

Przeł. 30 y 2

PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK




P. 2453 / 33

ZESZYT 22

ROCZNIK VIII

1 9 3 3

 **KATEDRA PRAWA GÓRNICZEGO
AKADEMJI GÓRNICZEJ
W KRAKOWIE**

WYDAWANY PRZEZ KRAJOWE TOWARZYSTWO NAFTOWE WE LWOWIE

Treść:

1. Dr. St. Suknarowski: „O olejach automobilowych“	Str. 589
2. „Rozwój naftowego prawa górniczego w Galicji“ (c. d.)	” 592
3. Dr. St. Olszewski: „Problem grupowania obszarów naftowych w Karpatach polskich oraz przegląd produkcji kopalń ropy i gazu ziemnego tych obszarów w latach 1896, 1906, 1910, 1913, 1922, 1930, 1931 i 1932“ (c. d.)	” 595
4. Dr. E. Holzman: „Przegląd literatury dotyczącej przeróbki gazu ziemnego“ (c. d.)	” 599
5. Prof. R. Witkiewicz: „Sp. Dr. Inż. Stanisław Jamróz“	” 603
6. „Doniosłe zarządzenie w sprawie gospodarki terenowej“	” 606
7. „Dar przemysłu naftowego dla lwowskiego lotnictwa sportowego“	” 611
8. „Program VII Zjazdu Naftowego w Borysławiu“	” 612
9. Przegląd prasy	” 614
10. Dział gospodarczy	” 617
11. Dział prawny	” 620
12. Wiadomości bieżące	” 622
13. Przegląd zagraniczny	” 623

Table des matières:

1. Dr. Suknarowski: „Des huiles d'automobile“	Page 589
2. „Développement de la législation minière pétrolifère dans l'ancienne Galicie“	” 592
3. Dr. St. Olszewski: „Problème de groupement des champs pétrolifères dans les Carpathes Polonaises“	” 595
4. Dr. E. Holzman: „Revue de la littérature concernant la transformation du gaz naturel“	” 599
5. Prof. R. Witkiewicz: „Feu Dr. Ing. Stanisław Jamróz“	” 603
6. „Prescription importante au sujet des terrains pétrolifères“	” 606
7. „Don de l'industrie du pétrole pour l'aviation sportive de Lwów“	” 611
8. „Programme du VII Congrès du Pétrole à Borysław“	” 612
9. Revue de la presse	” 614
10. Revue économique	” 617
11. Questions juridiques	” 620
12. Chronique courante	” 622
13. Revue étrangère	” 623

Inhalt:

1. Dr. St. Suknarowski: „Ueber Automobileole“	Seite 589
2. „Die Entwicklung des Naphta-Rechtes id g. Galizien“	” 592
3. Dr. St. Olszewski: „Gruppierung der Rohölgebiete im poln. Karpatengebirge“	” 595
4. Dr. E. Holzman: „Literatur über die Erdgasverarbeitung“	” 599
5. Prof. R. Witkiewicz: „Dr. Ing. Stanisław Jamróz“	” 603
6. „Wichtige Verordnung über unsere Terrainwirtschaft“	” 606
7. „Das Geschenk der poln. Naphta-Industrie für den lemlberger Flugsport“	611
8. „Der VII Petroleum-Kongress in Borysław“	” 612
9. Pressestimmen	” 614
10. Ekonomische Rundschau	” 617
11. Neue Gesetze und Verordnungen	” 620
12. Kleine Nachrichten	” 622
13. Ausländische Kronik	” 623

PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

WYDAWANY NAKŁADEM KRAJOWEGO TOW. NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok VIII

25 listopada 1933 r.

Zeszyt 22

Komitet Redakcyjny: J. ARNICKI, Dr. St. BARTOSZEWICZ, Prof. Inż. Z. BIELSKI, K. KOWALEWSKI, Dr. T. MIKUCKI, Inż. W. J. PIOTROWSKI, Prof. Dr. W. ROGALA, Dr. St. SCHAETZEL, Inż. St. SULIMIRSKI, Dr. St. UNGER, Dr. I. WYGARD, Cz. ZAŁUSKI oraz STOW. POL. INŻ. PRZEM. NAFT.

REDAKTOR ODPOWIEDZIALNY: Dr. St. SCHAETZEL.

Dr. Stefan SUKŃAROWSKI

Jedlicze

O olejach automobilowych

(Odczyt wygłoszony dnia 28 września 1933 r. w Stow. P. Inż. Przem. Naft. w Boryslawiu).

Silny rozwój techniki lat ostatnich, a zwłaszcza w dziedzinie budowy wszelkiego rodzaju silników, stawia — podobnie jak i od innych materiałów — coraz cięższe wymagania od smarów; w budowie silnika jest smar równie ważnym elementem konstrukcyjnym jak pozostałe, n. p. żelazo i t. p. Wiemy jednak z doświadczenia, że mechanicy nie traktują tych elementów równorzędnie i do olejów smarowych odnoszą się z pewnym lekceważeniem, wychodząc z założenia, że zawsze znajdzie się odpowiedni smar, a cała sprawa jest tylko kwestją prób. Jeden z najwybitniejszych profesorów Politechniki na pytanie, czy zastosowany olej nadaje się dobrze do omawianej maszyny, odpowiedział: „proszę Pana, właściwie to o smarach my nic nie wiemy”. Można zaś śmiało zaryzykować twierdzenie, że gdyby przemysł rafineryjny nie dostarczał z tego samego surowca coraz szlachetniejszych olejów, nie byłoby możliwe budowanie nowoczesnych motorów Diesla, najnowszych potężnych turbin parowych, silników lotniczych, transformatorów i t. d. Kilka więc tych uwag ma za zadanie przedstawić, jakie zagadnienia musi rozwiązywać technika smarnicza i jak przemysł rafineryjny, oparty o badania naukowe w laboratorjach, dostosowuje się do nowych wymagań, wytwarzając coraz doskonalsze produkty.

Przechodząc do tematu, a mianowicie do olejów automobilowych, najlepiej będzie zachować następujący tok myśli: Krótkie rozpatrzenie warunków pracy silnika spalinowego pozwoli określić wymagania, jakim musi uczynić zadość olej smarowy, z czego w dalszym ciągu wynikną pewne charakterystyczne jego własności, następnie należy podać sposób ich oznaczania, a wkońcu, jak przedstawiają się polskie oleje na tle omówionych wymagań.

I.

Olej smarowy wytwarza między pierścieniami, a gładzią cylindra film olejowy, którego zadaniem jest nie dopuścić do suchego tarcia (metalicznego). Warunki jednak powstania trwałego filmu między pierścieniami a cylindrem są niekorzystne, pierścienie bowiem są wąskie i trudno tak je obrobić, by szpara tworząca się na pomieszczenie filmu olejowego miała kształt klina; swoim ostrym brzegiem ścierają one olej z gładkiej powierzchni, za każdym więc skokiem tłoka musi się wytworzyć nowy film, w przeciwieństwie n. p. do smarowania łożysk, gdzie film ten istnieje stale.

Dalszą trudność dla smaru stanowi sam proces spalania się, przy którym w komorze wybuchowej występują temperatury ponad 1200° C a temperatury ścian jeszcze w odległości 1 mm od powierzchni wynoszą 250 do 350° C, temperatura zaś na powierzchni tłoka waha się od 300 do 450° C. Cały więc olej, który zostanie na ścianach komory spalinowej, czy też tam przez pierścienie zostanie wciśnięty, powinien wyparować i spalić się wraz z mieszanką popędową.

Warunki, wśród których pracuje motor, zastosowany do środków lokomocji, stawiają w odniesieniu do smarów dalsze wymagania, z którymi nie spotykamy się prawie zupełnie przy użyciu smarów w innych dziedzinach, n. p. przy urządzeniach fabrycznych i t. p. Olej automobilowy musi posiadać taką płynność, by umożliwił uruchomienie wozu w każdej temperaturze otoczenia, wahającej się w naszym klimacie od — 30 do plus 30° C, musi więc w tym zakresie temperatur mieć płynność, umożliwiającą pompce przetłoczenie dostatecznej jego ilości tak do motoru, jak i do wszystkich łożysk. W ruchu zaś

rozgrzewa się olej bardzo szybko, zwłaszcza w lecie, do temperatur 80 do 120° C, w których także ma posiadać jeszcze wystarczającą smarność.

Z opisanych powyżej warunków pracy wynika, że olej powinien odpowiadać równocześnie niejako sprzecznym żądaniom i musi:

1. równie dobrze smarować w niskich i wysokich temperaturach,

2. spalać się łatwo i bez pozostałości, przytem jednak ma być odporny na utlenienie, by w czasie obiegu nie powstawały ciała o charakterze asfaltów i mas kleistych, tworzących t. zw. szlam i zatykających przewody i rowki smarownicze,

3. powinien w niskich temperaturach — ze względu na łatwy rozruch motoru — mieć małą gęstość, t. zn. małą wiskozę, która w wysokich temperaturach powyżej 100° C musi być znowu dostatecznie duża, by zapewniła działanie smarownicze oleju,

4. wreszcie olej automobilowy, oprócz dla cylindra, ma być także smarem i dla wszelkich łożysk, czopów i t. p.; trzeba więc niejako pójść na kompromis, między własnościami oleju łożyskowego, a cylindrowego.

W tem miejscu należy też krótko tylko wspomnieć, że niezawsze urządzenia smarownicze stoją na wysokości zadania i doprowadzają olej wszędzie w potrzebnej ilości.

Dużą trudność dla pracy oleju, a częste źródło niedomagań i skarg, stanowi rozcieńczenie się jego benzyną, która przedostaje się z komory spalinywej i rozpuszczając się w oleju, obniża nieraz bardzo znacznie jego wiskozę.

W ciągu pracy olej zmienia się, tracąc swoje pierwotne własności, i staje się coraz gorszym, tak, że wreszcie trzeba go wymienić; krótko określamy ten proces — mówiąc olej starzeje się. Starzenie się wywołują:

1. podwyższona temperatura, powstająca przez ogrzewanie się oleju w cylindrach i przy tarcu w łożyskach,

2. wpływ powietrza, t. j. zawartego w nim tlenu, z którym olej stale się styka w czasie swojej pracy, tak w obiegu jak i w cylindrach, wreszcie

3. katalityczne — t. zn. przyspieszające wszelkie reakcje chemiczne — działanie powierzchni metalicznych lub drobnych startych cząsteczek metalu.

Prócz powyższych działają i inne czynniki o charakterze więcej przypadkowym, n. p. stopień czystości powietrza ssanego przez motor, rodzaj paliwa i t. p.

Olej w komorze spalinywej, rozpylony na mgłę, ulega częściowemu spalaniu, a cząsteczki te, że się tak wyrazimy „nadpalone“ (częściowo skoksowane), wraz z cząsteczkami sadzy, zostają albo wydmuchane, albo też osiadają na ścianach cylindra i dnie tłoka, podobnie jak n. p. muchy na lepie, według porównania Dra v. Philippovich'a¹⁾. Zawsze jednak część oleju

wraz z produktami utlenienia, tj. sadzą i asfaltami, wraca do karteru przy powrotnym suwie tłoka. Podobne procesy utlenienia zachodzą także — choć wolniej — w ciągu całego obiegu i smarowania łożysk; olej staje się gęstszy i lepki, t. zn. coraz więcej żywiczeje i przybiera czarne zabarwienie z powodu gromadzącej się w nim sadzy i asfaltów; prócz tego zanieczyszcza się pyłem z powietrza i stałymi cząsteczkami metalicznymi i nabiera coraz więcej wilgoci tak z powietrza jak też i z kondensującej się w cylindrach pary wodnej, tworzącej się przez spalenie materiału pędnego, a wszystkie te składniki razem stanowią t. zw. szlamy. Szlam więc prócz powyższych części organicznych, ma zawsze dużo i nieorganicznych, pochodzących ze starych cząsteczek metalu, pyłu z powietrza i t. p. pomijając zanieczyszczenia przypadkowe, jakie mogą dostać się przy pełnieniu oleju. W rezultacie w oleju nabiera się tyle szkodliwych składników, że dalsze jego użycie jest niebezpieczne; olej więc zestarzał się zupełnie i należy go wymienić na świeży.

Każdy olej mineralny, jako substancja organiczna, ulega przy użyciu wyżej opisanym zmianom, a wartość jego zależy tylko od czasu trwania procesu starzenia się, należy więc jego kres istnienia przesunąć na jaknajpóźniejszy termin. Większa trwałość oleju daje duże oszczędności, nie tylko w zużyciu samego oleju, ale — co może ważniejsze — przez zmniejszenie ilości przerw potrzebnych na naprawy, czyszczenie silnika i t. p., przedłuża się więc okresy pracy i lepiej konserwuje maszynę. Dlatego ostatnim postulatem — podyktowanym przez punkt widzenia gospodarczy — jest, by olej był jak najodporniejszy na starzenie się, t. zn. by wydzielał przy ogrzewaniu i przy utlenianiu jak najmniej koksu i nie wykazywał dużej skłonności do tworzenia się ciał o charakterze żywic i asfaltów.

Wartość oleju zależy od surowca, z jakiego się go otrzymuje, a dalej od metody pracy, t. j. sposobu dystalacji, dającej materiał wyjściowy t. zw. dystalat i od sposobu rafinacji czyli oczyszczenia dystalatu. Wiadomo, że ciężkie oleje początkowo uzyskiwało się przeważnie jako pozostałości ze specjalnych gatunków dobrych rop, n. p. pensylwańskiej w Ameryce, które następnie przez silną rafinację przy dużym zużyciu chemicznych i ziem odbarwiających, dawały odpowiednie oleje. Obecnie dzięki udoskonalonym metodom dystalacji, przez zastosowanie dystalacji bardzo zachowawczych, pod silnym vacuum i często w wieżach na dużych powierzchniach, można uzyskać nawet z gorszych rop, doskonały materiał, który odpowiednio oczyszczony, daje smar, nieustępujący w niczem najlepszym pensylwańskiemu. Modernizacja więc urządzeń rafinacyjnych, dalej udoskonalone — i pod względem chemicznym — metody pracy, zwłaszcza oczyszczanie, pozwoliły i z polskich rop wytworzyć oleje automobilowe i lotnicze, o pięknej jasnej barwie, które zaspakają nawet najostrzejsze wymagania; najlepszym tego dowodem, że całe polskie lotnictwo, tak wojskowe jak i cywilne używa tylko smarów pochodzenia krajowego.

¹⁾ Erdöl und Teer r. 1933, Nr. 15, 16, 17 „Neuere Untersuchungsverfahren zur Bestimmung der Rückstandsbildung von Motorenölen“.

Przechodząc do kryteriów fizycznych i chemicznych, pozwalających ująć ilościowo własności olejów stosownie do opisanych wymagań, spotykamy się przede wszystkim z własnością dość zagadkowej natury, t. zw. *smarnością* (według określeń Niemców: Schmierwert, Schmierfähigkeit lub Oeligkeit), która nie jest równoznaczna z lepkością czyli wiskozą, a określa się tem, że dwa oleje o tej samej wiskozie, mogą zachowywać się odmiennie w czasie pracy. Smarność oleju zależy od całego szeregu takich czynników, jak napięcie powierzchniowe, zdolność zwilżania powierzchni metalicznych, co n. p. starał się ująć Dallwitz-Wegener przez wyznaczenie kąta przyczepności (przylegania); jest ona prawdopodobnie w związku z ugrupowaniem się czy uszeregowaniem wzajemnym drobiny, zależnym od ich budowy i charakteru chemicznego, a więc, czy to są połączenia nienasycone, czy parafinowe, lub naftenowe. N. p. tłuszcze, a zwłaszcza kwasy tłuszczowe, mają zdolność smarniczą o wiele wyższą niż oleje mineralne, które jako węglowodory, należą do zupełnie innej grupy ciał. Nie udało się dotychczas ściśle zdefiniować i ująć we wzór matematyczny smarności, dlatego też nie można jej mierzyć, a tylko zgrubsza klasyfikować oleje przez doświadczenia na maszynach próbnych, wyniki jednak uzyskane na tych maszynach nie znajdują potwierdzenia w codziennej praktyce smarniczej.

Według zwyczajnego schematu badań laboratoryjnych, podaje się dla charakterystyki oleju, następujący szereg własności: c. gat., barwa, zapach, zanieczyszczenia, popiół, zawartość asfaltu, pkt. zaplonienia, pkt. palenia, pkt. krzepnięcia, wiskozą, lcz. zmydlenia, lcz. kwasowa i lcz. koksowa, z których omówimy tylko kilka ważniejszych.

Ciężar gatunkowy określa pochodzenie oleju, a nie jego wartość.

Punkt zaplonienia, t. j. temperatura, przy której pary, wydzielające się z oleju, zapalają się od płomyka w czasie badania, przeprowadzonego w ściśle znormalizowanej aparaturze, podaje skłonność oleju do odparowywania, pozwala oznaczyć czy olej przedstawia wąską frakcję, czy też mieszaninę i czy w czasie fabrykacji nie uległ rozkładowi. Do tego samego badania zdążają też propozycje niektórych chemików, by podawać krzywe wrzenia oleju, oczywiście pod zmniejszonym ciśnieniem lub nawet w próżni katodowej.

Wysoki punkt zaplonienia ma znaczenie tylko dla olejów cylindrowych dla maszyn parowych, ponieważ wskazuje na brak składników łatwo lotnych, dla motorów zaś spalinowych wystarcza taka jego wartość, by w przewodach obiegowych, gdzie w niektórych punktach temperatury mogą dojść do 150° C, nie następowało jeszcze znaczniejsze odparowanie, czy też zmiana oleju. Każdy olej w komorze wybuchowej musi się spalić, idzie tylko o to, by spalił się bez osadzenia pozostałości koksowych, a właśnie oleje o wyższych punktach zaplonienia, najczęściej otrzymywane jako t. zw. redukty, mają większą skłonność do wytwarzania koksu na tłokach i w cylindrach.

Oznaczenie *punktu krzepnięcia* ma duże znaczenie dla olejów, stosowanych w urządzeniach, wystawionych na silniejsze zmiany temperatur, n. p. przy olejach automobilowych, które w zimnej porze roku powinny mieć dostateczną płynność dla uruchomienia swego obiegu. Oczywiście oleje zastygające w temperaturze około 0° C, nie nadają się do użytku w zimie i wtedy oleje są tem lepsze, im niższe mają punkty krzepnięcia. Na niski punkt krzepnięcia kładzie się także duży nacisk w lotnictwie, gdzie olej zależnie od wysokości pracuje w zakresie bardzo dużych różnic temperatur.

Wiele uwagi należy poświęcić wyborowi wiskozy czyli lepkości, kierując się następującymi wytycznymi:

a) należy wybrać olej o możliwie jak najmniejszej wiskozie, wystarczającej do uniknięcia suchego tarcia. Zwiększanie wiskozy powoduje przyrost grubości filmu tylko do pewnej granicy, poza którą dalszy wzrost przedstawia niepotrzebną stratę,

b) duże znaczenie praktyczne ma zależność wiskozy od temperatury. Olej jest tem lepszy im wiskozą jego jest mniejsza przy niskich temperaturach, a większa przy wyższych, czyli im jego krzywa wiskozy jest bardziej płaska. Dla określenia tej krzywej, wyznacza się dla każdego oleju przynajmniej trzy punkty.

Mimo wielu badań laboratoryjnych i teoretycznych rozważań, nie udało się dotychczas postawić wzoru, ujmującego matematycznie tę zależność. Istnieje wiele formuł, żadna jednak nie oddaje dokładnie zachowania się wszystkich olejów. Zwyczajnie krzywe wiskoz przedstawiają linie hyperboliczne; według Walthera możemy je zamienić na linie proste, biorąc za rzędne logarytmy η (absolutnej lepkości), a za odcięte logarytmy temperatur absolutnych.

Praktycznie biorąc na wybór wiskozy wpływa wiele czynników, należy jednak pamiętać zawsze o tem, by olej w temperaturze 100° C miał jeszcze dostateczną lepkość, która n. p. według Steinitza²⁾ nie powinna w żadnym wypadku zejść poniżej 1.4° E/100° C.

Dla określenia *odporności oleju na starzenie się*, staramy się w skali laboratoryjnej ująć ilościowo wpływy czynników, które najsilniej powodują zużycie się oleju. Metod najrozmaitszych jest bardzo wiele, najlepiej może nadają się do określenia tej cechy wyznaczenie lcz. Conradsona i próba utlenienia według przepisów aeronautyki angielskiej.

Liczba Conradsona określa skłonność oleju do wydzielania koksu, podając procentowo ilość pozostałości po wyprażeniu oleju w tyglu bez dostępu powietrza, a z małymi zastrzeżeniami można się zgodzić na zdanie W. Piotrowskiego i J. Winklera³⁾, który znaczenie tej liczby określają następująco: „Wyniki uzyskane w praktyce, stoją w proporcjonalnym stosunku do oznaczonej liczby Conradsona, t. zn. im mniejszą

²⁾ Richtige Maschinenschmierung. E. W. Steinitz Berlin 1932.

³⁾ W. Junosza Piotrowski i J. Winkler: „O liczbie Conradsona“. Przemysł Chemiczny r. 1928, str. 573.

liczbę Conradsona posiada olej, tem mniej cylinder motoru ulega zakoksovaniu“.

W Anglii opracowano podobne oznaczenie przez Ramsbottom'a (olej w kuli szklanej, ogrzewa się w kąpeli do 550° C). Dr. Philippowich w sprawozdaniu z badań nad trwałością różnych olejów podaje w cytowanej już rozprawce: „Die angeführten Versuche zeigen, dass von den bisherigen Untersuchungsverfahren für Motorenöle zur Charakteristik ihrer Neigung Rückstände zu bilden, der Conradsontest einen wertvollen Hinweis gibt, der durch die Prüfung nach dem Verfahren des englischen Air Ministry eine gute Ergänzung erhält“.

Odporność oleju na utlenienie pozwala określić cały szereg metod, n. p. Baadera, dalej niemiecka zw. metodą „Richtlinien“⁴⁾, według której w kolbce Erlenmayera o pojemności 250 cm³, ogrzewa się 50 g oleju w temperaturze 150° C

⁴⁾ Richtlinien für Einkauf und Prüfung von Schmiermitteln, herausgegeben von Verein deutscher Eisenhüttenleute.

przez 50^h, a następnie wydziela się twardey asfalt, t. j. części nierozpuszczalne w benzynie normalnej.

Według kilkakrotnie wspomnianej już metody angielskiej⁵⁾ przepuszcza się przez 40 cm³ oleju w temperaturze 200° C w ciągu 12^h 15 litrów powietrza na godzinę w ściśle znormowanej aparaturze, a następnie oznacza się liczbę koksową według Ramsbottom'a i wzrost wiskozy w porównaniu z olejem pierwotnym, nieogrzewanym. W kilku laboratorjach polskich zmieniono tę metodę o tyle, że po ogrzewaniu określa się wytworzony w oleju asfalt twardey i koks.

Wszystkie te metody pozwalają przewidywać z dużym prawdopodobieństwem jak będzie zachowywał się w motorze badany olej, a mając do oceny kilka olejów można je skwalifikować i uszeregować stosownie do ich odporności na starzenie się, a więc i ich wartości.

Dok. nast.

⁵⁾ Air Ministry General Specification, Number D. T. D. 109 for mineral lubricating oil.

Rozwój naftowego prawa górniczego w b. Galicji

Ciąg dalszy.

W zeszycie nr. 20 „Przemysłu Naftowego“ z dnia 25 października b. r. rozpoczęliśmy przedruk wyjątków i ważniejszych ustępów z dzieła Dr. Władysława Szajnochy, wydanego w r. 1881 p. t. „Górnictwo Naftowe w Galicji wobec ustawodawstwa górniczego“.

W niniejszym numerze poświęcamy temu aktualnemu ciągle problemowi nieco miejsca, drukując dalsze wyjątki z wspomnianego dzieła Dr. Wł. Szajnochy, którego cały nasz przemysł naftowy zaliczał powszechnie do najlepszych znawców interesujących nas zagadnień.

Dnia 16 stycznia 1874 r. odrzuca Sejm uchwałę większości Komisji Górniczej, oświadczająca się za ograniczeniem własności gruntowej w odniesieniu do kopalnictwa naftowego i „uniemożliwia znowu na lat wiele wzrost i rozwój górnictwa naftowego w Galicji ku niepowetowanej szkodzie kraju i całego społeczeństwa“.

Uchwała sejmowa z r. 1874 w jednym tylko kierunku dodatnie, choć wątpliwe osiągnęła rezultaty, iż oddała najwyższa władza autonomiczna, Wydział Krajowy, począł się zajmować górnictwem naftowym, śledzić jego rozwój i badać jego potrzeby i braki.

