropę u nas na garnce, od czasu Słobody liczyliśmy produkcję na baryłki, od czasu zaś, gdy Szczepanowski odkrył Schodnicę, liczy się już tylko na wagony” – zauważył kolejny wybitny polski naftowiec, który w roku 1890 zainwestował wszystkie swoje oszczędności we własną kopalnię i zbankrutował. Po tej bolesnej nauce zatrudnił się więc w firmie Williama Mac Garveya – zakochanego w pięknej Polce Kanadyjczyka, którego w te rejony zwabiła naftowa gorączka. Długosz we współpracy z Janem Rączkowskim – genialnym samoukiem, a jednocześnie analfabetą – stał się odkrywcą Zagłębia Boryslawskiego (dokopując się do olbrzymich złóż ropy na głębokości kilkuset metrów). Każdego dnia z nowego szybu wytryskiwało aż 40 ton czarnego złota. Długosz szybko został więc niewiarygodnie bogatym człowiekiem, szefem największych kopalni w regionie, a także dyrektorem Karpackiego Towarzystwa Naftowego. A ponieważ wśród robotników nie brakowało skłonnych do rabunków i żadnej nieuczciwego zarobku hołoty, na kartach historii zapisał się też waleczny bernardyn nafciarza, znany z tego, że „za cmoknięciem łapał za gardło napadającego”.

W rozwoju nowej gałęzi przemysłu Szczepanowskiemu pomagało dwóch wybitnie zdolnych Polaków: Wacław Wolski oraz przemysłowiec Kazimierz Odrzywolski.

Wolski był pierwszym inżynierem na świecie, który skroplił gazy naftowe. Przeszedł też do historii jako wynalazca „hydraulicznego tarana wiertniczego”, który na przełomie XIX i XX w. był jednym z najlepszych urządzeń hydraulicznych do wiercenia szybokoudarowego. Taran hydrauliczny – do dziś stosowany w przemyśle naftowym – umożliwiał bowiem wiercenie otworów do głębokości aż 1000 metrów, czyli ponad dwa razy głębiej, niż wynosiła głębokość typowego szybu pod koniec XIX w.

Z kolei Kazimierz Odrzywolski – który doświadczenie w branży jako prosty wiertacz w kopalniach ropy naftowej zdobył jeszcze w latach 80. w Argentynie – zbudował fabrykę maszyn wiertniczych, które stały się popularnym towarem eksportowym zarówno w Rosji, jak i w Rumunii oraz na Węgrzech. Jednocześnie Odrzywolski na tyle szybko dorobił się na kopalni w Schodnicy, że założył kilka nowych zarówno na Podkarpaciu, jak i w Rumunii.

KARPACKA ZATOKA PERSKA

Pod koniec XIX w. inż. Fauck wiercił kolejne szyby m.in. w rejonie Nowego Sącza, Gorlic, Krosna czy Boryslawia. Urządzeniem „Rapid” wywiercił w Krościenku otwór o głębokości 636 metrów. Na początku XX w. odwiercił zaś skonstruowanym przez siebie urządzeniem o nazwie „Ekspres” kilkanaście otworów o głębokości od 700 do nawet 1000 metrów. Fauck był też współzałożycielem wielu spółek naftowych.

Kolejne sukcesy odnosili również Długosz i Rączkowski. W 1904 r. odkryli na terenie wspomnianych Tustanowic największe złożo płynnego złota w całej Galicji – tzw. Oil City miało wydajność 2,5 tys. ton na dobę. Jeszcze na początku XX w. odnotowywano w Galicji tak wielkie wydobywanie ropy naftowej (2 mln 75 tys. ton), że region ten był uznawany za trzeciego na świecie – po Rosji i Stanach Zjednoczonych – producenta czarnego złota.

Jednocześnie kopalnie z polskich rąk zaczęły przejmować obcy kapitał. W zlokalizowanym wzdłuż Karpat przemyśle naftowym dużą rolę odgrywali Austriacy, Niemcy, a także Brytyjczycy.

Rosnące wydobywanie i trudności ze sprzedażą produktu doprowadziły jednak do tego, że w 1908 r. wartość czarnego złota spadła tak koszmarnie nisko, iż surowiec stał się ponoć tańszy nawet niż woda używana w procesie wydobywania. Fakt ten, a także rabunkowa eksploatacja złóż, w połączeniu ze stosunkowo wysokimi kosztami wydobycia, sprawiły, że naftowe eldorado w Galicji skończyło się w pierwszej dekadzie XX w. Wielkie szkody wyrządziła też I wojna światowa – Rosjanie, wycofując się z tych terenów, podpalali szyby naftowe – a następnie wojna polsko-bolszewicka.

Jednocześnie I wojna światowa ukazała, jak ważnym surowcem jest ropa naftowa. I chociaż Polska – nawet po odzyskaniu niepodległości i przejęciu wielu złóż – nie stała się Kuwejtem, to wiele odkryć polskich wynalazców było przełomowych dla branży i przyczyniło się do rozwoju nie tylko europejskiego, lecz także światowego przemysłu naftowego.

