

PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

WYDAWANY NAKŁADEM KRAJOWEGO TOW. NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok VII

10 maja 1932 r.

Zeszyt 9

Komitety 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. SCHÄTZEL, Inż. St. SULIMIRSKI, Dr. St. UNGER, Dr. I. WYGARD, Cz. ZAŁUSKI oraz STOW. POL. INŻ. PRZEM. NAFT.

REDAKTOR ODPOWIEDZIALNY: Dr. St. SCHÄTZEL.

Inż. WŁADYSŁAW KOŁODZIEJ

Mech. Stacja Doś. Pol. lwow., oddział w Borystawiu.

Uszczelnienie labiryntowe w zastosowaniu do głowic szybów tłokowanych

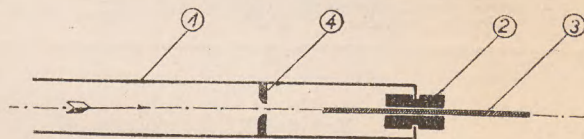
Wyniki prób, przeprowadzonych przez Mechaniczną stację Doświadczalną Politechniki Lwowskiej.

Zagadnienie zmniejszenia ilości powietrza w gazie ziemnym, ssanym z otworów tłokowanych, było już niejednokrotnie rozpatrywane i ma kilka rozwiązań w formie klap, względnie regulatorów, sterowanych mechanicznie (regul. Dyr. Stycznia), pneumatycznie (regul. Markowskiego) i elektrycznie (regul. Inż. Geritza). Regulatory miały na celu zmniejszenie ilości powietrza w gazie ziemnym przez zamykanie rurociągu gazowego w tych okresach jazdy tłokiem, w których szyb oddawał powietrze, pobrane podczas zjazdu głównie przez mało szczelne ujęcie liny w głowicy. Na ten ostatni szczegół zwróciła uwagę Mech. Stacja Dośw., proponując zastosowanie do uszczelnienia liny dławika labiryntowego w miejsce dławików obecnie używanych.

Teoretyczne obliczenia wskazywały, że tą drogą uda się znacznie zmniejszyć dopływ powietrza do otworu, a tem samem do rurociągu. Ze względu na to, że samo zjawisko przepływu powietrza przez dławik, w którym znajduje się ruchoma lina, odbiega od zjawisk rozpatrywanych w teorii dławików labiryntowych, postanowiono przeprowadzić próby i porównać w tych samych warunkach przepływy przez dławik zwykły z przepływem przez dławik labiryntowy. W tym celu zwróciła się Mech. Stacja Doświadczalna do Tow. „Małopolska“ z prośbą o wykonanie dławików wraz z odpowiednim ujęciem. Dzięki zrozumieniu, jakie dla tej sprawy okazał p. Inż. M. Karpiński, dławiki zostały wykonane w bardzo krótkim czasie i wysłane do Lwowa na instalację pomiarową Politechniki.

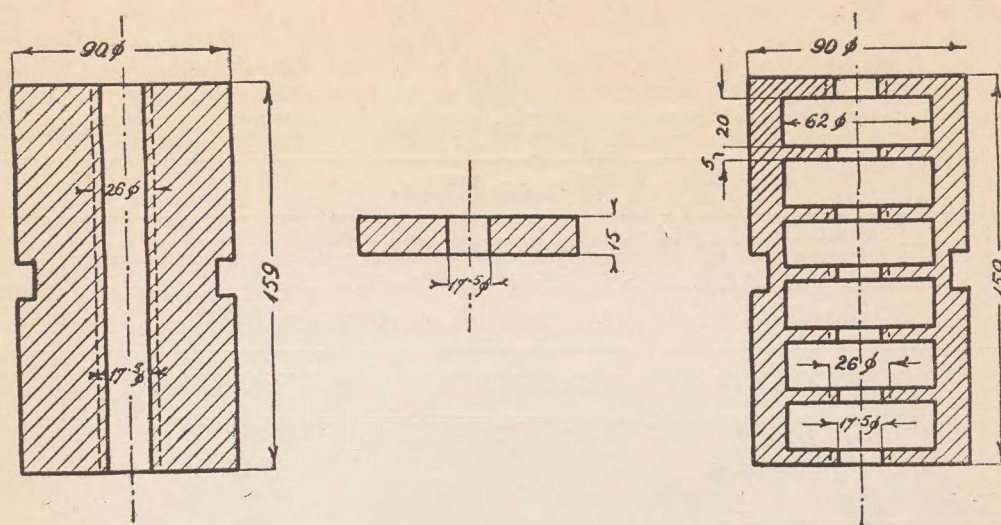
Szemat urządzenia pomiarowego przedstawia rys. 1. Powietrze dostarczone przez ekshaustor,

przechodziło przez dyszę, gdzie było dokładnie mierzone, a następnie szło przez badany dławik nazewnątrż. Przez dławik przewleczono odcinek liny wyciągowej nieużywanej (niewytartej), o średnicy 16,2 — 16,7 mm, w ten sposób, że można ją było podczas pomiaru wprawić w ruch posuwisty, w kierunku zgodnym lub przeciwnym kierunkowi przepływu powietrza. Tuż przed dławikiem mierzono ciśnienie powietrza.



Rys. 1. Szemat urządzenia pomiarowego.
1 — rura, 2 — dławik, 3 — lina, 4 — dysza.

Próby przeprowadzono na dwóch typach dławików, stosowanych obecnie w Towarzystwie „Małopolska“, (rys. 2) i „Standard Nobel“, (rys. 3), oraz na dławiku labiryntowym, wykonanym z dławika typu Małopolska przez wytoczenie 6 komór pierścieniowych, (rys. 4) — raz w stanie niewytartym, t. zn. przy średnicy wewnętrznej dławików wynoszącej 17,5 mm, drugi raz w stanie wytartym, t. zn. przy średnicy wewnętrznej 26 mm. Próby wykonano przy różnicy ciśnień przed i za dławikiem wynoszącej około 50, 100 i 150 mm słupa rtęci, przy linie w spoczynku, w ruchu zgodnym z kierunkiem przepływu i w ruchu przeciwnym kierunkowi przepływu. Wyniki badań dławików w stanie niewytartym zestawiono w tablicy I., a w tablicy II. zebrano wyniki badań dławików wytartych.



Rys. 2. 3. 4. Rysunki badanych dławików.

Tabela I.

Przepływy powietrza w m³/min. przy 0° C, 760 mm Hg przez dławik typu Standard Nobel, Małopolska i labiryntowy — stanie niewytartym. Średnica wewnętrzna dławików 17,5 mm., średnica liny 16,2 — 16,7 mm.

Lina	w spoczynku			w ruchu przeciwnym kier. przepływu			w ruchu zgodnym z kier. przepływu		
	50	100	150	50	100	150	50	100	150
Różnica ciśnień przed i za dławikiem w mm Hg									
Dławik Standard Nobel m ³ /min. pow.	0,58	0,532	0,655	—	—	—	—	—	—
Dławik Małopolska m ³ /min. pow.	0,192	0,337	—	0,185	0,328	—	0,205	0,360	—
Dławik labiryntowy m ³ /min. pow.	0,168	0,311	0,375	0,165	0,303	0,365	0,187	0,334	0,391

Tabela II.

Przepływy powietrza, w m³/min. przy 0° C, 760 mm Hg, przez dławik typu Małopolska i labiryntowy — w stanie wytartym. Średnica wewnętrzna dławików 26 mm, średnica liny 16,2 — 16,7 mm.

Lina	w spoczynku		
	50	100	150
Różnica ciśnień przed i za dławikiem w mm Hg			
Dławik Małopolska m ³ /min. pow.	1,40	2,02	2,58
Dławik labiryntowy m ³ /min. pow.	1,10	1,59	1,99

Na rys. 5 przedstawiono graficznie przepływ powietrza przez badane dławiki w stanie niewytartym — w zależności od różnicy ciśnień przed i za dławikiem. Krzywa kreskowana oznacza przepływ przez dławik typu Standard Nobel, kropkowana przez dławik typu Małopolska,

a ciągła przez dławik labiryntowy. Na rys. 6 przedstawiono podobnie wyniki badań dławików w stanie wytartym, przyczem krzywa ciągła oznacza przepływ przez dławik labiryntowy, a kreskowana przez dławik typu Małopolska.

Z wykresów wynika, że próby z dławikami nie dały takich wyników, jakichby należało oczekiwać z obliczeń teoretycznych. Jak wiadomo, z teorii dławika labiryntowego, ilość medium przepływającego przez szczelinę z labiryntami jest w przybliżeniu odwrotnie proporcjonalna do pierwiastka z ilości labiryntów. W danym wypadku, przy 6 labiryntach należało oczekiwać, że przepływ przez dławik labiryntowy będzie ponad 2 razy mniejszy niż przepływ przez dławik z szczeliną o tym samym przekroju, ale gładką. Tymczasem różnica między przepływami przez dławik typu Małopolska i labiryntowy (tej samej długości) wynosi około 10% przy różnicy ciśnień 50 i 100 mm Hg. Przy ruchu liny, który — jak widać — powiększa przepływ, jeżeli jest zgodny z kierunkiem przepływu, względnie zmniejsza, jeżeli jest przeciwny kie-

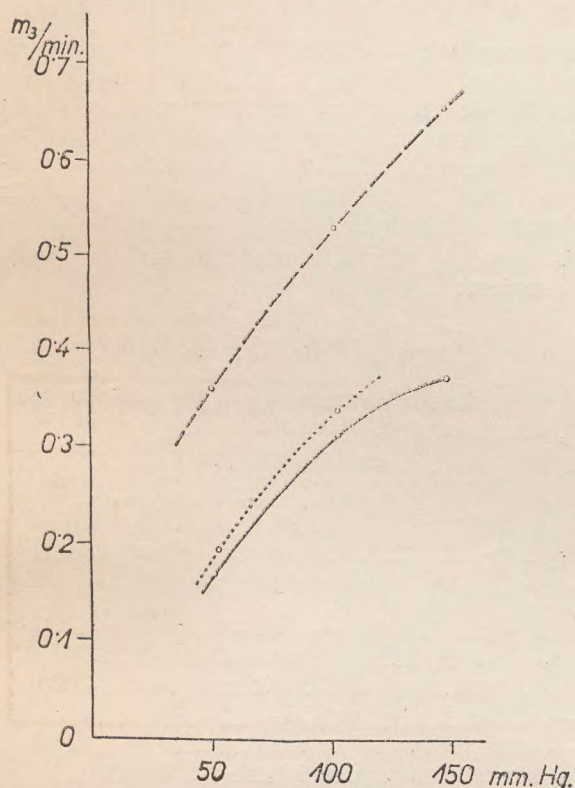
runkowi przepływu powietrza, — różnice między dławikami utrzymują się na tej samej wysokości.

Odstępstwo od teorii ma swoje uzasadnienie w tem, że lina nie jest elementem gładkim; wystające splotki liny tworzą pewnego rodzaju labirynty, które działają podobnie, jak labirynty w dławiku. Ilość labiryntów utworzonych przez splotki zależy od skoku liny i od długości dławika. W danym wypadku przy długości dławika 159 mm i skoku liny około 110 mm, splotki utworzyły około 8 labiryntów. Uzasadnienie to potwierdziły próby z krótkim dławikiem typu

prawdopodobnie bliskie różnic wynikających z teoretycznych obliczeń.

Przeprowadzone próby wskazują na to, że: 1) szczelność dławika gładkiego rośnie wybitnie z jego długością dzięki labiryntowemu działaniu liny; w miarę wycierania się dławika oraz w miarę wycierania się liny działanie to słabnie, 2) zastosowanie dławika labiryntowego zwiększa szczelność ujęcia liny; w miarę wycierania się dławika, względnie liny, uszczelniające działanie jego labiryntów ujawnia się silniej.

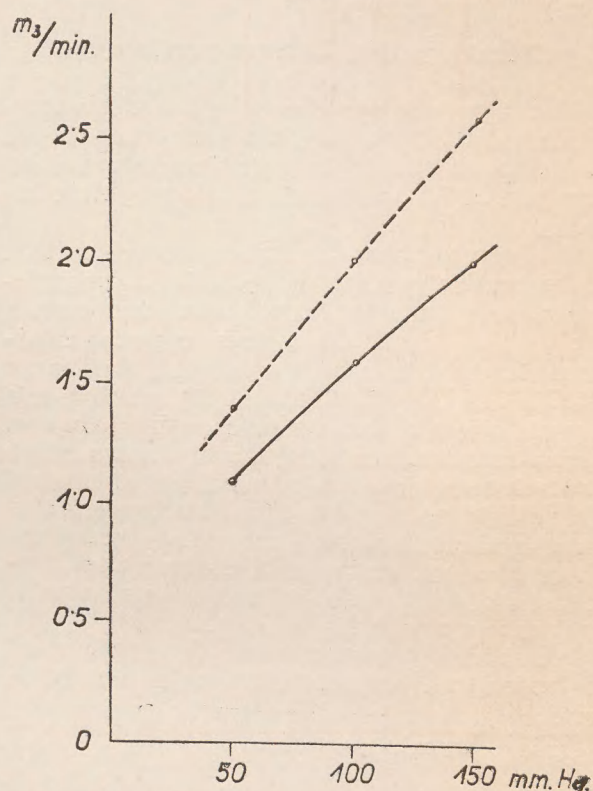
Ponieważ wykonanie dławika labiryntowego nie jest droższe od wykonania dławika gładkiego



Rys. 5. Wykres przepływu powietrza przez dławiki w stanie niewytartym, w zależności od różnicy ciśnień.