Wydział Krajowy tłumacząc słusznie uchwałę sejmową, gdzie wyrażone zostało życzenie wydania osobnej ustawy, regulującej stosunki

ekonomiczne i policyjne górnictwa naftowego, zajął się tą sprawą gorąco, wezwał Akademię Umiejętności i fakultety filozoficzne obu uniwersytetów krajowych do dania swej opinii o stosunkach górniczych Galicji, starał się zbadać ówczesny stan przemysłu naftowego w kraju, wychodząc z przekonania, że przed wydaniem ustawy potrzeba znać dokładnie obecne stosunki, i przedłożył sejmowi w r. 1875 dość dokładny obraz ówczesnego stanu górnictwa naftowego w Galicji, jego braków i potrzeb, posługując się przede wszystkim znakomitem dziełem Edwarda Windakiewicza: „O wosku i oleju ziemnym w Galicji“, jak też sprawozdaniami pojedynczych wydziałów powiatowych i starostw z okolic ropodajnych. Przedłożenie to zamykało się w czterech punktach:

- 1) że przemysł wydobywania nafty jest bardzo znacznym źródłem dochodu dla kraju, które przynosi obecnie corocznie kilka milionów,
- 2) że warunki, w których przemysł nasz znajduje się, są nieodpowiednie i niewłaściwe i zarówno szkodliwe dla przedsiębiorców oddających się temu przemysłowi, jak dla właścicieli gruntów wydających naftę, jak też dla reszty ludności miejscowej,
- 3) że wskutek tego koszty wydobywania nafty i wkłady w to przedsiębiorstwo czynione są niestosunkowo wysokie przy bezużytecznym marnowaniu kapitału i pracy,

- 4) że produkt nasz nie może wytrzymać konkurencji z zagranicą, a wywóz corocznie spada,

i nie stawiało, jak widzimy, żadnego wniosku, pozostawiając wolne pole reprezentacji krajowej do wypowiedzenia swego zdania.

Na posiedzeniu z dnia 12 maja 1875 r. załatwił sejm przedłożenie to w ten sposób, że na wniosek Komisji górniczej „ponowił uchwałę swą z r. 1874 w całej osnowie, i wezwał rząd, aby przedłożył sejmowi projekt do ustawy, regulującej stosunki prawne, techniczne i policyjne przy wydobywaniu oleju i wosku ziemnego, na zasadach wyrażonych w powyższej uchwałie sejmowej z dnia 16 stycznia 1874“. Nawet zgodności z prawdą sprawozdania Wydziału Krajowego z faktycznym stanem stosunków nie chciała uznać komisja, której przedłożenie Wydziału oddano do oceny. W krótkim wstępie ograniczyła się komisja górnicza do prostego frazesu, że nie zgadza się z ustępem 3 i 4 sprawozdania Wydziału, czyli, jak łatwo domyślić się można, przyznała tem samem milcząco, że właściciele ziemi są z obecnych stosunków zupełnie zadowoleni i że potrzeby reform wcale nie widzą.

Ubito więc sprawę znowu na lat parę bez troski, że rząd, zanadto mógłby się pośpieszyć w wniesieniu nowych projektów co do górnictwa naftowego.

Rząd mimoto nie zaniedbywał bynajmniej sprawy naftowej, a w r. 1876 ogłoszony został drukiem nowy projekt ustawy górniczej wraz z motywami objaśniającemi i rozesłany wszelkim władzom krajowym i rządowym do zaopiniowania. W stosunku do górnictwa naftowego najważniejszym jest postanowienie ustawy, które zalicza do minerałów wyłączonych od rozporządzalności właściciela gruntu także „bitumen“, rozumiejąc pod tem wszelkie połączenia węglowodorów, które mają doniosłe znaczenie w gospodarstwie społecznem, a zatem naftę, asfalt i wosk ziemny, równie jak i łupki żywiczne.

Nie chcemy wchodzić tu, czy wyraz „Erdharze“ (żywice ziemne), użyty w ustawie górniczej z r. 1854, czy też słowo „Bitumen“ w nowym projekcie lepiej odpowiada istocie rzeczy i wystarcza nam, że projekt nowej ustawy zamierza stanowczo podciągnąć naftę i wosk ziemny pod ustawę górniczą, pragnąc raz przecież przyprowadzić górnictwo naftowe do normalnego stanu. Powody tego kroku są te same, które spowodowały przedłożenie rządowe do sejmowi w r. 1873; rozdrobnienie przedsiębiorstw, brak potrzebnych kapitałów i wiedzy technicznej, rabunkowy system w wykonywaniu górnictwa i t. p.

Również ważne dla przemysłu naftowego przepisy znajdujemy w postanowieniach przejściowych nowego projektu.

Projekt wychodzi tutaj z zasady, że dotychczasowe stosunki prawne powinny, o ile możliwości, być ochronione na dotychczasowej podstawie. Wskutek tego też postanawia, że jakkolwiek pod względem policji górniczej kopalnie naftowe natychmiast mają podlegać ustawie górniczej, minerały żywiczne jednak jeszcze przez

trzy lata pozostają w Galicji wyłączną własnością posiadaczy gruntu. Po trzech latach dopiero będą wyłączone od rozporządzalności właścicieli ziemskich, i uprawnienia do poszukiwania lub wydobywania tychże nadawane będą na podstawie nowego projektu, podczas gdy w ciągu trzechletniego terminu uzyskać można nadanie tylko za zezwoleniem właścicieli gruntów. Postanowienia przejściowe miały być pewnym rodzajem koncesji lub ustępstwa dla Galicji, aby utrata własności naftowej nie nastąpiła zbyt nagle, a przede wszystkim aby w przeciągu tych trzech lat właściciele ziemi mieli czas zapewnić sobie dotychczasowe posiadanie w myśl nowej ustawy górniczej.

Zamiast więc odrazu za jednym zamachem pióra podnieść przemysł naftowy z upadku i stworzyć mu realną podstawę, projekt nowy, oznaczając trzechletni period przejściowy, umożliwiał tylko zwlekanie do ostatniej chwili i torował drogę niezliczonym procesom i sporom.

Projekt ten pozostał dotąd projektem i nie zdaje się, aby rząd miał zamiar w pierwotnej formie wnieść go przed forum parlamentu.

W roku 1876 i 1877, gdy pojawił się ów projekt i przez swe postanowienia co do nafty rozbudził uwagę stron interesowanych w Galicji, począł także Wydział Krajowy zastanawiać się nad reformą grożącą przemysłowi naftowemu i pobudzony nadto debatami kongresu producentów naftowych, który się odbył we wrześniu w roku 1877 podczas pierwszej wystawy krajowej we Lwowie, uznał za stosowne zasięgnąć zdania rzeczoznawców i zwołał pierwszą ankietę naftową w styczniu 1878 roku. W ankiecie tej wzięli udział, oprócz czterech właścicieli kopalń naftowych, także reprezentanci Wydziału Krajowego, namiestnictwa i władz górniczych, jakoteż dwaj ze stosunkami naftowemi w Galicji dokładnie obeznani adwokaci.

Ankieta miała wypowiedzieć swe zdanie „o stosowności i pożytku, jakiby wynikł dla przemysłu naftowego, oraz dla ekonomiczno - społecznych interesów kraju, z zaliczenia nafty do rzędu minerałów zastrzeżonych“, „o stosowności przepisów przejściowych proponowanych w projekcie do nowego prawa“, „o potrzebie utrzymania w mocy prawnej i wykonania umów obecnie istniejących między właścicielami gruntu a przedsiębiorcami kopalni naftowych, oraz o sposobach zabezpieczenia obu stron“, „o idemnizacji mającej być nadal przyznawaną właścicielom gruntu przy ewentualnem wywłaszczeniu ich na korzyść przedsiębiorców kopalń“ wreszcie o wszystkich innych sprawach mniejszej doniosłości, stojących w związku z kwestją naftową.

Po długich, nader ożywionych i wyczerpujących debatach oświadczyła się ankieta na drugim swem posiedzeniu, na wniosek Dr. Mikołaja Fedorowicza, większością siedmiu głosów przeciw dwóm „za policzeniem wosku ziemnego i nafty do minerałów „zastrzeżonych“ w myśl § 1 nowoprojektowanej ustawy górniczej z r. 1876“.

Była to pierwsza zbiorowa opinja rzeczoznawców, jaką kraj usłyszał w kwestji naftowej. Przewaga ilości głosów już sama świadczy o sta-

nowości i powadze tej uchwały. Padły wprowadzić dwa głosy przeciwne, ale i te zgadzały się bezwarunkowo na dobroczynne skutki, jakieby wynikły z poddania olejów ziemnych pod ustawę górniczą, ale jak zawsze tak i tutaj widziały zmore obcych kapitałów, którym tylko na korzyść a na stratę kraju miały się zwrócić owe dobroczynne skutki.

W ten sposób stała ankieta na stanowisku regala górniczego i z wyjątkiem problematycznej i niepewnej uchwały o indemnizacji gruntowej (odszkodowanie właściciela gruntu w formie udziału w produkcji brutto) wnioski jej były stosunkowo najracjonalniejsze, jakie dla podniesienia górnictwa naftowego można było podówczas przedłożyć.

To tak stanowczo wypowiedziane zapatrywanie ankiety nie było jednak na rękę Wydziałowi Krajowemu. Mając już żądane zdanie rzeczoznawców nie oparł on przecież na niem odpowiedniego przedłożenia do sejmu, ale schował opinię tę wprost do kosza i powołał nową ankietę w lipcu tego samego roku celem ponownego zbadania i załatwienia kwestji naftowej.

Dziwnym zbiegiem okoliczności był skład nowej ankiety ten sam co i poprzedni, oprócz dwóch reprezentantów starostwa górniczego w Krakowie, którzy po raz pierwszy w obradach naftowych brali udział. Program jej obrad był dosyć niejasny; poprzednia już ankieta oświadczyła się za podciągnięciem przemysłu naftowego pod ustawę górniczą i podała niektóre poprawki i wnioski do uwzględnienia; obecnie jedynym punktem na porządku dziennym obrad ankiety było narzucone jej zgóry wypracowanie osobnej ustawy naftowej dla Galicji. Czytając sprawozdanie z obrad ankiety mimowoli nabiera się wrażenia, jak gdyby Wydział Krajowy już zgóry był sobie ułożył projekt podobnej ustawy naftowej dla sejmu i potrzebował tylko potwierdzenia przez zdanie ankiety. Presja przez Wydział Krajowy wywarta nie chybiła celu. Kilku członków ankiety, pomimo iż kilka miesięcy pierwej oświadczyło się stanowczo za zastosowaniem do nafty ustawy górniczej, dzisiaj głosowało za wypracowaniem osobnej ustawy naftowej. Przedłożony ankiecie projekt odrębnej ustawy krajowej względem uporządkowania produkcji oleju i wosku skalnego, wypracowany przez Radcę Namiestnictwa Orleckiego, miał jedyną tendencję: utrzymania status quo i usankcjonowania istniejących stosunków.

Druga ankieta nie przyjęła jednak omawianego projektu za podstawę do obrad specjalnych, przyjęła natomiast projekt rządowy nowej ustawy górniczej z roku 1876 jako wzór dla mającej się stworzyć osobnej ustawy krajowej. Na czterech posiedzeniach wypracowała też ankieta projekt ustawy naftowej, oparty na przynależności nafty i wosku skalnego do własności gruntowej i przyznający posiadaczom ziemi prawo pierwszeństwa przed wszystkimi innymi przedsiębiorcami.

Projekt ten odpowiadał najbardziej życzeniom Wydziału Krajowego i bez względu na to, iż czterech z dziewięciu obecnych członków an-

kiety założyło votum separatum przeciw uchwalonemu projektowi, Wydział projekt ten bez zmiany na najbliższej sesji sejmowej do uchwalenia przedłożył. Na tem zakończyła się praca ankiety.

Nad projektem ankiety, przedłożonym sejmowi przez Wydział Krajowy we wrześniu 1878 wypadła nam zastawość się dokładnie. Główną podstawą całego projektu są paragrafy 1, 3 i 51.

§ 1. według którego „poszukiwanie nafty, wosku ziemnego i innych żywic na ich naturalnych pokładach i wydobywanie dozwolone jest każdemu w obrębie przepisów tej ustawy“ wypowiada zatem co do górnictwa naftowego wolność najzupełniej, zostawiając prawo pierwszeństwa w uzyskaniu nadania pola naftowego właścicielowi gruntu, na którym kopalnia miałaby stać. Tem samym przez nadanie prawa pierwszeństwa właścicielom ziemskim zniweczona została w zarodku wolność górnicza, przez wniesienie bowiem podania o nadanie pola naftowego nie podejmuje się on bynajmniej wielkich ciężarów na przyszłość, w myśl bowiem projektu „właściciel kopalni jest obowiązany utrzymać kopalnię w stałym ruchu, lub przynajmniej prowadzić roboty około odkrycia o tyle, aby co najmniej 20 m wgląd ziemi lub w chodnikach podziemnych corocznie wynosił“.

Oprócz wymienionych powyżej paragrafów jeszcze § 51 ankiety ma zasadnicze znaczenie. Według niego „obowiązany jest posiadacz gruntu dozwolnić przedsiębiorcy użytkowania gruntu potrzebnego mu do prowadzenia kopalni za odpowiednim wynagrodzeniem. Nadto ma posiadacz gruntu, jeżeli inaczej się nie ugodził, prawo do udziału w pobieraniu minerałów tą ustawą objętych, a w jego gruncie wydobytych w stosunku 5%“.

Widzimy tu znowu to samo ciekawe postanowienie, ujęte tylko w dokładniejszą formę, które poznaliśmy już w wnioskach pierwszej ankiety naftowej. Właściciel ziemi ma więc prawo do 5% udziału w wydobytych minerałach za to, że raczył pozwolić przedsiębiorcy górniczemu na lokowanie kapitałów w przedsiębiorstwie, które jemu samemu wydało się zbyt śmiałe i hazardowe.

Wykonanie ustawy powierza projekt władzom autonomicznym, a w szczególności inspektorom okręgowym, mianowanym przez Wydział Krajowy, Wydziałowi Krajowemu i Wydziałom powiatowym.

Niewiele zresztą postanowień projektu rości sobie pretensję do oryginalności, 112 bowiem paragrafów na 131 całego projektu jest kopją projektu rządowego powszechnej ustawy górniczej z roku 1876 z małemi i nieznacznymi zmianami. Motywy do tej ustawy, wypracowane przez Dr. Mikołaja Fedorowicza, nie pozostawiają nic do życzenia i dają pod każdym względem nader jasny i dokładny obraz stosunków górnictwa naftowego w Galicji.

Projekt ankiety wszedł we wrześniu 1878 r. jako przedłożenie Wydziału Krajowego pod obrady sejmu.

Dr. ST. OLSZEWSKI, inż. gór. i geolog.

Warszawa

Problem grupowania obszarów naftowych w Karpatach polskich oraz przeгляд produkcji kopalń ropy i gazu ziemnego tych obszarów w latach 1896, 1906, 1910, 1913, 1922, 1930, 1931 i 1932

Ciąg dalszy.

Publikując w zeszycie niniejszym dalszy ciąg statystyki naftowej Dra St. Olszewskiego zawiadamiamy naszych czytelników, że ze względu na ogólne zainteresowanie wspomnianą pracą wydamy ją po wydrukowaniu w „Przemyśle

Naftowym“ w formie osobnej broszury w styczniu przyszłego roku.

Zgłoszenia na nabycie tej publikacji prosimy kierować do Administracji naszego wydawnictwa.
Redakcja.

Powiaty	Miejscowość ¹⁾	Rok	Całkowita produkcja ropy brutto	zanieczy- szczenie ropy	Produkcja gazu ziemnego w tys. m ³	Szyby produkujące		Nazwa, roczna produkcja ropy i głębokość najwydatniej- szego szybu w odnośnym roku	Cena ro- py ²⁾ za 10 tonn w zło- tych i jakość ropy	Formacje geologiczne
			tonny			ilość	głębokość w metrach			
Krosno	Krościenko niżne	1930	6.308,8	57	—	39	273—895	Kronem 43 767 t. w 518 m	c. g. 0,882 do 0,897 bezparaf. 2053 zł parafin. 1801 zł	eocen
		1931	5.696,8	78	—	39	273—895		bezparaf. 1634 zł parafin. 1534 zł	„
		1932	4.487,6	47	355	39	273—895		bezparaf. 1619 zł parafin. 1520 zł	„
Brzozów	Trześniów	1930	41,9	4	—	1	531			
		1931	11,2	2	—	1	531			
		1932	—	—	—	—	—			
Grupa V a) razem		1930	22.772,8			124				
		1931	23.644,5			136				
		1932	21.358,2		57.795	140				
Grupa V b). Linja naftowa Węglówka-Turzepole. Okręg górniczy jasielski.										
Krosno	Węglówka	1930	4.822,2	—	—	83	88—560	Granat 122 343 t. w 299 m	c. g. 0,862 do 0,869 1896 zł ²⁵⁾ 1595 zł ²⁵⁾	kreda
		1931	4.728,1	5	—	74	88—560	Szyb nr. 17 265 t. w 177 m	1595 zł ²⁵⁾	„
		1932	3.877,3	2	756	75	88—560		1580 zł ²⁵⁾	„

Powiaty	Miejscowość ¹⁾	Rok	Całkowita produkcja ropy brutto		zanieczyszczenie ropy	Produkcja gazu ziemnego w tys. m ³	Szyby produkujące		Nazwa, roczna produkcja ropy i głębokość najwydatniejszego szybu w odnośnym roku	Cena ropy ⁰⁾ za 10 tonn w złotych i jakości ropy	Formacje geologiczne
			tonny				ilość	głębokość w metrach			
Krosno	Wola Komborska	1930	—	—	—	—	—	—			
		1931	—	—	—	—	—	—			
		1932	4,3	—	—	1	—	—			
Brzozów	Zmiennica	1930	723,0 ²⁶⁾	1	—	6	—		P. P. M. 11 259 t. w 503 m	1896 zł ²⁵⁾	eocen
		1931	593,7	—	—	6	363—503	1595 zł ²⁵⁾			
		1932	551,4	—	281	6	363—503	1580 zł ²⁵⁾			
	Turzepole ⁴⁾	1930	1.629,8	20	—	27	212—801	Nad grabcem 8 207 t. w 437 m Dażwański 25 371 t. w 509 m	c. g. 0,846 do 0,850 1896 zł ²⁵⁾		
		1931	2.046,3	47	—	31	212—801		1595 zł ²⁵⁾	„	
	1932	2.173,6	49	957	29	212—801		1580 zł ²⁵⁾	„		
Sanok	Strachocina ⁴⁾	1930	—	—	4.283	2 ²⁷⁾	788,897				kreda
		1931	—	—	4.263	1	788				„
		1932	—	—	2.427	1	788				„
Grupa V b) razem		1930	7.175,0			118					
		1931	7.368,1			112					
		1932	6.606,6		4.421	112					
Grupa V c). Brzozowska linja naftowa. Okręg górniczy jasielski.											
Brzozów	Golcowa ⁴⁾	1930	—	—	—	—	—				kreda
		1931	—	—	—	—	—				
		1932	—	—	—	—	—				
	Stara Wieś ⁴⁾	1930	688,8	1	—	5	185—389	Starowsianka 1 460 t. w 304 m	3603 zł	eocen	
		1931	1.442,0	2	—	3	56—342	Starowslanka 2 1083 t. w 342 m	ropa biała 2674 zł ropa ciem. 1981 zł	„	
		1932	2.870,9	25	414	4	56 409		ropa biała 2674 zł ropa ciem. 2649 zł	„	
	Brzozów ⁴⁾	1930	286 0	14	—	5	307—420	Felicitas 126 t. w 307 m		eocen	
		1931	1.534,8 ²⁸⁾	—	—	7	306—625	Adam 1 1302 t. w 384 m		„	
		1932	1.240,0	9	450	5	306—384	Adam 1 938 t. w 384 m		„	
	Humniska	1930	2.055,4	22	—	20	452—986	Aleksander 652 t. w 770 m	2464 zł	kreda	
1931		2.809,7	36	—	19	421—986	Georges 1060 t. w 986 m	2178 zł	„		
1932		2.135,9	42	9.781	16	421—1019	Georges 578 t. w 986 m	2157 zł	„		

²⁶⁾ Zmiennica — w zeszycie nr. 12 z 1931 r. Geol. i Stat. Naft. produkcji ropy nie wykazano.

²⁷⁾ Strachocina — szyb gazowy, głębszy zamknięty.

²⁸⁾ Brzozów — w zeszycie nr. 7 z 1932 r. Geol. i Stat. Naft. całk. produk. ropy podana 1.628,0 tonn.

Powiaty	Miejscowość ¹⁾	Rok	Całkowita produkcja ropy brutto	Zanieczy- szczenie ropy	Produkcja gazu ziemnego w tys. m ³	Szyby produkujące		Nazwa, roczna produkcja ropy i głębokość najwydatniejszego szybu w odpowiednim roku	Cena ropy ²⁾ za 10 tonn w złotych i jakość ropy	Formacje geologiczne
			tonny			ilość	głębokość w metrach			
Brzozów	Grabownica-Starzeńska	1930	9.195,9	37		22	442—1008	Graby 21 1010 t. w 442 m	2464 zł	kreda
		1931	10.746,3	24		25	520—1008	Gaten 17 1175 t. w 1008 m Graby 9 1518 t. w 444 m	2178 zł	„
Sanok	Trecza ⁴⁾	1932	9.380,7	10	2.220	26	520—1008	Graby 9 1733 t. w 449 m	2157 zł	kreda „
		1931	—	—	—	—	—	—	—	
		1931	—	—	—	—	—	—	—	
		1932	—	—	—	—	—	—	—	
Grupa V c) razem		1930	12.226,1			52				
		1931	16.532,8			54				
		1932	15.627,5		12.865	51				
Grupa Va), b) i c) razem		1930	42.173,9			294				
		1931	47.545,4			302				
		1932	43.592,3		74.223	303				
Grupa VI. Obszary naftowe typu Iwonicz wieś—Zagórz. Okręg górniczy jasielski.										
Jasło	Sobniów ⁴⁾	1930	—	—	—	—	—			
		1931	—	—	—	—	—			
		1932	—	—	—	—	—			
	Łaski ⁴⁾	1930	—	—	—	—	—			
		1931	—	—	—	—	—			
		1932	—	—	—	—	—			
Krosno	Łęczany	1930	17,0	—	—	1	467			
		1931	11,5	—	—	1	474			
		1932	8,1	—	—	1	—			
	Iwonicz wieś ¹³⁾	1930	201,1	—	—	9	86—612	Elżbieta 1 51 t. w 105 m		oligocen ²⁰⁾
		1931	337,0	1	—	11	86—612			„
		1932	430,5	7	—	11	130—612	Elżbieta 3 97 t. w 260 m Minia—Józef 1 40 t. w 725 m		„
Sanok	Klimkówka wieś ¹²⁾	1930	131,2	1	—	4	205—725			oligocen ²⁰⁾
		1931	79,6	3	—	4	201—725			„
		1932	93,7	2	—	4	201—725	Minia 42 t. w 725 m		„
	Ładzin	1930	13,4	—	—	1	335			
		1931	30,8	—	—	1	335			
		1932	9,2	4	—	1	335			
	Długie ⁴⁾	1930	—	—	—	—	—			
		1931	—	—	—	—	—			
		1932	—	—	—	—	—			
	Nowosielce-Gniewosz ⁴⁾	1930	—	—	—	—	—			
		1931	—	—	—	—	—			
		1932	—	—	—	—	—			
	Wielopole	1930	—	—	—	—	—			
		1931	8,6	—	—	1	—			
		1932	—	—	—	—	—			

²⁰⁾ Iwonicz wieś i Klimkówka wieś — Geol. i Stat. Naft. podaje eocen.