© © Wszelkie prawa zastrzeżone

KRÓTKA HISTORIA CZARNEGO ZŁOTA

i w 1896 r. rozpoczyna w Baku epokę podmorskiego wydobycia ropy naftowej.

1902 r. – Wacław Wolski konstruuje tzw. wiertniczy taran hydrauliczny, metodę wykorzystującą wodę do poruszania świdra, nazywaną „polską kanadyjką”, umożliwiającą wykonywanie głębokich na 100 metrów odwiertów.

1908 r. – złoża ropy odkryte na Bliskim Wschodzie.

1909 r. – produkcja ropy w ówczesnej Galicji osiągnęła 2,075 mln ton, plasując się na trzecim miejscu w świecie, po Rosji i Stanach Zjednoczonych.

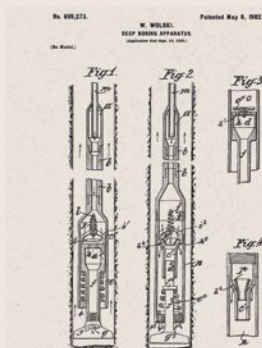
1914–1918 – I wojna światowa ukazuje, jak ważny jest dostęp do ropy naftowej w prowadzeniu działań wojennych. Dostęp do złóż staje się priorytetem dla światowych mocarstw.

1956 r. – kryzys sueski. Po decyzji o nacjonalizacji Kanału Sueskiego Wielka Brytania, Francja i Izrael dokonują zbrojnej agresji na Egipt.

1960 r. – rozpoczęcie budowy pierwszej nitki polskiego odcinka rurociągu naftowego „Przyjaźń” – największego na

świecie systemu rurociągów, łączącego Syberię i Europę Środkową.

17 kwietnia 1972 r. – rozpoczęcie budowy rafinerii naftowej w Gdańsku, obecnie Grupa LOTOS SA. Budowa gdańskiej rafinerii, wraz z Naftoportem, była pierwszą inwestycją w okresie PRL, realizowaną według zachodnich licencji oraz najnowszych technologii oraz kierowaną przez zachodnią firmę: włoskie Snamprogetti.





Rockefeller znad Wisły

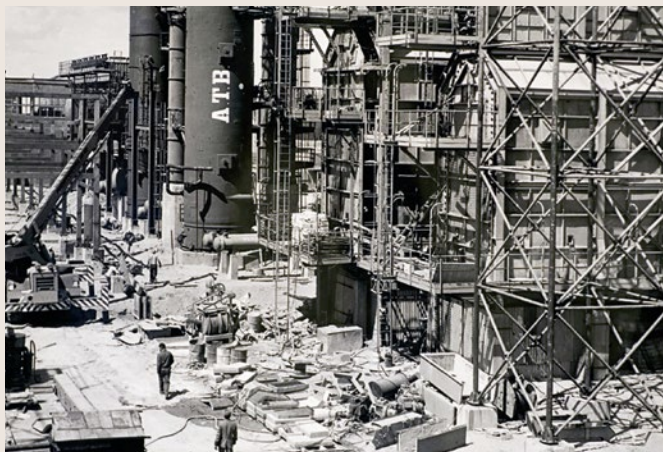
FOT. MUZEUM PRZEMYSŁU NAFTOWEGO I GAZOWNICZEGO

KRÓTKA HISTORIA CZARNEGO ZŁOTA

► **1973 r.** – wybuch pierwszy światowy kryzys naftowy – obejmuje swym zasięgiem wszystkie kraje wysoko uprzemysłowione i uzależnione od ropy.

12 grudnia 1975 r. – gdańska rafineria, jedna z najnowocześniejszych w Europie, uzyskuje pierwsze produkty: benzynę, naftę i oleje napędowe.

1990 r. – wojna w Zatoce Perskiej. Wycofujące się oddziały irackie podpalają ponad 700 szybów naftowych.



1998 r. – początek rewolucji związanej z amerykańską produkcją ropy ze złóż łupkowych. Taki surowiec okazuje się tańszy, czystszy i łatwiejszy do obróbki niż ropa o wysokiej zawartości siarki z Arabii Saudyjskiej, Iranu czy Wenezueli. W XXI w. wydobycie ropy z łupków bije kolejne rekordy.

2015 r. – załamanie cen ropy naftowej na światowych rynkach.

2017 r. – polscy inżynierowie i chemicy

FOT. LOTOS

Ignacy Łukasiewicz to nie tylko wynalazca lampy naftowej. To wybitny pionier branży, który pierwszy na świecie wydestylował z ropy naftowej naftę i zastosował ją do oświetlenia. To jego wynalazki rozpoczęły w Europie technologiczną rewolucję i zmieniły bieg światowej historii

Pochodził ze zubożałej szlachty herbu Łada. Na świat przyszedł we wsi Zduszniki nad Wisłą 8 marca 1822 r. W rodzinie powstańca kościuszkowskiego tak bardzo brakowało pieniędzy, że zdolny Jan Boży Józef Ignacy Łukasiewicz musiał porzucić naukę w gimnazjum i zarabiać na utrzymanie. Zaczął więc pracę jako pomocnik aptekarza: najpierw w Łańcucie, a następnie w Rzeszowie. Tam młody polski patriota zaciągnął się do tajnej organizacji patriotycznej. W lutym 1846 r. służby austriackie na niemal dwa lata aresztowały 24-letniego wówczas Łukasiewicza i jego współpracowników, oskarżając ich o nielegalną działalność przeciw austriackiemu zaborcy.