Standard Nobel. Mimo, że przekrój szczeliny jest tu równy szczelinie w dławiku typu Małopolska, przepływ jest od 1,57 do 1,87 razy większy, — właśnie dlatego, że na długości 15 czy 20 mm działanie labiryntowe liny jest słabe.

Lepsze wyniki dały badania dławików w stanie wytartym. Tu działanie labiryntowe liny słabnie, a ujawnia się wyraźnie działanie labiryntów dławika. Różnice w przepływie wynoszą tu od 21 do 23% na korzyść dławika labiryntowego. Próby na linie częściowo wytartej i zanieczyszczonej a więc takiej, jaką się w praktyce najczęściej spotyka, jako na elemencie zbliżonym do preta gładkiego, dałyby znacznie większe różnice, —



Rys. 6. Wykres przepływu powietrza przez dławiki w stanie wytartym w zależności od różnicy ciśnień.

(komory mogą być odlane), a materiału na dławik labiryntowy wyjdzie mniej niż na dławik gładki o tej samej długości, ponieważ dalej większa część okresu pracy przypada na stan częściowego wytarcia dławika i liny, zastosowanie labiryntów do uszczelnienia ujęcia liny w głowicach szybów tłokowanych może bardzo wydawnie zmniejszyć ilość powietrza w gazie ziemnym, tembardziej, że warunki nie ograniczają długości, a tem samym ilości labiryntów w dławiku, oraz, że przez odpowiednie rozmieszczenie i kształt labiryntów można zwiększyć efekt ich działania, nawet bez zwiększenia długości.

T. PATRYN — Z. ZIOŁKOWSKI

Asystenci Politechniki Lwowskiej

Przeróbka gazu ziemnego z parą wodną na mieszkanki wodorowe

Z Prac Laboratorium Maszynowego Politechniki Lwowskiej i Instytutu Gazowego we Lwowie.

Referat wygłoszony na V. Zjeździe Naftowym we Lwowie w grudniu 1931 r.

Dokończenie.

Charakterystyka katalizatora niklowego.

Zanim przystąpimy do omówienia charakterystyki, zanalizujemy ogólnie rolę katalizatora w przebiegu reakcji i zestawimy te wszystkie czynniki od których zależy ostateczny efekt katalizy.

Jest rzeczą znaną, że katalizator przyspiesza tylko reakcję, wyrażając się ściśle — osiągnięcie stanu równowagi, określonego temperaturą i ciśnieniem. Reakcja przebiega z pewną skończoną szybkością, charakterystyczną dla danego katalizatora. Jeżeli po czasie „t” przebywania pewnej objętości gazu w przestrzeni reakcyjnej przerwiemy reakcję, otrzymamy pewien układ w stanie pseudorównowagi wzgl. już równowagi stałej. Cyfrowo możemy określić osiągnięty stan gazu reakcyjnego lub procentem przeróbki, otrzymując w ten sposób porównawcze kryterium aktywności dla różnych katalizatorów w danych warunkach.

Jak obliczyć czas przebywania w przestrzeni reakcyjnej cząstek przepływającej masy gazowej?

Ogólnie wyraża go wzór:

$$t = \frac{V'}{V_m} \text{ sek.}$$

gdzie V' oznacza objętość wolną przestrzeni katalitycznej,

gdzie V_m oznacza objętość mieszkanki przepływającej w sekundzie.

W wypadku wypełnienia przestrzeni katalizatorem wolna przestrzeń, przez którą przepływa gaz, da się wyrazić wzorem:

$$V' = V_k (1 - k)$$

gdzie: k jest współczynnikiem wypełnienia przestrzeni przez katalizator¹⁾, zależnym od wielko-

ści ziaren, V_k — objętość całkowita przestrzeni katalitycznej. Dla katalizatorów niklowych osadzonych na glince $k = 0.5$. Wzór na czas „t” da się przekształcić, przez uwzględnienie temperatury mieszkanki, ciśnienia panującego w przestrzeni reakcyjnej oraz współczynnika wzrostu objętości gazów reakcyjnych (μ).

Wyrażając objętość wpływającej mieszkanki równaniem:

$$V_{CH_4} (1 + s) \frac{T \cdot (b \pm p)}{273 \cdot 760}$$

i wprowadzając to wyrażenie we wzór na czas „t”, dostaniemy ostatecznie:

$$t = (1 - k) \frac{3600 \cdot 273 \cdot (b \pm p) \cdot V_k}{(1 + s) \cdot T \cdot 760 \cdot \mu \cdot V_{CH_4}} =$$

$$(1 - k) \frac{3600 \cdot 274 \cdot (b \pm p)}{(1 + s) \cdot T \cdot 760 \cdot \mu \cdot \varphi} \text{ sek.}$$

gdzie V_{CH_4} oznacza obj. przepływającego metanu w godzinie, w warunkach norm.

T — temperaturę bezw. mieszkanki,

b — ciśnienie atm. w m/m Hg,

p — ciśnienie w rurze reakcyjnej,

s — stosunek obj. pary i gazu ziemnego.

φ — stosunek obj. gazu z. i katalizatora.

Dla stałej temperatury reakcji, ciśnienia i składu mieszkanki otrzymamy:

$$t = \frac{\text{Const.} (1 - K)}{\mu \cdot \varphi} \text{ sek.}$$

Porównując czasy przebywania dla różnych katalizatorów, musimy uwzględnić wielkość ziaren nośnika (współcz. k) oraz średni wzrost obj. gazu (μ). Przy różnej wielkości ziaren, dla osiągnięcia tego samego czasu „t” stosować należy różne φ .

Wpływ katalizatora na szybkość reakcji zależy od chemicznego jego charakteru, wielkości powierzchni aktywnej na jednostkę objętości (kapilarna budowa nośnika), budowy powierzchni czynnej (centra aktywne), uwarunkowanej sporządzeniem katalizatora, obecnością aktywatorów, i t. d., wkońcu geometrycznym kształtem ziaren. Nasuwa się jednak pytanie czy niema tu jeszcze innych prócz katalizatora czynników,

¹⁾ Współczynnik „k” wyznaczyć możemy w następujący sposób: cylinder szklany o obj. $V \text{ cm}^3$, napełniamy katalizatorem, wlewamy do biurety nienasiąkliwą ciecz np. naftę aż do przykrycia przez nią powierzchni katalizatora. Objętość cieczy wlanej daje wprost objętość wolną dla $V \text{ cm}^3$ katalizatora a odniesiona do objętości całkowitej, daje współczynnik „k”.

któreby mogły przyspieszyć reakcję. Zjawisko katalizy wykazuje dużą analogię ze zjawiskiem dyfuzji i ruchu ciepła na pograniczu dwóch medjów. Tem samem spodziewać się należy pewnej wspólnoty czynników, decydujących o ich przebiegu. Jako pierwsze przypuszczenie wyłania się wpływ ruchu cząstek na katalizę, a więc jej zależności od cyfry Reynolds'a. Większe chyżości przepływu, uzyskiwane wykształceniem przestrzeni katalitycznej w długie a wąskie komory, (przez co czas „t“ zupełnie nie ulega zmianie) powinny być korzystne, przyczyniając się do usuwania warstewki granicznej na katalizatorze, lepszego wymieszania i dopływu cząstek do powierzchni. Niezaprzeczony wpływ ma grubość strugi gazowej, która decyduje o wielkości powierzchni zetknięcia się gazów z katalizatorem, oraz grubość całej warstwy katalizatora a to ze względu na ruchy ciepła, jakie przebiegają równoległe z reakcją. Ponieważ nośniki są złymi przewodnikami ciepła, katalizator rozmieszczać należy w warstwach możliwie cienkich.

Przechodząc do charakterystyki pewnego katalizatora, zwrócić musimy uwagę w miarę możliwości na wszystkie powyżej wspomniane czynniki. Ilość zmiennych, jaka tu występuje, wymaga jednak pewnych uproszczeń dla przedstawienia wyników. W dalszym więc ciągu wyeliminowano te czynniki, których ze względu na efekt reakcji nie można zmieniać w zbyt obszer-nych granicach. Przy doświadczeniach stosowano stałe ciśnienie atmosferyczne (opory ruchu w warstwie katalizatora technicznego o długości 1 m i przy szybkości mieszanki 0.5 m/sek. wynoszą zaledwie 10 mm H₂O). Zmienny nadmiar pary wodnej, ograniczony względami na trwałość katalizatora stosowano jedynie dla temp. 550° C. Małe jej ilości zmniejszają niekorzystnie % przeróbki i koncentrację wodoru w gazie reakcyjnym oraz dają większe ilości CO. Jak wyżej zaznaczano, można praktycznie stosować co najwyżej CH₄:H₂O = 1:5.

Wpływ ilości pary wodnej na skład gazu reakcyjnego przy stałym czasie „t“ = 0,28 sek.

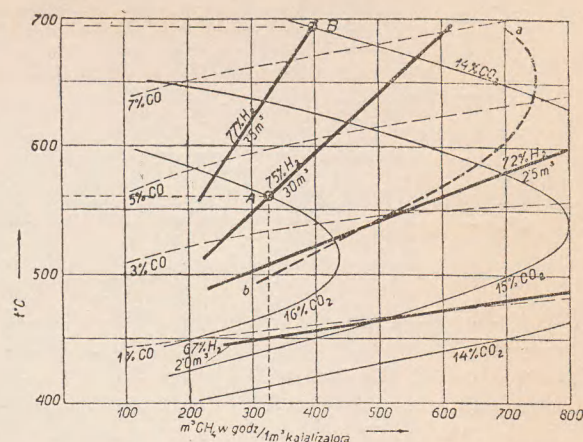
CH ₄ :H ₂ O	φ	% CO ₂	% CO	% H ₂	% CH ₄	% prze-róbki	Uwaga
1:2	600	11.7	6.1	64.0	18.2	49.5	Kataliza-tor niklo- wy
1:4	360	14.6	5.6	70.6	9.2	69.2	
1:6	257	16.0	4.7	73.6	5.7	78.5	temp. re- akcji 550° C
1:10	164	17.3	3.6	76.0	3.1	87.0	
1:20	86	18.5	2.0	78.0	1.5	93.0	

Pozostają dwa najbardziej istotne czynniki: temperatura i czas „t“. Jak wyżej wykazano można ten ostatni zastąpić z dużym przybliżeniem stosunkiem objętościowym gazu ziemnego do katalizatora (φ).

W dalszym ciągu będziemy go stale używać.

Dla zbadania wpływu temperatury i przepływu gazu przyjmuje się jeden z tych czynników jako stały np. przepływ gazu. Zmieniając tempera-turę, dostajemy cały szereg wykresów, podob-nych do wykresu 1. Można je ująć w jeden wy-kres płaski (wykres 5), na których ośiach wy-

stępują obie zmienne: temperatura i φ — a któ-ry składa się z krzywych stałej wartości, skła-dników gazu reakcyjnego, wydatku wodoru i td. Ten sposób przedstawienia efektu katalizy i jej warunków (dotąd niestosowany), ma duże za-lety praktyczne, jak to na przykładzie zilustru-jemy.



Wykres 5. Charakterystyka katalizatora niklowego dla gazu daszawskiego. Skład gazu reakcyjnego: % CO₂, % CO, % H₂, % CH₄ (jako reszta do stu), oraz wydatek wodoru dla różnych temperatur i przepływów gazu ziemnego. Stosunek obj. CH₄:H₂O = 1:5.

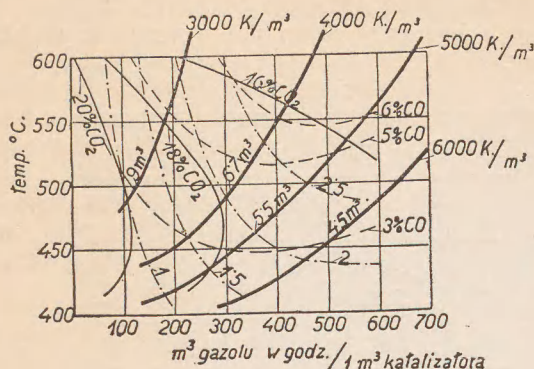
Sam wykres jest dostatecznie jasny. Zawiera on krzywe stałej zawartości procentowej CO₂, CO i H₂, natomiast czwarty składnik CH₄ wyznacza się jako resztę do 100. Oprócz składu gazu podano i wydatek wodoru z 1 m³ CH₄. Nie chcąc zbyt komplikować wykresu, inne krzy-we jak n. p. wartości opałowej, czasu „t“ i t. d. nie wkreślono.