Powiaty	Miejscowość ¹⁾	Rok	Całkowita produkcja ropy brutto	Zanieczy- szczenie ropy	Produkcja gazu ziemnego w tys. m ³	Szyby produkujące		Nazwa, roczna produkcja ropy i głębokość najwydatniej- szego szybu w odpowiednim roku	Cena ro- py ²⁾ za 10 tonn w zło- tych i jakość ropy	Formacje geologiczne	
			tonny			ilość	głębokość w metrach				
Sanok	Mokre	1930	350,2	16	—	11	212—623	Mieczysław 68 t. w 366 m Stefan 3 68 t. w 623 m	c. g. 0,811 do 0,829 2275 zł	oligocen	
		1931	381,3	7	—	10	212—623		1753 zł	„	
		1932	477,6	1	—	10			1736 zł	„	
Grupa VI razem		1930	712,9			26					
		1931	848,8			28					
		1932	1019,1			27					
Grupa VII. Obszary naftowe typu Tarnawa dolna—Rajskie. Okręg górniczy drohobycki.											
Lesko	Tarnawa dolna	1930	40,6	—		1	600	Zdańka 1	c. g. 0,838	oligocen	
		1931	563,2	36		1	751			„	
		1932	290,2	42	133	1	957	„		„	
	Manasterzec ⁴⁾	1930	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1931	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1932	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Jankowce ⁴⁾	1930	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1931	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1932	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Wola Postoło- wa ⁴⁾	1930	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1931	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1932	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Uherce	1930	4,2	—	—	—	1	122	Józef 1		oligocen
		1931	21,5	—	—	—	1	463	Turgeniew		„
		1932	29,8	—	—	—	1	463			„
	Berehy dolne ⁴⁾	1930	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1931	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1932	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Hoszów ⁴⁾	1930	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1931	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1932	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zadwórze ⁴⁾	1930	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1931	32,3	—	—	—	1	294	Zadwórze 1		—	
	1932	40,1	—	—	—	1	454	Zadwórze 1		—	
Rajskie ⁴⁾	1930	211,5	24	—	—	7	200—800	szyb. nr. 6 88 t. w 363 m	c. g. 0,785 do 0,850 1896 zł ²⁵⁾ 1595 zł ²⁵⁾	oligocen	
	1031	207,2	2	—	10	10	200—800			„	
	1932	153,4	3	47	9	9	200—800	szyb. nr. 6 73 t. w 432 m	1580 zł ²⁵⁾	„	
Polana-Ostre	1930	451,9	86	—	—	7	200—550	Polana Ostre 5 133 t. w 550 m	c. g. 0,846 do 0,887 1896 zł ²⁵⁾ 1595 zł ²⁵⁾	oligocen	
	1931	263,4	35	—	—	8	200—550			„	
	1932	217,3	—	—	—	8	90—550	Ludwik 134 t. w 498 m	1580 zł ²⁵⁾	„	
Grupa VII razem		1930	708,2			16					
		1931	1087,6			21					
		1932	730,8		180	20					

Dr. Eljasz HOLZMAN

Jedlicze

Przegląd literatury dotyczącej przeróbki gazu ziemnego

Ciąg dalszy.

W nowszych czasach zgłoszono kilka patentów do termicznego rozkładu gazu ziemnego w kierunku otrzymania węglowodorów. Pierwszy patent otrzymał Spindler⁶⁷⁾, wedle którego pracuje się jak następuje. CH_4 ogrzewa się do temperatury $500\text{--}950^\circ\text{C}$, przyczem w tej temperaturze ma się odszczepić wodór. Następnie gaz ten chłodzi się i w temp. $250\text{--}350^\circ\text{C}$ przepuszcza się nad katalizatorem, który zawiera ZnCl_2 . Teraz następuje polimeryzacja pozostałych w pierwszej fazie związków, przez odszczepienie wodoru od CH_4 , do węglowodorów ropnych. Obie fazy reakcji przeprowadza się pod ciśnieniem przynajmniej 70 atm . Wedle patentu Compagnie de Bethune⁶⁸⁾ pracuje się w ten sposób, że CH_4 , po zmieszaniu z powietrzem, ogrzewa się w temp. $250\text{--}600^\circ\text{C}$ pod ciśnieniem nad katalizatorami, zawierającymi tlenki metali. Fischer⁶⁹⁾ tłumaczy działanie tlenu w ten sposób, że reaguje on z metanem w kierunku wytworzenia CO i H_2 , a ten gaz jest dopiero materiałem do syntezy węglowodorów, podobnie do syntezy bezyiny Fr. Fischera z gazu wodnego. I. G. Farbenindustrie⁷⁰⁾ podaje sposób otrzymania węglowodorów aromatycznych, szczególnie benzolu z CH_4 pod ciśnieniem 50 , albo 300 , względnie 1000 atm . w temp. $500\text{--}800^\circ\text{C}$ nad katalizatorami.

Wedle francuskiego patentu 716 398 tej firmy⁷¹⁾ należy powlec, celem zapobieżenia tworzeniu się sadzy przy termicznym rozkładzie CH_4 do benzolu, części pieca, stykające się w wysokich temperaturach z węglowodorami, powłoką nieorganicznych związków jak: krzemianami, boranami lub fosforanami alkaliów, ziem alkalicznych, Cu , Mn , Pb i Cr .

I. G. Farbenindustrie⁷²⁾ opatentowała też sposób termicznego rozkładu CH_4 w kombinacji z koksowaniem węgla, a mianowicie ciepło potrzebne do termicznego rozkładu metanu uzyskuje się przez wprowadzenie z odpowiednią szybkością CH_4 do rozżarzonego węgla, a powstający benzol i węglowodory kondensuje razem z mazią koksową.

Wedle patentu firmy Philips Petroleum Co⁷³⁾ optymalne warunki przemiany CH_4 do benzolu wyraża równanie:

$T = 1245 - 180 \lg_{10} t$, w którym T oznacza temperaturę w $^\circ\text{F}$, a t czas w minutach.

Société anonyme Le Pétrole Synthétique⁷⁴⁾ patentuje sposób otrzymania węglowodorów etylenowych i innych przez ogrzewanie metanu do temp. 750°C i przepuszczenie go przez szczelinę, utworzoną przez dwie wewnątrz siebie ułożone rury. Grubość szczeliny wynosi 1 mm ciśnienie panujące w aparaturze = 20 cm Hg . Wydajność ma wynosić 80% . Ruhrchemie A. G.⁷⁵⁾ patentuje sposób otrzymania teru bogatego w benzol, znamienny tem, że CH_4 poddaje się krótkiemu działaniu temp. powyżej 900°C przy równoczesnym działaniu pola elektro-magnetycznego. Wedle patentu Yves Cornic'a⁷⁶⁾, przepuszczając CH_4 z dodatkiem pary wodnej pod zwyczajnym lub podwyższonym ciśnieniem nad węglanami (rozkładającymi się np. Ca CO_3) w temp. $350\text{--}700^\circ\text{C}$, otrzymuje się węglowodory ropne.

Jak widzimy, wszystkie sposoby pracują pod ciśnieniem i w żadnym patencie nie są podane wydajności. (Le Pétrole Synt. podaje 80% , co należy przyjąć z wielką rezerwą). W roku 1928 zgłosił Fr. Fischer⁷⁷⁾ pracę, w której opisuje metodę otrzymania węglowodorów aromatycznych z CH_4 pod zwyczajnym ciśnieniem.

Aparat laboratoryjny Fr. Fischera składał się z rury umieszczonej w piecu oporowym Marsa, z rury szły gazy reakcyjne do odbieralnika, opatrzonego w chłodnicę zwrotną, stąd zaś do adsorbera z węglem aktywnym, za którym umieszczony był gazomierz. W chłodnicy zwrotnej umieszczony był odpyłacz elektryczny Cotrella.

Autor badał jaki wpływ ma temperatura i czas ogrzewania na produkty reakcji, a na podstawie doświadczeń dochodzi do wniosków: 1) że wysoka temperatura jest konieczna do otrzymania dobrych wydajności węglowodorów, 2) że ze wzrostem temperatury zwiększa się także ilość wydzielonego wolnego węgla, t. zn. następuje rozkład wedle równania $\text{CH}_4 = \text{C} + 2\text{H}_2$, 3) że można uniknąć względnie zmniejszyć wydzielanie się wolnego węgla przez zmniejszenie czasu ogrzewania, czyli zwiększenie prędkości przepływu gazu.

Przy użyciu metanu rozcieńczonego innym gazem (N_2) można ogrzewać do wyższej tem-

67) Pat. ang. 255493.

68) Pat. franc. 615972.

69) Brennstoffchemie 9, 309 (1928).

70) Patent ang. 258608.

71) C. 1932 I. 2642.

72) Patent franc. 711394. C. 1932 I. 902.

73) Patent ameryk. 1847257. C. 1932. II. 2272.

74) Patent franc. 610543.

75) Pat. franc. 690028, C. 1931 I. 1048.

76) Pat. franc. 693163 C. 1931 I. 2828.

77) Brennstoffchemie 9, 309 (1928).

peratury niż przy użyciu czystego metanu, bez obawy wydzielenia się wolnego węgla.

Autor przeprowadził badanie w temperaturze 900°—1200° C, a czas ogrzewania zmieniał od 4 litr./godz. — 70 litr./godz. Najlepsze wyniki otrzymał w temp. 1150 — 1160 i szybkości przepływu 70 litr./godz.

Analiza produktów wydzielonych w odbieralniku wykazała, że maź otrzymana była brązowa, lżejsza od wody, miała zapach naftalenu i zawierała więcej lub mniej węgla. Początek dystylacji leżał przy 200° C. Dystylat do 250° (14%) zastygał całkowicie, składał się przeważnie z naftalenu. Frakcja od 250—300° C (29%) składała się z oleju o zielonej fluorescencji, reszta zaś składała się ze stałych cyklicznych węglowodorów, z których wyosobniono fenantren i antracen. Z węgla aktywnego otrzymano olej o następujących własnościach:

$$d_{25/4} = 0,8724, n_{25,3}^D = 1,50088,$$

liczba jodowa = 58,4.

Przy rektyfikacji otrzymano:

do 55° C — 7,8% przeważnie węglowodory nienasycone

55° — 85° C — 61,71% benzol
85° — 115° C — 12,6% tułuiol
115° — 145° C — 3,9% ksylol
ponad 145° C — 14,6%

Gaz po reakcji zawierał w zależności od temperatury i prędkości przepływu 15—60% H₂, 15—78% CH₄, kilka procent N₂, 2—5% ciężkich węglowodorów. W wyższych temperaturach było więcej H₂, a mniej CH₄.

Reakcję przeprowadzono bez katalizatorów i ciśnienia. Wydatki odpowiadały 9% całej użytej do doświadczenia ilości metanu.

Chamberlin i Bloom⁷⁸⁾ poddawali pyrolizie CH₄ w rurach z różnych materiałów jak: porcelana, stal, miedź, nikiel, mosiądz w temp. 500—900° C, przyczem otrzymali 0,03—0,3 gallona benzolu na 1000 stóp³ gazu (28,3 m³). Nikiel działał katalitycznie w kierunku wytworzenia się sadzy i wodoru. Stwierdzili także, że wydzielający się podczas procesu węgiel, działa katalitycznie w kierunku tworzenia się węglowodorów aromatycznych.

Stanley i Nash⁷⁹⁾ znaleźli, że przy powolnym przepływie CH₄ przez rury w wysokich temperaturach następuje rozkład wedle równania CH₄ = C + 2 H₂, przy szybszym zaś przepływie gazu dostali wyniki podobne do wyników Fr. Fischera.

R. W. Wheeler i L. W. Wood⁸⁰⁾ przeprowadzili badania nad pyrolizą CH₄ dwoma sposobami:

a) Sposób statyczny, t. zn. napełnili naczynie gazem i ogrzewali. Mierzyli ciśnienie i temperaturę. W tych warunkach reakcja przebiega wedle równania CH₄ = C + 2 H₂.

b) Sposób kinetyczny, t. zn. przepuszczali przez rury metan w różnych temperaturach i różną szybkością. W tych warunkach reakcja rozkładu na pierwiastki jest mała, a większa, i ze zmniejszeniem czasu ogrzewania wzrastająca, ilość wytworzonych wyższych węglowodorów. Przy najkrótszym czasie ogrzewania tworzą się węglowodory o dwóch węglach, przy dłuższym węglowodory aromatyczne.

Waldemar Leeg⁸¹⁾ zajmował się również termicznym rozkładem metanu do benzolu w temperaturach od 1000 do 1300° C. Doświadczenia prowadzono metodą cyrkulacyjną. Czas ogrzewania wynosił 0,47 do 0,94 sekund. We wszystkich wypadkach zauważono powstawanie w fazie płynnej benzolu i naftalenu, w fazie gazowej wodoru i etylenu. Najlepsze wyniki otrzymano w temperaturze 1100° C, w której procentowa wydajność benzolu i naftalenu w stosunku do użytego gazu wynosiła 29%. Tworzenia się węglowodorów alifatycznych w żadnym wypadku nie zauważono.

M. Smith, P. Grandone i H. T. Rall⁸²⁾ badali wpływ temperatury i prędkości przepływu na wydajność produktów przy termicznym rozkładzie metanu do benzolu.

Wytłumaczenie mechanizmu tych reakcji jakoteż dalsza literatura podana jest w artykule H. Tropsha p. t. „Die Synthese organischer Verbindungen von den aus der Kohle gewinnbaren Gasen“⁸³⁾.

Także Dubois zajmował się termicznym rozkładem gazu ziemnego⁸⁴⁾.

c. Węglowodory gazowe szeregu etylenowego.

Podczas gdy Fr. Fischer i inni chcieli przez rozkład termiczny gazu ziemnego dojść do węglowodorów płynnych, Piotrowski i Winkler⁸⁵⁾ postawili sobie za cel znalezienie optymalnych warunków do otrzymania nienasyconych węglowodorów, szczególnie propylenu, z zamiarem przemiany go na alkohol izopropylowy⁸⁶⁾. Autorowie prowadzili badanie w tym kierunku, gdyż opracowali metodę do przeróbki gazów krakowych z dystylacji systemu Cross w kierunku przeróbki na alkohol izopropylowy⁸⁷⁾ i chcieli przez to powiększyć swoją produkcję alkoholu, którą mają w niedługim czasie przeprowadzić na skalę techniczną.

Materiałem wyjściowym do tych badań był 1) gazol, 2) odgazolinowany gaz ziemny, i 3) gaz z dystylacji rozkładowej systemu Crossa.

⁸¹⁾ Odczyt na III Zjeździe Chemików Polskich w Przemysle Chem. 17, 150 (1933).

⁸²⁾ Ref. Brennstoffchemie 13,253 (1932).

⁸³⁾ Entstehung, Veredlung und Verwendung der Kohle str. 239. Verlag Gebrüder Bornträger, Berlin.

⁸⁴⁾ Przemysł Chemiczny, 14,302 (1930).

⁸⁵⁾ Przemysł Chemiczny, 14, 49, 83 (1930).

⁸⁶⁾ Propylen można też spolimeryzować do węglowodorów C. 1930 II. 2116. C. 1931 I. 249.

⁸⁷⁾ Pilat, Piotrowski i Winkler, Przemysł Chemiczny 13, 186, 209, 455 (1929).

⁷⁸⁾ Ref. w Brennstoffchemie 10,291 (1929).

⁷⁹⁾ J. Soc. Chem. Ind. 48 (T/1. 1929).

⁸⁰⁾ Fuel 9,567 (1930). C. 1931. I. 1927.

Z gazu otrzymali produkt płynny, w którym zidentyfikowali benzol, naftalen i fenantren. Tak samo jak Fischer znaleźli, że długotrwałe ogrzewanie (60'') gazu prowadzi do CH_4 , C i H_2 . Jako optymalny czas ogrzewania gazu, znaleźli czas 8''. Ze wzrostem temperatury tworzy się więcej węglowodorów, osiągając nawet wydatek 22,2% nienasyconych przy 870° C. Podczas gdy do temp. około 700° C węglowodory składają się przeważnie z nienasyconych, to powyżej tej temperatury następuje coraz obficie benzol, który skolei w jeszcze wyższej temperaturze ustępuje miejsca naftalenowi i antraceniowi. Skonstatowali brak alkilowanych pierścieni, np. toluolu.

Przy użyciu jako materiału wyjściowego odgazolinowanego gazu ziemnego optymalny czas ogrzewania wynosił 10—11''. Jako optymalną temperaturę znaleźli 780° C, przy której otrzymuje się 11% propylenu i 0,5% etylenu, licząc na gaz wyjściowy, czyli zmieszany z powietrzem. Licząc zaś na gaz wolny od powietrza — 37,8% propylenu i 1,2% etylenu.

Dla gazu pochodzącego z detylacji rozkładowej Crossa optymalne warunki do otrzymania węglowodorów nienasyconych były następujące: temp. 765° C, czas ogrzewania 9—10''.

Profesor E. Sucharda⁸⁸⁾ opracował metodę do termicznego rozkładu CH_4 w kierunku otrzymania etylenu. Polega ona na tem, że mieszaninę CH_4 i kilku % obj. chlorowodoru i powietrza przepuszcza się w wyższych temperaturach nad srebrem, osadzonem na pumeksie. W tych warunkach otrzymuje się w temp. 800° C i przy czasie nagrzewania wynoszącym około 1'', 8—9% etylenu, przyczem stosunek powietrza do $\text{CH}_4 = 5 : 2$. Zmniejszenie lub zwiększenie tego stosunku powoduje spadek etylenu. W sprawie ilości chlorowodoru stwierdzono, że przekraczanie 4% HCl w gazach nie zwiększa już wydajności etylenu.

Dla stwierdzenia czy w omawianej reakcji czynnikiem działającym jest chlorowódor, czy wyczerpujący się szybko chlorek srebra, autor przeprowadził doświadczenia bez HCl, jednak w warunkach stałego doprowadzenia AgCl do reakcji. W tym celu przepuszczono mieszaninę powietrza i CH_4 nad stopionym chlorkiem sodowym, w którym zawieszono molekularne srebro. Okazało się, że przy stosunku powietrza do CH_4 jak 5 : 2, w czasie nagrzewania 1 1/2 sek. i temp. 850° C przechodzi w etylen około 9,6% CH_4 .

Autor tłumaczy mechanizm reakcji jak następuje: w temp. 850° C AgCl jest częściowo dysocjonowany na Ag i Cl. Wolny chlor chloruje metan z wytworzeniem wyższych chlorowcopochodnych, które w tej temperaturze jednak rozkładają się na HCl i wolne rodniki. Obecność powietrza i HCl zwiększa wydajność etylenu dzięki temu, że tlen powietrza utlenia wobec srebra względnie AgCl chlorowódor z wytworzeniem chloru, który w wyżej podany sposób reaguje z CH_4 .

Przy użyciu złota zamiast srebra już w temp. 670° C tworzy się 4,7% etylenu, licząc na użyty do reakcji CH_4 , co tłumaczy się większą nietrwałością chlorku złota w porównaniu z chlorkiem srebra w wyższych temperaturach.

Przy tej reakcji powstają też małe ilości aldehydu mrówkowego oraz nieznaczne ilości węglowodorów płynnych i stałych.

Etylen można zamienić na alkohol etylowy, względnie spolimeryzować do węglowodorów⁸⁹⁾.

d. Acetylen

Jeszcze od Berthelota datują się pierwsze spostrzeżenia powstawania acetyleny z metanu pod wpływem wyładowań elektrycznych, i gdy do tego dodamy że od dawna była też znana możliwość łatwej polimeryzacji acetyleny do węglowodorów, nic więc dziwnego, że w ostatnich czasach temat ten z różnych stron był naukowo opracowany oraz zgłoszono wiele patentów w kierunku otrzymania acetyleny z metanu.

Z prac najnowszych dotyczących rozkładu metanu na drodze czysto termicznej na acetylen zasługuje na uwagę praca K. Petersa i K. Mayera⁹⁰⁾. Autorowie najpierw rozważają teoretyczne możliwości rozkładu metanu w kierunku otrzymania C_2H_2 z CH_4 . Wedle nich przy termicznym rozkładzie metanu mamy do czynienia w głównej mierze z trzema typami reakcji:

1. $2\text{CH}_4 = \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$ — 91 kal
2. $2\text{CH}_4 = 2\text{C} + 4\text{H}_2$ — 41 kal
3. $2\text{CH}_4 = \frac{1}{3}\text{C}_6\text{H}_6 + 3\text{H}_2$ — 42 kal

Rzut oka na te reakcje wskazuje, że wysokie temperatury będą sprzyjały tworzeniu się acetyleny ze względu na to, że wzrost temperatury działa w kierunku tworzenia się produktów bardziej endotermicznych. Drugim sprzyjającym warunkiem tworzenia się acetyleny będzie jak najmniejszy czas ogrzewania, aby acetylen nie mógł się spolimeryzować.

Obliczając zaś stałą równowagę z równania 2 mamy:

$$\frac{[\text{CH}_4]^2}{[\text{C}]^2 \cdot [\text{H}_2]^4} = K$$

czyli, że im więcej wodoru tem mniej wydziela się węgiel. Jeżeli chcemy np. cofnąć reakcję wydzielenia się węgla, musimy gaz rozcieńczyć wodorem, co jest też stosowane w technice, o czem później szczegółowo będzie mowa.

Z tych rozważań teoretycznych wynika, że do przemiany metanu na acetylen muszą być zastosowane bardzo wysokie temperatury i krótkie czasy ogrzewania. Doświadczenie do 1600° C autorowie wykonywali w rurach porcelanowych,

⁸⁸⁾ Odczyt na II Zjeździe Chemików Polskich, Przemysł Chem. 13, 345 (1929).

⁸⁹⁾ A. W. Nach S. W. Stanley i Boren: Petroleum Times 24, 799 (1930) C. (1931) I. 877. H. I. Vaterman u. A. J. Tulleners: Ueber die Bildung von Benzin und Teer aus Aethylen durch Erhitzen bei gewöhnlichem Druck ohne Katalysatoren. Brennstoffchemie 11, 337 (1930).

⁹⁰⁾ Brennstoffchemie 10,324 (1929).

względnie z masy Pitagorasa. Do wyższych temperatur (do 3000°C) skonstruowali sobie specjalny aparat ze szkła.

Wydajności acetyleny oraz wydzielenia się wolnego węgla w zależności od prędkości przepływu gazu podaje poniższa tabelka:

Ciśnienie mm Hg	Temperatura °C	Szybkość przepływu l/godz	C ₂ H ₂ w gazie wylotowym	Litry CH ₄ przemienione w C ₂ H ₂ w węgiel
50	1360	5	3.5	90
50	1360	10	5.8	138
50	1360	20	7.1	162

Skonstatowali też, że zmniejszone ciśnienie wpływa na większą wydajność acetyleny tylko w wypadku użycia metanu czystego, przy użyciu zaś metanu rozcieńczonego innym gazem, czy gazu koksowniczego, zmniejszone ciśnienie nie odgrywa większej roli na wydajność produktu rozkładu termicznego. Najlepsze wyniki otrzymali przy temperaturze około 3000°C i czasie ogrzewania, wynoszącym 0.0001 sek.

Także P. K. Frolich i współpracownicy⁹¹⁾ zajmowali się termicznym rozkładem metanu na acetylen. Doświadczenia przeprowadzili 1) pod zmniejszonym ciśnieniem, i 2) w łuku elektrycznym.

W przeciwieństwie do omówionej już pracy K. Petersa i K. Mayera nie skonstatowali, by zmniejszone ciśnienie wpływało na zwiększenie wydajności etylenu. H. Pichler tłumaczy to tem, że nie dobrali odpowiedniego czasu ogrzewania do zmniejszonego ciśnienia.

Przy pracy w łuku elektrycznym czystym metanem, reakcja idzie prawie w kierunku rozkładu na węgiel i wodór. Przy użyciu zaś metanu rozcieńczonego wodorem w stosunku 1:2 zamienia się 51% CH₄ na C₂H₂.

Fr. de Rudder i H. Biederman⁹²⁾ otrzymują wyniki w zasadzie zgodne z wynikami K. Petersa i innych.

Inny sposób przemiany metanu na acetylen polega na działaniu wyładowań elektrycznych na metan. Już Berthelot⁹³⁾ zauważył powstanie acetyleny z metanu pod wpływem iskier elektrycznych, to samo stwierdził Bone i Jordan⁹⁴⁾. W nowszych czasach temat ten kilkakrotnie opracowano i zgłoszono szereg patentów.

Fr. Fischer i K. Peters⁹⁵⁾ zbadali warunki przemiany metanu na acetylen pod wpływem wyładowań elektrycznych pod zmniejszonym ciśnieniem. W tej pracy szczegółowo zbadali jaki wpływ na wydajność acetyleny wywierają odległość elektrod, napięcie prądu, szybkość przepływu gazu oraz ciśnienie.

Przy użyciu gazu koksowniczego (23,4% CH₄, 52,3% H₂, 13,4% N₂, 5,4% CO, 1,2% O₂ i 2,8% CO₂) optymalne warunki otrzymania acetyleny i naj-

mniejże zużycie energii elektrycznej odpowiadały ciśnieniu 40—50 mm Hg, szybkości przepływu 100—365 litr./godz. i odległości elektrod 40—50 cm. W tych warunkach w gazie wylotowym było 8.5 — 9% acetyleny.