Po wyjściu z więzienia „u karmelitów” zaczął pracę w największej w Lwowie aptece Pod Żółtą Gwiazdą Piotra Mikolascha. Przerwał ją w latach 1850–1852, aby wyruszyć na studia do Krakowa i Wiednia, gdzie uzyskał tytuł magistra farmacji.

Po powrocie do apteki Mikolascha objął stanowisko prowizora i na zapleczu rozpoczął wraz z Janem Zehem – rów-

nież magistrem farmacji – prace nad oczyszczeniem ropy naftowej. Polecenie oczyszczenia dziwnej substancji Piotr Mikolasch, znany z umiławiania do najróżniejszych nowinek (w jego aptece wyprodukowano np. pierwszą w Galicji wodę sodową), wydał swym pracownikom po tym, jak żydowski kupcy sprzedali mu kilka beczulek „borysławskiego rafinatu”, sugerując, że z żółtego płynu można tanio i łatwo wydestylować alkohol. Podczas gdy chłopcy przygotowywali z ropy smar do wozów, na ściankach kotłów, w których to robili, osiadał bowiem przezroczysty płyn, który przypominał spirytus – przekonywał handlarz właściciela apteki.

W założeniu badania farmaceutów miały więc doprowadzić do wydestylowania mocnego alkoholu, a także do stworzenia zupełnie nowych lekarstw. W 1852 r. po wielu tygodniach prób Jan Zeh wraz z o pięć lat młodszym Łukasiewiczem metodą frakcjonowanej destylacji w temperaturze 200–250 st. C otrzymali na tyle oczyszczoną naftę, że miała ona jasnobrazową barwę i była niemal kompletnie pozbawiona zapachu. Nie był to spirytus. Zrezygnowano z użycia nowej łatwopalnej substancji do celów farmaceutycznych, ale zdecydowano się wykorzystywać ją do oświetlenia pomieszczeń oraz ulic. Wcześniej w tym celu używano bowiem lamp spalających wyjątkowo drogie, importowane oleje mineralne.

Samo wydestylowanie nafty z ropy nie było odkryciem Łukasiewicza ani Zeha. Dokonał tego wcześniej mieszkający w Paryżu polski chemik Filip Neriusz Walter. Łukasiewicz, pracując nad naftą

do lamp, udoskonalił jednak odkrycie Waltera i doprowadził do tego, że nafta nie była zanieczyszczona nawet niewielkimi frakcjami ropy, dzięki czemu spalała się spokojnie, regularnie i bezpiecznie.

Kłopot polegał jednak na tym, że w lampach olejnych nie można było bezpiecznie wykorzystywać nafty, gdyż stosowane w nich zbiorniki przy spalaniu nafty czasem wybuchły. Łukasiewicz zaprojektował więc pierwszą na świecie lampę naftową – ze zbiornikiem zrobionym z bardzo grubej blachy – którą wykonał dla niego lwowski blacharz Adam Bratkowski.

W marcu 1853 r. oświetliła ona wnętrze apteki Pod Żółtą Gwiazdą. Wynalazcy sprzedali swoje lampy wraz z oczyszczoną naftą wielu osobom prywatnym, a także instytucjom publicznym, w tym szpitalom.

31 lipca 1853 r. lampy naftowe zastosowano podczas pilnej nocnej operacji w szpitalu powszechnym na lwowskim Łyczakowie. Dzień, w którym dr Zagórski usunął wyrostek robaczkowy Władysławowi Galeckiemu, niespodziewanie przeszedł tym samym do historii. Właśnie tę datę przyjmuje się bowiem za symboliczną datę narodzin polskiego – czy wręcz światowego – przemysłu naftowego.

Pod koniec 1853 r. zarówno Zeh, jak i Łukasiewicz otrzymali w Wiedniu austriackie patenty na „ropę naftową tak chemicznie oczyszczoną, że nadaje się do bezpośredniego użycia do celów technicznych”. Drogi obu genialnych wynalazców szybko się rozeszły. Zeh otworzył własną fabrykę nafty do lamp we Lwowie, skąd cenny surowiec dostarczał

KRÓTKA HISTORIA CZARNEGO ŻŁOTA

udoskonalili innowacyjną metodę oczyszczenia oleju UCO – frakcji parafinowej (UcoPure). To jeden z kilku projektów realizowanych przez Grupę LOTOS, która nie ukrywa chęci zajęcia wiodącej pozycji w dziedzinie badań nad biopaliwami. Innym ważnym projektem jest HESTOR, którego celem jest opracowanie technologii magazynowania energii w postaci wodoru i wykorzystania go w procesach rafineryjnych.