Widoczna na wykresie krzywa „a — b“ ogra-nicza pewien obszar (na lewo od linii), w obrę-bie którego mieszanka reakcyjna zawiera ponad 85% wodoru po wymyciu CO₂. Mieszanekę taką stosuje się do berginizacji produktów naftowych.

Zastosowanie wykresu do celów praktycznych jest dwójakie. Możemy dla danej temperatury i przepływu odczytać skład gazu lub inne intere-sujące nas wielkości, lub też dla postawionych z góry żądań dobrać odpowiednie warunki pra-cy. Tak np. żądanie uzyskania trzech m³ H₂ z jednego m³ CH₄ spełniają wartości temperatur i przepływu metanu odczytane z linii „75 % H₂, 3.0 m³“. Jak widać, można uczynić zadość jeszcze dodatkowemu żądaniu np. aby gaz zawierał nie więcej nad 4% CO. Warunkom odpowiada punkt „A“ na wykresie t. j. temperatura 560° C, prze-pływ metanu 320 m³ w godz. i na 1 m³ katali-zatora.

Podobną charakterystyką dla wyższych wę-głowodorów a to mieszaniny propanu i butanu, znanej w handlu pod nazwą gazolu wzgl. ete-ryny, a otrzymywanej w przemyśle jako pro-dukt uboczny fabrykacji gazoliny, przedstawia wykres 6. Mamy tu krzywe wzrostu objętości gazów reakcyjnych (w stosunku do gazolu), na-

wet 10-krotnego, dalej wartości opałowej otrzymanego gazu reakcyjnego, w końcu całkowite ilości otrzymanych w godzinie m^3 gazu reakcyjnego.



Wykres 6. Charakterystyka katalizatora niklowego dla gazolu. Krzywe stałej zawartości: % CO_2 , % CO , wartości opałowej gazu reakcyjnego w $kcal/m^3$ i wzrostu objętości w $m^3/1 m^3$ gazolu, oraz całkowitej ilości otrzymanego w godzinie gazu reakcyjnego w tys. m^3 . (krzywe —. —.).

III.

Opis prób technicznych.

Dalszym etapem laboratoryjnych badań nad rozkładem metanu (gazu ziemnego) z parą wodną, była próba półtechniczna, przeprowadzona na terenie gazowni miejskiej w Stryju. Celem jej było zebranie dat praktycznych co do ekonomii metody. Pod względem chemicznym przeróbka prowadzona była w kierunku otrzymywania niskokalorycznego gazu opałowego (mały nadmiar pary i mała ilość katalizatora).

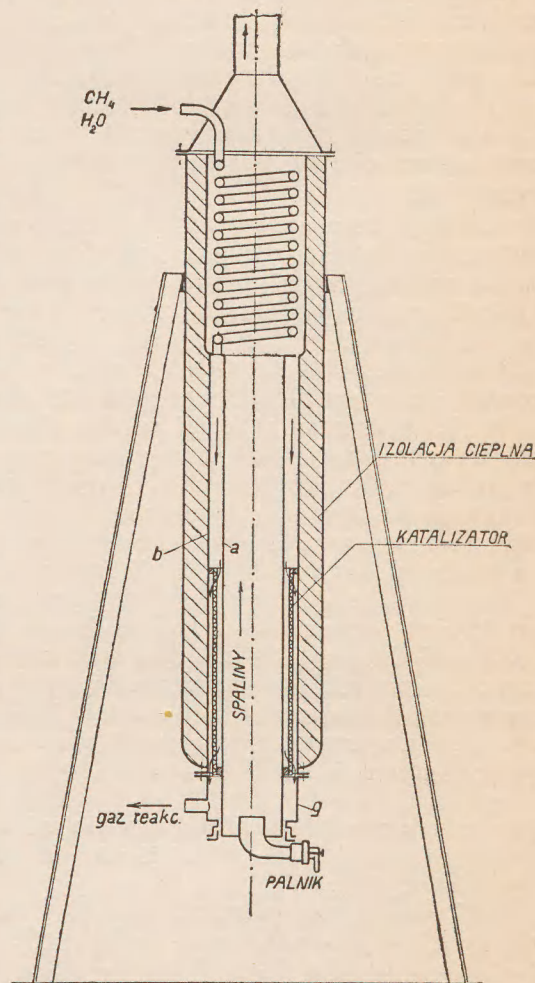
Aparatura.

Aparatura doświadczalna, na której przeprowadzono próbę obejmowała: 1) właściwy generator (rys. 2), którego zadaniem było podgrzewanie do temperatury reakcji i dostarczanie ciepła reakcji mieszaninie gazu ziemnego i pary wodnej, przepływającej w sposób ciągły, 2) urządzenie pomocnicze produkujące parę oraz chłodnicę gazów reakcyjnych.

W dolnej części generatora rozmieszczono katalizator między dwiema siatkami, koncentrycznie względem wewnętrznej rury „a“, oraz środkowej „b“. Rura „a“ tworzy przestrzeń paleniskową. Ciepło potrzebne do reakcji przenosi się na katalizator ze ścian rury paleniskowej przez promieniowanie. Przestrzeń katalityczna zamknięta jest wyjmowalną głowicą „g“, która służy równocześnie jako umocowanie palnika oraz rur, odprowadzających gaz reakcyjny.

Para wodna i gaz ziemny wchodzi do generatora z góry, nagrzewając się w węzownicach i w górnej części rur „a — b“, gdzie równocześnie następuje wymieszanie. Mieszanka, nagrzana do temperatury reakcji (w czasie prób ca $600^\circ C$)

dostaje się na warstwę katalizatora i przepływa przez nią w kierunku poprzecznym do osi generatora. Zbierające się po drugiej stronie katalizatora gazy reakcyjne opuszczają generator przez głowicę. Ich ciepło wyraźnie wykorzystuje się na produkcję części pary wodnej, potrzebnej do reakcji w kociołku „K“. Resztę zapotrzebowania pary pokrywa drugi analogiczny kociołek opalany gazem ziemnym, którego przestrzeń wodna i parowa połączona jest sztućcami z kotłem „k₁“. Ostateczne schłodzenie gazów reakcyjnych do temperatury otoczenia odbywa się w natryskowej chłodnicy wodnej. Stąd gazy reakcyjne odpływają do miejsca przeznaczenia.



Rysunek 2. Generator do przeróbki gazu ziemnego z parą wodną.

Generator był wyposażony w urządzenia pomiarowe, umożliwiające prowadzenie stałej kontroli ruchu. Na rurociągu parowym oraz w trzech odgałęzieniach przewodów gazu ziemnego były wmontowane kryzy, mierzące ilości zużywanych medjów. W trzech wysokościach generatora umieszczono termoelementy (nikiel - nikielchrom) dla pomiaru temperatury mieszanki $CH_4 - H_2O$: po węzownicach, przed katalizatorem oraz w głowicy. Dla prowadzenia ruchu miarodajną była temperatura przed katalizatorem, jako najwyż-

sza z pomierzonych (ca 600° C). Mierzono również spadek temperatur gazów reakcyjnych w kociołku parowym. Urządzenia pomiarowe uzupełniały: manometry, aparat Orsata z urządzeniem do spalania, i t. d. Gaz ziemny z Daszawy pobierano z głównego rurociągu przez wentyl redukcyjny, a po przeróbce oddawano na sieć miejską.

Wyniki badań.

Ruch generatora był ciągły. Przez generator przepuszczano stale 5 m³ gazu ziemnego w godz. (przy $\varphi = 500$) — oraz 14 kg pary w godz., co odpowiada stosunkowi obj. CH₄:H₂O = 1:3.6. Temperatura maksymalna wynosiła 600° C. W tych warunkach, odpowiadających wytwarzaniu gazu opałowego, otrzymywano z 1 m³ CH₄ trzy m³ gazów reakcyjnych, o zawartości 68% wodoru, 13.0% CO₂, 7.0% CO, 12.0% CH₄.

Dla celów opałowych zużycie gazu ziemnego wynosiło sumarycznie (kociołek i generator): 2.7 m³ w godz. względnie 0.53 m³ na 1 m³ przerobionego gazu ziemnego.

Przeprowadzony bilans cieplny urządzenia wykazał dzielność termiczną 71.5%. Jako efekt cieplny występuje ciepło chemiczne gazów reakcyjnych (3 m³ po Wd = 3200 kal./m³), które w stosunku do ciepła chemicznego przereagowanego gazu ziemnego (Wd = 8.500 kal./m³), jest większe o ciepło reakcji (reakcja endotermiczna). Proces zmiany własności mieszanki, jaki zachodzi w generatorze (metan - wodór), oraz wzrost wartości opałowej gazów, odbywa się kosztem strat a to:

1) strat na ciepło wyraźne gazów reakcyjnych:	
1.2% i utajone nadmiaru uchodzącej pary wodnej:	
4.8%, razem	6.0%
2) strat kominowych generatora i kociołka	14.0%
3) strat na promieniowanie urządzenia	8.5%
Razem	28.5%

IV.

Zależnie od zastosowania, produkować możemy 2 typy mieszanek:

1) mieszanki wodoru z innymi produktami reakcji o składzie H₂, CO₂, CO, CH₄,

2) mieszanki wodoru uwolnione z CO₂, zawierające H₂, CO, CH₄,
oraz 3) czysty wodór.

Każdy z tych wypadków wymaga stosowania odmiennych warunków przeróbki chemicznej (ilość pary, ilość katalizatora, temperatura), dla punktu 2 oraz 3 przeprowadzenia mieszanki reakcyjnej przez urządzenia czyszczące i daje w rezultacie różne koszty jednostkowe produkcji.

Najprostszym jest wypadek 1, w którym otrzymaną mieszanę możemy wprost oddać do użytku. Jako przykład praktyczny wymienić należy pewne zastosowania w technologii metali,

a w pierwszym rzędzie opałowe. Tangują one bezpośrednio z realizowaną dziś ideą budowy rurociągów gazu ziemnego i dążeniem zastąpienia w gazowniach miejskich surowca węglowego gazowym. Taka zamiana surowców nie może obyć się bez zharmonizowania w jakiś sposób własności wysokokalorycznego gazu ziemnego (Wd = 8500 — 10000 Kal./m³) z urządzeniami miejskimi, nastawionymi na spalanie uboższego gazu węglowego (Wd = 4500 kal./m³). Przeróbka gazu ziemnego na mieszanę wodorową jest jednym z prostych rozwiązań zagadnienia. Mieszanki takie o wartości opałowej 4500 Kal./m³ mają t. zw. normalną gazową ($N = Wd : \sqrt{\gamma}$) około 6000, dziś powszechnie stosowaną, mogą więc zupełnie dobrze zastąpić gaz miejski.

Analiza ceny własnej gazu reakcyjnego.

Rozpatrzmy instalację, produkującą z gazu daszawskiego 10 m³ gazu opałowego w minucie o Wd = 4500 kal. Skład gazu reakcyjnego: 12% CO₂, 1% CO, 50% H₂, 37% CH₄. Przy dzielności termicznej procesu 70% na m³ gazu reakcyjnego zużywamy 0.76 m³ CH₄, już z wliczonym opalaniem urządzenia. Na dalsze koszty składają się: amortyzacja urządzenia i opłacenie kapitału, koszt katalizatora, obsługa i remont.

Koszt urządzenia oszacowano na ca 30.000 zł, na podstawie wykonanych projektów. Oprocentowanie kapitału przyjęto 10%, na remont doliczono rocznie 10% kosztów zakładowych. Katalizator potrzebny w ilości ca 200 litrów kosztuje 2.000 zł. Przyjmujemy 5-cio letnią amortyzację urządzenia i wymianę katalizatora co pół roku. Robocizna zawiera opłatę jednego tylko robotnika — 500 zł. miesięcznie, który wobec bardzo prostej obsługi aparatu zupełnie wystarczy do prowadzenia ruchu.

Po uwzględnieniu wszystkich powyższych obciążeń, koszt własny gazu opałowego: „w₁“ wynosi ogólnie:

$$w_1 = 0.76 \text{ g} + 3.4/10 = 0.76 (\text{g} + 0.45/\dots \text{ gr/m}^3 \text{ gazu reakc.})$$

gdzie: g oznacza cenę m³ gazu ziemnego.

Analogiczny wzór dla gazolu, dla urządzenia przerabiającego 1 m³ gazolu w min. na gaz o Wd = 4500 przy przyjęciu, że generator spala na ogrzewanie część wytworzonego gazu, co jest mało korzystnym cieplnie ale zato daje zupełną samowystarczalność — wypada:

$$w_2 = 0.25 (\text{g}_2 + 0.37) \dots \text{ gr/m}^3 \text{ gazu reakc.}$$

gdzie g₂ oznacza cenę m³ gazolu.

Jak widzimy, cena własna gazu reakcyjnego zależy głównie od wysokości opłat za gaz wyjściowy i w stosunku do nich specjalnie korzystnie przedstawia się dla gazolu, z powodu silnego wzrostu objętości przy reakcji. Poniższa tabela zestawia kilka ewentualności i podaje cenę własną gazu reakcyjnego, o Wd = 4500 kal./m³, po uwzględnieniu kosztu surowca, ruchu i amortyzacji.