Z czystym metanem sprawa się komplikuje, gdyż wydziela się dużo węgla, ale autorowie podają, że ze zmianą warunków, których bliżej nie opisują, można czysty metan też przerobić na acetylen. Z 1 m³ 95% CH₄ otrzymali 445 l. acetyleny i 1335 litr. H₂. Oprócz produktów gazowych otrzymuje się też małe ilości teru.

W nowszej pracy na ten sam temat K. Peters i A. Prauske⁹⁶⁾ dążyli do zmniejszenia ilości energii potrzebnej do zamiany metanu na acetylen, aby w ten sposób zmniejszyć koszty przeróbki. Podczas gdy w pracy pierwszej zużycie energii elektrycznej na utworzenie 1 m³ C₂H₂ wynosiło 31 KWh, w drugiej pracy, przez zmianę warunków zmniejszyli zużycie energii elektrycznej do 12 KWh na 1 m³ C₂H₂.

Stanley i Nash⁹⁷⁾ otrzymują także pod wpływem wyładowań elektrycznych acetylen, a w małej ilości etylen. Skonstatowali też wydzielenie się węgla, ilość którego zmniejszała się po rozcieńczeniu metanu wodorem, co wynika już z równania stałej równowagi, które powyżej podano.

Z patentów należy wymienić patent I. G. Farbenindustrie⁹⁸⁾, wedle którego pracuje się w nieco zmienionym łuku elektrycznym Schönherra i gaz rozcieńcza się wodorem. Na tej samej zasadzie oparty jest patent Ges. für chem. Industrie, Basel⁹⁹⁾, dalej patent Ferdynanda Grossa¹⁰⁰⁾. Także C. Longhi¹⁰¹⁾ patentuje otrzymanie C₂H₂ z metanu. Wedle patentu International Industrial and Chemical Co¹⁰²⁾ pracuje się w ten sposób, że przepuszcza się CH₄ przy temp. 950 — 2000°C pod zmniejszonym ciśnieniem i wielką szybkością nad katalizatorami jak kwarzec, karborund. Imperial Chemical Industrie Ltd.¹⁰³⁾ ogrzewa CH₄ z dodatkiem HCl w rurach ogniotrwałych, ale nie metalicznych w temp. 1000°C z wielką prędkością. Wydajność 7% C₂H₂. To samo Towarzystwo patentuje¹⁰⁴⁾ przemianę metanu na acetylen przez niekompletne spalanie CH₄. Wedle tego patentu pracuje się w ten sposób, że mieszaninę CH₄ i O₂ przepuszcza się na długości 22 cm do temp. 1250°C. Gaz wychodzący zawiera 6% C₂H₂, przy większych szybkościach i większej ilości tlenu otrzymuje się do 9% C₂H₂.

Niekompletne spalanie CH₄ do C₂H₂ omawia szczegółowo Fr. Fischer i H. Pichler¹⁰⁵⁾.

Dok. nast.

⁹¹⁾ Ind. Eng. Chem. 24, 20/23, i 23/25 (1930). ref. Brennstoffchemie 11,154, (1930).

⁹²⁾ Compt. rend. Acad. Sciences 190, 1194 (1930), ref. Brennstoffchemie 11, 344, (1930).

⁹³⁾ Ann. 123, 213 (1862).

⁹⁴⁾ J. Chem. Soc. 71, 41 (1897).

⁹⁵⁾ Brennstoffchemie 10, 108 (1929).

⁹⁶⁾ Brennstoffchemie 11, 239 (1930).

⁹⁷⁾ J. Soc. Chem. Ind. 48 (T) 238 (1929).

⁹⁸⁾ Patent ang. 269547.

⁹⁹⁾ D. R. P. 4060200.

¹⁰⁰⁾ D. R. P. 434831.

¹⁰¹⁾ Patent ang. 612036.

¹⁰²⁾ Patent franc. 692451 C. 1931 I. 2147.

¹⁰³⁾ Patent ang. 344470 C. 1931 I. 3423.

¹⁰⁴⁾ Patent ang. 332-731. C. 1931 I. 1215.

¹⁰⁵⁾ Brennstoffchemie 11, 501 (1930).

Ś. p. Dr. Inż. Stanisław Jamróz

Wspomnienie pośmiertne, wygłoszone przez Prof. inż. Romana Witkiewicza na posiedzeniu Sekcji Mechaników Pol. Tow. Politechnicznego we Lwowie.

Poznałem ś. p. Stanisława Jamroza w roku szkolnym 1922/23 jako studenta Oddziału naftowego Politechniki lwowskiej wśród nieprzeciętnej grupy kolegów. Tworzyły tę grupę jednostki zdolne, studujące z zapałem, pełne ideału — czego dowodem niech będzie, choćby ówczesna budowa rękami studentów II Domu Techników i napis na nim: „Młódzież, która walczyła o Polskę, dom ten sobie wystawiła”. Z tą samą werwą poświęcono się później pracy zawodowej. I chociaż rozprószona po kraju i zagranicą, ale złączona nierozzerwalnym węzłem koleżeństwa, — za inicjatywą śp. Jamroza — zorganizowała grupa ta nawet własny zjazd naukowy, jako „I Zjazd Inżynierów Absolwentów Oddziału Naftowego Politechniki Lwowskiej” w grudniu 1924 r., sześć zaś wygłoszonych referatów opublikowała. Ponieważ w wiernictwie polkiem ruch naukowy wówczas zupełnie zamierał, więc inżynierskie sfery Zagłębia naftowego powitały z entuzjazmem ten wyczyn młodych swych kolegów inżynierów, gdyż rozbudził on twórczą inicjatywę, co między innymi objawiło się również urządzaniem później corocznych Zjazdów naftowych, od 1927 r. począwszy. W r. 1926 w marcu powtórzono ten Zjazd. Referaty tego II Zjazdu zapełniły pierwsze zeszyty „Przemysłu Naftowego”, które to czasopismo rozpoczęło wówczas swoje wydawnictwo pod patronatem Krajowego Towarzystwa Naftowego we Lwowie.

Ś. p. Jamróz, który był duszą obu zjazdów, wygłosił na pierwszym dwa referaty: „O uzdrowieniu przemysłu naftowego”, i „Pomiar przebiegu natężeń w przewodzie wiertniczym”, na drugim zaś: „Zagadnienie warunków postępu pracy przy wierceniu udarowym”. Z powyższych pierwszy referat, chociaż może śmiały jak na młodego inżyniera, zdradzał rozmach, oba zaś techniczne dotyczyły nowego problemu naukowego, o którym poniżej.

Od wiosny 1923 r. pracuje ś. p. Jamróz przez cztery lata jako asystent Laboratorium Maszynowego Politechniki Lwowskiej. Mieściło się ono w r. 1923 częściowo w piwnicy głównego gmachu, częściowo w ustawionym na tegoż podwórzu drewnianym baraku. Były wtedy już wprawdzie zorganizowane ćwiczenia studenckie w t. zw. Laboratorium I i II, co roku zresztą przez ś. p. Jamroza mocno rozszerzane, specjalnie w kierunku pomiaru gazu i ruchu silnika Diesla, — ale brakowało prac samodzielnych; nie było ich na Politechnice gdzie robić i nie było dla nich zrozumienia wśród studentów. Wyłom zrobił tutaj dopiero ś. p. Jamróz: pojechał z grupą czterech studentów na dwa

miesiące letnich feryj 1923 r. do Borysławia, uzyskawszy od firm naftowych ułatwienia co do noclegu oraz wyżywienia. Przeprowadzono szereg badań praktycznych, ogłoszonych później przeważnie drukiem, z zakresu: sprawności palników gazowych, badania dobroci izolacji cieplnej, zwiększenia ekonomii wyciągów (przez ustawienie stawideł maszyn parowych), sporządzenia różnych bilansów cieplnych i t. p. Warunki pracy nie były idealne, praca wśród maszyn i kotłów przy upalnym lecie dawała się mocno we znaki, ale pracowano dla idei: nawiązano kontakt szkoły z przemysłem! W ten sposób powstały pierwsze prace t. zw. „III Laboratorium Maszynowego”, dobrze znane w Borysławiu.

W czasie feryj letnich 1924 r. powtórzył ś. p. inż. Jamróz, który w czerwcu 1924 r. uzyskał właśnie dyplom inżyniera, wyjazd do Borysławia z następną grupą studentów, a oddawszy ich częściowo pod opiekę inż. Jana Wójcickiego, kierownika wówczas utworzonego Instytutu Termicznego Stowarzyszenia Dozoru Kotłów, sam równocześnie przeprowadził praktyczne próby nad dynamiką głębokich wierceń zapomocą wynalezionej przez siebie indykatora dla pomiaru sił, działających w żerdziach wiertniczych. Rzecz była nowa i ciekawa, więc zaraz we wrześniu 1924 r. wyjeżdża ś. p. inż. Jamróz do Leoben na XXIX Międzynarodowy Zjazd Inżynierów Wiertniczych, gdzie referat jego¹⁾ zaszczytnie wyróżniono, uznając go w czasie końcowej akademii za najlepszy ze zgłoszonych.

Nad powyższym problemem pracuje ś. p. inż. Jamróz dalej w następnych dwu latach, przeprowadza wiele prób na modelach we Lwowie oraz w przemysłowej skali w Borysławiu i uzyskuje w grudniu 1926 r. stopień doktora nauk technicznych na podstawie pracy p. t. „Zagadnienie warunków postępu pracy przy wierceniu udarowym”²⁾.

Ciągnęło jednak ś. p. Dr. Jamroza w inną stronę. Już w 1925 r. udaje się w podróż zagranicę do Nadrenji i Alzacji dla zapoznania się z tamtejszym przemysłem hutniczym i maszynowym, a w szczególności z zagadnieniami technicznej kontroli produkcji materiałów hutniczych. Po powrocie rozpoczyna propagandę w przemyśle naftowym w kierunku racjionali-

¹⁾ Experimentelle Bestimmung des Verlaufs der im Bohrgestänge auftretenden Spannungen. Ing. Stanisław Jamróz. Lwów — „Petroleum“ 1925/15.

²⁾ Przemysł Naftowy“ 1927, stron. 35. Również drukowane w skrócie w „Zeitschrift des Internationalen Bohrtechniker - Verbandes“ 1927.

zacji sprawy materiałowej. Uzyskuje w r. 1927 aprobatę władz górniczych i przemysłu naftowego w kierunku obowiązkowej kontroli wszystkich materiałów konstrukcyjnych, zamawianych przez przemysł naftowy. Dla przeprowadzenia powyższej sprawy potrzebna jednak była odpowiednio zorganizowana placówka.

Dr. Jamróz zwraca się wówczas do Prof. Dr. Hubera, kierownika Mechanicznej Stacji Doświadczalnej Politechniki Lwowskiej, przedstawia mu trudności materiałowe terytorjalnie bliskiego przemysłu naftowego i wkrótce potem już jako kierownik, utworzonego wówczas umyślnie w tym celu, Oddziału naftowego M. S. D. podejmuje się zorganizowania gospodarki materiałowej. Przedewszystkiem z wielką wytrwałością zapomocą częstych wykładów i odpowiednich broszur³⁾ poucza konsumenta, że materiał odpowiednio dobrany i użyty wpływa bardzo znacznie na obniżenie kosztów, oraz na bezpieczeństwo i pewność ruchu.

Następnie opracowuje normy⁴⁾ materiałów wiertniczych (stal na narzędzia i konstrukcje wiertnicze, żerdzie i łańcuchy, liny, rury wiertnicze — określenie materiału, żadanego sposobu wykonania wymaganych warunków wytrzymałościowych, dopuszczalnych tolerancji wymiarowych, metod badania i oznaczenia). Normy te zmiejsza nabierają mocy obowiązującej na podstawie okólników Okręgowych Urzędów Górniczych w Drohobyczu i Jaśle. Następnie tworzy się oddział Stacji w Borysławiu dla bezpośredniego obserwowania materiału, zbierania statystyki, pobierania prób, przeprowadzenia ekspertyz w razie wypadków i wogóle dla kontaktu na miejscu z przemysłem. Wreszcie zorganizował Dr. Jamróz praktyczny kurs dwutygodniowy w Borysławiu dla kierowników warsztatów kopalnianych, celem szerzenia znajomości nowoczesnej technologicznej przeróbki materiału (stali).

Powyższa praca Stacji, uzdrawiająca stosunki materiałowe na terenie Zagłębia naftowego, spowodowała też odrazu (jesień 1927 r.) przerzucenie większości zamówień dla tegoż przemysłu z zagranicy na polski Górny Śląsk, gdyż okazało się, że w ściślejszej klasyfikacji materiał zagraniczny nie mógł konkurować z krajowym. W związku z tem utworzono Oddział Stacji na Górnym Śląsku w Katowicach (przeniesiony później do Hajduk), celem technicznej kontroli materiałów w wytwórniach na miejscu, co upraszczało manipulację, a dla naukowego podniesienia Stacji było najżywotniejszym jej pościąganiem. W międzyczasie rozbudowano i centralę M. S. D. we Lwowie przez stworzenie własnych laboratoriów: metalograficznego i chemicznego, gdyż okazało się, że wobec wielkiej ilości prób jest niemożliwe stałe korzysta-

nie z odnośnych zakładów Politechniki, przeznaczonych tylko dla celów pedagogicznych, względnie czysto naukowych. Następnie założono wspólnie z Laboratorjum Maszynowym Politechniki oddział dla pomiaru gazu ziemnego. Posiada on instalację cechowniczą dla dysz i kryz, jedyną w Polsce, jeżeli chodzi o duże ilości przepływu.

O ówczesnym — wprost wybuchowym — rozwoju Stacji orientuje najlepiej wzrost ilości prób mechanicznych. Przed wojną i tak samo jeszcze w r. 1926 było rocznie średnio 1000 badań, natomiast już 8000 w r. 1928, 31000 w r. 1930, a około 50000 w r. 1932. Odpowiednio wzrósł i personel Stacji. W r. 1926 składał się on z 3 osób, prócz kierownika (profesora). Już w r. 1930 było 22 osób, w tem 12 dyplomowanych inżynierów. Trzeba dodać, że cały personel jest od 1927 r. po dziś dzień utrzymywany z funduszków Stacji, która jest samowystarczalna.

Toteż, gdy Prof. Huber przeniósł się w r. 1928 na Politechnikę Warszawską, powierzył Wydział Mechaniczny Politechniki Lwowskiej kierownictwo Stacji nie któremuś z profesorów, jak tego dawny statut wymagał, ale zmieniający statut oddał ten Instytut w ręce człowieka wprost do tego predystynowanego, t. j. dotychczasowego kierownika Oddziału naftowego. Ś. p. Jamróz spowodował ten niesłychany rozwój Stacji przez swoją energję, zdolność obejmowania dalekich horyzontów, realne nastawienie przemysłowe i umiejętny dobór współpracowników.

Zaufanie sfer przemysłowych do Stacji wzrastało stale. Jeszcze w 1927 r. obejmuje ona w porozumieniu z Warszawskiem Stowarzyszeniem Dozoru Kotłów próby i odbiór materiałów kotłowych, uzyskując w r. 1928 odnośne upoważnienie Ministerstwa Przemysłu i Handlu. W następnym roku rozpoczyna się współpraca z Państwowymi Fabrykami Związków Azotowych t. j. Chorzowem i Mościami, w sprawach materiałowych, przyczem ś. p. Dr. Jamróz prowadzi osobiście nadzór techniczny nad wykonaniem aparatury dla syntezy amoniaku. Nakoniec i władze wojskowe, nabywszy zaufania — trzeba otwarcie powiedzieć — do osoby ś. p. Dr. Jamroza, t. j. do Jego wiedzy i doświadczenia, obok obowiązkowości i zdolności terminowego organizowania przyjętych na się robót, zwracają się coraz częściej do M. S. D. w sprawach materiałowych i korzystają specjalnie w dziale lotniczym i uzbrojeniowym przy rozwiązywaniu wielu trudności technicznych⁵⁾. I znowu prace Stacji, a w szczególności odpowiednie postawienie organizacji nadzoru technicznego przełamało trudność zaopatrywania wojska w materiały krajowego pochodzenia.

W r. 1929 zostaje ś. p. Jamróz zaproszony na kierownika Polskiego Oddziału „Bureau Veritas“ towarzystwa międzynarodowego z siedzi-

³⁾ Dr. Jamróz: „Organizacja badań i kontroli materiałów używanych w przemyśle naftowym“ 1927. Wydawnictwo M. S. D.

⁴⁾ „Normy materiałów wiertniczych“ 1928. Wydawnictwo M. S. D. (Wydanie drugie).

⁵⁾ W związku z powyższem otrzymał ś. p. Dr. Jamróz złoty Krzyż Zasługi.

bą w Paryżu dla klasyfikacji okrętów i samolotów (największej zresztą instytucji tego rodzaju na świecie obok analogicznego towarzystwa „British Lloyd Register“ z siedzibą w Londynie). Utworzenie tego Oddziału w Polsce było konieczne ze względu na różne umowy międzynarodowe, a złączenie wspólnym kierownictwem z Mechaniczną Stacją Doświadczalną przyczyniło się niemało do jej rozwoju, gdyż rozciągnęło jej agendy na całą Polskę. W roku 1929 powierza Ministerstwo Komunikacji Oddziałowi B. V. kontrolę płatowców komunikacyjnych i jej zorganizowanie.

Rokowano kierownikowi Stacji jaknajświeższą przyszłość przemysłową, gdyż i zdrowie fizyczne pozwalało Mu na nieprzeciętną wyężającą pracę. Gdy jednak słabła potrzeba pracy organizacyjnej w Stacji i gdy nie wymagały nowego opracowania rozliczne normy, wracał ś. p. Dr. Jamróz stale do pracy naukowej. Miał bowiem piękną dewizę: „W życiu mężny, nauce wierny“. Wykłada więc na Politechnice „Materiałoznawstwo“, oparte o ćwiczenia w Stacji, współpracuje z Komisją hutniczą, z Polskim Komitetem Normalizacyjnym, gdzie wszędzie materiały zebrane przez Stację pozwalają je zużyć społecznie. Ostatnio obejmuje przewodnictwo Subkomisji materiałowej (normalizacyjnej), „jednej z najtrudniejszych, gdyż wskutek ogromnych postępów nauki właśnie w tym kierunku zmieniają się materiały w ostatnich latach niejako z dnia na dzień na coraz lepsze, a normalizacja, dążąca w zasadzie do obniżenia kosztów i ułatwienia obrotu handlowego, nie powinna wstrzymywać postępu⁶⁾“.

Często wyjeżdża ś. p. Dr. Jamróz zagranicę, gdzie zwiedza analogiczne instytuty naukowe i przemysłowe. Znajduje też zawsze czas na referaty w Stowarzyszeniu Inżynierów w Borysławiu, i na Zjazdach naftowych, lub innych inżynierskich, mówiąc: o pracy w M. S. D. w zakresie przemysłu naftowego z końcem r. 1928, a także w latach 1929—30, o gwintach rur wiertniczych, zagadnieniach materiałowych w instalacjach gazowych, o warunkach bezpie-

czeństwa gazociągów i t. d. Prawie we wszystkich rocznikach „Przemysłu Naftowego“ i „Czasopisma Technicznego“ od 1926 r. znajdują się drukowane referaty ś. p. Dr. Jamroza, który zresztą już jako student redagował dział naftowy „Życia Technicznego“. Na specjalną uwagę zasługuje referat wygłoszony na jednym ze zjazdów p. t. „Organizacja pracy badawczej w przemyśle naftowym⁷⁾“. Powinien się on stać drogowskazem dla prac Polskiego Instytutu Naftowego, zakładu niestety do dziś jeszcze nie zrealizowanego, choćby nawet „przez wyłonienie wspólnej egzekutywy badań, odnośnych zakładów naukowych i przemysłowych“, jak to proponował ś. p. Dr. Jamróz i co było dawniej Jego najgorętszym pragnieniem. Od szeregu lat zbierał też materiały do napisania obszernej monografii o rurach.

Pięknie wystąpiła Stacja na IV Zjeździe mechaników w maju z. r., pracownicy Stacji wygłosili siedm referatów. Ś. p. Dr. Jamróz mówił na plenarnem posiedzeniu o „Zagadnieniu normalizacji metod badania materiałów“, a na Sekcji technologicznej o „Badaniu wpływu temperatury na granicę plastyczności krajowych blach kotłowych w porównaniu z badaniami zagranicznymi“. Ostatnia ta praca, ogłoszona też drukiem pod nieco innym tytułem⁸⁾, miała być przedłożona w listopadzie z. r. jako habilitacyjna celem uzyskania stopnia naukowego docenta-profesora.

Stało się inaczej. Druk pracy zastał Go już na łożu śmierci.

*

Rozległą była działalność ś. p. Dr. Inż. Stanisława Jamroza, choć obejmowała zaledwie osiem lat pracy inżynierskiej. Niech będzie ona przykładem dla młodszych, częstką historii dla starszych, a dla kolegów i przyjaciół wspomnieniem, radosnem przez wielką żywość, bolesnem przez tragiczny koniec.

⁷⁾ „Przemysł Naftowy“ (1927), również umieszczony w specjalnym zeszycie „Technika i geologia naftowa“ — 1928 r.

⁸⁾ Dr. Jamróz: „Zagadnienie dopuszczalnych naprężeń dla blach kotłowych z uwzględnieniem wpływu temperatury“. „Czasopismo Techniczne“ 1932. Odbitka — 8^o str. 47.

⁶⁾ W roku 1929 — w związku z Powszechną Wystawą Krajową w Poznaniu — wychodzi specjalny zeszyt „Czasopisma Technicznego“ Nr. 29, poświęcony cały zagadnieniom reprezentowanym przez M. S. D. Tamże Dr. Jamróz: „Gospodarka materiałowa w przemyśle“.

Doniosłe zarządzenie w sprawie gospodarki terenowej

Przed kilku dniami odbyła się w Borysławiu, względnie w Drohobyczu konferencja, dotycząca projektu rozporządzenia Wyższego Urzędu Górniczego o zagospodarowaniu nowych terenów naftowych, względnie gazowych. Wymienione rozporządzenie dotyczyć ma trzech obszarów, a mianowicie:

1) Obszaru, leżącego w obrębie kilkudziesięciu gmin powiatu stryjskiego, żydaczowskiego i drohobyckiego, a w szczególności północno-wschodniej części powiatu stryjskiego, kilku gmin powiatu żydaczowskiego, graniczących z powiatem stryjskim, i północno-wschodniej części powiatu drohobyckiego. Obszar ten podzielić można na część południowo-wschodnią, jako odkryty już obszar *daszawski*, i część północno-zachodnią, którą nazwać można obszarem *medenickim*.

2) Obszaru, leżącego w północnej części powiatu sanockiego i częściowo w powiecie brzozowskim, składającego się z terenów, objętych trzynastu gminami, który to obszar nazwać można *sanockim*, oraz

3) Obszaru, leżącego w powiecie jasielskim i krośnieńskim, na zachód od Jasła, a obejmującego dwadzieścia gmin. Obszar ten nazwać można *jasielskim*.

Omawiane rozporządzenie opierać się ma na zasadzie postanowień art. 1 ustawy z dnia 2 maja 1919 r. Dz. U. R. P. Nr. 39, poz. 292 „o wyłącznym upoważnieniu państwa do zakładania rurociągów, służących do prowadzenia gazów ziemnych, regulowania produkcji i użytkowania ich“, oraz na podstawie § 72 i 73 krajowej ustawy naftowej z roku 1908.

Poniżej zamieszczamy w dosłownym brzmieniu projekt rozporządzenia, opracowany po ożywionej, a miejscami nawet burzliwej dyskusji, — a w dalszym ciągu przytoczymy wysunięte w czasie dyskusji wątpliwości natury prawnej, technicznej i gospodarczej. Sądzymy, że byłoby rzeczą bardzo wskazaną, aby najszersze sfery zarówno prawników, interesujących się sprawami przemysłu naftowego, jak też bezpośrednio zainteresowanych geologów i techników naftowych, zapoznały się jaknajdokładniej z projektem rozporządzenia i wzięły udział w omówieniu jego postanowień, tereny bowiem, których tyczyć się ma omawiane rozporządzenie, a przede wszystkim bardzo jeszcze mało zbadany obszar *medenicki*, odegrać mogą w rozwoju naszego przemysłu kopalnianego doniosłą rolę. Na łamach naszego czasopisma zamieścimy nadsyłane nam uwagi i artykuły dyskusyjne.

PROJEKT ROZPORZĄDZENIA

Wyższego Urzędu Górniczego w Krakowie w sprawie wydobywania i użytkowania palnych gazów ziemnych na obszarach gazowych.