FOT. LOTOS

■ zarówno do Wiednia, jak i do Prus. Jego karierę w biznesie naftowym zatrzymała jednak osobista tragedia: po tym, jak do przydomowej fabryki dostarczono uszkodzoną beczkę z ropą, ktoś rzucił niedopałek i w potwornym pożarze zginęły 21-letnia żona Zeha i jej młodsza siostra. Farmaceuta porzucił więc biznes naftowy i założył własną aptekę.

OJCIEC PRZEMYSŁU NAFTOWEGO

„Olej skalny [jak wówczas nazywano ropę – przyp. red.] to przysze bogactwo kraju, to dobrobyt i pomyślność dla jego mieszkańców, to źródło zarobków dla biednego ludu i nowa gałąź przemysłu, która obficie zrodzi owoce” – mówił w 1854 r. sam Łukasiewicz, cytowany przez autora jego biografii Jana Dębskiego.

Wiść o niezwykłym odkryciu Polaków szybko obiegła monarchię habsburską, a następnie szerokim echem odbiła się na całym świecie. Dzięki Polakowi ropa została na świecie uznana za wartościowy surowiec energetyczny. Nowoczesne, naftowe lampy uliczne szybko zaczęły oświetlać ulice Lwowa i Wiednia. Szacuje się jednak, że pierwsza na świecie uliczna lampa naftowa zapłonęła w Gorlicach, do których Łukasiewicz się przeprowadził, aby być bliżej terenów ropoносnych. Wraz z właścicielami ziem bogatych w surowiec zaczął zakładać pierwsze spółki naftowe i kopalnie ropy w okolicach Gorlic, Jasła oraz Krosna.

W 1854 r. Łukasiewicz razem z ziemianinem Tytusem Trzecieckim oraz Karolem Klobassą-Zrenckim założył pierwszą na świecie kopalnię czarnego złota w Bóbrce niedaleko Krosna. Zrobił to przed szalonym amerykańskim płk. Edwinem Drakiem, który pierwszy szyb naftowy w Titusville uruchomił w Pensylwanii w kwietniu 1859 r.

Początkowo w Bóbrce surowiec wydobywano prymitywną metodą – stosowaną też powszechnie przez okolicznych mieszkańców – polegającą na kopaniu rowów w miejscach obfitych wycieków oleju skalnego. Każdego dnia z takiego rowu można było wydobyć nawet kilkadziesiąt litrów „oleju”. Przed



wynalazkiem Łukasiewicza przez wiele dziesięcioleci ropę zbierano do wiader i palono nią w kagankach, a także wykorzystywano w celach leczniczych.

W pierwszym etapie poszukiwań ropy w Bóbrce było jej tak mało, że wspólnicy stanęli na krawędzi bankructwa. Na szczęście tuż przed finansowym upadkiem udało się im natrafić na duże złożo ropy. Ojciec przemysłu naftowego jako wieloletni dyrektor kopalni nieustannie doskonalił technikę wiercenia otworów. Szybko pojawiły się szyby kopane, w których ściany umacniano drewnem. W 1862 r. w kopalni ruszyła wiertnica ręczna, a następnie wiertnice napędzane przez maszyny parowe (choć w tej dziedzinie Polaka wyprzedzili Amerykanie, którzy pierwsze szyby naftowe przy użyciu napędu parowego zaczęli wiercić już w 1859 r.). W sumie podczas dwóch dekad od założenia kopalni w Bóbrce powstało w niej kilkadziesiąt szybów.

Jednocześnie Łukasiewicz doskonale wiedział, że myśląc o rozwoju branży naftowej, nie może poprzestać jedynie na wydobywaniu czarnego złota. Podobnie jak John Rockefeller w Stanach Zjednoczonych, tak i Ignacy Łukasiewicz w Galicji zbił fortunę na

ropie, ponieważ odpowiednio wcześniej wpadł na pomysł, że aby odnieść sukces w tej branży, trzeba zapewnić sobie nie tylko dostęp do bogatych złóż, lecz także kontrolę nad wszystkimi etapami wytwarzania i dystrybucji produktów ropopochodnych. Dzięki wycięciu z rynku praktycznie wszystkich konkurentów z branży rafinerijnej Rockefeller mógł dyktować ceny i w ciągu całego życia zgromadził majątek szacowany na 660 mld dol. I chociaż część fortuny przeznaczył na cele charytatywne, to większość odziedziczył jego syn.