Cena gazu ziemnego gr/m ³	3	5	7	10		
Cena gazu reakcyjnego gr/m ³	2.6	4.2	5.7	8.0		
Cena gazuol gr/m ³	10	20	40	50	60	100
Cena gazu reakcyj. gr/m ³	2.6	5.1	10	12.6	15.1	26

Generatory gazu wodorowego przerabiające gaz ziemny lub gazol, mają między innymi bardzo cenną zaletę dużej elastyczności produkcji, której wykorzystanie mogłoby radykalnie zmienić wygląd dzisiejszej gazowni. Po przejściu na surowiec gazowy oprócz uproszczenia obsługi, transportu surowca i rozwiązania problemu koksowego, tak kłopotliwego nieraz dla zarządów gazowni, odpadłaby również potrzeba stosowania dużych zbiorników wyrównawczych. Ich rolę może objąć generator wodorowy o przepływie gazu ziemnego dostosowywanym automatycznie do obciążenia gazowni. W jak obszernych granicach — przy niedużej zmianie temperatury — można zmieniać produkcję generatora, zachowując stałą wartość opałową gazu reakcyjnego, podaje dla przykładu następująca tabelka:

Temp. reakc.	Przepływ CH ₄	Ilość gazu otrzymywanego	Wartość opałowa gazu reakc. Wd = 4500 kal/m ³
460	1	2.0	
490	1.5	3.0	
520	2.0	4.0	
560	3.2	6.0	

Z kolei omówimy zużytkowanie wodoru do celów chemicznych. Konsumentami mogą być rafinerie naftowe (berginizacja ropy), oraz fabryki sztucznych nawozów azotowych (synteza amoniaku). Jak w pierwszym wypadku kalkuluje się cena mieszanki?

Wodór dla rafinerii nie musi być chemicznie czystym. Wymagana koncentracja wodoru wynosi minimum 85%, co uzyskać możemy przez wymycie CO₂ z mieszanki. Np. przy składzie mieszanki wyjściowej jak w p. „A“ na wykresie 5:16% CO₂, 4% CO, 75% H₂, 5% CH₄, po wymyciu CO₂ otrzymujemy gaz: 89% H₂, 5% CO, 6% CH₄.

Koszt surowca i opału generatora wypada tu mniejszy wobec lepszej dzielności chemicznej procesu i wynosi 0.43 m³ CH₄ na m³ mieszanki wyjściowej wzgl. 0.51 m³ CH₄ na m³ mieszanki oczyszczonej z CO₂. Do kosztów obliczonych poprzednio a więc amortyzacji, katalizatora i t. d. doliczyć należy kosztu czyszczenia. Zastosowano wymywanie CO₂ wodą pod ciśnieniem 6 atm. Cyfry odnośnie do kosztów instalacyjnych kompresora i jego ruchu zaczerpnięto z pracy A. Kieślara „Analiza kosztów przesyłania gazu koksowego na duże odległości“, „Gaz i Woda“ r. 1930. Na podstawie wykresów 1 oraz z tej pracy, ustalono wydatek inwestycyjny kompresora (bez rezerwy) wraz z napędzającym motorem gazowym, budynkiem i fundamentami na 117.000 zł. Koszty ruchu przy cenie gazu 6 gr na m³ i Wd = 8500 kal./m³ wynoszą około 20.000 zł. rocznie.

Pompa wodna na potrzebną tu ilość wody (ca 2 m³ w minucie) z motorem elektrycznym

kosztuje 10.000 złotych, koszt ruchu roczny przy cenie 10 gr za KWGodz. 30.000 złotych. W sumie daje to obciążenie instalacji w minucie 13 gr. Koszt mieszanki wodorowej oczyszczonej z CO₂ wyraża wzór: $W_3 = 0.5 (g + 5)$ gr/m³ co przeliczone dla różnych wartości „g“ zestawia tabela poniższa.

Cena gazu ziemnego gr/m ³	3	5	7	10
Cena 89% wodoru	4.0	5.0	6.0	7.5

Lepsze wykorzystanie metanu w przeróbce, daje w rezultacie ceny, nie wiele odbiegające od poprzednich, mimo dodatkowych czyszczeń.

Uzyskanie 100% wodoru, jaki potrzebny jest do syntezy amoniaku wymaga usunięcia dalszych zanieczyszczeń CO i CH₄.

Przeprowadza się je dziś metodą wykrapiania. Dla obniżenia jego kosztów należy starać się o jak najmniejszą zawartość CO i CH₄ w wodrze, co uzyskać można albo przez odpowiednie ustalenie warunków przeróbki w generatorze (punkt B na wykresie 5), względnie przez powtórne przepuszczenie mieszanki H₂, CO, CH₄ przez katalizator.

Podajemy poniżej wyniki odnośnego doświadczenia. Gaz poreakcyjny przepuszczano przez płuczkę z KOH, w celu wymycia CO₂. Uzyskany gaz z dodatkiem pary wodnej przepływał przez rurę wypełnioną katalizatorem niklowym w temperaturze 600° C.

	% CO ₂	% CO	% H ₂	% CH ₄
Skład gazu przed wymyciem CO ₂	15.5	5.5	74.0	5.0
Skład gazu po wymyciu CO ₂	0.3	6.1	87.6	6.0
Skład gazu po przepuszczeniu przez katalizator	6.8	3.0	88.4	1.8

Przeliczenie kosztów wykrapiania zanieczyszczeń — jako zbyt daleko idące, — pomijamy.

* *

Poczuwamy się do obowiązku złożyć na tem miejscu wyrazy podziękowania tym wszystkim osobom i instytucjom, które przyczyniły się do powstania niniejszej pracy. A więc Zarządowi Funduszu Kultury Narodowej, który prace w przeważnej części finansował, — firmie „Gazolina“, która udzieliła miejsca na próby półtechniczne, — a przede wszystkim p. Prof. Dr. R. Witkiewiczowi, który jako kierownik Laboratorium Maszynowego zainicjował badania i czynnie się nimi opiekował. Wreszcie tym wszystkim, których współpraca przy doświadczeniach okazała się tak owocna, a w szczególności pp. Inż. E. Chechlińskiemu, Inż. T. Kurkiewiczowi oraz T. Wołoszyńskiemu i J. Siedleckiemu, studentom Politechniki Lwowskiej.

Konferencja w Ministerstwie Przemysłu i Handlu

W artykule pod powyższym tytułem umieściliśmy w zeszycie 8 naszego czasopisma sprawozdanie z ostatniej konferencji w Warszawie, oraz część przemówień.

Obecnie jesteśmy w możności przytoczyć dalsze przemówienia, a mianowicie b. Min. p. Inż. M. Szydlowskiego, oraz Naczelnego Dyrektora Syndykatu Przemysłu Naftowego p. Dra I. Wygarda, które, jako interesujące niewątpliwie szerokie sfery naszego przemysłu naftowego, umieszczamy w dosłownem brzmieniu.

Przemówienie

b. Min. Inż. Marjana Szydlowskiego.

Panowie Ministrowie, Panowie!

Z końcem września roku zeszłego otrzymałem od Pana Ministra Przemysłu i Handlu zaszczytną dla mnie misję przeprowadzenia dobrowolnej organizacji przemysłu naftowego w charakterze Jego meża zaufania. — Równocześnie otrzymałem instrukcję obejmującą zasady, na jakich powinna być utworzona ta organizacja; miała ona objąć kopalnictwo, rafinerie i handel produktami naftowymi; miała zapewnić pewny odbiór ropy, a odbierać ją tylko od kopalń, należących do organizacji, oraz przydział rafinerjom również należącym do organizacji.

Kontyngenty przydziału krajowego miały uwzględniać faktyczną zdolność przerobczą i sprawność rafinerij oraz produkcję własną kopalń i udział w handlu eksportowym.

Handel produktami naftowymi, tak w hurcie, jak w detalu miał być scentralizowany ze specjalnem uwzględnieniem handlu środkami napędowymi płynnymi, jak benzyna, gazolina, benzol oraz mieszanki spirytusowe; ponadto miała organizacja przeznaczyć wydatniejsze fundusze na Sp. Akc. „Pionier“.

W momencie powierzenia mi misji, nieporozumienia pomiędzy poszczególnymi grupami, pracującymi w przemyśle naftowym, dochodziły — mojem zdaniem — do najwyższego punktu napięcia, a świadczy o tem chociażby list otwarty, skierowany do Pana Prezesa Rady Ministrów, oraz do Pana Ministra Przemysłu i Handlu przez producentów ropy marek specjalnych. Przytoczę tylko jeden ustęp najbardziej charakterystyczny, w którym producenci, po zlustrowaniu przez siebie stosunków panujących w przemyśle naftowym, piszą:

„Biorąc pod uwagę powyższe stosunki, mimowoli nasuwa się porównanie, że ofiarni krajowi producenci ropy postawieni zostali w roli delikwenta, któremu kartel rafinerów nałożył stryczek na szyję, a koniec

tegoż oddał w ręce „Vacuum“, które, coraz naciągając sznurek, pastwi się nad swą ofiarą, i sztucznie zacisnąwszy w odpowiedniej chwili pętlicę, spowoduje śmierć delikwenta“.

Bezspornie proszę Panów, jeżeli w tym momencie o tem mówię, to, by na wstępie już zaznaczyć, że dużo drogi trzeba było przejść, by doprowadzić do obecnego ustosunkowania się tych obu grup do siebie, oraz do projektu umowy, zaproponowanej przezemnie obu stronom i przez większość z niedużemi zmianami przyjętej.

Instrukcję otrzymaną od Rządu i ten tak bardzo charakterystyczny list otwarty, z którym, jeżeli chodzi o treść i formę, raczej się nie zgadzam, miałem zawsze na uwadze przez cały ciąg mej pracy nad organizacją przemysłu naftowego.

Jako cel wytknąłem sobie również konieczność przekonania się w okresie najbliższych pięciu lat, w ramach naturalnie możliwości finansowej, czy i jakie rezerwy naftowe posiadamy, czy przemysł naftowy polski może być przemysłem o skali światowej, czy też należy się odnosić do niego, jako do przemysłu raczej domowego, — przemysłu wojennego.

Rozpoczynając moją pracę, przeprowadziłem dokładnie analizę stanu organizacyjnego przemysłu naftowego. Przemysł naftowy należy bezspornie do przemysłów, które są najtrudniejsze do zorganizowania; powoduje to w pierwszej linii zmienność produkcji, tak ogólnej, jakoteż i poszczególnych towarzystw, oraz trudność uregulowania w wielu wypadkach, niezależnie od wierzących, ich własnej produkcji. Nie mamy tego zjawiska ani w przemyśle węglowym, ani w żelaznym, ani w cementowym, ani w wielu innych. Ta zmienność produkcji utrudniała zawsze znalezienie zasad budowania Syndykatu i związania w nim wszystkich zainteresowanych, bez przywilejów dla poszczególnych członków.

Obecnie egzystujący Syndykat, zawiązany w okresie korzystnej koniunktury eksportowej, przy wybitnym współudziale Pana Ministra Kwiatkowskiego i tu obecnego Pana Ministra Boernera, wówczas jako Naczelnego Dyrektora Państwowej Fabryki Olejów Mineralnych, miał w sobie te błędy urodzenia, które spowodowały konieczność przedterminowej rewizji umów syndykackich.

W chwili organizowania Syndykatu najlepszym wyjściem z trudnej sytuacji zdawało się pozostawienie części przedsiębiorstw na kluczu ruchomym, to znaczy, że im kto więcej przerabiał, a tem samem eksportował, tem większy miał udział w kontyngentach krajowych, a w tym czasie również i konsumcja krajowa stale wzrastała. — Część przedsiębiorstw otrzymała klucz

stały i nie partycypowała w ten sposób we wzrastającej konsumpcji krajowej, ale też nie groziło jej niebezpieczeństwo w momencie, gdy konsumpcja się zmniejszy, że swój udział procentowy w dostawach krajowych obniży.

Nie objęto jednak organizacją wszystkich rafinerii, w rezultacie czego uruchomiony został cały szereg, niebędących w ruchu, średnich i małych zakładów, które, płacąc średnią cenę za ropę, wynikały z utargu krajowego i eksportowego, a dostarczając wyłącznie na kraj, miały korzystną koniunkturę i, nie eksportując, powiększały stale swój udział w dostawach krajowych; zmniejszał się skutkiem tego udział w dostawach krajowych rafinerii na kluczu ruchomym.

Syndykat nie potrafił również unormować stosunku zrzeszonego przemysłu do grupyzystych producentów ropy. To były główne powody, dla których należało przystąpić do tworzenia nowej organizacji, mimo, że obecne umowy syndykackie wiążą wszystkich do 30-go kwietnia 1933 r. i tylko w drodze jednomyślnej zgody mogą być wcześniej zmienione. Ogólne takie było przeświadczenie wszystkich przemysłowców naftowych, że nowa organizacja, i to możliwie w jaknajkrótszym terminie, jest konieczna.