Na zasadzie postanowień art. 1 ustawy z dnia 2 maja 1919 r., Dz. U. R. P. Nr. 39, poz. 292 i postanowień § 73 kraj. ust. naft. zarządza się co następuje:

§ 1.

Uznanie pewnych terenów jako obszarów gazowych, t. j. obszarów zawierających złoża gazu ziemnego bez ropy lub tylko z nieznaczną jej przymieszką, następuje w drodze orzeczenia W. U. G., wydanego na podstawie dochodzeń miejscowych, przeprowadzonych przy współudziale znawców geologów, z uwzględnieniem wyników dokonanych wierceń i przeprowadzonych badań geologicznych — oraz po wysłuchaniu stron interesowanych.

§ 2.

Dla każdego z tych obszarów gazowych W. U. G. ustala, z uwzględnieniem specjalnych właściwości poszczególnych złóż gazu, minimalną wzajemną odległość otworów wiertniczych, na obszarze tym zakładanych, z uwzględnieniem eksploatacji poszczególnych horyzontów, równocześnie z ustaleniem granic danego obszaru.

§ 3.

Równocześnie uznaje się jako obszary gazowe następujące tereny:

I. W okręgu Urzędów Górniczych w Drohobyczu i Stanisławowie:

A) Już jako teren gazowy uznany obszar gmin:

Chodowice	Komarów
Gelsendorf	Siechów
Daszawa	Juseptycze
	Oleksice Stare.

B) Obszar obejmujący w całości gminy:

Tatarsko	Letnia
Uhersko	Dolhe
Ukienicze	Opary
Oleksice Nowe	Słońsko
Wownia	Wróblowice
Kawsko	Lipowiec
Koenigsau	Rolów

oraz następnie części gmin katastralnych:

Hanowce	Wolica
Pokrowce	Bilcze
Stryhańce	Jozefsberg
Kawczy Kąt	Medenice
Lisiatycze	Rabczyce
Pietniczany	Litynia

położone na południe od linii, poprowadzonej przez następujące punkty triangulacyjne: kościół w gminie Hruszów, Litynia, Medenice (rzym.-kat.), Bilcze, Pietniczany, Kawczy Kąt i Nowe Sioło,

wreszcie część gmin katastralnych:

Stryj	Dobrzany
Dobrowlany	Wierczany
	Podhorce

położone na północ od linii, poprowadzonej przez następujące punkty triangulacyjne: kościół w gminie Słońsko, Dobrzany, Oleksice Stare.

II. W okręgu Urzędu Górniczego w Jasle.

A) w całości obszar gminy:

Górki

oraz części gmin:

Pakoszówka	Dąbrówka Polska
Srogów Górny	Zablotce
Srogów Dolny	Czerzeż
Trepcza	Jurowce
Sanok	Kostarowce
Posada Sanocka	Strachocina

objęty granicą, biegnącą jak następuje:

1) granicą gmin: Górki—Humniska, Górki—Grabownica Starzeńska, Pakoszówka—Grabownica Starzeńska, Pakoszówka—Lalin aż do przecięcia się tej granicy z gościńcem Brzozów—Sanok,

2) linią prostą, łączącą punkt przecięcia się granicy gmin: Pakoszówka—Lalin, z gościńcem Brzozów—Sanok, z punktem przecięcia się granicy gmin Srogów Górny—Srogów Dolny z drogą gminną, łączącą gościniec Brzozów—Sanok w Jurowcach z miastem Sanok,

3) drogą gminną łączącą gościniec Brzozów—Sanok w Jurowcach z miastem Sanok, aż do skrzyżowania tej drogi koło punktu triangulacyjnego 289,

4) linią prostą, łączącą skrzyżowanie drogi Jurowce—Sanok z granicą gminy Olchowce—Sanok,

5) granicą gmin Sanok—Olchowce, Sanok—Posada Olchowska, aż do punktu przecięcia się tej granicy z torem kolejowym Jasło—Nowy Zagórz,

6) wzdłuż toru kolejowego linii Jasło—Nowy Zagórz, aż do mostu kolejowego na rzece Sanoczek,

7) linią prostą, łączącą most kolejowy na rzece Sanoczek z punktem przecięcia się granic Kostarowce, Strachocina, Pakoszówka,

8) linią prostą, łączącą powyższy punkt z punktem przecięcia się granic Strachocina, Bażanówka, Górki,

9) wzdłuż granicy gminy Górki—Bażanówka, Górki—Posada Jaćmierska, Górki—Wzdów, Górki—Turze Pole.

B) w całości obszar gmin:

Sobniów	Roztoki
Wolica	Sądkowa
Gliniczek	Dobrucowa
Czeluśnica	Brzezówka

oraz części gmin:

Hankówka	Moderówka
Jasło	(wieś Białkówka)
Warzyce	Męcinka
Zimnawoda	Jedlicze
Szebnie	Jaszczew
Tarnowiec	Brzyżczki
	Gorajowice

objęty granicą, biegnącą jak następuje:

1) torem kolejowym Rzeszów—Jasło, od skrzyżowania się tego toru z gościńcem Jasło—Krosno, aż do punktu przecięcia się toru kolejowego Jasło—Stróże, z granicą gmin Jasło—Żółków,

2) granicą gmin Jasło—Żółków, Sobniów—Żółków, Sobniów—Laski, Wolica—Laski, Wolica—Gaśówka, Czeluśnica—Gaśówka, Czeluśnica—Umieszcz, Czeluśnica—Tarnowiec, aż do toru kolejowego Jasło—Nowy Zagórz,

3) torem kolejowym Jasło—Nowy Zagórz, aż do punktu przecięcia się tego z granicą gminy Dobrucowa—Tarnowiec,

4) granicą gmin Dobrucowa—Tarnowiec, Brzezówka—Tarnowiec, Brzezówka—Potakówka, Brzezówka—Męcinka, aż do toru kolejowego Jasło—Nowy Zagórz,

5) torem kolejowym Jasło—Nowy Zagórz aż do punktu przecięcia się toru kolejowego z granicą gmin: Jedlicze—Borek,

6) linią prostą łączącą punkt przecięcia się granicy gmin Jedlicze—Borek z torem kolejowym, ze skrzyżowaniem gościńca Jasło—Nowy Zagórz,

7) gościńcem Jasło—Krosno, aż do skrzyżowania się tegoż z torem kolejowym Rzeszów—Jasło, —

ustalając zarazem wzajemną minimalną odległość otworów wiertniczych, zakładanych na obszarze:

pod I. A)	wymienionym	na 1 000 m
„ I. B)	„	tymczasowo „ 1 000 „
„ II. A)	„	„ 300 „
„ II. B)	„	„ 400 „

§ 4.

W wypadkach, gdy względy gospodarcze będą wymagały szybkiego powzięcia decyzji, właściwy Okr. Urząd Górniczy może uznać tymczasowo pewne otwory jako obszary gazowe i ustalić minimalne wzajemne oddalenie otworów na danym obszarze. Dotycząca decyzja Okr. Urzędu Górn. winna się opierać na opinii znawców geologów i wyniku przeprowa-

dzonych wierceń i ma być doręczona uprawnionym do wydobywania, wykazany w Okr. Urzędzie Górniczym, oraz podana do wiadomości pism fachowych celem ogłoszenia. Okręgowy Urząd Górniczy równocześnie z jej ogłoszeniem zobowiązany jest przedłożyć Wyższemu Urzędowi Górniczemu wniosek o wydanie definitywnego orzeczenia w myśl postanowień §§ 1 i 2 niniejszego rozporządzenia.

§ 5.

Okręgowy Urząd Górniczy zezwoli na zakładanie otworów wiertniczych, mających na celu wyłącznie poszukiwanie złoża ropy, przy uwzględnieniu odległości przepisanych dla wierceń za ropą — pod specjalnymi warunkami, ustalonymi w planie ruchu, a dotyczącymi tak wyboru systemu wiertniczego jak i sposobu zabezpieczenia przewiercanych złóż gazu ziemnego przed odgazowaniem.

W razie stwierdzenia, że pewne części obszaru gazowego nie zawierają złóż gazowych, lecz złoża ropne, Okr. Urząd Górniczy obowiązany jest przedłożyć Wyższemu Urzędowi Górniczemu wnioski co do ewentualnego wyłączenia tych terenów z obszaru gazowego.

§ 6.

Do kopalń gazu ziemnego, t. j. do kopalń zakładanych na terenach, uznanych jako obszary gazowe, mają zastosowanie postanowienia „Przepisów prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia kopalń oleju skalnego“ z dnia 10 października 1913 r. Nr. 95. Dz. ust. i rozp. kraj., odnoszące się do kopalń II klasy niebezpieczeństwa, o ile niniejsze rozporządzenie nie zawiera innych postanowień.

§ 7.

Przy prowadzeniu wierceń na obszarach gazowych należy oddzielić złoża od kompleksu warstw, zalegającego nad nimi jak też i od warstw głębszych, w ten sposób, aby gazy nie rozprzestrzeniały się i nie migrowały ze złoża gazowego do innych warstw, ani też nie uchodziły poza rurami na zewnątrz. To oddzielenie złoża gazowego ma być wykonane za pomocą osobnej kolumny rur, postawionej nad złożem gazowym, wzgl. poniżej tegoż, lub też w inny celowy sposób, jak zapłukanie item, cementowanie i t. p.

§ 8.

Nawiercone w otworach wiertniczych wody wgłębne mają być zamknięte w sposób, dający zupełną pewność, że woda nie przedostanie się ani do niższych, ani do wyższych złóż gazowych.

§ 9.

Wiercenie otworów na kopalniach gazu ziemnego ma być prowadzone według planu, który podlega zatwierdzeniu Okręgowego Urzędu Górniczego. Plan ten ma być opracowany na podstawie przypuszczalnego profilu geologicznego i ma obejmować między innymi także całokształt

rurowania, z uwzględnieniem przypuszczalnego ciśnienia wód i gazu oraz sposoby zamknięcia wód i oddzielenia złóż gazowych od innych warstw.

§ 10.

Jednym otworem wiertniczym wolno eksploatować równocześnie tylko jeden horyzont gazowy. W szczególnie uzasadnionych warunkach może Okr. Urząd Górniczy zezwolić na odstąpienie od tej zasady.

§ 11.

Przed dowierceniem złoża gazowego, które ma być eksploatowane, należy przygotować całkowite urządzenie do szczelnego ujęcia gazu u wylotu rur i do odprowadzenia gazu z otworu. Urządzenie to ma być wykonane w sposób, odpowiadający jego celowi, przy użyciu odpowiednich materiałów. Wytrzymałość urządzenia ma być obliczona według zasad przyjętych w technice dla tego rodzaju urządzeń, przy uwzględnieniu podanych niżej postanowień i zastosowaniu właściwego współczynnika bezpieczeństwa.

Projekt urządzenia wraz z rysunkami konstrukcyjnymi i obliczeniem poszczególnych części należy przedłożyć Okr. Urzędowi Górniczemu do zatwierdzenia.

§ 12.

Urządzenie do ujęcia i odbioru gazu odpowiadać ma pozatem następującym wymogom:

a) Zamknięcie głowicowe, t. j. część urządzenia, znajdująca się bezpośrednio nad otworem świdrowym, ma być wykonana na najwyższe ciśnienie złoża, zwiększone o 50%. W razie gdy ciśnienie złoża nie jest znane należy przyjąć, że równa się ono ciśnieniu hydrostatycznemu.

b) Dalsze części urządzenia, mogące pozostać pod ciśnieniem złoża, t. j. znajdujące się między zamknięciem głowicowym a urządzeniami, redukującymi ciśnienie i zaworami bezpieczeństwa mają być wykonane na najwyższe ciśnienie złoża, urządzenia zaś znajdujące się za urządzeniami redukującymi ciśnienie i zaworami bezpieczeństwa — na najwyższe ciśnienie sieci gazowej.

c) Części urządzenia, przeznaczone dla gazu o ciśnieniu roboczym sieci gazowej mają być zabezpieczone w ten sposób, by ciśnienie gazu w tej części urządzenia nie wzrosło ponad dopuszczalne. W tym celu należy umieścić w odpowiednim miejscu dwa oddzielnie działające zawory bezpieczeństwa, z których jeden co najmniej ma być ciężarkowy o przelotach, umożliwiających swobodne wypuszczenie nadmiaru gazu. Gaz, uchodzący z zaworów bezpieczeństwa ma być odprowadzony co najmniej 5 metrów ponad ziemię.

d) Zamknięcie głowicowe wyposażone ma być w dwie zasuwy, z których pierwsza służyć ma wyłącznie do zamknięcia otworu, druga zaś służyć może do regulacji wypływu gazu.

e) Głowica ma być zaopatrzona conajmniej w jeden manometr o odpowiedniej skali i wbudowany w ten sposób, by kontrola manometru każdej chwili była możliwa.

f) Części urządzenia, podlegające zamarzaniu z powodu ekspansji gazu mają być ogrzewane w sposób bezpieczny.

g) Przy ciśnieniach ponad 30 Atm. otwieranie i zamykanie warstw na głowicy ma być uskuteczniane z miejsca odpowiednio zabezpieczonego.

§ 13.

Produkcja każdego otworu wiertniczego ma być mierzona przy pomocy odpowiednich aparatów.

§ 14.

Gazy z otworów wiertniczych wolno odbierać tylko w ilości, nieprzekraczającej 20% produkcji otworu przy wolnym wypływie.

W razie niemożności spożytkowania gazu otwór ma być zamknięty i nie wolno wypuszczać gazu bezużytecznie w powietrze. Przepis ten nie ma zastosowania w szczególnych wypadkach, gdy chodzi o wyczyszczenie spodu otworu.

§ 15.

Początkową produkcję otworu wiertniczego należy zmierzyć przy stopniowo dławionym przepływie, przyczem uzyskany wykres, zwany charakterystyką otworu, ma być przedłożony Okr. Urzędowi Górniczemu.

§ 16.

W czasie oznaczonym przez Okr. Urząd Górniczy, a przynajmniej raz do roku należy ustalić wysokość produkcji otworu przy wolnym wypływie gazu i przeprowadzić pomiar ciśnienia złoża na każdym otworze wiertniczym.

Wybór dotyczącej metody pomiarowej dokonany ma być za zgodą Okr. Urzędu Górniczego.

§ 17.

Manometry, służące do pomiaru ciśnień, mają być sprawdzane przynajmniej raz na miesiąc przy pomocy manometru kontrolnego lub innego stosownego aparatu.

§ 18.

Uprawniony do wydobywania (przedsiębiorca) przedkładać ma Okr. Urzędowi Górniczemu okresowe sprawozdania o stanie ciśnienia złoża, wysokości produkcji i innych szczegółach — w zakresie i terminach przez Okr. Urząd Górniczy określonych.

§ 19.

Wyższy Urząd Górniczy zastrzega sobie możliwość zezwolenia na wyjątki z poszczególnych postanowień niniejszego rozporządzenia w szczególnie uzasadnionych wypadkach, o ile względy

bezpieczeństwa i wzgląd na racjonalność wydobywania nie będą stały temu na przeszkodzie.

§ 20.

Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem jego ogłoszenia.

* * *

Już na początku naszych rozważań wyrazić należy wątpliwość, czy przepisy prawne, powołane na wstępie rozporządzenia, a w szczególności § 1 ustawy z r. 1919 o zakładaniu rurociągów, i § 73 ustawy naftowej z r. 1908 tworzą dostateczną podstawę do wydania tak daleko idących zarządzeń.

Dla zbadania tego zagadnienia przytaczamy w dosłownem brzmieniu wymienione wyżej przepisy:

Art. 1 ustawy gazociągowej:

Władza górnicza ma prawo ustalić obowiązujące sposoby racjonalnego wydobywania i zużytkowania palnych gazów ziemnych.

§ 73 ustawy naftowej:

Starostwo górnicze wydać może dla całego swego okręgu administracyjnego lub dla poszczególnych części tegoż rozporządzenia policyjne, tyżące się przedmiotów w § 72 określonych.

Obwieszczenie tych rozporządzeń nastąpi w Dzienniku Ustaw i Rozporządzeń krajowych.

Przed wydaniem takich rozporządzeń ma Starostwo górnicze dać Radzie Naftowej (§ 81) sposobność do objawienia swego zdania o nich.

Cytowany powyżej § 72 ustawy naftowej brzmi następująco:

Policyjny nadzór Władz górniczych rozciąga się na bezpieczeństwo robót kopalnianych, pieczę nad życiem i zdrowiem robotników, na ochronę powierzchni gruntu w interesie bezpieczeństwa osób, mienia i publicznej komunikacji i na zabezpieczenie przeciw szkodliwemu dla ogółu oddziaływaniu kopalni.

Z zestawienia przepisów ustawy naftowej oraz ustawy gazociągowej wynika prawo Władz górniczych do wydawania rozporządzeń i zarządzeń o charakterze policji górniczej. Rozporządzenia te dotyczyć zatem mogą tylko spraw wymienionych w obu ustawach, — zachodzi zatem pytanie, czy zaprojektowane właśnie rozporządzenie nie przekracza upoważnień, udzielonych przez ustawy Władzom górniczym.

Z porównania postanowień §§ 1 i 2 projektu z jednej strony oraz § 3 tegoż projektu z drugiej wynika, że dopiero postanowienia § 3 są

właściwym rozporządzeniem wykonawczym, wydanym jednak nie na podstawie obowiązujących już poprzednio ustaw, lecz na podstawie §§ 1 i 2 tego samego rozporządzenia, tak, iż omawiany projekt robi wrażenie i źródła prawa i równocześnie jego wykonania, co jednak ze stanowiska legislatury nie wydaje się ani słuszne ani uzasadnione.

Albo zatem posiada Wyższy Urząd Górniczy prawo uznawania pewnych terenów za obszary gazowe już na podstawie ustawy naftowej i ustawy gazociągowej, i w takim wypadku stwierdzenie tego prawa w nowym rozporządzeniu jest niepotrzebne, albo też prawa takiego nie posiada, a w takim wypadku przyznanie go sobie drogą rozporządzenia byłoby z punktu prawniczego niedopuszczalne.

*

Drugą wątpliwością, która nasuwa się po zapoznaniu się z treścią projektu jest kwestja uznania za obszar gazowy terenów 31 gmin katastralnych w powiatach stryjskim i drohobyckim, na których łącznie rozpoczęto dopiero jedno wiercenie. Zachodzi tu pytanie, czy stwierdzenie takie nie jest przedwczesne, czy zostało oparte na dostatecznych podstawach praktycznych i naukowych, kto i na jakiej podstawie wydał tak daleko idące orzeczenie, czy Państwowy Instytut Geologiczny orzeczenie takie potwierdził, jednym słowem zachodzi pytanie czy stwierdzenie takie nie jest zbyt ryzykowne.

Podobne, chociaż nie tak poważne, wątpliwości nasuwają się również w odniesieniu do obszaru sanockiego, w obrębie którego dokonano wierceń dopiero na terenie trzech gmin z pośród wyliczonych w projekcie trzynastu.

Stosunkowo najdokładniej zbadany i odwiercony dotychczas został obszar gazowy jasielski.

*

Następną skolei sprawą, wymagającą szczegółowego omówienia, jest wymieniona i ustalona w § 3 projektu odległość wzajemna poszczególnych otworów wiertniczych.

W myśl § 2 projektu odległość ta ustalona być winna „z uwzględnieniem specjalnych właściwości poszczególnych złóż gazu“ oraz „z uwzględnieniem eksploatacji poszczególnych horyzontów“. Zachodzi pytanie, jakimi to przesłankami w odniesieniu do obszaru medenickiego kierował się Wyższy Urząd Górniczy przy ustaleniu odległości otworów wiertniczych i w jaki sposób stwierdzone zostały dla tego obszaru właściwości „poszczególnych złóż“ i „eksploatacja poszczególnych horyzontów“, — skoro na dobrą sprawę dotychczas jeszcze nie wiadomo, czy wymieniony obszar jest naprawdę gazowy, czy też może ropny, a może wogóle

minerałów żywicznych w ilości nadającej się do eksploatacji nie posiada.

Pozatem zbadaćby należało czy odległość 1 000 metrów jest pod względem gospodarczym i technicznym wogóle uzasadniona, jakito interes publiczny tak wielkiej odległości wymaga, czy w razie odległości mniejszej istnieje względnie istniałaby komunikacja między poszczególnymi otworami i stwierdzić, czy sprawa ta wogóle wyświetlona już została naukowo i praktycznie tak dokładnie, że tworzyć może podstawę do wydania ogólnie obowiązujących rozporządzeń.

Sprawą, która łączy się bezpośrednio z normowaniem minimalnych odległości między otworami wiertniczymi, jest ich odległość od granicy obcego terenu. Wydaje się rzeczą tak logiczną i tak jedynie możliwą, że odległość ta wynosić musi zawsze połowę odległości, wyznaczonej dla poszczególnych otworów między sobą, że kwestja ta nie wymaga osobnego uzasadnienia, a postanowienie takie winno było znaleźć swój wyraz w rozporządzeniu.

*

W odniesieniu do § 4 projektu postawić należy pytanie, czy jest rzeczą słuszną, aby Okręgowy Urząd Górniczy uznawać mógł na podstawie swej własnej decyzji „pewne otwory za obszary gazowe“, a to tem więcej, że ustalanie takie, mające w każdym poszczególnym wypadku doniosłe znaczenie gospodarcze i decydujące częstokroć o możliwości rozwoju pewnych obszarów naftowych i pewnych przedsiębiorstw, winno być zawsze wynikiem badań i doświadczeń systematycznie prowadzonych, a nie powinno się opierać tylko na doraźnych i chwilowych zjawiskach.

*

W stosunku do omówionych poprzednio przepisów są postanowienia § 5 koniecznym wyłomem w opisanych wyżej ograniczeniach, aczkolwiek ich sformułowanie wymagałoby jeszcze niejednej poprawki.

Postanowienia dalszych paragrafów posiadają, z wyjątkiem § 14, ust. 1, charakter przepisów raczej porządkowych, których ostateczne uzgodnienie z postulatami przemysłu nie będzie prawdopodobnie następczą poważniejszych trudności.

Z krótkiego tylko omówienia projektu rozporządzenia wynika, jak widzimy, ogromna ilość wątpliwości i obaw. Sądzimy, że cały nasz przemysł zainteresuje się w sposób żywy omawianym projektem, i że w najbliższym zeszycie naszego czasopisma zamieścić będziemy mogli szereg głosów i opinii, dotyczących tej niezwykle ważnej sprawy.

Dar przemysłu naftowego dla lwowskiego lotnictwa sportowego

Dnia 29 października br. odbył się na lwowskim lotnisku w Skniłowie uroczysty chrzest samolotu, ofiarowanego lwowskiemu Aeroklubowi przez Syndykat Przemysłu Naftowego.

go wzięli udział Prezes Syndykatu Przemysłu Naftowego inż. W. Hłasko, oraz Naczelny Dyrektor Dr. I. Wygard. Samolot ufundowany został przez Syndykat, z funduszków stojących do



Samolot ofiarowany przez Syndykat Przemysłu Naftowego

Na pierwszym planie p. generałowa Popowiczowa i znany lotnik por. Czarkowski-Golejewski oraz dyr. inż. Wandycz

fol. inż. St. Daźwański

Symboliczne kopanie fundamentów pod nowy hangar Aeroklubu lwowskiego

Stoją od str. lewej ku prawej: prezes L.O.P.P. inż. Rybicki, dyrektor dr. Wygard, dyr. inż. W. Hłasko, p. generałowa Popowiczowa, kpt. Roliński, por. dr. K. Czarkowski-Golejewski, gen. B. Popowicz, prof. inż. Geisler — prezes Aerokl. lwowsk.



fol. J. Geislerowa

Inicjatywa do ufundowania tego samolotu wyszła ze strony Dowódcy O. K. VI Generała B. Popowicza na posiedzeniu, odbytem w roku ubiegłym, w którym ze strony przemysłu Naftowe-

dyzycji przyjdum, pozatem zaś ofiarował Prezes Hłasko, jako Generalny Dyrektor Koncernu naftowego „Małopolska“, Aeroklubowi lwowskiemu kompletną pompę benzynową wraz

ze zbiornikiem, oraz trzy tonny benzyny i tonnę specjalnych smarów.

W uroczystości chrztu samolotu wzięły udział sfery wojskowe z Gen. Popowiczem i Dowódcą 6 p. lotniczego płk. Domesem, reprezentanci przemysłu naftowego, a w szczególności pp. Prezes inż. Hłasko, Dyr. inż. Dażwański, Dr. Wygard, inż. Wandycz, Dr. Kozicki, Dyr. Arnicki, Dr. Schaetzel, profesorowie Politechniki lwowskiej, prorektor inż. Sucharda, inż. Rub-

czyński, inż. Łukasiewicz, Prezes Aeroklubu lwowskiego Prof. inż. Geisler, Prezes L. O. P. P. inż. Rybicki, oraz wielu członków Aeroklubu.