Łukasiewicz pod koniec lat 50. XIX w. miał już do dyspozycji taką ilość ropy, że w 1856 r. założył w Ulaszowicach pierwszą na ziemiach polskich destylarnię ropy naftowej, a trzy lata później utworzył kolejną w Kłęczanach koło Nowego Sącza. Jednocześnie wciąż się doksztalał, aby móc doskonalić metody przetwórstwa czarnego złota. Za swoje produkty – nie tylko oczyszczoną ropę, lecz także za

smarowidła do wozów, oleje do maszyn, a także asfalt – był wielokrotnie nagradzany, m.in. na wystawach w Wiedniu czy we Lwowie. W swoich fabrykach produkował także kamfinę (używany do lamp czysty olejek terpentynowy zmieszany z alkoholem) oraz gudrinę (rodzaj parafiny) – miał bowiem patent również na produkcję świec parafinowych. Wyroby z destylarni Łukasiewicza wysyłano m.in. do Lwowa, Krakowa czy Wiednia.

Po koszmarnym w skutkach pożarze w przetwórnicy ropy w Ulaszowicach Łukasiewicz zbudował ogromną rafinerię w Chorkówce niedaleko Krosna. Gdy zaś w latach 60. i 70. XIX w. w Galicji wybuchł boom naftowy, ojciec przemysłu naftowego był inicjatorem powstania wielu nowych kopalni nafty w Beskidzie Dukielskim, a także w okolicach Gorlic (Ropianka, Wilsznia, Smereczne, Ropa, Wójtowa).

PATRIOTA I FILANTROP

Łukasiewicz był altruistą, działaczem niepodległościowym i społecznikiem, któremu na dużych pieniądzach na swe prywatne potrzeby specjalnie nie zależało. Po zбициu olbrzymiego majątku

(bogaczem został, zanim ukończył 40 lat) wspierał materialnie powstańców styczniowych, finansował też wiele projektów budowy dróg, mostów, szkół i szpitali. Z własnej kieszeni płacił również za walkę z biedą i alkoholizmem. Założył także tzw. Kasę Bracką, czyli system ubezpieczeń pracowników kopalni Bóbrka (Łukasiewicz zapewniał swoim pracownikom opiekę medyczną, a po 20 latach pracy nawet emeryturę), a także zabiegał o utworzenie w okolicy kopalni szkoły górniczej.

Genialny Polak chętnie i bezpłatnie udzielał też porad osobom zainteresowanym rozwojem przemysłu naftowego. Od polskiego wynalazcy uczył się m.in. austriacki potentat naftowy Gustav Wagemann. Z jego wiedzy skorzystali też ponoć nawet wysłannicy Rockefellera, a niewykluczone, że osobiście sam przyszyły „król nafty” John Davison Rockefeller.

Polisko Rockefeller sfinansował również powstanie prowadzonej przez żonę Honoratę Szkoły Koronkarskiej dla dziewcząt w Chorkówce, niedaleko Bóbrki. Wraz z Karolem Klobassą-Zrenckim

ufundował również kaplicę w Chorkówce oraz kościół w Zręcinie z okazałą 56-metrową wieżą (oba fundatorzy zapłacili za drewno, cegłę i kamień potrzebny do budowy).

Działalność charytatywna nacierza z Polski zyskała taki rozgłos w Europie, że ówczesny papież Pius IX odznaczył go za nią Orderem św. Grzegorza i w 1873 r. nadał Łukasiewiczowi tytuł Szambelana Papieskiego.

GORĄCZKA ŻŁOTA

Z inicjatywy polskiego przedsiębiorcy powstało również Krajowe Towarzystwo Naftowe – oczywiście Łukasiewicz był też jednym z jego prezesów.

Pod koniec lat 70. XIX w. został posłem do galicyjskiego Sejmu Krajowego. Genialny przedsiębiorca opracował również projekt przepisów i ulg podatkowych, mających doprowadzić do szybkiego rozwoju przemysłu naftowego w Galicji.

Nowe prawo działało doskonale, a region opanowała gorączka czarnego złota.

W latach 80. XIX w. Łukasiewicz poważnie zachorował na zapalenie

płuc. Zmarł 7 stycznia 1882 r. w Chorkówce. Słynny polski wynalazca został pochowany na cmentarzu parafialnym w Zręcinie.

Jego misja popularyzowania przemysłu naftowego zakończyła się jednak wielkim sukcesem. Rok po śmierci Łukasiewicza polskie ziemie pod zaborami były trzecią – po Stanach Zjednoczonych i Rosji – potęgą naftową świata.