Jako cel wytknąłem sobie stworzenie takiej organizacji, która umożliwiłaby utrzymanie produkcji ropy w Polsce na możliwie jak najwyższym poziomie, co dało się osiągnąć jedynie w drodze zapewnienia producentom jak najwyższej ceny, oraz odbioru wszystkich przez nich wyprodukowanych ilości ropy. Dla producentów rafinerii oraz czystych rafinerów wysunąłem hasło „organizacji na równych zasadach dla wszystkich, bez przywilejów“.

Uważając, że w przemyśle naftowym wiele wewnętrznych trudności polega na braku zrozumienia się przez poszczególne grupy, przeprowadziłem bardzo obszerną ankietę, rozsyłając kwestionariusz w sprawie nowej organizacji przemysłu naftowego, obejmujący 43 pytania z dziedziny organizacyjnej, a 18 pytań z dziedziny technicznej, w ilości około 300 egzemplarzy, gdyż, jak Panowie wiecie, posiadamy około 250 spółek w Polsce, których produkcja ropy miesięczna nie przekracza 3 cystern, t. j. 30 tonn.

Jednym z głównych pytań, które zadałem, było, czy w obecnym momencie konieczne jest przeprowadzenie nowej organizacji całego przemysłu naftowego, oraz — jeżeli nie da się osiągnąć tego w drodze dobrowolnej — czy wskazany jest, zwłaszcza o ile chodzi o grupęzystych producentów, przymus ustawowy.

Odpowiedzi na kwestionariusz, wpływające w październiku oraz odbyte wstępne konferencje, tak z poszczególnymi grupami, jakoteż z reprezentantami poszczególnych przedsiębiorstw, służyły dla mnie jako materiał do opracowania zarysów projektów organizacyjnych.

Ze względu na wyżej wspomniany już, zmieniony charakter produkcji ropy, i konieczność wprowadzenia do umów przynajmniej jednego składnika stałego, przyszedłem do przekonania,

że bardzo celowym jest, zwłaszcza dla porównania poszczególnych zakładów między sobą, oznaczenie zdolności przerobowej wszystkich zakładów przerobowych w Polsce przez neutralnego znawcę, uznanego za takiego przez wszystkich. Zaproponowałem poszczególnym zakładom zgodzenie się na dobrowolne oznaczenie ich zdolności przerobowej przez profesora Politechniki lwowskiej, tak przez nas wszystkich cenionego, Dr. Pilata.

Profesor Pilat podjął się opracowania tego trudnego elaboratu. Z początkiem grudnia przedstawił mi cyfry, oznaczające zdolność przerobową poszczególnych zakładów, oraz współczynniki porównawcze dla porównania zdolności przerobowej poszczególnych zakładów między sobą. Prof. Pilat podzielił wszystkie rafinerie na 5 kategorii.

Cyfry te podałem z końcem grudnia i początkiem stycznia poszczególnym przedsiębiorstwom i muszę z przyjemnością stwierdzić, że znakomita większość przemysłu bez zastrzeżeń cyfry te uznała. Stwierdził wprawdzie p. Prof. Pilat, że cyfry te nie mogą być uważane za wyłączną i jedyną podstawę praktycznego uregulowania zagadnień związanych ze sprawą przeróbki ropy w rafineriach, ale, proszę Panów, w wielu wypadkach, zwłaszcza, jeżeli chodzi o rafinerie, które nie były w ruchu, muszą one pozostać tym jedynym sprawdzianem. Otrzymanie tych cyfr dało dopiero możliwość bardziej konkretnego ustosunkowania się poszczególnych przedsiębiorstw do wysuniętych przezemnie projektów organizacyjnych.

Odpowiedzi na kwestionariusz wykazały daleko idące rozbieżności w zapatrywaniach na problemy organizacyjne. W grupie zrzeszonych w dzisiejszym Syndykacie towarzystw największe różnice w zapatrywaniach odnosiły się do problemu odbioru ropy i oznaczenia jej ceny.

Część przedsiębiorstw oświadczyła się za pozostawieniem tego problemu wolnej grze pomiędzy zainteresowanymi, powiedzmy — za dzisiejszym stanem, zaś część za koniecznością daleko posuniętej centralizacji zakupu surowca.

Zrzeszeni w Syndykacie nie uznali za możliwe stworzenie jednej wspólnej organizacji, która objęłaby tak przedsiębiorstwa rafinerijne, jakoteż czystych producentów ropy. Wszyscy oświadczyli się za koniecznością stworzenia nowej organizacji na równych zasadach i bez przywilejów dla poszczególnych członków.

Średnie i małe zakłady, nieorganizowane jako grupa, oświadczyły się również za koniecznością przeprowadzenia nowej organizacji, obejmującej wszystkie zakłady przetwórcze, żądając uprzywilejowanego stanowiska w dostawach krajowych.

Grupa czystych producentów, zorganizowana w Związku Polskich Przemysłowców Naftowych, wysunęła postulat wspólnej organizacji, obejmującej wszystkich, oraz postulat ustawowego przeprowadzenia organizacji, w razie nieudania się do dobrowolnego porozumienia.

Cena ropy, według odpowiedzi tej grupy, miała być wyznaczona przez specjalnie wyło-

niony organ, złożony z przedstawicieli zainteresowanych stron, oraz miał być przewidziany arbitraż na wypadek nie dającej się uzgodnić różnicy zdań. Ten — mojem zdaniem — najważniejszy postulat został całkowicie uwzględniony we wszystkich projektach przedłożonych przemennie zainteresowanym.

Odnosnie do sposobu przydziału kontyngentów ropnych pomiędzy poszczególne zakłady, to grupa ta oświadczyła, że miarodajną dla tego przydziału jest przede wszystkim zdolność przetwórcza zakładu.

Producenci, należący do Krajowego Towarzystwa Naftowego, wyrazili swe dezyderaty tylko odnośnie do sprawy gwarancji odbioru całej ich produkcji oraz średniej ceny, rezultującej z utargu krajowego i eksportowego. Oświadczyli się przeciwko daleko idącej organizacji producentów ropy, organizacji, która miałaby możliwość ingerowania w ich indywidualne sprawy.

Po otrzymaniu wszystkich odpowiedzi na kwestjonariusz wysunąłem projekt organizacyjny, t. zw. projekt „A“, którego zasadą było objęcie tak zwanym „wspólnym rezerwuarem ropnym“ całej produkcji ropy w Polsce, należącej tak do czystych producentów, jakoteż producentów-rafinerów, oraz przydział tej ropy pomiędzy zakłady przetwórcze na następujących zasadach: Ze „wspólnego rezerwuaru ropnego“ wydziela się każdemu przedsiębiorstwu rafineryjnemu 40% jego własnej produkcji, jako kontyngent wyrównawczy, a resztę pozostałej ropy rozdziela się na podstawie zdolności przeróbczej pomiędzy poszczególne zakłady. Bezsprzecznie uważałem to rozwiązanie za najbardziej prostolinijne, dające pewien przywilej, a temsamem zachętę dla przedsiębiorstw, posiadających własną ropę.

Łącznie z tym projektem „A“, przedłożonym przedsiębiorstwom, zrzeszonym w obecnym Syndykacie, przedłożyłem grupie czystych producentów projekt ich organizacji. Projekt ten, na podstawie uzgodnionych ze mną zasad, opracował p. Dr. Kielski. Projekt przewidywał stowarzyszenie producentów, obejmujące wszystkich czystych producentów oraz konwencję ropną, t. j. umowę ropną pomiędzy przyszłą organizacją zakładów przetwórczych, oraz grupą czystych producentów ropy, jakoteż Parytetowy Komitet Ropny, złożony z delegatów obu grup, jako organ wykonawczy.

Z chwilą otrzymania od Prof. Pilata cyfr, oznaczających zdolność przeróbczą, przeliczono poszczególne zakłady swe procentowe ustosunkowanie się w razie, gdyby projekt przedłożony przemennie został przyjęty. Niektóre cyfry wykazały pewne odchylenia dla poszczególnych zakładów od dzisiejszego ich stanu posiadania, a — jak Panowie wiecie — nie łatwo się dobrowolnie ustępuje od swego klucza kartelowego.

Na projekt „A“ zgodziło się około 70% zakładów przeróbczych oraz cała czysta produkcja ropy. Nie zgodziły się natomiast rafinerie, nieposiadające własnej ropy, nie uznawszy zasady premijowania przedsiębiorstw, posiadających własną produkcję. Nie zgodziły się dwa większe zakłady przeróbcze, posiadające własną ropę,

wychodząc z założenia, że nieracjonalnem jest oddawanie do wspólnego rezerwuaru własnej posiadanej ropy, nie po to bowiem wiercą i ponoszą ogromne ryzyko wiertnicze, by oddawać surowiec tym przedsiębiorstwom, które nie posiadają własnej ropy i nie mają w programie podejmowania wierceń. Jedno z większych przedsiębiorstw, które w dzisiejszym Syndykacie posiada pewien przywilej, wysunęło hasło: „Za wolność przerabiania własnej ropy — zrzeczenie się wszystkich przywilejów“.

Mimo, że projekt „A“ znalazł przychylne przyjęcie większości producentów-rafinerów oraz całej grupy producentów, nie mogłem, dążąc do dobrowolnej organizacji całego przemysłu, uznać wysuniętych zasad, nienadających się do przyjęcia przez wszystkich, i narazie odrzuciłem projekt „A“.

Rozpoczęło się uzupełnianie projektu „A“, i tak powstały projekty „AB“, oraz „ABC“. — Projekt „AB“ wysuwał dwie ceny ropy: jedną cenę krajową i jedną cenę eksportową oraz przydzielanie tej ropy według tych cen rafineriom zależnie od tego, czy potrzebowałyby ropę na kontyngenty krajowe, czy na eksportowe. Projekt ten bezspornie obniżał cenę ropy i już z tego samego względu musiałem go odrzucić.

Przyjąwszy zasadę: „każdy ma prawo przerabiania własnej ropy, a pozostała ropa zostanie rozdzielona pomiędzy zakłady na podstawie ich zdolności przeróbczej“, opracował p. Dr. Wygard, Naczelnny Dyrektor Syndykatu, t. zw. projekt „WK“ — Wygard-Kreisberg. Do projektu tego dołączyłem t. zw. skalę przydziału ropy, w zależności od wielkości zakładu; mniejsze zakłady miały mieć wyższą skalę przydziału, na przykład:

od 0—25 cyst. miesięcznej zdolności przeróbczej 100% przydziału;

od 25—100 cyst. miesięcznej zdolności przeróbczej 75% przydziału;

od 100—300 cyst. miesięcznej zdolności przeróbczej 60% przydziału

i t. d., a ponad 1.000 cyst. — 40% przydziału.

W dyskusji nad tym projektem wysunięto żądania gwarancji przydziału ropy poszczególnym przedsiębiorstwom, oraz odstąpienia ropy przez przedsiębiorstwa, posiadające jej nadmiar, ponad gwarantowany klucz, przedsiębiorstwom posiadającym mniej niż gwarantowany klucz. Z uwzględnieniem tego postulatu opracował p. Dr. Wygard już bardziej szczegółowo projekt „WK“ i przedłożył, jako projekt „WKg“, t. j. „WK“ z gwarancją.

Projekt „WKg“ oparty jest z jednej strony na gwarancjach minimalnych przydziału ropy, z drugiej zaś strony zapewnia poważne korzyści dla tych firm, które same wiercą i dochodzą do takich ilości ropy, które gwarancje minimalne przekraczają, a temsamem projekt ten daje zachętę do wiercenia, co w każdym projekcie miałem zawsze na oku.

Najważniejsze zasady tego projektu, a zwłaszcza zasady odnośnie do odbioru ropy od czystych producentów, i zagwarantowania im prze-

ciężnej ceny za ropę, przyjęte zostały w dniu 12 marca, w owej owianej legendą godz. 5 m. 30 rano, przez zrzeszone w obecnym Syndykacie przedsiębiorstwa. Uzgodniono również ten najtrudniejszy w każdym kartelu problem t. j. procentowy przydział kontyngentów ropnych dla poszczególnych zakładów przeróbczych, oraz procentowy przydział produktów naftowych, przeznaczonych do zbycia na rynku wewnętrznym i zagranicznym.

Rezultaty te osiągnięto po 51 pełnych dniach dyskusji i pracy nad nowymi formami organizacyjnymi.

Jako główną przesłankę do utrzymania tego porozumienia wysunęły pogodzone przedsiębiorstwa dezyderat, który przedłożyły Panu Ministrowi, mianowicie przystąpienia do tego porozumienia, bez przywilejów, Państwowej Rafinerii, oraz średnich i małych zakładów, z ochroną przyznaną już im przezemnie.

Ten ostatni projekt nie znalazł jednak uznania grupy czystych producentów, zrzeszonej w Związku Polskich Przemysłowców Naftowych. Grupa ta uważa, jako najlepszy, projekt pierwszy „A“, jakkolwiek ja osobiście nie widzę różnicy, jeżeli chodzi o odbiór całej ilości ropy oraz słuszną cenę tejże, między poszczególnymi projektami. Czy to w projekcie pierwszym, czy ostatnim, producent-rafiner bądź to w formie premii, bądź to w formie przerabiania własnej ropy, zawsze odbiera własną ropę i do rozdziału pozostaje ropa czystych producentów. Przypuszczam, że Związek Polskich Przemysłowców Naftowych nie miał dotychczas możliwości i czasu dokładniejszego zaznajomienia się z ostatnim projektem.