Chrześniakowi udzielił swego nazwiska Gen. Popowicz, a Matką chrzestną samolotu była Generałowa Popowiczowa.

Równocześnie odbyło się symboliczne kopanie fundamentów pod nowy hangar Aeroklubu lwowskiego.

Program

VII Zjazdu Naftowego w Borysławiu

Piątek, dnia 15 grudnia 1933 r.

Sala Tow. Gimn. „Sokół“

godzina 15:

Otwarcie Zjazdu przez Prezesa Rady Zjazdów Naftowych Prof. Inż. Z. Bielskiego.

Wybór Prezydium.

Przemówienie powitalne Dyrektora Departamentu Gór. Hutn. P. Cz. Pechego, wraz z referatem p. t.: „Bieżące zagadnienia organizacyjne przemysłu naftowego“.

Odczytanie listy delegatów witających Zjazd (zamiast przemówień).

godzina 16—18:

Posiedzenie plenarne — referaty.

Sobota, dnia 16 grudnia 1933 r.

Sala Szkoły Zawodowej T. S. L.

godzina 9—12 i 15—18:

Posiedzenie Sekcji kopalnianej i rafineryjnej.

godzina 20:

Wspólna kolacja.

godzina 23:

Zebranie towarzyskie w sali Stow. Polsk. Inż. Przem. Naft.

Niedziela, dnia 17 grudnia 1933 r.

Sala Szkoły Zawodowej T. S. L.

godzina 9:

Posiedzenie plenarne — referaty.
Uchwalenie rezolucyj zjazdowych.
Zamknięcie Zjazdu.

godzina 14.30:

Wycieczki: zwiedzenie Instytutu Geologiczno-Naftowego, rygu normalnego (z objaśnieniami inż. T. Bielskiego), rygu rotacyjnego (z objaśnieniami Inż. Z. Szwabowicza), gazoliniarni „Gracja“, urządzeń krakowych w rafinerji „Galicja“. (Wycieczki te odbędą się w razie zgłoszenia conajmniej 10 uczestników).

Referaty:

Piątek, dnia 15 grudnia 1933 r.

POSIEDZENIE PLENARNE:

Inż. D. Wandycz: „Przemysł naftowy na tle ostatnich rozporządzeń“.

Dr. B. Wojciechowski: „Polska polityka naftowa wczoraj, dziś i jutro“.

Inż. S. Sulimirski: „Kierunki pracy technicznej w przemyśle naftowym w obecnych warunkach gospodarczych“.

Dr. S. Schaetzel: „Reglamentacja przemysłu naftowego u nas i zagranicą“.

Dr. I. Wygard: „Kryzysowe środki zaradcze“.

Sobota, dnia 16 grudnia 1933 r.

SEKCJA KOPALNIANA:

Prof. Inż. Z. Bielski: „Statystyka polskich złóż naftowych z szczególnem uwzględnieniem Borysławia“.

- Inż. Dr. O. Wyszyński:* „Teoria krzywych produkcji w zastosowaniu do polskich złóż naftowych“.
- Inż. A. Drath:* „Pomiar i praktyczne znaczenie porowatości i przepuszczalności złóż ropnych“.
- Inż. J. Cząstka:* „Problemy racjonalnej eksploatacji w zagłębiu Jasielsko-Krośnieńskim“.
- Inż. W. Klimkiewicz:* „Postępy naftowej techniki wiertniczej i eksploatacyjnej w St. Zjedn. A. Półn.“.
- Biuro Techniczno-Badawcze S. P. I. P. N.:* „Zagadnienie regeneracji złoża borysławskiego“.
- Inż. Z. Wilk:* „Z praktyki odbudowy ciśnienia“.
- Inż. H. Górka:* „Niektóre doświadczenia nad odbudową ciśnienia złoża oraz wyniki tej metody w Schodnicy i Uryczu“.

SEKCJA RAFINERYJNA:

- Inż. A. Richter:* „Analiza gazolin według metody Podbielniaka“.
- Prof. Dr. K. Kling i B. Więclawek:* „O frakcjonowaniu niskowrzących węglowodorów“.
- R. Orel:* „O zachowaniu się olejów smarowych w silnikach samochodowych“.
- Inż. Z. Fleszerówna:* „Ze studjów nad zdolnością utlenienia się olei mineralnych“.
- Dr. K. Winkler:* „Aktualne linje rozwoju nauki i techniki rafineryjnej w St. Zj. A. Półn.“.
- Dr. T. Nowosielski:* „Paliwo płynne w świetle najnowszych badań“.
- F. Limbach:* „Konstrukcja nawierzchni asfaltowych przy użyciu asfaltu parafinowego“.

- Inż. J. Oberfeld:* „Błędy pomiaru wskutek przechylenia zbiorników mierniczych“.
- Inż. S. Rachwał:* „Pobór próbek z cystern i beczkoczów“.
- Inż. J. Sereda:* „Odpadki rafinacyjne i ich użytkowanie“.
- Inż. E. Neymanówna:* „Fizyko-chemiczne własności sulfokwasów naftowych“.
- Dr. Inż. A. Szayna:* „Rozpad termiczny węglowodorów“.

Niedziela, dnia 17 grudnia 1933 r.

POSIEDZENIE PLENARNE:

- Dr. K. Tołwiński:* „O programie naftowych wierceń poszukiwawczych“.
- Dr. A. Różycki:* „Wyniki dotychczasowych badań Państw. Inst. Geolog. nad łupkami bitumicznymi w Polsce“.
- Inż. J. Wojnar i Inż. Z. Szwabowicz:* „Z doświadczeń kopalnictwa naftowego w Z. S. S. R.“.
- Inż. S. Niementowski:* „Przemysł rafineryjny w Z. S. S. R.“.
- Inż. Tułacz:* „Budowa nowoczesnych rurociągów gazowych“.
- Dr. A. Kielski:* „Kartele wobec prawa“.
- Inż. T. Dryś:* „Z działalności Poradni psycho-technicznej w Borysławiu“.
- Instytut Gazowy, Komunikaty:* „Palniki i paleńska dla gazu ziemnego“ i „Nowy typ gazowego grzejnika wodnego“.

KOMITET ORGANIZACYJNY:

Prof. Inż. K. Bohdanowicz, Inż. M. Boj, Inż. J. Borowicz, B. Chabowski, T. Chłapowski, Starosta T. Chmielewski, Inż. S. Dażwański, Senator Wł. Długosz, Inż. A. Frühling, Inż. J. Gajl, W. Górecki, F. Hendrich, St. Hennig, Inż. W. Hłasko, Inż. L. Kazubski, Prof. Dr. K. Kling, Inż. J. Klipper, Inż. H. Koczarski, Inż. A. Kowalski, J. Lewiecki, Inż. K. Łodziński, Inż. H. Marczak, Inż. J. Metzis, Prezes Inż. J. Mokry, A. Paszkowski, A. Philip, Prof. Dr. S. Pilat, A. Rappe, Prof. Dr. W. Rogala, Komisarz K. Rossowski, Inż. P. Setkowicz, Dr. S. Suknarowski, T. Teodorowicz, Dr. K. Tołwiński, E. Verdouck, Inż. D. Wandycz, Dr. St. Weigner, Prof. Inż. R. Witkiewicz, Inż. L. Włoczewski, Dr. B. Wojciechowski, Inż. W. Wojciechowski, Inż. M. Wyszyński

i RADA ZJAZDÓW NAFTOWYCH:

Prof. Inż. Z. Bielski (Prezes), Z. Biluchowski, Inż. M. Fingerhut, Inż. A. Kahl, Inż. M. Karpiński, Dr. Inż. Kozicki, Inż. T. Łaszcz, Inż. M. Łodziński, Inż. R. Machnicki, Inż. Dr. A. Markiewicz, Dr. T. Mikucki, Inż. A. Nieniewski, Inż. S. Paraszczak, Inż. W. Piotrowski, Inż. T. Reguła, Dr. S. Schaetzel, Inż. S. Sulimirski, Dr. I. Wygard, C. Załuski, Inż. J. J. Zieliński (sekretarz gen.).

PRZEGLĄD PRASY

Ingerencja czynnika państwowego w przemyśle naftowym

W numerze 314 warszawskiego „Kurjera Porannego“ znajdujemy artykuł, napisany przez Dyrektora „Polskiego Eksportu Naftowego“, p. Inż. Wandycza. Artykuł ten, oświetlający ze strony oficjalnej dotychczasową działalność i znaczenie P. E. N. zamieszczamy dzisiaj w całości.

Ustawa naftowa z dnia 18 marca 1933 roku nosi nazwę „w sprawie regulowania stosunków w przemyśle naftowym“.

Dla przyszłego historyka wiele mówiącym będzie już sam tytuł.

Stwierdza on niejako, że stosunki w przemyśle naftowym były do tego stopnia nieuregulowane, że wymagały regulowania ustawowego; daje wyraz temu, że Rząd przywiązuje do tego przemysłu wielką wagę i uważa za konieczne ingerowanie, skoro przemysł sam nie zdoła swoich problemów rozwiązać; wreszcie dokumentuje, iż Sejm i Rząd wierzą w skuteczność tego rodzaju ingerencji czynnika państwowego.

Dla nas, współczesnych, czy to czynnych aktorów, czy nawet biernych świadków życia naftowego w Polsce w latach ostatnich jest jasne, że nazwa ustawy wiernie oddaje faktyczny stan rzeczy.

Wszyscy zainteresowani w przemyśle naftowym — bezpośrednio lub pośrednio — zdawali sobie sprawę, że panujące tam stosunki wymagają regulacji i że sam przemysł regulacji tej przeprowadzić nie zdoła. Toteż znakomita większość życzyła sobie ingerencji Rządu. Każdy naturalnie z odmiennych powodów. Producenci ropy spowodu konieczności utrzymania ceny ropy na pewnym poziomie i zabezpieczenia jej zbytu; wielkie rafinerje spowodu nierównomiernego rozłożenia ciężarów eksportowych; wreszcie mniejsze zakłady spowodu niepewności swej sytuacji i chęci stworzenia pewnej stabilizacji warunków.

Nie wdając się w to, w jakiej mierze ustawa spełniła nadzieje pokładane w niej przez poszczególne ugrupowania, czy i kogo rozczarowała, stwierdzić wypada, że ustawowej regulacji, jako takiej, życzyła sobie większość zainteresowanych.

Dodać jednak należy, że gros ich w skuteczność bezpośredniej interwencji czynnika rządowego nie wierzyło i nie życzyło sobie, aby ingerencja ta przeniknęła w głąb życia przemysłowego, w jego interesy dnia codziennego. Chciała interwencji „profilaktycznej“, wyświetlenia linii polityki naftowej i stworzenia warunków, w jakich przemysł potrafi sobie sam własne życie ułożyć.

I ustawa sejmowa w pewnym stopniu taki właśnie charakter nosi. Przyjmując pewne zasady, uzbraja Ministra Przemysłu i Handlu w pełnomocnictwa, na mocy których „przysługuje prawo do wydawania rozporządzeń i zarządzeń“, sięgających już w głąb życia przemysłowego. „W celu regulowania i t. d. przysługuje prawo“ — co rozumieć należy, że z prawa tego skorzysta, skoro przemysł sam nie zdoła zagadnienia rozwiązać w sposób zgodny z polityką gospodarczą i naftową rządu. Z pełnomocnictw tych Minister może nie skorzystać. Z wyjątkiem jednego wypadku, a mianowicie: centralizacji eksportu.

Odnosnie tego punktu ustawa zgóry przewiduje konieczność wprowadzenia go w życie. Ale i tu daje możność swobodnego wypowiedzenia się prywatnej inicjatywie, ustalając, że dopiero po upływie sześciu miesięcy, gdyby w ciągu tego czasu nie została przeprowadzona centralizacja eksportu w drodze dobrowolnego porozumienia — Minister Przemysłu i Handlu ma obowiązek powołania do życia organizacji przymusowej.

Zjawienie się ustawy nie doprowadziło jednakże do stworzenia nowych form organizacyjnych w drodze dobrowolnego porozumienia. Zaprowadziłoby nas w tej chwili za daleko rozważanie, jakie się na to złożyły powody. Czy to, jak chcą jedni, dlatego, że ustawa nie stworzyła ku temu warunków, czy dlatego, że przeciwnictwa interesów poszczególnych grup w przemyśle były zbyt wielkie, czy z powodu niezrozumienia przez niektórych ich własnych interesów, czy wreszcie, że egoistyczne wymagania poszczególnych przedsiębiorstw były zbyt wielkie — pozostaje faktem, że przemysł nie zdołał organizacji przeprowadzić nawet na tym odcinku, co do którego istniała pewność, że w razie braku porozumienia nastąpi organizacja przymusowa.

Istotnie, po upływie terminu, Minister Przemysłu i Handlu widział się zmuszony do stworzenia takiej organizacji, która jako „Polski Eksport Naftowy“ rozpoczęła swą działalność dnia 1 maja 1933 r., nastąpiło przeniknięcie czynnika regulującego w życie naftowe, i to w zakresie szerszym, niżby się to mogło na początku wydawać.

Bowiem w przemyśle naftowym — w większym stopniu, niż w innych przemysłach — poszczególne gałęzie są ze sobą ściśle związane. Toteż regulacja na jednym odcinku wymaga równoczesnego uregulowania na innych, względnie sama, automatycznie w mniejszym lub większym stopniu regulację tę wywołuje.

Podczas opracowywania statutu Polskiego Eksportu Naftowego wynikło wyraźnie, że zagadnienie przymusowej centralizacji eksportu nie może być rozpatrywane i rozwiązywane w oderwaniu, bez równoczesnego wywołania oddźwięku na innych odcinkach. Nie można rozpatrywać centralizacji eksportu i równoczesnego z nim udziału bez określenia stosunku pomiędzy ilością produktów, wytwarzaną przez dane przedsiębiorstwo, a masą przeznaczoną na eksport. Łącznie z tem nie można sobie nie zadać pytania, a co ważniejsza nie dać odpowiedzi, jakie ilości to przedsiębiorstwo ma prawo lokować na rynku wewnętrznym. To zaś skolei zahacza już o problem surowca, t. j. odbioru i ceny ropy.

Skromny zatem w założeniu punkt, dotyczący centralizacji eksportu podczas realizacji musiał nabrać szerszej rozpiętości. Jeśli dodać jeszcze, że Polski Eksport Naftowy rozpoczął swą działalność w tym samym dniu, w którym zlikwidowała swoją pracę w ciągu 5 lat trwająca organizacja w postaci Syndykatu Przemysłu Naftowego, to — mimowoli stał się on jedynym regulatorem stosunków w przemyśle naftowym.

Rozwój wypadków wprowadził zatem ingerencję czynnika państwowego w samo jądro życia naftowego.

Odpowiedzialne czynniki — jak wspominaliśmy — wierzyły w skuteczność takiej ingerencji, rząd skoro ustawę przedłożył, a Sejm skoro ją uchwalił; ogół zainteresowanych w swej większości usposobiony był raczej sceptycznie.

Dziś, kiedy Polski Eksport Naftowy ma poza sobą sześć miesięcy pracy — narzuca się pytanie, jak zareagowało na to życie i jaką na nasuwające się wątpliwości dało odpowiedź.

Za krótki to okres dla przeprowadzenia bilansu działalności, podsunowania korzyści i strat. Nie o to też w tej chwili chodzi. Natomiast na pytanie generalne, czy tego rodzaju ingerencja dała możliwość regulacji stosunków, pozwoliła na kierowanie nawą życia naftowego, bez niebezpiecznych wstrząsów i utrzymania kursu w myśl wskazań ogólnej polityki naftowej i gospodarczej rządu — wypada odpowiedź twierdząca.

Uniknięcie całkowitego chaosu w przemyśle naftowym, co w konsekwencji doprowadziłoby do zaburzeń na rynku ropnym i grozić mogło katastrofą przemysłu kopalnianego, było aktualnym dezyderatem polityki naftowej rządu. I to zostało osiągnięte.

Przyjęcie zasady funkcjonalnej zależności pomiędzy prawem lokowania produktów na rynku

wewnętrznym a ilością przerobionej ropy względnie wytworzonych z niej pochodnych — wywołało zapotrzebowanie i poszukiwanie ropy, a w takim stanie rzeczy zaczęło działać prawo podaży i popytu.

W pierwszym momencie po rozwiązaniu Syndykatu Przemysłu Naftowego cena ropy gwałtownie spadła, zaczęła się jednak bardzo szybko podnosić i obecnie jest już nawet za wysoka w stosunku do cen, jakie za wytwarzane produkty można osiągnąć.

Skolei ten problem wymaga rozwiązania. Podobnie zresztą, jako i inne zagadnienia, na które P. E. N. miał wpływ tylko pośredni, względnie nie miał wpływu, ponieważ nie weszły w zakres działalności organizacji, powstałej, bądź co bądź, do regulowania tylko pewnych dziedzin życia naftowego.

Jednakże praca dotychczasowa dała przemysłowi okres spokoju i stabilizacji, które konieczne są dla należytej oceny istniejących problemów i możliwości ich rozwiązania. Również przez wyjaśnienie szeregu kwestyj stworzyło atmosferę korzystną dla załatwienia spraw, które tego wymagają.

Wreszcie jeden jeszcze moment godny poruszenia. W czasach, kiedy prywatna gospodarka na całym świecie zostaje w coraz większym stopniu podporządkowana kontroli Państwa w tej lub innej postaci — jest rzeczą interesującą i ważną, jak odbywa się współpraca na terenie organizacji przymusowej, pomiędzy poszczególnymi uczestnikami, jak również uczestnikami z jednej strony, a organizacją, jako taką, z drugiej.

Polski Eksport Naftowy od początku nie był pomyślany, jako „urząd“, ale jako jednostka gospodarcza, mająca być wykładnikiem interesów przemysłu naftowego, jako całości. Wprawdzie wola stron została tu zastąpiona wolą Ministra — co daje gwarancję zsynchronizacji interesów przemysłu z interesami Państwa — tem nie mniej musi ona pozostać wyrazem całości spraw i interesów przemysłu naftowego.

Takie zrozumienie roli i charakteru organizacji pozwoliło na stworzenie całkowicie harmonijnej współpracy pomiędzy uczestnikami a władzami Polskiego Eksportu Naftowego.

Przy coraz pogłębiającej się penetracji czynnika państwowego w prywatne życie przemysłowe — momentu tego lekceważyć nie można, jeśli dąży się do osiągnięcia pozytywnych wyników.

A dotychczasowe doświadczenia na omawianym odcinku wykazały, że są one do osiągnięcia.

Inż. Damian Wandycz.

Samochody na gaz ssany we Francji

Niepowodzenie akcji propagowania samochodów na gaz ssany we Francji.

(*Rynek Metal. i Maszyn. Nr. 40/1933 r.*)

Głośna do niedawna jeszcze była sprawa wdrożonych, szczególnie we Francji, wysiłków

zastosowania w automobilizmie silników spalinyowych, pędzonych gazem ssanym, wytwarzanym tak z drzewa, jak też innych paliw stałych. Usiłowania Francji zmierzały do uniezależnienia się od obcej produkcji i dostawy dotychczasowych paliw silnikowych dla samochodów.

Gaz do napędu silników automobilowych wytwarzano albo wprost na samochodzie przy pomocy specjalnej instalacji, t. j. generatora gazowego (coś w rodzaju małej gazowni, zmontowanej na samochodzie), albo wożono go we flaszkach stalowych, napełnianych w gazowniach. Silników tego typu używano specjalnie dla samochodów ciężarowych.

Otóż rząd francuski udzielał każdemu właścicielowi tego rodzaju samochodu jednorazowej bezzwrotnej subwencji w wysokości 4 000—5 000 franków, dalej przez 3 lata subwencję również bezzwrotną w wysokości rocznej między 2 500 do 3 000 franków i w końcu obniżenie podatku samochodowego do 50%. Mimo tych wybitnie silnych starań rządu, popartych wydatkami subwencjami pieniężnymi, liczba samochodów na gaz ssany spada z roku na rok i tak, gdy ilość tychże samochodów w roku 1929 wynosiła jeszcze 986 sztuk, to już w roku następnym było

ich tylko 879, a w roku 1931 — 771 sztuk i wreszcie w roku ubiegłym 650.

Z uwagi na to, że Francja posiada prawie pół miliona samochodów ciężarowych, powyższa ilość samochodów pędzonych gazem ssanym jest bardzo małym odsetkiem i istnienie swe zawdzięcza tylko wysokiej subwencji. Niepowodzenie akcji propagowania samochodów na gaz ssany spoczywa przedewszystkiem w trudnościach technicznych, których usunąć nie zdołano. Poczynione we Francji doświadczenia wykazały, że samochód wyposażony w silnik na gaz ssany, może poruszać się tylko po terenie równym, na nizinach, oraz poza obrębem miast, czyli tam, gdzie komunikacja pojazdów mechanicznych jest stosunkowo jednostajna i nie wymaga szybkości ruchu. Niedomagania te przyczyniają się, że pomimo wprowadzonych przez rząd ulg i udogodnień, samochody na gaz ssany przechodzą — na „odstawkę“ — jako sprzęt nieekonomiczny i niepraktyczny.

Idealna sprawiedliwość

W zeszycie 8—9 Czasopisma „Nafta” ukazał się artykuł p. Konrada Kowalewskiego pt. „Idealna sprawiedliwość”. Z artykułu tego przytaczamy poniżej — nie mogąc niestety dla braku miejsca przedrukować całości, — kilka ustępów, odzwierciedlających poglądy Autora na zagadnienia organizacyjne naszego przemysłu.

„Zdeklarowanie się w charakterze zwolennika planowej organizacji stosunków gospodarczych nie jest jeszcze równoznaczne z całkowitem przyznaniem skuteczności ingerencji czynnika rządowego w każdym wypadku. Nie ulega wątpliwości, że specjalnie dzisiejszy okres dominacji państwa nad jego obywatelami zmusza z konieczności sam przemysł do dyskusowania swoich zagadnień w obecności czynnika rządowego jak i szukania rozwiązań przy tegoż wybitnym współdziałaniu, ale nie znaczy to jednak, aby próby bezpośredniego porozumienia się poszczególnych grup między sobą nie miały szans powodzenia i aby zgóry należało je odrzucić“.

„W Nafcie, jako przemysłu losowym pozostanie zawsze wiele zagadnień, nienadających się do ujęcia w ramy przepisów ustawodawczych. Ten pogląd tembardziej jest słuszny, że osiã zagadnień są sprawy wiertnicze i cena ropy. Ponieważ zaś przemysł rafinerijny (produccerafinerzy) grupuje około 70% produkcji surowca, przeto jest rzeczą oczywistą, że zorganizowanie całości przemysłu zgodnie tylko z interesami czystej produkcji jest nie do pomyślenia, jakkolwiek postulaty tego odłamu przemysłu niewątpliwie również znaleźć muszą zaspokojenie“.

W sprawie tej pisze dalej Autor w ten sposób:

„Gdyby dzisiaj plan organizacji przemysłu nastawiono jedynie na czystą produkcję, byłoby to sprzeczne właśnie z interesami Państwa, a niezawodnie poparta w ten sposób czysta produkcja nie sprostałaby przez długie lata zadaniom, stawianym jej przez organizm gospodarczy i potrzeby wojska“.

„Nasze najżywotniejsze potrzeby gospodarcze i wojskowe zmuszają nas do podtrzymania za wszelką cenę zanikającej produkcji surowca. Ale jeżeli mamy iść w tym kierunku, to nie możemy świadczyć tylko na rzecz czystej produkcji, gdyż ona sama nie jest zdolna do pokrycia zapotrzebowania wewnętrznego produktów naftowych, lecz musimy poprzec również pozostałe grupy przemysłu; dopiero produkcja wszystkich grup łącznie jest zdolna sprostać najżywotniejszym potrzebom gospodarczym i wojskowym“.

Stosunek przedsiębiorstw producencko-rafineryjnych do zagadnienia surowca charakteryzuje Autor następująco:

„Rafinerzy - producenci wobec spadku cen eksportowych i niemożności utrzymania na odpowiednim poziomie cen krajowych — co skolei odbiło się na ich programie wiertniczym — poczuli się bardziej producentami, niż kiedykolwiek indziej. Zrozumieli, że ośrodkiem ich przedsiębiorstw jest ropa, i dali temu zdecydowany wyraz. W gruncie rzeczy nic innego nie zaszło. Jak to zawsze bywa w momentach krytycznych, skierowano swój wzrok ku ziemi, która w naszym przemyśle jest żywicielką wszystkich przedsiębiorstw; nie chodzi obecnie o nic innego, jak tylko o znalezienie wspólnej myśli przewodniej i wspólnego języka, jak uregulować no-

we podstawy bytu i pracy przemysłu naftowego“.