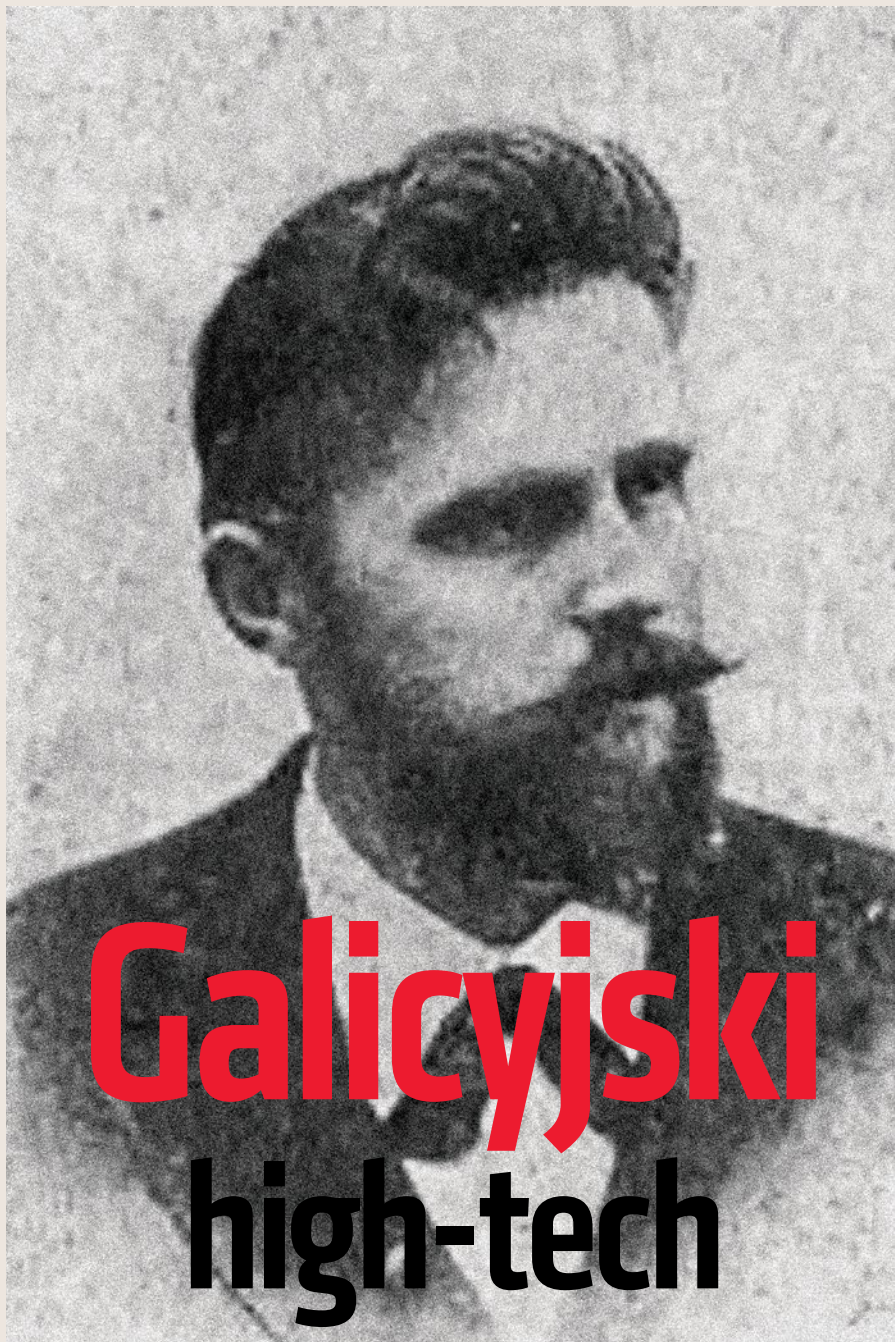
Pierwsza na świecie kopalnia ropy w Bóbrce działa jednak do dziś i jest częścią świetnego Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego im. Ignacego Łukasiewicza, które przyciąga turystów z całego świata. Znajdują się tam wciąż czynne „kopanki”, czyli pochodzące z XIX w. studnie z ropą („Franek” z 1860 r. oraz „Janina” z roku 1878).

Nadal można w nich zobaczyć, jak zapełniają się bulgoczącą ropą naftową, a także poczuć, jak pachnie czarne złoto.

W grudniu 2018 r. kopalnia w Bóbrce – jako świadectwo polskiej sztuki inżynierskiej – rozporządzeniem prezydenta została uznana za pomnik historii.

© © Wszelkie prawa zastrzeżone





Galicyski high-tech

Wacław Wolski jako pierwszy na świecie skroplił gazy naftowe. Polak ponad sto lat temu zrewolucjonizował przemysł naftowy. Skonstruowany przez niego taran hydrauliczny był tak dobry, że w branży stosowany jest do dziś

Wacław Wolski urodził się w 1865 r. w Brzeżanach. Jego ojciec Ludwik – szanowany i uznany prawnik – został wybrany na posła do parlamentu austriackiego i wraz z rodziną przeniósł się do Wiednia, gdzie Wacław ukończył gimnazjum i politechnikę.

Na przyszłość inżyniera mocno wpływa wuj Stanisław Szczepanowski, uważa-

ny za drugiego po Łukasiewiczu pioniera polskiego przemysłu naftowego, a także autor publikacji ekonomicznej z końca XIX w. „Nędza Galicji w cyfrach i program energicznego rozwoju gospodarstwa krajowego”.

Zarażony ideami wuja Wacław, po ukończeniu ze znakomitymi wynikami Wydziału Budowy Maszyn Politechniki

Wiedeńskiej i odbyciu służby w marynarce, zatrudnia się u Szczepanowskiego. Angażuje się w projektowanie linii kolejowej, łączącej Kołomyję z nowoczesną rafinerią wybudowaną przez wuja w pobliskim Peczeniżynie.