Najtrudniej było mi się porozumieć z grupą średnich i małych zakładów, nienależącą do obecnego Syndykatu. Grupie tej, która na podstawie czysto-technicznych przesłanek ma zdolność przeróbczą około 6%—7% całej zdolności przeróbczej wszystkich zakładów w Polsce, powiększyłem współczynnik porównawczy jednakowo dla wszystkich o około 25%, powiększając w ten sposób zdolność przeróbczą tej grupy na około 9% całej zdolności przeróbczej wszystkich rafinerii. Ponadto dałem im maksymalny przydział ropy, albowiem 100%-wy przydział w stosunku do zdolności przeróbczej przyznałem zakładom od 0—20 cystern, a 75%-wy zakładom o zdolności przeróbczej od 25—100 cystern, podczas gdy duże zakłady przy dzisiejszym stanie produkcji będą miały przydziały od 40—50% ich zdolności przeróbczej. Procentowo wynosiło to 12% ropy, t. j. mniej więcej tyle, ile te zakłady odebrały z rynku ropnego w okresie ostatnich 3 lat, okresie dla nich najbardziej korzystnym. Wreszcie przyznałem gwarancję odbioru produktów tak krajowych, jak i eksportowych, po cenach obowiązujących, co miesiąc przez Syndykat. Przywileje te nie odbiegają od przywilejów, jakie w późniejszym czasie dała tej grupie ustawa.

Trudno było mi znaleźć możliwość porozumienia i dyskusowania z tezami, które znalazły swój wyraz w memorjale z dnia 4 lutego, a kilka dla charakterystyki przytoczę:

„...Te średnie i małe rafinerie stanowią dziś 55% polskiego stanu posiadania w całym przemyśle rafineryjnym“.

Na podstawie cyfr Prof. Pilata, skorygowanych in plus przezemnie, reprezentują one maximum 9% zdolności przeróbczej.

„...Były i są naturalnym regulatorem ceny ropy, która po zlikwidowaniu średnich i małych zakładów byłaby zdana na łaskę i niełaskę kapitału zagranicznego, ...eksport musi być całkowicie zorganizowanym i poddany pod najdalej idącą kontrolę Rządu, ...opłaty eksportowe nie mogą być tak ustalane, by uniemożliwiały rentowność średnich i małych rafinerii, ...korzyści z polskiej ochrony celnej powinny przypaść przede wszystkim polskiemu obywatelowi“.

Z przykrością muszę przyznać, że jest jeszcze duża różnica myślowa pomiędzy memi zapatrywaniem, a zapatrywaniem tej grupy. Może brak czasu był powodem, że nie potrafiliśmy się porozumieć, jednak mam wrażenie, że propozycje moje były słuszne, a — jak zawsze przy pertraktacjach — nie były ostateczne i w dobrowolnej zgodzie mogły ulec pewnej modyfikacji.

W ostatnim okresie mojej akcji wyraziłem, i ustnie i pisemnie, wobec Pana Ministra przekonanie, że ustawa o uregulowaniu stosunków w przemyśle naftowym jest konieczną i, że bez takiej ustawy nie wierzę w możliwość doprowadzenia do dobrowolnej organizacji.

W momencie doprowadzenia do uzgodnienia towarzystw, reprezentujących 75% przeróbki i produkcji, w momencie, w którym miał zdecydować „Polmin“ swoją zgodę na te zasady, oraz w momencie, gdy Komisja Sejmowa uchwaliła ustawę w sprawie regulowania obrotu olejem skalnym i prejudykowała ochronę średnich i małych zakładów, określając ją raczej ramowo, — uznałem, że misja moja jest skończona i prosiłem Pana Ministra o zwolnienie.

W czasie moich prac nie przedyskutowałem problemów, odnoszących się do wydatniejszego popierania wierceń pionierskich, do opracowania nowych zasad, na jakich — mojem zdaniem — należałoby ująć prace Państwowego Instytutu Geologicznego, geologicznej stacji naftowej, oraz katedr geologicznych dla wspólnych praktycznych celów. Nie przedyskutowałem w szczególności problemu handlu wewnętrznego oraz handlu zagranicznego, jakoteż ustosunkowania się przemysłu naftowego do innych środków napędowych.

Kończąc, chętnie stwierdzam, że wszystkie grupy przemysłu naftowego, przez cały czas trwania mej pracy, ustosunkowały się do niej pozytywnie i szczerze ze mną współpracowały nad nową organizacją przemysłu naftowego.

Panie Ministrze, wobec tak jasno sprecyzowanego naftowego programu rządowego i tak konsekwentnie przeprowadzonego przez Rząd, mam nadzieję, że przy oddaniu niedających się uzgodnić spraw spornych pod arbitraż Pana Ministra, dobrowolne porozumienie wszystkich grup przemysłu naftowego, a temsamem i organizacja ca-

tego przemysłu naftowego dojdzie w niezbyt długim okresie czasu do skutku.

Dziękując raz jeszcze za obdarzenie mnie tak zaszczytną misją, proszę Pana Ministra o udzielenie pod koniec dyskusji głosu, bym mógł sprostować ewentualne zarzuty, odnośnie do zasad wysuniętych przezemnie, a mających służyć za podstawę nowej organizacji.

Przemówienie Dyr. Dra Ignacego Wygarda.

Panowie Ministrowie, Panowie!

Rozpoczynając moje przemówienie imieniem wielkiego przemysłu zrzeszonego w Syndykacie, a znajdującego się tu „na cenzurowanym“, nie chciałem, aby fakt, że tylko ja jeden odpowiadam imieniem tej grupy na zarzuty szeregu przedmówców wywołał wrażenie, jakoby wszyscy inni obecni tu reprezentaci firm zsyndykalizowanych cicho, spokojnie i bez zastrzeżeń wysłuchiwali tych zarzutów. Nie zgłaszają się do głosu, stosując się jedynie do wezwania Pana Ministra, aby przemawianie ograniczono do deklaracji i odpowiedzi grup.

Nawiązując do ostatniego przemówienia dra Hausmanna, chciałem zaznaczyć, że ilekroć w oświadczeniach syndykackich mówiono o przedsiębiorstwach pasażerskich, nie miano na myśli przedsiębiorstwa dra Hausmanna, który pracował w czasach złych i dobrych, bez względu na niewątpliwie i dla niego bardzo korzystną koniunkturę kartelową. Jeśli on, jak i p. Schutzmann przemawiają w obronie małych rafinerii, to jest to dla mnie zrozumiałe, jeżeli jednak przemawiają nie tylko w obronie, lecz i w imieniu tych przedsiębiorstw, to uważać to muszę co najmniej za przesadę, gdyż z pewnością żaden z nich żadnego pełnomocnictwa do zastępowania tych przedsiębiorstw, bardzo różnorodnych pod względem swych interesów i oblicza technicznego, nie posiada.

Najtrudniej będzie rozprawić się z argumentacją p. Schutzmanna, który występuje tu nie tylko, jako mały rafiner, ale, jak sam zaznaczył, w dwójnym charakterze, a więc jako producent i brutowiec, skąd wynikają naturalne sprzeczności w jego argumentacji. Najpoważniejszym zarzutem, jaki stawia Syndykatowi jest to, że już przed dwoma laty właściwie zawarto umowę między Syndykatem a małemi rafineriami, lecz do podpisania jej nie doszło i to z winy Syndykatu. Jeżeli się ma do czynienia z partnerem nieorganizowanym, rozsypującym się jak luźny piasek, jest niezwykle trudno zafiksować ten moment, w którym stwierdzić można, że umowa, jeszcze nie podpisana, została zawarta. Na szczęście mogę się powołać w tym względzie na wysoko postawionego świadka, będącego tu na sali, który mógłby powiedzieć coś o trudnościach w czasie pertraktacji Syndykatu z małemi rafineriami, trudnościach wynikających z niezwykle wysokich żądań kontyngentowych i odszkodowawczych. Jeśli p. Schutzmann mówi o możliwości dojścia do zgody i ustępstwach, to nie-

wątpliwie myśli o ustępstwach ze strony małych rafinerii, gdyż ustępować może tylko ten, który coś ma, a dziś mają małe rafinerie to, co się należy Syndykatowi.

Bardzo wyraźną była deklaracja Prezesa Dunki; we wstępie jej usłyszeliśmy słowa, że Związek zawsze żądał rozwiązania Syndykatu. Prawda. Ale co w miejsce Syndykatu postawić? Odpowiedź na to pytanie wyrażała się w pismach programowych Związku, w jego enuncjacjach, jak i w rozmowach bezpośrednich, jedynie w rzucaaniu hasła, bez konkretnego rozwiązania któregośkolwiek z wyłaniających się problemów. Niestety, i cała obecna deklaracja zawiera tylko hasła, nieżywciove hasła.

Nie zrozumiałem dobrze zarzutu, że Syndykat w przedłożonym Związkowi projekcie nie załatwia sprawy bezrafineryjnych kopalń. Czy można nam czynić zarzut, że nie chcemy się mieszać w interesy obcych przedsiębiorstw, zagłębiać w ich księgi, wpływać na ich program pracy. My nie pytamy się o to, co właściciel kopalni robi z pieniędzmi, które za ropę otrzymał; nie pytamy się o to, czy obraca je na wiercenie, czy na podróże, nie możemy jednak dopuścić także do tego, aby sprzedawcy ropy mieszała się do naszych interesów wewnętrznych. Deklaracja domaga się wpływu producentów na rozdział kontyngentów między rafinerie syndykackie, uzależnia od zgody producentów zmiany w tych kontyngentach, domaga się bezpośredniego wpływu na sposób rozdziału ropy w ramach tych kontyngentów między poszczególne zakłady, wglądu i wpływu na naszą pracę fabryczną i interesy handlowe, kontroli i t. d. Byłby to już prawie system kolektywistyczny, a przecież pracujemy tu w ustroju kapitalistycznym.

Kardynalny zarzut to ten, że podczas gdy pierwotny projekt zawierał „wspólny rezerwoar ropny“, to ostatni, projekt „WKg“ eliminuje ropę rafino-producentów. Istnieje rzeczywiście różnica między projektem dawnym a nowym, ale różnica poważna na korzyść ostatniego, gdyż, eliminując ropę rafino-producentów, zobowiązuje nowy projekt rafinerie syndykackie do objęcia całej ropy czystych producentów, podczas gdy w pierwszym projekcie odbiór ropy następowałby li tylko procentowo, na równi z ropą rafino-producentów; w razie wyższej produkcyjnej po stronie tych ostatnich, obniżyłby się wobec tego odbiór od czystych producentów.

Deklaracja domaga się z jednej strony zryczałtowania kosztów i zysków rafinerii, z drugiej zaś ustalenia minimalnej ceny ropy, przy czym i w tym wypadku nie zrzeka się kontroli strony handlowej interesu rafineryjnego i w każdym wypadku domaga się zakupywania ropy wyłącznie za pośrednictwem Związku. Postulat zryczałtowania kosztów przeróbki uważamy za słuszny, wymagający wspólnego uzgodnienia, jeżeli jednak koszty rafinerijne mają być zryczałtowane i statuowany przymus odbioru, to jakże z tem pogodzić równoczesne ustanowienie ceny minimalnej. Czy można sobie wyobrazić, aby jakiegokolwiek przetwórcę zmuszono jakimkolwiek środkami do trwałego odbierania surowca

po cenach, na których stale traci?! Kontrolę elementów kalkulacyjnych, z góry uzgodnionych, uważam natomiast za możliwą, a nawet za potrzebną, jeśli cena ropy ustalać się ma na podstawie kalkulacji utargu.

W piśmie Związku do Syndykatu, które zawierało wszystkie postanowienia odczytanej przez Prezesa Dunkę deklaracji, znajdowało się, jak wspomniał Prezes Dunka, jeszcze jedno „zdanie końcowe“. A wiecie Panowie, o czym w tem jednym „zdaniu końcowem“ mówiono? O niczem więcej, jak o zapewnieniu odbioru ropy od czystych producentów na czas trwania umowy syndykackiej. O tej najważniejszej sprawie, o tej niezwyklej zdobyczy producentów mówi się w nawiasie! P. Minister Szydłowski przeprowadził u wielkiego przemysłu postulat gwarancji odbioru surowca i system ustalania ceny w komisjach parytetowych, przewidujących arbitraż; takiej sytuacji niema producent surowca w żadnej dziedzinie gospodarczej na całym świecie. Stawianie dalszych żądań nierealnych i ryzykowanie przez to takiej zdobyczy musi być uważane za mało poważne.