Interesujący swój artykuł kończy p. Kowalewski wyrażeniem swych poglądów na sposób ułatwienia problemu ropnego:

„Problem ropny sprowadza się w gruncie rzeczy do dwóch ostatecznych punktów: odpowiedniej ceny i stałego zabezpieczenia odbioru surowca. Prace nad uregulowaniem stosunków

w przemyśle naftowym nie ustają i są w pełnym toku. Różne są na tę materję zapatrywania. Jedni chcą najpierw burzyć, a potem na gruzach budować, inni znów pozostawić rzeczy bez zmiany. Najcieńszą jest naturalnie trzecia droga — harmonijnego pogodzenia interesów poszczególnych grup. Myślę, że jednak właśnie czysta produkcja ma największy interes we wstąpieniu na tę trzecią drogę“.

DZIAŁ GOSPODARCZY

Sytuacja w przemyśle rafineryjnym w miesiącach od maja do września 1933 roku

W związku z wygaśnięciem umów syndykackich z dniem 30 kwietnia br. i zaprzestaniem wykonywania przez Syndykat tych czynności, które stanowiły dla naszego pisma bezpośrednie źródło aktualnych informacji o stanie rynku naftowego, uległa ta część działu gospodarczego kilkumiesięcznej przerwie. Wiadomości z powyższego zakresu dostarczać będziemy odtąd Czytelnikom naszym na podstawie sprawozdań Związku Polskich Producentów i Rafinerów Olejów Mineralnych, a dla uzupełnienia powstałej w międzyczasie luki zamieszczamy dziś sprawozdanie o ruchu przemysłu rafineryjnego za łączny czasokres od maja do września br.

Redakcja.

Według danych Ministerstwa Przemysłu i Handlu kształtował się ruch w przemyśle rafineryjnym w miesiącach ubiegłych jak następuje:

Przeróbka ropy.

Ilość czynnych rafinerji, która wynosiła w czerwcu 29, wzrosła w lipcu do 31 i do września pozostała niezmienną. Łącznie przerobiły powyższe rafinerje w poszczególnych miesiącach okresu sprawozdawczego następujące ilości ropy (w tonnach):

	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień
w r. 1933	47 555	50 362	56 524	56 920	55 438
w r. 1932	42 380	45 808	46 290	44 797	19 640

W porównaniu z rokiem ubiegłym był przeto ruch przerobczy w okresie sprawozdawczym bardzo silny, przewyższając w niektórych miesiącach ilość wyprodukowanej ropy, którą w tych miesiącach czerpano z zapasów. Charakterystyczny jest wzrost przeróbki ropy z miesiąca na miesiąc aż po sierpień, a następnie pewien

spadek przeróbki we wrześniu. Okoliczność ta ma swoje źródło w przymusowym kontyngentowaniu, które z dniem 1 maja br. objęła organizacja „PEN“. Według zasad, na których oparta jest ta organizacja, podstawą wydzielanych kontyngentów jest miesięczna przeróbka ropy; dążąc do uzyskania odpowiednich przydziałów na kraj musiały też rafinerje starać się o przerobienie odpowiednich ilości ropy, co spowodowało z jednej strony wzrost przeróbki, a równocześnie także wzrost ceny ropy. Ponieważ stan ten trwał przez kilka miesięcy i rafinerje osiągnęły już w dziedzinie przeróbki ropy pewien poziom, który nie może przekraczać możliwych granic, — czy to w stosunku do wysokości produkcji ropy, czy też w stosunku do wysokości zapotrzebowania krajowego, — przeto zaobserwować się daje w miesiącu wrześniu zmniejszenie ilości przerobionej ropy. Ponadto uważały niektóre rafinerje za wskazane przeprowadzić pewną rewizję swojej przeróbki w związku z tem, że we wrześniu zostały im wymierzone opłaty wyrównawcze, jakie w myśl ustawy z 18 marca 1932 obowiązane były uiścić wzamian za zwolnienie od eksportu i pozwolenie na umieszczenie w kraju tych ilości produktów, które wytworzyły ponad kontyngent przyznany im na rynku wewnętrznym.

Spożycie w kraju

Zbyt produktów naftowych kształtował się w ubiegłym okresie jak następuje (w tonnach):

Produkt	maj	czerwiec	lipiec			sierpień	wrzesień
			1	9	3 3		
Benzyna	5 853	4 395	5 829	6 884	6 062		
Nafta	4 640	3 839	4 466	7 205	11 768		
Olej gazowy	3 687	3 402	4 042	3 745	5 102		
Oleje smar.	2 315	2 737	3 090	3 505	4 196		
Parafina	714	696	852	890	935		
Inne	1 852	2 174	2 987	2 938	2 725		
Razem	19 061	17 243	21 266	25 167	30 788		

Z cyfr powyższych widać, że spożycie produktów na rynku wewnętrznym rozwijało się stosunkowo pomyślnie, osiągając we wrześniu w stosunku do ubiegłych miesięcy punkt najwyższy. Spożycie poszczególnych produktów kształtowało się zależnie od sezonu i pogody, a zarazem w zależności od stanu gospodarczego i zapotrzebowania innych przemysłów, będących odbiorcami poszczególnych produktów naftowych.

Nafta.

W miarę sezonu wykazuje spożycie nafty najniższy stan w czerwcu, poczem od lipca, kiedy się sezon naftowy rozpoczyna, zapotrzebowanie jej wzrasta z miesiąca na miesiąc. W stosunku do zapotrzebowania zeszłorocznego w tym samym czasie okazują się nieznaczne różnice na korzyść spożycia tegorocznego.

Benzyna.

Spożycie benzyny było zwłaszcza w czerwcu, sierpniu i wrześniu słabsze aniżeli w tymże okresie roku ub. Zbyt tego artykułu, uzależniony w znacznej mierze od stanu pogody, wykazuje największe nasilenie sezonowe w sierpniu, poczem w miarę kończącego się sezonu zapotrzebowanie jego poczyną spadać.

Olej gazowy i oleje smarowe.

Z punktu widzenia koniunkturalnego uważać należy zbyt obu tych produktów w okresie sprawozdawczym za dobry. Znaczny stosunkowo wzrost zbytu tak oleju gazowego, jak też olejów smarowych we wrześniu łączy się z zapotrzebowaniem sezonowym, jak również z pewnym ożywieniem jakie w tym miesiącu zaobserwować się dało w stanie zatrudnienia innych przemysłów.

Parafina.

Konsumcja parafiny, której sezonowe zapotrzebowanie rozpoczyna się równocześnie z sezonem naftowym, było w okresie sprawozdawczym, z wyjątkiem września, znacznie wyższe, aniżeli w tym samym czasie roku ub. Zbyt we wrześniu, jakkolwiek wyższy aniżeli w miesiącach poprzednich, wykazuje jednak w stosunku do września 1932 r. spadek o 75 tonn.

Eksport.

W okresie sprawozdawczym wywieziono z Polski ilości produktów naftowych (w tonnach):

Produkt	maj	czerwiec	lipiec			sierpień	wrzesień
			1	9	3 3		
Benzyna	5 615	3 871	5 168	5 713	6 917		
Nafta	1 565	1 416	2 745	5 587	7 460		
Olej gazowy	4 432	4 998	3 590	3 649	3 166		
Oleje smar.	3 507	3 769	3 427	1 308	2 005		
Parafina	1 832	2 128	2 181	1 606	1 861		
Inne	2 307	2 139	1 630	1 786	1 409		
Razem	19 258	18 321	18 741	19 649	22 818		

Wywołane spadkiem dolara ożywienie na rynkach zagranicznych wpłynęło pod względem ilościowym korzystnie również na eksport polskich produktów naftowych. Łączny wywóz, dokonany w poszczególnych miesiącach, obracał się w granicach, które w stosunku do naszej produkcji ropy uważać należy ilościowo za normalne i zadowalające. W eksporcie poszczególnych produktów naftowych okazały się natomiast wahania, zależne bądź od względów sezonowych, bądź też od koniunkturalnych możliwości sprzedażnych danego produktu w danym czasie. Z poszczególnych rynków zagranicznych pierwsze miejsce w wywozie naszych produktów naftowych zajmuje Czechosłowacja, dokąd we wrześniu wywieziono 12 304 tonn surowej benzyny i nafty, a więc więcej jak połowę łącznego eksportu tego miesiąca. Do Gdańska, który jest miejscem tranzytowem dla eksportu do krajów bałtyckich, Francji, Anglii i krajów zamorskich, wywieziono w tym miesiącu tylko 5 746 tonn produktów (przeważnie olejów smarowych i oleju gazowego, jak również parafiny i nafty), w innych miesiącach natomiast zajmuje Gdańsk miejsce przed Czechosłowacją. O tem, jak się sytuacja eksportowa przedstawiała pod względem finansowym, będzie mowa niżej.

Zapasy.

Porównując zapasy z dnia 31 maja br. z zapasami z dnia 30 września, wynoszącymi:

Produkt	maj	wrzesień
Benzyna	22 807	25 755
Nafta	15 764	39 141
Olej gazowy	15 271	17 113
Oleje smarowe	39 713	49 070
Parafina	4 998	3 742
Inne	81 524	79 737
Razem	180 077	214 558

zauważyć należy, że gros zwykłej zapasów przypada na naftę, co pozostaje w łączności z większą produkcją i przygotowaniem większych ilości tego artykułu na zapotrzebowanie sezonowe. Zwiększenie zapasów olejów smarowych pochodzi stąd — co zresztą jest ciągłą bolączką przemysłu naftowego, a na co rafinerje krajowe słusznie się żalą — że znaczny stosunkowo import olejów zagranicznych osłabia na rynku wewnętrznym zbyt olejów, wytwarzanych przez rafinerje polskie. Naogół uważać należy stan zapasów, z wyjątkiem parafiny, której zapas osiągnął poziom najniższy, za normalny.

Stosunek zbytu w kraju do eksportu.

Stosunek ten wykazuje, że w maju i czerwcu sprzedano w kraju mniej, aniżeli wynosiły ilości wywiezione za granicę. Od lipca stosunek ten zmienia się na korzyść zbytu w kraju, a we wrześniu stosunek kraj-eksport wynosi 57% do 43%.

Sytuacja rynkowa w czasie od lipca do września 1933 r. ¹⁾

a) Rynek krajowy.

Stosunki na rynku krajowym kształtowały się w okresie sprawozdawczym pod znakiem działalności, jaką rozwijała przymusowa organizacja „P. E. N.“. Wydzielane przez nią kontyngenty, a wraz z nimi przydziały, które przeznaczały poszczególnym rafinerjom pewne określone ilości produktów do zbytu w kraju, wpływały na rynek uspokajająco o tyle, że przydziały te będące w stosunku do zapotrzebowania rynku raczej za małe, aniżeli za duże, nie dawały rafinerjom wytwarzającym produkty pola do zbytnej ekspansji, a temsamem łagodziły w znacznej mierze walki konkurencyjne, jakie w innych warunkach stan bezkartelowy musiałby niechybnie wywołać na rynku. Ograniczona w powyższy sposób podaż produktów wpływała zarazem na to, że problem małych rafinerji tak dotkliwie odczuwany w czasie istnienia kartelu, stracił znacznie na swojej ostrości, zniewolone bowiem dostosować się do wyznaczonych im przydziałów, a nie mogąc wysyłać na kraj produktów w ilościach dowolnych, uznały i małe rafinerje za bezcelowe prowadzenie walki na rynku wewnętrznym przez chaotyczne podbijanie cen i warunków sprzedaży. Walkę tę utrudniały im nadto także inne przyczyny. Chcąc uzyskać możliwie korzystne dla siebie przydziały na kraj, musiały rafinerje te starać się przerobić co miesiąc odpowiednie ilości ropy, którą zakupywać musiały na wolnym rynku. Ponieważ i większe rafinerje, a w szczególności t. zw. czyste rafinerje musiały starać się o zopatrzywanie się w ropę, spowodowało to znaczną zwyżkę cen ropy, i kiedy z końcem kwietnia płacono za cysternę ropy borysławskiej zł. 1 200.—, to z końcem sierpnia cena ta doszła do zł. 1 400.—, z końcem zaś września i początkiem października nawet do zł. 1 600.—. Jest rzeczą zrozumiałą, że przy tej cenie, nie pozostającej w żadnym stosunku do kalkulacji związanej z przeróbką ropy i ze sprzedażą gotowych produktów, których ceny ze względu na ogólne stosunki gospodarcze i na nacisk ze strony Rządu nie mogły być podwyższone, musiały również małe rafinerje sprzedawać swoje produkty po cenach, jakie na rynku były osiągalne, co w znacznej mierze osłabiało prowadzoną przez nie dotychczas walkę konkurencyjną. Przyczyniały się do tego w niemałej mierze również t. zw. opłaty wyrównawcze, które małe rafinerje chcące umieścić w kraju nadkontyngent, jaki wytworzyły ponad im przyznany przydział na rynku wewnętrznym, obowiązane są w myśl obowiązujących przepisów uiścić. Przeciw wy-

sokości tych opłat wniosły one wprawdzie przedstawienia do właściwych władz naczelnych, niemniej jednak kalkulacja z tego wynikała nie pozwalająca im na zbyt dowolne pozbywanie się swych produktów na rynku wewnętrznym.

Ten stan rzeczy wywierał wpływ także na ogólne stosunki rynkowe, które z analogicznych przyczyn powstrzymywały i wielkie rafinerje od rzucania na targ produktów po cenach konkurencyjnych i usuwały w znacznej mierze na tem przynajmniej polu tarcia między dużemi a małemi rafinerjami. Osiągnęły w ten sposób pewien stan stabilizacji na rynku nie oznaczając jednak bynajmniej, iż położenie przemysłu rafineryjnego uległo istotnej poprawie i że wszystkie w tym przemyśle interesowane strony z obecnego stanu rzeczy czują się zadowolone. Pewne okoliczności przemawiałyby może nawet za pogorszeniem się sytuacji, jakkolwiek nie da się zaprzeczyć, że niektóre z należących przedtem do Syndykatu rafinerji, czując się wskutek przymusowego kontyngentowania, traktującego równomiernie wszystkie rafinerje, zwolnionemi od ciężarów ponoszonych w Syndykacie na rzecz t. zw. rafinerji uprzywilejowanych, znajdują obecnie ekwiwalent w stosunkowym powiększeniu swoich kontyngentów. Te bezsprzecznie znaczne korzyści miały jednakże i swoje ujemne strony, ujawniające się przede wszystkim w braku konsolidacji i w braku tej obrony interesów, którą daje wspólna organizacja. Trudności na tem polu nie usunęło przymusowe kontyngentowanie, a może wzrosły nawet istniejące zawsze indywidualne rozbieżności interesów pomiędzy poszczególnymi grupami i przedsiębiorstwami rafineryjnymi. Różnice te zaostrzyły się do tego stopnia, że próby podjęte dla znalezienia porozumienia na platformie konwencji cennikowej okazały się rzeczą niemożliwą na razie do osiągnięcia. W tych warunkach do dyskusji na temat schorzenia innej dobrowolnej organizacji dojść oczywiście nie mogło.

Jakkolwiek — jak wspomniano wyżej — nastąpiła na rynku pewna stabilizacja, to jednak okazało się, że droga do osiągnięcia warunków, któreby przemysłowi rafineryjnemu zapewniły jakąś rentowność pracy i włożonego kapitału, jest jeszcze bardzo daleka. Uwzględniając bowiem, że ceny produktów obniżone po rozwiązaniu kartelu podnieść się nie mogły, że przy istniejącej cenie ropy nawet sprzedaż produktów w kraju kalkulacji dawać nie mogła, uwzględniając dalej ogromne straty w eksporcie, oraz coraz nowe i coraz większe obciążenia nakładane na produkty naftowe, uznać należy, że nawet przy najbardziej jednolitej cenie i jej stabilizacji, rafinerje przy tym poziomie cen i przy niezmiennych warunkach eksportowych rentowności swej osiągnąć nie mogą. Wprowa-

¹⁾ Sprawozdanie niniejsze obejmuje stan rynków w czasie od lipca do września b. r. Sytuacja za maj i czerwiec omawiana już była w zeszycie Nr. 14 naszego wydawnictwa z dnia 25 lipca b. r.

dzony nadto w lipcu podatek od benzyny i oleju gazowego na fundusz drogowy obniżył tak dalece utarg tych produktów, że sprzedaje się je poniżej ceny surowca i kosztów własnych. Wobec tendencji panujących w społeczeństwie i w sferach decydujących trudno nawet myśleć, aby można było dziś doprowadzić ceny do poziomu dającego poprawę rentowności.

b) Eksport.

W światowym przemyśle naftowym objawiała się w okresie sprawozdawczym chęć uzdrowienia stosunków zapomocą ograniczania a przynajmniej ustabilizowania produkcji surowca, uregulowania wywozu ropy i produktów finalnych, oraz odpowiedniego podniesienia cen. Główna inicjatywa wyszła w tym kierunku od przemysłu amerykańskiego, gdzie po bardzo gorących dyskusjach i licznych nieudanych konferencjach zorganizowanych przez koncerny naftowe podjęto starania, aby regulację stosunków w przemyśle naftowym przeprowadzić w drodze ustawodawczej. Ogłoszone już w tej mierze pewne projekty rządowe czekają narazie na realizację. Kroki te — jakkolwiek nie doprowadziły jeszcze do pozytywnych rezultatów — przyczyniły się jednak do pewnego polepszenia sytuacji, ujawniającego się w dość znacznym ożywieniu martwego dotąd eksportu amerykańskiego i w podniesieniu notowań cen eksportowych. Na ożywienie handlu naftowego w Ameryce wpłynęła niemniej dewaluacja dolara, której następstwem był żywy odruch wywołany również na wszystkich innych rynkach. Sprawą uporządkowania stosunków w przemyśle naftowym przez ustabilizowanie produkcji i unormo-

wanie wywozu zajmowała się również konferencja angielsko-amerykańsko-rumuńska zwołana do Londynu, która mimo ogromnego zainteresowania, jakie wzbudziła, nie przyniosła tych rezultatów, jakich od niej ogólnie oczekiwano. I ta jednak konferencja nie pozostała bez pewnego wpływu — przynajmniej o ile chodzi o przemysł rumuński, który — chociaż produkcji swojej nie ograniczył — przeprowadził jednak w organizacji swego eksportu pożądane i dla polskiego eksportu naftowego zmiany w kierunku podniesienia notowań cen eksportowych swych produktów, a zwłaszcza benzyny. Ponieważ największym odbiorcą polskim na benzynę i naftę jest Czechosłowacja, której bardzo poważnym dostawcą produktów naftowych jest również Rumunia, przeto mógł i polski przemysł naftowy z tej zwyżki notowań skorzystać. Podniesienie notowań wyrównało w dużej mierze straty związane ze spadkiem dolara. Sytuację — o ile chodzi o polski eksport naftowy — nazwać należy o tyle korzystną, że deficyt eksportowy wskutek spadku dolara nie podwyższył się, spadek dolara miał natomiast te skutki, że transakcje eksportowe — jak świadczą cyfry eksportowe podane w sprawozdaniu o ruchu przemysłu rafineryjnego — znacznie się ożywiły. Niektóre produkty, jak parafina i łuski parafinowe, doznały w ostatnim miesiącu okresu sprawozdawczego nawet tak poważnej zwyżki, że nie tylko wyrównała ona, ale i przewyższyła różnice wynikające ze spadku dolara. Ceny notowań innych produktów, a zwłaszcza oleju gazowego i olejów smarowych pozostały bez zmiany, wskutek czego popyt na te produkty, jak i wywóz ich był stosunkowo słaby.

I. S.

DZIAŁ PRAWNY

JUDYKATURA I INTERPRETACJA.

Przekreślenie indosu in blanco. — Rewizja zarzucała wyrokowi, że uznał prawo powoda do dochodzenia pretensji z weksla, jakkolwiek nie przekreślony został indos (żyro) in blanco, zamieszczony przez powoda na odwrocie weksla. Sąd Najwyższy (sprawa III 1 R.w. 2583/32) nie podzielił tego zapatrywania, wychodząc z następujących założeń:

Przeniesienie weksla indosem, na daną osobę następuje albo przez wypisanie nazwiska indosatarjusza (osoby, na którą weksel się przenosi) i podpisanie się indosanta (zyranta), albo tylko przez samo podpisanie się indosanta i wręczenie weksla osobie, na którą weksel zostaje przeniesiony (indos in blanco).

Dopóki indosant nie wręczył weksla tej innej osobie, dopóty przeniesienie weksla nie nastąpiło i sam indosant jest legitymowany do zaskar-

żenia weksla. Zachodzi tylko konieczność przekreślenia indosów późniejszych, bo świadczą one, przez samo istnienie podpisów dalszych indosantów, o przeniesieniu weksla. Jeżeli zaś późniejszych żyrantów niema, to niema podstaw, by posiadaczowi weksla, który przez nieświadomość lub zapomnienie nie przekreślił swego zbędnego podpisu, odmawiać prawa do dochodzenia pretensji z weksla, jest on bowiem legitymowany samem posiadaniem weksla.

Ubezpieczenie prokurenta w Kasie Chorych.

Zasada prawna. W rozumieniu art. 4 ustawy z 19 maja 1920 r. (poz. 272 Dz. U.) o obowiązkowym ubezpieczeniu na wypadek choroby osoba, zastępująca bezpośrednio właściciela przedsiębiorstwa handlowego albo przemysłowego, jest osoba, która posiada upoważnienie do bezpośredniego zastępowania tegoż właściciela w granicach zwyczajnie zakreślonych dyrekto-

rom naczelnym, dyrektorem prokurentom lub innym funkcjonariuszom — bez względu na ich tytuł — o podobnie szerokim zakresie działania i w rzeczywistości wykonywa uprawnienia, wynikające z tego upoważnienia. Obojętnem jest przytem, czy dana osoba wykonywa te uprawnienia samodzielnie, czy też łącznie z inną osobą, do tego powołaną.

Wyrok z dnia 6 kwietnia 1932 r. L. Rej. 2024/30.

Uzasadnienie.

Zarząd Kasy Chorych m. Poznania decyzją z 21 stycznia 1929 r. L. 24032/28 S. II odmówił prośbie H. K. o zwolnienie go na zasadzie art. 4 ustawy z 19 maja 1920 r. (poz. 272 Dz. U.) jako prokurenta Banku C. Spółki Akcyjnej w Poznaniu od obowiązku ubezpieczenia na wypadek choroby, a Urząd Ubezpieczeń m. Poznania orzeczeniem z 14 marca 1929 r. L. II 63/29 — 5 C uchylił powyższą decyzję Zarządu Kasy Chorych i stwierdził, że co do H. K. spełnione są warunki żadanego przez niego zwolnienia. Na odwołanie, wniesione przez Zarząd Kasy Chorych, Wyższy Urząd Ubezpieczeń w Poznaniu orzeczeniem z 30 grudnia 1929 r. L. 78. U. K. 29 uchylił orzeczenie Urzędu Ubezpieczeń i przywrócił moc prawną decyzji Zarządu Kasy Chorych, podnosząc w uzasadnieniu, że w rozumieniu wspomnianego wyżej art. 4 uważać należy za osoby, zastępujące bezpośrednio właścicieli przedsiębiorstw przemysłowych i handlowych, tylko dyrektorów naczelnych i dyrektorów prokurentów, za tych ostatnich zaś tych dyrektorów, którym udzielono prokury generalnej, że według statutu wymienionego wyżej Banku do zastępowania tegoż Banku uprawnieni są dwaj członkowie Zarządu, albo jeden członek Zarządu łącznie z jednym prokurentem, albo dwaj prokurenci łącznie, że skarżący nie jest ani naczelnym dyrektorem, ani generalnym prokurentem np. filji Banku, a jest podporządkowany Zarządowi i może zastępować Bank nie samoistnie, lecz tylko łącznie z jednym z członków Zarządu, albo łącznie z jednym z innych prokurentów, których jest 17.

Na to orzeczenie Wyższego Urzędu Ubezpieczeń wniósł H. K. skargę do Najwyższego Trybunału Administracyjnego, wywodząc, że w art. 4 ustawy z 19 maja 1920 roku wymieniono dyrektorów naczelnych i dyrektorów prokurentów tylko przykładowo, że prokura, udzielona jemu — skarżącemu, nie jest ograniczoną żadnymi wewnętrznymi zastrzeżeniami, że on też i w rzeczywistości działa za właściciela przedsiębiorstwa i że okoliczność, iż upoważniony jest do zastępowania przedsiębiorstwa tylko wspólnie z jednym z członków Zarządu, albo z drugim prokurentem, nie zmienia w niczem faktu, że zastępuje bezpośrednio właściciela przedsiębiorstwa.