Następnie podejmuje pracę w należącej do Szczepkowskiego kopalni ropy naftowej w Schodnicy – ówczesnie najwydajniejszej w Galicji – gdzie zgodnie z nowoczesnymi metodami zarządzania zdobywa doświadczenie, przechodząc przez wszystkie stopnie wtajemniczenia zawodowego: od robotnika przez wiertacza do kierownika.

W 1896 r. przeprowadza pionierskie prace nad wykorzystaniem sprężonego gazu do wymuszenia wypływu ropy z trudniejszych odwiertów. Przemysłowe próby tego sposobu wydobycia prowadzono w kopalni w Borysławiu w obwodzie lwowskim, gdzie odkrycie ogromnych pokładów ropy dało początek galicyjskiej gorączce czarnego złota. Przed wynalazkiem Wolskiego zgromadzony pod ziemią gaz naftowy podczas wykonywania odwiertów ulatniał się do atmosfery, a zalegająca w nieckach i soczewkach ropa pozostawała nienaruszona. Dzięki nowej metodzie surowiec można było uzyskać także ze starych, częściowo wyeksploatowanych szybów, zwiększając wydajność wydobycia.

GENIALNY KONSTRUKTOR

Po zdobyciu doświadczenia u wuja Wacław Wolski razem z przedsiębiorcą naftowym Kazimierzem Odrzywolskim założyli własną spółkę wiertniczą, która zachowała związki z firmą Szczepanowskiego i wykonywała na jego zlecenie odwierty m.in. w Schodnicy. W tym czasie Wolski nie tylko zaczął odnosić sukcesy jako nafcjarz, lecz także potwierdził swoje innowatorskie talenty, wprowadzając do metod wydobycia liczne udoskonalenia, a jako zdolny konstruktor tworzył własne narzędzia wiertnicze. Jako pierwszy inżynier na świecie mógł też pochwalić się udanymi próbami laboratoryjnymi skraplania gazów.

Kolejnym ważnym wynalazkiem polskiego inżyniera była konstrukcja tzw. świdra ekscentrycznego. Pomysł Wolskiego wykorzystany w tym urządzeniu opierał się na założeniu, że wiercony otwór ma średnicę większą niż zewnętrzna średnica wprowadzanych do otworu rur zabezpieczających, choć przez rury przedostawało się tylko dłuto

FOT. WIKIPEDIA

o mniejszej od rur średnicy. Nowa konstrukcja świdra umożliwiła zwiększenie głębokości odwiertu z ok. 400 metrów do ponad 1000 metrów. Rozwiązanie to błyskawicznie rozprzestrzeniło się na cały świat, a jego koncepcja wykorzystywana jest w różnych urządzeniach wierzących do dziś.

Genialny konstruktor jest autorem wielu narzędzi i udoskonaień, które wpłynęły na procesy technologiczne w przemyśle, jednak za najważniejsze dla dziejów przemysłu naftowego osiągnięcie Wolskiego uważa się opracowanie przez niego innowacyjnej metody wiercenia, wykorzystującej mechanizm nazywany taranem hydraulicznym. Jego działanie polega na wykorzystaniu energii kinetycznej słotczony pod dużym ciśnieniem wody (która uprzednio służyła wyłącznie do usuwania osadów) do poruszania świdra. Polski wynalazek stanowił prawdziwy przełom dla ówczesnej branży naftowej i bił na głowę dostępne wówczas na świecie technologie, pozwalając wiercić o wiele szybciej i sprawniej.

POLSKA KANADYJKA

Metoda nazwana została „polską kanadyjką”. Z narzędziem tym związana jest bowiem także historia pewnego spotkania. Otóż w dniu, w którym Wacław Wolski pojawił się w Wiedniu z zamiarem zgłoszenia patentu na taran hydrauliczny, w drzwiach urzędu natknął się na Williama Henry’ego Mac Garveya, Kanadyjczyka szkockiego pochodzenia (ożenionego z Polką), który jako właściciel wiodącego przedsiębiorstwa naftowego w Galicji (zatrudniał wtedy ponad 2 tys. pracowników) przybył do stolicy imperium w takim samym celu z niemal identycznym rozwiązaniem.

Kanadyjczyk miał już w tym czasie na swoim koncie nie tylko gigantyczny biznesowy sukces, lecz także wysoko cenione zasługi dla rozwoju branży wydobywczej – jego pojawienie się w Galicji pod koniec XIX w. uznawane jest za jeden z impulsów, który miał istotny wpływ na przejście tamtejszego nafciarstwa od fazy pionierskiej do skali wielkoprzemysłowej. Przywieziony bowiem przez niego z Kanady nowy udarowy sposób wiercenia (żerdziowo-łańcuchowy nazywany wtedy powszechnie kanadyjskim) szybko przyjął się w branży i stał się najczęściej stosowanym systemem wiercenia w Galicji. Okazało się, że naftowy król

Galicji prawie równocześnie z Wacławem Wolskim wpadł na pomysł rewolucyjnego ulepszenia systemu wydobywania, przez co ostatecznie wynalazcy opatentowali rozwiązanie wspólnie.