Związek oświadcza, że z Syndykatem nie będzie dalej pertraktował, a powód najważniejszy — to rozesłanie przez Syndykat projektu umowy do wszystkich czystych producentów. Nie widzę

w tem uświadomieniu wszystkich producentów o zamiarach Syndykatu żadnej winy i nie przypuszczam, aby uświadomienie to nie leżało w intencjach Związku. Złożone tu oświadczenie p. Mikulego imieniem producentów, nie należących do Związku, a grupujących się koło Krajowego Towarzystwa Naftowego, dowodzi poza tem, że krok nasz był słuszny, jeśli nie chcieliśmy się spotkać z zarzutem wyeliminowania poważnych grup.

P. Prezes Dunka w deklaracji swej twierdzi, że Związek reprezentuje 1/3 produkcji polskiej, co wynosiłoby 20.000 cystern; p. gen. Szeptycki mówił już tylko o 13.000 cystern. Ponieważ statystycznie udział wszystkich czystych producentów w produkcji ropy w ostatnich okresach wynosi łącznie 25% do 27%, t. j. 15.000 do 16.000 cystern, a z cyfry tej reklamuje jeszcze p. Mikuli poważną cyfrę dla producentów, nie będących członkami Związku, zdaje mi się, że zachodzą tu w deklaracji znaczne omyłki.

P. Prezes Dunka zakończył apelem do Rządu, by był obecny przy pertraktacjach Syndykatu z czystymi producentami, w osobie p. Pechego. Syndykat niczego bardziej sobie nie życzy, jak, by Rząd przez swych reprezentantów, pertraktacjom tym mógł się przyjrzeć z bliska i sprawdzić rzeczywiste intencje Syndykatu.

DZIAŁ GOSPODARCZY

Sytuacja w przemyśle rafineryjnym w marcu 1932 r.

Na podstawie prowizorycznych danych statystycznych Ministerstwa Przemysłu i Handlu za miesiąc marzec b. r., przedstawiał się ruch przeróbki oraz sprzedaży w przemyśle rafineryjnym jak następuje:

Przeróbka ropy.

W miesiącu sprawozdawczym przerobiono ogółem 51.805 tonn ropy — wydobyto zaś na kopalniach 47.957 tonn, zatem zapotrzebowanie rafinerij było o ca. 8% większe aniżeli produkcja surowca.

W porównaniu z miesiącem lutym, zmniejszyła się przeróbka ropy o 950 tonn t. j. o 1,8%, natomiast w porównaniu z marcem u. r. była przeróbka większa o 794 tonn.

Według przybliżonych obliczeń, przerobiły rafinerje, kontrolowane przez Syndykat, ca. 89%, zaś małe outsiderskie rafinerje ca. 11% (5.600 t.) ogólnej przeróbki ropy.

Wytwórczość produktów.

Z podanej na pierwszym miejscu ilości ropy wytworzono następujące ilości produktów:

Produkt	Wytwórczość tonn	Wydajność ‰
Benzyna	9.065	17,5
Nafta	14.796	28,6
Oleje pędne	11.149	21,5
Oleje smarowe	8.512	16,4
Parafina	2.992	5,8
Inne	1.885	3,6
Razem	48.399	93,4

Na skutek zmniejszonej wytwórczości półfabrykatów, wzgl. na skutek zwiększonej produkcji gotowych produktów, powiększyła się w miesiącu sprawozdawczym wytwórczość produktów standartowych oraz ich wydajność z ropy. Pomimo tego, straty przeróbcze w miesiącu sprawozdawczym były mniejsze o 0,9% aniżeli w poprzednim miesiącu.

Oprócz benzyny z ropy wyprodukowano w gazolinarniach z gazów ziemnych 3.466 tonn gazoliny.

Ekspedycje na spożycie krajowe.

Działalność sprzedażna wszystkich rafinerij, mierzona ekspedycjami, przedstawia się w miesiącu sprawozdawczym w porównaniu z poprzednim miesiącem oraz z marcem u. r. jak niżej:

Produkt	luty	1932	marzec 1931	marzec 1932	wskaznik 1931=100
Benzyna	4.716	4.646	5.795		80
Nafta	11.140	9.188	9.509		96
Oleje pędne	4.204	4.664	5.480		85
Oleje smarowe	1.845	2.148	2.416		89
Parafina	549	433	683		63,5
Inne	1.083	1.034	1.028		100
Razem	23.537	22.113	24.911	śred. 89	

W miesiącu sprawozdawczym w porównaniu z lutym b. r. spadły z przyczyn sezonowych ekspedycje wszystkich produktów, za wyjątkiem olejów smarowych; ekspedycje olejów smarowych wzrosły o 303 t. wskutek ograniczeń ekspedycyjnych w poprzednich miesiącach. Oprócz spadku sezonowego, widzimy przez porównanie cyfr z marcem u. r. bardzo poważny spadek koniunkturalny, wynoszący globalnie 11% w poszczególnych produktach, a wahający się między 4—37%. Największą zniżkę wykazują ekspedycje parafiny (37%), następnie benzyny (20%), olejów pędnych i smarowych (15 i 11%). Najmniejszy spadek wykazują ekspedycje nafty (4%) w związku z nieco zwiększoną konsumpcją w okresie „strajku elektrycznego“.

Udział rafinerij kontrolowanych przez Syndykat oraz outsidersów w zbycie poszczególnych produktów wynosił według przybliżonych obliczeń.

	Rafinerje kontrolowane przez Syndykat	Rafinerje outsiderskie
Benzyna	70	30
Nafta	82	18
Oleje pędne	69	31
Oleje smarowe	97	3
Parafina	70	30
Inne	87	13
Średnio	78	22

Ponieważ odnośne cyfry za luty wynosiły 81,5% i 18,5% skonstatować można dalszy wzrost rafinerij outsiderskich na rynku krajowym.

Ekspert.

W miesiącu sprawozdawczym wywieziono w porównaniu z lutym b. r. oraz marcem u. r. następujące ilości produktów:

Produkt	luty 1932	marzec 1932	marzec 1931	wskaznik 1931=100
Benzyna	5.283	8.343	5.444	153
Nafta	3.323	1.657	2.726	61
Oleje pędne	4.312	2.543	2.432	105
Oleje smarowe	2.383	888	2.303	39
Parafina	1.684	1.678	2.691	62
Inne	1.411	1.206	1.146	105
Razem	18.396	16.315	16.742	śr. 97

Wysyłki na eksport spadły w marcu w stosunku do lutego łącznie o 11%, zaś w porównaniu z marcem u. r. tylko o 3%. Ostatnia cyfra nie odzwierciadla jednak dokładnie stosunków ze

względem na anormalny stan rynków eksportowych w początkowych miesiącach u. r. Zauważyć jednak należy, że poważny spadek ekspedycji oleju gazowego i olejów smarowych jest wynikiem obecnej złej koniunktury, wzgl. trudności rozwikłania transakcji na niektórych rynkach europejskich. Jako normalne można uważać wysyłki eksportowe nafty, benzyny oraz parafiny, które dochodzą do skutku na podstawie umów zawartych przez polskie organizacje z zagranicznymi. Natomiast olej gazowy, wzgl. oleje smarowe, można lokować w eksporcie tylko w ograniczonych ilościach i po bardzo niekorzystnych cenach.

W marcu eksportowały wyłącznie wielkie rafinerie.

Zapasy.

Wskutek zmniejszonego zbytu w kraju i w eksporcie oraz pomimo dosyć znacznego, bo wynoszącego 4.841 tonn, spożycia własnego, wzrosły pod koniec miesiąca sprawozdawczego zapasy w rafineriach. Stan zapasów poszczególnych produktów uwiadamia następująca tabela.

Produkt	1. I. 1932	31. III. 1932	31. III. 1931
Benzyna	21.686	25.483	42.976
Nafta	24.380	23.243	17.259
Oleje pędne	20.753	22.049	18.215
Oleje smarowe	44.100	51.551	38.402
Parafina	5.352	6.788	4.543
Inne	100.705	97.183	106.149
Razem	216.976	226.297	227.544

Wytwórczość — Zbyt — Stosunek zbytu do wytwórczości.

Na podstawie przytoczonych danych przedstawia się ogólny obraz produkcji i zbytu w miesiącu sprawozdawczym jak następuje:

Ogólna wytwórczość produktów w rafineriach	48.399	
Wytwórczość gazoliny w gazolniamiach	3.466	51.865 tonn
Ogólny zbyt w kraju wynosił	22.113	
Wywóz za granicę wynosił	16.315	38.428 tonn
Niesprzedana część produkcji wynosiła		13.437 tonn

Stosunek ekspedycji krajowych wszystkich rafinerij do ogólnej wytwórczości łącznie z gazoliną wynosił 42,6%, czyli pozostało na eksport 57,4%.

Podczas gdy małe rafinerie, kontrolowane przez Syndykat oraz outsiderskie sprzedawały 100% swej produkcji w kraju, wysłały wielkie rafinerie na kraj w miesiącu sprawozdawczym tylko 34% swej produkcji, czyli 66% produkcji pozostało im na eksport.

Obecna sytuacja na rynku eksportowym.

Wydobycie ropy w Stanach Zjednoczonych A. P. wykazywało w miesiącu kwietniu w dalszym ciągu lekki spadek, natomiast zapasy benzyny w rafinerjach wzrosły nieco w porównaniu z poprzednim miesiącem. Ten stan rzeczy spowodował iż oczekiwana poprawa zbytu oraz podwyżka cen z początkiem sezonu nie nastąpiły.

Na rynkach europejskich nie było w kwietniu poważniejszych zmian. W Niemczech, gdzie konkurencja w zakresie cen benzyny doprowadziła do najniższych notowań tego produktu w Europie, stwierdzono dalsze obniżki cen. Znaczący stosunków rynkowych w Niemczech twierdzą, że zamiary zorganizowania rynku zupełnie chybiły, i że należy wykluczyć możliwość dojścia do porozumienia przez dłuższy okres czasu.

Znamienne jest, że w ostatnich czasach siostrzane towarzystwo Shell'u nabyło większy pakiet akcji budującej się rafinerji „Preusseg“ w Missburgu, zapewniając sobie temsamem wraz z „Standardem“ wpływ na działalność tej firmy. Jak wiadomo rafinerja ta zawarła umowę z in-

stytucjami rządowymi na wyłączną dostawę benzyny.

Firmy te spodziewają się, że po ułożeniu całej produkcji benzyny w rafinerji w Missburgu, pozostanie dla nich jeszcze nadwyżka do pokrycia z benzyny importowanej.

Przemysł naftowy w Rosji sowieckiej poczynił w kwietniu b. r. dalsze postępy w zakresie produkcji ropy, przez dowiercenie w połowie kwietnia szybu wybuchowego w okręgu bakinskim w miejscowości dotychczas nie eksploatowanej.

Sytuacja w przemyśle naftowym rumuńskim pomimo większych załadowań w kwietniu nie doznała polepszenia. Sesja parlamentarna została zamknięta nie załatwiwszy ustawy o sfuzowaniu wielkich towarzystw o kapitale rumuńskim.

Dzienna produkcja ropy wynosiła około 1.700 cystern i była nieco wyższa aniżeli w miesiącu marcu. Za ropę marki Bustenari lekka płacono \$ 31.50 za cyst., Bustenari średnia \$ 31.20 za cyst., Moreni bezparafinowa \$ 26 do 29 za cyst., Moreni parafinowa \$ 18.60 za cyst.

Notowania cen eksportowych z końcem kwietnia 1932 r.

(Ceny amerykańskie i rumuńskie są orientacyjne)

P R O D U K T	Za 100 kg. w dolarach U. S. A.			
	Notowania polskich rafin. loco Piotrowice w cysternach sprzedającego	Notow. ameryk. FOB GULF, parafina FAS NEW YORK	Notowania rumuńskie	
			FOB Constanza	FOB Ramadan
Gazolina z gazu ziemnego	—	—	—	—
Benzyna — 720 rektyfikowana	—	—	—	—
„ 720/730 surowa	1.71	—	—	—
„ 720/730 rektyfikowana	—	—	1.65	1.56
„ 730/740 surowa	1.61	—	—	—
„ 730/740 rektyfikowana	—	—	—	—
„ 740/750 surowa	—	—	—	—
„ 740/750 rektyfikowana	1.65	—	1.48	1.38
„ 750/760 rektyfikowana	—	—	1.16	1.07
„ lakowa	1.80—2.05	—	0.71—0.92	0.84—0.64
Nafta rafinowana	1.00	—	0.62	0.56
Nafta dystylowana	1.06	—	—	—
Olej gazowy	0.52—0.55	—	0.55	0.47
Oleje wrzecionowe rafinowane	1.00	—	—	—
Olej maszynowy rafinowany 3—4/50	1.30	—	—	—
„ „ „ 4—5/50	1.45	—	1.92	1.82
„ „ „ 6—7/50	1.70	—	—	—
Parafina rafinowana 50/52	7.15 ¹⁾	—	—	—
Asfalt borysławski luzem 60/120	0.70	—	—	—
„ „ w bębnach 60/120	0.95	—	—	—
„ bezparafinowy luzem	2.15—2.25	—	—	—
Koks z 1—2% zawartości popiołu	1.10	—	—	—
„ „ 2—6% „ „	0.50—0.60	—	—	—

¹⁾ CIF porty europejskie.