Najwyższy Trybunał Administracyjny rozważył co następuje:

Bezspornem jest, że skarżący jest generalnym sekretarzem Banku C. Spółki Akcyjnej w Poznaniu oraz jednym z prokurentów tejże Spółki i że roczne pobory jego przekraczają 7.500 zł.

Art. 4 ustawy z 19 maja 1920 r. głosi, że osobom, zastępującym bezpośrednio właścicieli przedsiębiorstw przemysłowych i handlowych (dyrektorowie naczelnicy, dyrektorowie prokurenci), o ile ich zarobek przekracza 30.000 mk rocznie, przysługuje prawo zwolnienia ich od obowiązku ubezpieczenia. Powyższą kwotę 30.000 mk przerachowano rozporządzeniem ministerjalnym z 30 czerwca 1924 r. (poz. 591 Dz. U.) na 7.500 zł.

Ustawodawca, mówiąc w przytoczonym wyżej postanowieniu o osobach, zastępujących bezpośrednio właścicieli przedsiębiorstw przemysłowych lub handlowych, ma niewątpliwie na myśli stosunki normalne, a w następstwie tego — osoby, które nietylko faktycznie zastępują właściciela przedsiębiorstwa, lecz też i mają upoważnienie do tegoż zastępstwa. Że bezpośrednio zastępstwo właściciela ujawnia się w dokonywaniu czynności prawnych ze skutkiem dla właściciela, albo w działalności faktycznej wewnątrz przedsiębiorstwa, albo też w jednym jak w drugim z obu tych działów — nie może ulegać wątpliwości. Gdy jednak ustawodawca w przepisie, o którym mowa, wprowadził widocznie tylko przykładowo przytoczył dyrektorów naczelnych i dyrektorów prokurentów, przyjąć należy, iż przez przytoczenie to chciał zaznaczyć, że ma na względzie nie każde zastępstwo, które wogóle podpada pod pojęcie określonego wyżej bezpośredniego zastępstwa, lecz takie zastępstwo tylko w tych wypadkach, w których wykonywane jest ono w zakresie poruczonym zwyczajnie dyrektorom naczelnym, dyrektorom prokurentom lub innym funkcjonariuszom o podobnie szerokim zakresie działania bez względu na ich tytuł. W rozumieniu art. 4 osoba, zastępująca bezpośrednio właściciela przedsiębiorstwa handlowego albo przemysłowego, jest wobec tego osoba, która posiada upoważnienie do bezpośredniego zastępowania tegoż właściciela w granicach zwyczajnie określonych dyrektorom naczelnym, dyrektorom prokurentom i t. p. i faktycznie wykonywa uprawnienie, płynące z tego upoważnienia. Obojętnem jest przytem, czy uprawnienia te służą danej osobie samodzielnie i są też przez nią wykonywane samodzielnie, czy też łącznie z inną osobą do tego powołaną, gdyż — jak okazuje się z brzmienia art. 4 — samodzielność nie jest wymaganą. Bez znaczenia jest wobec tego okoliczność, podniesiona w zaskarżonym orzeczeniu, że skarżący może zastępować Bank tylko łącznie z inną osobą, również do tego powołaną. Istotnego znaczenia nie ma też i dalsza okoliczność, podniesiona również w zaskarżonym orzeczeniu, że skarżący podporządkowany jest Zarządowi Banku, gdyż z natury rzeczy wynika, że zastępcą właściciela przedsiębiorstwa jest temuż właścicielowi podporządkowany, Bank zaś jest osobą prawną, a Zarząd jego, aczkolwiek nie wyłącznie sam, lecz łącznie z innymi organami zajmuje to stanowisko, jakie w przedsiębiorstwie, należącym do osoby fizycznej, zajmuje jego właściciel.

W tym stanie rzeczy rozstrzygnięcie, czy skarżącemu służy prawo zwolnienia się od obo-

wiązku ubezpieczenia, uzależnionem jest od ustalenia zakresu, w którym skarżący w granicach udzielonego mu upoważnienia faktycznie zastępuje bezpośrednio właściciela przedsiębiorstwa, w którym jest zatrudniony. Gdy zaś akta sprawy w tym względzie nie dają dostatecznego wy-

jaśnienia, należało uznać, że stan faktyczny sprawy wymaga uzupełnienia, i w następstwie tego uchylić zaskarżone orzeczenie na zasadzie art. 19 ustawy o Najwyższym Trybunale Administracyjnym (poz. 400 Dz. U. z roku 1926) z powodu wadliwego postępowania.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie Krajowego Towarzystwa Naftowego odbyło się dnia 17 listopada br. o godz. 11.30 w Gmachu Izby Przemysłowo Handlowej we Lwowie. Na porządku dziennym posiedzenia był wybór Rady Izby Przemysłowo Handlowej.

Zebrań zagaił Wiceprezes Inż. W. Hłasko, oddając następnie przewodnictwo Naczelnikowi Wydziału Przemysłowego Województwa panu Kasztelewiczowi.

W myśl uchwały Wydziału wysunięta została kandydatura Dra Stanisława Schaetzla, który następnie przy głosowaniu wybrany został jednogłośnie wszystkimi głosami.

Na stanowisko Naczelnego Dyrektora S. A. „Pionier“ powołany został Dr. Ignacy Wygard, dotychczasowy Naczelnny Dyrektor Syndykatu Przemysłu Naftowego i Wiceprezes Związku Polskich Producentów i Rafinerów Olejów Mineralnych.

Konferencja w sprawie projektu rozporządzenia wykonawczego do ustawy scaleniowej odbyła się dnia 15 listopada 1933 r. w Biurze Krajowego Towarzystwa Naftowego z udziałem reprezentantów Izby Przemysłowo Handlowej we Lwowie. Przedmiotem konferencji był projekt rozporządzenia, normujący klasyfikację przedsiębiorstw naftowych, w odniesieniu do ubezpieczenia pracowników od wypadków. W wyniku konferencji opracowana została przez Biuro Krajowego Towarzystwa Naftowego opinia do wymienionego projektu.

Powrót wycieczki naftowej z Rosji Sowieckiej. Dnia 15 bm. powróciła z Rosji Sowieckiej wycieczka naftowa, o której pisaliśmy w poprzednich zeszytach naszego wydawnictwa. Uczestnicy wycieczki wrócili zadowoleni z jej rezultatów, wyrażając się z uznaniem zarówno o jej organizacji, która spoczywała w ręku „Inturista“ jak i o władzach rosyjskich, które starały się w każdym kierunku wycieczkę poprzeć i ułatwić jej pobyt.

Spostrzeżenia poczynione w rosyjskich zagłębiach naftowych będą przedmiotem specjalnych referatów na VII Zjeździe Naftowym, zgłoszonych przez inż. J. Wojnara i inż. Z. Szwabowicza p. t. „Z doświadczeń kopalnictwa nafto-

wego w Z. S. S. R.“ oraz Inż. S. Niementowskiego p. t. „Przemysł rafineryjny w Z. S. S. R.“.

Referaty te budzą w naszym świecie naftowym zrozumiałe zainteresowanie.

Odczyt w Stowarzyszeniu P. Inż. P. N. w Borysławiu. W dniu 17 listopada b. r. odbył się staraniem Sekcji Naukowej Organizacji Stow. Polsk. Inż. P. N. w Borysławiu odczyt p. t. „Zasady smarowania i doboru oleju ze stanowiska praktyki ruchowej“.

Odczyt ten urządziła Sekcja celem przeciwdziałania propagandzie Polskiego Touring Klubu dla olejów i rop amerykańskich¹⁾, przez uświadamianie konsumentów o własnościach olejów w ogólności, a olejów z naszych rop w szczególności.

Na odczyt przybyło ponad 40 osób. Referent p. inż. Henryk Horniker omówił w swym interesującym odczycie główne własności olejów oraz najnowsze zasady smarowania. Na wstępie omówił sposoby tarcia przy zastosowaniu smarowania a mianowicie tarcie suche, półsuche, półpłynne i płynne, z których najlepszym jest ostatnie, poczem opisał własności olejów zewnętrzne (kolor, konsystencja, zapach, zanieczyszczenie), fizyczne (ciężar gatunkowy, smarność, czepność, zdolność smarowania, punkt zapłnienia i punkt krzepnięcia) i chemiczne (wartość kwasów, popiołu i asfaltów, zdolność emulgowania oraz starzenia się). P. Horniker podał definicję zdolności smarowania według różnych badaczy, zaś zjawiska czepności opisał na podstawie nowych hipotez naukowych. Następnie referent nakreślił podstawy hydrodynamicznej teorii smarowania, istotę klinu olejowego, przykłady wzorowego smarowania na krzyżulcach i tłokach, jak należy wykonywać rowki smarownicze w panewkach i jak nie należy ich wykonywać, podał zasady obliczania łożysk przy uwzględnieniu w obliczeniu smarności oleju. Pewność ruchu łożyska bowiem charakteryzuje najmniejsza grubość warstwy smarującej a nie jak dotąd przypuszczano temperatura lub praca tarcia. W końcu przedstawiając związki zachodzące między obciążeniem czopa.

¹⁾ Patrz „Przemysł Naftowy“ r. 1933, zeszyt Nr. 5, str. 140.

liczbą obrotów, smarnością oleju i luzem łożyskowym, p. Horniker podał przykład zastosowania teorii hydrodynamicznej smarowania, t. j. łożysko osiowe Michella.

Drugą część referatu na temat racjonalnego smarowania i olejów izolacyjnych wygłosi p. inż. H. Horniker w dniu 1 grudnia b. r. o godz. 18.30 w lokalu Stowarzyszenia Pol. Inż. Przem. Naft. w Borystawiu.

Zeszyt Zjazdowy „Przemysłu Naftowego“. Z powodu przesunięcia terminu otwarcia VII Zjazdu Naftowego na dzień 15 grudnia br. poświęcimy temu Zjazdowi dopiero następnym ze-

szyt „Przemysłu Naftowego“. W zeszycie zjazdowym opublikowane zostaną streszczenia referatów, zgłoszonych na VII Zjazd. Zwracamy się tą drogą do Autorów, których streszczeń referatów dotychczas nie posiadamy, o możliwie rychłe nadesłanie nam ich celem zamieszczenia w zeszycie poświęconym Zjazdowi.

Wyjaśnienie. Na życzenie p. inż. A. Żmigrodzkiego stwierdzamy, że artykuł: „Gospodarka w naszych złożach ropnych i gazowych“, drukowany w czerwcu i lipcu b. r., nadesłany nam został w dwu częściach dnia 27 marca i 2 kwietnia b. r.

PRZEGLĄD ZAGRANICZNY

Flota tankowa świata. W ciągu ostatnich lat nastąpiło znaczne ograniczenie budowy okrętów tankowych do przewozu ropy i produktów naftowych. Pomimo tego ograniczenia przyrost ogólnej pojemności tanków spowodował wobec kryzysu gospodarczego nadmierną ich podaż. Frachty naftowe spadły do trzeciej części poziomu z roku 1928. Według najnowszych danych statystycznych zwiększyła się ilość okrętów tankowych na całym świecie od roku 1928 o 167 jednostek, a w połowie roku 1933 wynosiła ogólna pojemność tanków 8 756 800 tonn, podczas gdy w 1923 roku tylko 6 544 300 tonn. Największa część floty tankowej należy do wielkich towarzystw naftowych, oraz do instytucyj państwowych i marynarki wojennej. Do wolnego handlu należy w roku 1933 tylko około 3.7 milionów tonn pojemności.

Podajemy tabelę obrazującą rozdział tonnażu według poszczególnych grup właścicieli:

	Połowa 1928 r.	Połowa 1933 r.
	Okręty tankowe w 1000 tonn poj.	
Koncerny:		
Standard Oil	1 852,4	2 074,3
Royal Dutch Shell	815,5	850,8
Anglo Persian Oil	523,1	525,1
„Niezależne“	604,0	921,9
Razem koncerny	3 795,0	4 372,1
Instytucje rządowe:		
Admiralicja brytyjska	226,6	218,1
Zarząd marynarki U. S. A.	135,0	135,0
Flota handlowa rosyjska (Sowtorgflot)	36,9	99,4
Monopol naftowy hiszpański	14,3	72,7
Zarząd marynarki argentyńsk.	4,3	37,8
Zarząd marynarki franc.	21,4	21,4
Zarząd marynarki włoskiej	9,2	16,7
„Agip“ Włochy	14,8	13,4
Marynarka państw. niemiecka	8,8	8,8
Razem flota rządowa	471,3	623,3
Wolny handel	2 278,0	3 761,4
Ogółem	6 544,3	8 756,8

Z porównania lat 1928 i 1933 widać, że zwiększenie tonnażu przypisać należy głównie przedsiębiorstwom uprawiającym wolny handel, których własnością jest 70% przyrostu okrętów tankowych. Z pośród wielkich koncernów naftowych najwięcej aktywności przejawiał koncern Standard Oil, na którego zlecenie pracowało 17 towarzystw dla handlu morskiego. Z pośród koncernów „niezależnych“ najwydatniej zwiększyły swój tonnaż Sun Oil Co i Cities Service Co. Uderzająca jest stabilizacja w tej dziedzinie koncernów Royal Dutch i Anglo Persian.

Rozdział ilości tanków i tonnażu na poszczególne kraje przedstawia się następująco:

Kraj	Stan w połowie 1933 r.		Stan w połowie 1928	
	Liczba jednostek	Pojemność w 1000 t.	Liczba jednostek	Pojemność w 1000 t.
Stany Zjednoczone	389	2 501,7	383	2 375,1
Wielka Brytania	380	2 269,1	377	2 101,9
Kanada	26	128,8	18	119,4
Inne dominja angielskie	31	204,2	21	109,7
Norwegia	214	1 508,0	88	564,2
Włochy	69	334,5	54	239,1
Holandja	75	320,9	67	228,3
Gdańsk	24	247,0	13	108,6
Francja	40	235,3	27	150,0
Niemcy	30	148,3	24	114,0
Szwecja	17	139,8	6	37,5
Japonja	21	125,0	12	64,3
Rosja	19	99,4	10	36,9
Danja	13	92,5	8	52,6
Hiszpanja	17	80,3	8	30,6
Belgia	9	60,3	7	43,3
Inne kraje	68	261,6	44	168,8
	1 442	8 756,8	1 167	6 544,3

Pierwsze miejsce zajmuje Ameryka, po niej następuje Anglja i Norwegia. W Ameryce prawie cała flota tankowa należy do koncernów naftowych, w Anglii koncerny posiadają 60% tonnażu, w Norwegii okręty tankowe należą wyłącznie do wolnego handlu. Stan floty tankowej wielkich potęg morskich nie uległ prawie

zmianie. Wzrosła znacznie flota państwowych przedsiębiorstw w Rosji, Hiszpanji i Argentynie. W Niemczech okręty tankowe należą przeważnie do wolnego handlu. Skazana na import naftowy Japonja dotychczas nie posiada znacniejszego tonnażu tankowego. (Erdöl und Teer).

Eksport rosyjskich produktów naftowych. Udział ważniejszych krajów w imporcie rosyjskich produktów naftowych przedstawia się następująco:

Kraj:	I półrocze:	
	r. 1932	r. 1933
	wagony po	10 tonn
Włochy	49 030	53 076
Francja	48 896	38 153
Niemcy	22 345	28 005
Anglja	31 518	20 588
Hiszpanja	16 241	17 876
Belgja	14 932	13 696
Szwecja	11 353	13 167
Indje Brytyjskie	9 336	9 582
Egipt	11 864	8 878
Chiny wschodnie	4 040	6 859
Danja	4 812	6 054
Urugwaj	536	4 495
Holandja	3 567	4 297
Japonja	8 719	4 131
Grecja	3 239	3 467
Turcja	4 429	2 500
Persja	3 644	2 337
Norwegja	1 692	2 007

Przeróbka węgla w Anglii. Angielski przemysł węglowy poniósł w ciągu ostatnich lat poważne straty, głównie naskutek wprowadzenia w szerokim zakresie zastosowania paliw płynnych, oraz energii wodnej i elektrycznej zamiast, niemal wszechwładnego dotychczas, węgla. Eksport angielskiego węgla spada z 7,3 milj. wagonów w r. 1913 do 3,9 milj. wagonów w r. 1932, czyli do minimum, nienotowanego od r. 1899. W wyniku ograniczenia produkcji 400 000 górników straciło pracę, a równocześnie zakupiła Anglja zagranicą 300 000 cystern paliw płynnych.

Sytuacja ta skłoniła angielskie czynniki decydujące do przedsięwzięcia prób zorganizowania na większą skalę przeróbki własnego węgla w celu gospodarczego i militarnego uniezależnienia się od dostaw materiałów pędnych z Rosji, Ameryki, Persji i Mezopotamji.

Wynalezienie metody dystylacji węgla przy niskiej temperaturze (450—700 stopni) było wielkim krokiem naprzód w tej dziedzinie. Droga takiej dystylacji otrzymuje się smołę i koks. Smoła podlega potem dalszej przeróbce, w ciągu której otrzymuje się z niej całą gamę produktów pochodnych, koks natomiast, który stanowi końcowy produkt dystylacji, znajduje coraz

szersze zastosowanie w gospodarstwach domowych, posiada bowiem tę zaletę, że nie dymi.

Produkcja płynnych materiałów pędnych z węgla wzrasta znacznie przy zastosowaniu metody hydrogenizacji. Przy użyciu tej metody 100 litrów smoły wydaje około 70 litrów benzyny oraz około 30 litrów oleju gazowego.

W Billingham-on-Tees została zbudowana fabryka doświadczalna, przerabiająca 15 tonn węgla dziennie. Pozatem towarzystwo „Imperial Chemical Industries Ltd.“ przedsięwzięło budowę w Durham wielkich zakładów przerobczych kosztem 2¹/₂ miliona funtów szterlingów. Budowa tych zakładów ma być ukończona w ciągu 1¹/₂ roku, a wydajność ich obliczona została na 10 000 cystern początkowej produkcji. Zwiększy to krajowe zużycie węgla o 37 000 wagonów rocznie, co zatrudniłoby ponad 1 000 górników. Z drugiej strony samo przedsiębiorstwo zatrudni około 1 000 pracowników.

Kalkulacja handlowa tej przeróbki przedstawia się następująco: Cena hurtowa importowanych materiałów pędnych cif ujście Tamizy waha się od 2¹/₂—4¹/₂ pensa. Cena wytwarzanych w kraju materiałów syntetycznych wraz z kosztami amortyzacji zakładów obliczana jest na 7—9 pensów za gallon ang. Przy utrzymaniu opłaty akcyzowej względnie cła w wysokości 8 pensów za gallon, produkty wytwarzane w kraju mogłyby konkurować zwycięsko z produktami importowanymi.

W celu całkowitego wyparcia importu materiałów pędnych wyprodukowaćby ich należało rocznie 330 000 cystern, poddając przeróbce około 1,2 miliona wagonów węgla. Dałoby to pracę 82 500 pracownikom, w tem około 50 000 górnikom.

Monopol naftowy we Francji. Jak już donosiliśmy („Przemysł Naftowy“, zeszyt 18, str. 494) powziął parlament francuski w ramach ustawy finansowej z dnia 31 maja br. uchwałę, według której przed upływem trzech miesięcy od chwili jej ogłoszenia, ma być powołana komisja, celem zbadania możliwości wprowadzenia we Francji monopolu państwowego na import ropy i produktów naftowych.

Pomimo, że komisja obradowała wielokrotnie, nie zostały dotychczas ogłoszone wyniki jej badań. Stało się jasnym, że monopol nie może zostać wprowadzony, dopóki państwo nie obejmie kontroli nad całym przemysłem przerobczym. Kapitał, ulokowany w prywatnych rafinerjach we Francji, obliczany jest na około 500 milionów złotych. Ponieważ z drugiej strony Państwo w obecnym okresie nie może ponieść tak wysokiego nadprogramowego wydatku celem zakupienia tych rafinerji, można przeto przewidywać, że w ciągu najbliższych lat monopol nie zostanie wprowadzony.

PETROLEUM-VADEMECUM

„TAFELN FÜR DIE ERDÖLINDUSTRIE UND DEN MINERALÖLHANDEL“

Tables for Petroleum Industrie and Commerce / Tables pour l'Industrie et le Commerce du Pétrole

Herausgegeben von Techn. Rat Ing. Robert Schwarz

Dieses **Handbuch**, enthaltend sämtliche für die Erdölindustrie sowie den Handel mit Mineralölprodukten **Tabellen** und **Umrechnungsziffern**, ist bereits in **X. Auflage** erschienen.

Das Buch, stellt ein **unentbehrliches Vademecum** für alle an der Petroleumindustrie interessierten Personen und Gesellschaften dar. Es erfüllt ein von der gesamten Erdölindustrie längst empfundenes Bedürfnis und hat internationale Verbreitung erlangt. Die früheren Auflagen waren sofort nach Erscheinen **vergriffen**.

Preis für 1 Exemplar (2 Bände) Mk. 24.—

Enthält ferner: Die Mineralölzolltarife der einzelnen Staaten neu bearbeitet

Statistik der Produktion sowie der Ein- und Ausfuhr aller Länder ergänzt bis einschl. 1932

VERLAG FÜR FACHLITERATUR G. M. B. H.

BERLIN S. W. 68, Wilhelmstr. 147

WIEN XIX/1, Vegagasse 4

Jest do odstąpienia patent, względnie licencja z patentu polskiego
firmy Standard Oil Company

Nr. 1644 na: „**Sposób wytwarzania olejów wrzących w temperaturach niskich z olejów lub frakcyj o punkcie wrzenia wyższym**“

Wiadomość lub oferty: Biuro Ogłoszeń „PAR“ Warszawa, ul. Bracka 17, dla „Prawo“

Redakcja i Administracja: Lwów, Omach Izby Przemysłowo-Handlowej, ul. Akademicka 17, Telefon Nr. 5-46
Konto czekowe P. K. O. Nr. 153.208

Prenumerata wraz z dodatkiem statystycznym wynosi:

w k r a j u		z a g r a n i c ą	
rocznie	zł. 48.—	rocznie	Fr. szw. 36.—
półrocznie	„ 27.—	półrocznie	„ „ 22.—
kwartalnie	„ 16.—	kwartalnie	„ „ 14.—

Cena zeszytu „Przemysłu Naftowego“ bez dodatku „Statystyki Naftowej Polski“ wynosi zł. 2.50 (Fr. szw. 2.—)

Cena ogłoszeń: $\frac{1}{4}$ str. zł. 150.—, $\frac{1}{2}$ str. zł. 90.—, $\frac{1}{4}$ str. zł. 50.—, $\frac{1}{8}$ str. zł. 30.—. Strona zewnętrzna okładki 50% drożej, pierwsza strona ogłoszeń 25% drożej. Przy zamówieniach na inseraty wielokrotne udziela Administracja specjalnych rabatów.

Wyd.: Krajowe Towarzystwo Naftowe.

Redaktor odp.: Dr. Stanisław Schaetzel.

Z drukarni i litografii Piller-Neumanna, Lwów, ul. Lyczakowska 3. Telef. 7-27.

„MAŁOPOLSKA“

GRUPA FRANCUSKICH TOWARZYSTW NAFTOWYCH,
PRZEMYSŁOWYCH I HANDLOWYCH W POLSCE

LWÓW — PL. MARJACKI 8

WARSZAWA — PL. PIŁSUDSKIEGO 1

PARYŻ 1. RUE TAITBOUT

Kopalnie ropy naftowej i gazu ziemnego — Tłocznie — Gazolniane — Rafinerje — Zakłady Elektryczne — Fabryki Maszyn i Narzędzi Wiertniczych — Warsztaty Mechaniczne — Fabryki Beczek — Organizacje Handlowe w kraju i zagranicą

FABRYKA MASZYN i NARZĘDZI WIERTNICZYCH



**GALICYJSKIEGO KARPACKIEGO NAFTOWEGO
TOWARZYSTWA AKCYJNEGO**

dawniej BERGHEIM i MAC GARVEY

W GLINIKU MARJAMPOLSKIM

dostarcza:

Wszelkich maszyn, urządzeń i narzędzi wiertniczych — Maszyn i aparatów dla rafinerji nafty — Wyciągów, pomp oraz wyrobów kutech żelaznych i stalowych, surowych i obrobionych

Poczta i telegraf:
Glinik Marjampolski
Telefon: **Gorlice Nr. 17**

Stacja kolejowa: **Zagórzany**
Przystanek kolejowy:
Glinik Marjampolski