Wieść o nowym urządzeniu obiegła świat i stała się źródłem sławy polskiego inżyniera. Wynalazek Wolskiego pozwolił mu między innymi wygrać w 1902 r. wyścig w szybkości wiercenia, który także odbił się szerokim echem w całej branży. Jego rywalami w konkurencji były dwie niemieckie czołowe firmy wiertnicze w Europie. Polski inżynier w ciągu 53 dni dowiercił się do pokładu węgla na głębokości ok. 800 metrów – najpierw w jednym, następnie w kolejnym szybie w Westfalii – i pobił Niemców na głowę, osiągając średnio 146 centymetrów na godzinę, o 50 proc. więcej niż jego konkurenci.

Po tym wydarzeniu, obawiając się przejścia przez Wolskiego europejskiego rynku naftowego, obie pokonane w zawodach firmy, korzystając ze wsparcia niemieckiego banku, odkupiły od wynalazcy patenty kontynentalne na taran za zawrotną wówczas sumę 600 tys. marek. Przedstawiciele firm zapewniali przy tym Wolskiego, że będą doskonalili wymyślony przez niego system oraz że korzystając z niego, zapewnią jednocześnie rozwiązaniu odpowiednią reklamę, by inżynier mógł uzyskać wysoką cenę za patenty brytyjskie i amerykańskie. Obietnice te okazały się tylko wybiegiem mającym przekonać Wolskiego do transakcji, bo sprytni przedsiębiorcy umówili się, że stosować będą stare metody wierceń, a zakupione patenty zostaną schowane głęboko w szafach pancernych, przez co nigdzie w Europie (poza Galicją, na której terenie polski inżynier zastrzegł sobie prawo do używania tarana) nie mogły być wykorzystywane.

Taran hydrauliczny wszedł do użycia między innymi w Borystawiu, gdzie w 1907 r. Wacław Wolski dokonał rekordowego odwiertu w szybie o nazwie „Wilno”, którego zasobność obwieszczała wysoka na 500 metrów fontanna ropy. W pierwszym tygodniu od uruchomienia szybu wydobywano z niego nawet 900 ton ropy dziennie.

Rekordowe wyniki wierceń Wolskiego zmuszają innych przedsiębiorców do podniesienia wydajności produkcji. I podczas gdy wydobywanie ropy w 1900 r. nie przekraczało 300 tys. ton rocznie,

w 1907 r. wynosiło już ok. 1,1 mln ton, a w 1909 r. sięgnęło szczytowej wartości ponad 2 mln ton. Galicyjska gospodarka nie była jednak rozwinięta w stopniu umożliwiającym wykorzystanie takich ilości surowca. Nadpodaż doprowadziła do gwałtownego spadku cen ropy i w rezultacie załamania rynku naftowego.


Wynalazek polskiego inżyniera bezsprzecznie przyczynił się do przełomu w zakresie usprawnienia procesu wydobywania, jednocześnie przysporzył wynalazcy wielu krytyków, obciążających go winą za kryzys nadprodukcji. Po tym, jak za sprawą niemieckich potentatów naftowych wykorzystanie tarana zostało zablokowane w Europie, ponowne prace nad metodą hydrauliczną wierceń podjęto dopiero wiele lat później. Wynalazek, który wyprzedził swoją epokę, jest stosowany w przemyśle naftowym do dziś.

CZŁOWIEK RENESANSU

Wolski był nie tylko świetnym konstruktorem, aktywnym naukowcem i organizatorem, lecz także społecznikiem, który angażował się w działalność charytatywną. Ogromne pieniądze zdobyte dzięki ropie pozwalały udzielać wsparcia ubogim, szpitalom, organizacjom społecznym. Jako oddany patriota walczył w obronie Lwowa podczas wojny polsko-bolszewickiej, za co otrzymał Krzyż Walecznych.

W pierwszych latach niepodległości Wolski był jednym z zamożniejszych ludzi w regionie. Jednocześnie pełnił m.in. funkcję wiceprezesa Krajowego Towarzystwa Naftowego we Lwowie i prezesa Krajowego Związku Producentów Ropy. I występował na licznych branżowych konferencjach międzynarodowych.

Zmarł nagle w 1922 r. Trzy lata wcześniej jego najstarszy syn Ludwik został zamordowany przez Ukraińców za napisanie satyrycznego wiersza. Jak na ironię, ojcem chrzestnym Ludwika był znany poeta Władysław Bełza, autor „Katechizmu polskiego dziecka”, którego wyliczanki zaczynającej się od słów: „– Kto ty jesteś? – Polak mały” przez następny wiek uczyły się miliony dzieci. W trakcie mszy poświęconej pamięci Ludwika słynny inżynier przeżył się i w wyniku komplikacji chorobowych zmarł. Żaden z jego potomków nie kontynuował działalności w branży naftowej.



Tworzymy przestrzeń dla innowacji.

Wspieramy rozwój
paliw alternatywnych w Polsce.