PLACE ROBOTNICZE W PRZEM. NAFT.

W myśl umowy z dnia 4 grudnia 1931 r. zostały płace robotnicze ustalone na czas nieograniczony i wynoszą nadal jak następuje:

Płace dniówkowe:

	Borysław	Krosno	Bitków
I kategoria	Zł. 7,70	7,51	7,51
II „	„ 6,06	5,75	5,75
III „	„ 4,19	3,87	3,49
IV „	„ 2,45	2,16	2,16

Dodatek dla wiertaczy za odpowiedzialność: Borysław I. kl. — Zł. 1,27; II. kl. — Zł. 0,64 dziennie.

Stróże i furmani za 12 godzin pracy pobierają płace II. kategorii.

Ryczałty miesięczne dla wszystkich Zagłębi.

I. kategoria	Zł. 33,76
II. „	„ 20,28
III. „	„ 19,46
IV. „	„ 7,26

Stróże i furmani za 12 godzin pracy pobierają ryczałt III. kategorii.

Rafinerje.

Dodatek do III. kategorii palaczy dystylacyjnych, czyszcicieli pras i kotłów ustala się na Zł. 0,80 na dniówkę.

Dodatek dla robotnic IV. kategorii w świeczkarniach, rozlewniach parafiny i laboratoriach ustala się na Zł. 0,54 na dniówkę.

Relutum węglowe.

Wysokość relutum węglowego ustala się za 100 kg dla Zagłębi:

Borysław—Bitków	Zł. 7,—
Krosno—Dziedzice	„ 5,60

Relutum za naftę ustala się na Zł. 0,52 za 1 kg.

CENA GAZU ZIEMNEGO.

Dla Zagłębia Borysław—Tustanowice za miesiąc kwiecień 1932 r. ustalona została przez Izbę Przemysłowo-Handlową we Lwowie w porozumieniu z Krajowym Towarzystwem Naftowym cena gazu na

5,27 groszy za 1 m³.

Przy obliczaniu ceny gazu przypadającego na udział brutto, odliczają kopalnie z powyższej ceny koszty zabierania gazu z kopalni, t. j. koszty tłoczenia i t. p.

CENY ROPY NAFTOWEJ.

Ceny ustalone dla ropy, przypadającej na udziały brutto, na miesiąc kwiecień 1932 roku (za 1 wagon à 10.000 kg):

Marka	Cena
Kryg Czarna	Zł. 1.471.—
Krosno parafinowa, Krościenko parafin., Równe Rogi parafinowa	„ 1.490.—
Rymanów	„ 1.500.—
Ropienka ad Dukla, Równe Rogi bez- parafinowa	„ 1.549.—
Borysław, Orów, Popiele, Wierchnia, Mrażnica, Słoboda Rungurska, Kosmacz, Opaka, Strzelbice, Rajskie, Szymbark, Łodyna, Hołowiecko, Zmiennica—Tu- rzepole, Wulka, Węglówka, Wańkowa, Lipinki, Libusza, Zagórz, Białkówka— Winnica	„ 1.580.—
Krościenko bezparafin.	„ 1.587.—
Paszowa, Kryg zielona, Dobrucowa, Lu- batówka, Męcinka parafinowa.	„ 1.619.—
Krosno bezparafinowa	„ 1.635.—
Rypne	„ 1.643.—
Iwonicz, Klimkówka	„ 1.668.—
Harkłowa	„ 1.683.—
Mokre	„ 1.736.—
Majdan Rosulna	„ 1.765.—
Urycz Pereprostyna	„ 1.815.—
Schodnica, Stara Wieś (ciemna)	„ 1.962.—
Bitków (Franco Polonaise)	„ 1.995.—
Bitków (St. Nobel)	„ 2.073.—
Męcina Wielka, Męcinka	„ 2.138.—
Grabownica, Humniska	„ 2.157.—
Toroszkówka	„ 2.206.—
Potok	„ 2.213.—
Bitków (loco Dąbrowa), Pasieczna	„ 2.215.—
Kłęczany	„ 2.452.—
Stara Wieś (biała)	„ 2.649.—

Ceny za ropę płacone przez Centralę Ropna Syndykatu Przemysłu Naftowego w miesiącu kwietniu b. r. kształtowały się przeciętnie dla poszczególnych marek jak następuje:

(Ceny w dolarach za cysternę à 10.000 kg łącznie z premją).

Bitków c.	\$ 300.—
Borysław	„ 180.—
Grabownica bezparafinowa	„ 250.—
Grabownica parafinowa	„ 205.—
Harkłowa	„ 180.—
Klimkówka bezparafinowa	„ 223.606
Kosmacz	„ 200.—
Kryg zielona	„ 215.—
Libusza	„ 185.—
Lipinki	„ 185.—
Mrażnica	„ 180.—
Męcinka	„ 233.639
Potok	„ 270.—
Rosulna—Majdan	„ 220.—
Słoboda Rungurska	„ 160.—
Turzepole	„ 185.—
Urycz	„ 230.—
Wietrzno parafinowa	„ 177.—
Węglówka	„ 212.—

PRZEGLĄD STATYSTYCZNY

Przemysł kopalniany w marcu 1932 r.

(Sprawozdanie Izby Pracodawców w Borysławiu).

I. Ropa.

W marcu 1932 r. wydobyto ogółem w Polsce 4.808 cyst. ropy naftowej, czyli o 242 cyst. więcej aniżeli w miesiącu poprzednim. W szczególności wydobyto w marcu 1932 r. z kopalń okręgu górniczego:

Drohobycz	3.631 cyst. (+ 190 cyst.)
Jasło	812 „ (+ 42 „)
Stanisławów	365 „ (+ 10 „)
Razem wszystkie okręgi	4.808 cyst. (+ 242 cyst.)

Po odliczeniu od wydobycia brutto ropy użytej w marcu na opał (13 cyst.) i zanieczyszczenia (157 cyst.), pozostaje produkcja czysta (netto) 4.638 cyst.

Ilość ropy odtłoczonej przez przedsiębiorstwa naftowo-wiertnicze do Towarzystw magazynowo-tłoczeniowych i ekspedjowanej beczkami lub beczkowitzami z kopalń nie posiadających połączeń rurociągowych, wynosiła w marcu 1932 r.

4.561 cyst.

Z tej liczby na okręg Drohobycz przypada 3.396 cyst., na okręg Jasło 776 cyst. i na okręg Stanisławów 389 cyst.

Zapasy ropy w Polsce z końcem marca 1932 roku w zbiornikach na kopalniach i w magazynach Towarzystw tłoczeniowych wynosiły ogółem 2.114 cyst., t. j. o 174 cyst. więcej aniżeli w lutym b. r.

Okręg górniczy Drohobycz.

Wydobycie ropy z kopalń tego okręgu wynosiło w marcu 1932 r. 3.631 cyst., a w szczególności:

w Borysławiu	705 cyst. (+ 58 cyst.)
w Tustanowicach	1.139 „ (+ 57 „)
w Mraźnicy	1.029 „ (+ 23 „)
Razem w rejonie Borysław	2.873 cyst. (+138 cyst.)
Inne gminy poza rej. Borysław	758 „ (+ 52 „)
Ogółem	3.631 cyst. (+190 cyst.)

Przeciętna dzienna produkcja kopalń naftowych okręgu drohobyckiego wynosiła w marcu 1932 r. 117,1 cyst., a więc była o 1,6 cyst. mniejsza aniżeli w miesiącu poprzednim.

Po odliczeniu od wydobycia brutto 151 cyst. użytych na opał i zanieczyszczenie, otrzymamy 3.480 cyst. (+ 201 cyst.) ropy czystej, pozostającej w drohobyckim okręgu na przeróbkę.

W marcu 1932 r. oddano ogółem w drohobyckim okręgu 3.396 cyst. ropy, a w szczególności:

odtłoczono do Tow. Magazynowo-tłoczn. ekspedjowano beczkami, beczkowitzami i t. p.	3.336 cyst. 60 „
Razem	3.396 cyst.

W miesiącu sprawozdawczym ekspedjowano w drohobyckim okręgu do rafinerij kolejną i rurociągami 3.251 cyst. ropy, a w szczególności:

ropy marki borysławskiej	2.535 cyst.
ropy marek specjalnych	716 „
Razem	3.251 cyst.

Widzimy zatem, że ilość ropy dostarczonej rafinerjom w marcu 1932 r. była o 229 cyst. mniejsza od uzyskanej w tym miesiącu produkcji czystej.

Produkcja odtłoczona przez wielkie firmy w miesiącu marcu 1932 r.:

Firma	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
Premier	556 cyst.	144 cyst.	700 cyst.
Fanto	252 „	—	252 „
Karpaty	246 „	121 „	367 „
Nafta	213 „	—	213 „
Razem „Małopolska“	1.267 cyst.	265 cyst.	1.532 cyst.
Galicja	252 „	81 „	333 „
Limanowa	370 „	28 „	398 „
St. Nobel	203 „	12 „	215 „
„Gazy Ziemi“ Schodnica	—	164 „	164 „
Razem wielkie koncerny	2.092 cyst.	550 cyst.	2.642 cyst.
Inne firmy	656 „	98 „	754 „
Ogółem	2.748 cyst.	648 cyst.	3.396 cyst.

Okręg górniczy Jasło.

W jasielskim okręgu wydobyto w marcu 1932 r. 812 cyst., a więc o 42 cyst. więcej aniżeli w miesiącu poprzednim.

Zużycie na opał i zanieczyszczenia wynosiły w marcu 1932 r. 10 cyst., zatem pozostawało produkcji czystej 802 cyst.

Ilość ropy odtłoczonej w miesiącu sprawozdawczym wynosiła 776 cyst.

W zapasie pozostawało w dniu 31 marca 1932 r. w zbiornikach na kopalniach 217 cyst., zaś w Towarzystwach magazynowo - tłoczniowych 198 cyst., czyli ogółem 415 cyst. ropy (— 4 cyst.).

Przeciętna dzienna produkcja w okręgu jasielskim wynosiła w marcu 26,2 cyst.

Okręg górniczy Stanisławów.

Wydobycie ropy naftowej z kopalń tego okręgu wynosiło w marcu 1932 r. 365 cyst., co w porównaniu z lutym b. r. stanowi wyższe 10 cyst.

Ponieważ na zanieczyszczenie i na opał odpada w marcu 9 cyst., pozostaje z wydobycia brutto 365 cyst. (+ 10 cyst.).

W zapasie pozostawało w dniu 31 marca 1932 r. ogółem 119 cyst. ropy (— 33 cyst.), a to: w zbiornikach na kopalniach 81 cyst. i w zbiornikach Towarzystw magazynowo - tłoczniowych 38 cyst.

Ilość ropy oddanej na przeróbkę wynosiła 389 cyst.

Przeciętna dzienna produkcja wynosiła 11,8 cyst.

Produkcja odtłoczona przez wielkie koncerny naftowe w okręgach Jasło i Stanisławów w marcu 1932 r.

Firma	Jasło	Stanisławów	Razem
Małopolska	339 cyst.	147 cyst.	486 cyst.
Galicja	42 „	— „	42 „
Limanowa	— „	— „	— „
St. Nobel	— „	44 „	44 „
Comp. Franco Pol.	— „	69 „	69 „
Razem	381 cyst.	260 cyst.	641 cyst.
Różne inne firmy	395 „	129 „	524 cyst.
Ogółem	776 cyst.	389 cyst.	1.165 cyst.

Cena ropy wedle notowań Tow. „Petrolea“ wynosiła w marcu 1932 roku Zł. 1.579.— = \$ 177,37.

II. Gaz ziemny.

Ilość gazu ziemnego wydobytego w Polsce w ciągu marca 1932 r. wynosiła ogółem

41,273.344 m³

a w szczególności: w okręgu drohobyckim 28,596.771 m³, w okręgu jasielskim 8,523.909 m³ i w okręgu stanisławowskim 4,152.664 m³.

Wydobycie gazu ziemnego w okręgu drohobyckim w miesiącu marcu 1932 r.

Borysław	3,400.570 m ³
Tustanowice	6,382.147 „
Mrażnica	6,584.146 „
Razem	16,366.863 m ³

Daszawa	9,039.095 m ³
Gelsendorf	1,561.430 „
Inne firmy	1,629.383 „
Ogółem	28,596.771 m ³

Wielkie firmy naftowe wydobyły ze swoich kopalń ogółem 28,513.683 m³ gazu (69%), a w szczególności: w okręgu Drohobycz 20,251.355 m³, w okręgu Jasło 5,202.119 m³ i w okręgu Stanisławów 3,060.209 m³.

III. Gazolina.

Z ogólnej ilości wydobytego gazu w marcu 1932 r. przerobiono 53,9% na gazolinę. W okręgu drohobyckim przerobiono 17,826.511 m³, w okręgu jasielskim 1,602.090 m³ i w okręgu stanisławowskim 2,821.928 m³, czyli ogółem 22,250.529 m³.

Czynnych fabryk gazoliny było w rejonie borysławskim 15, w Drohobyczu 1, w Schodnicy 2, w Rypnem 1, w Bitkowie 2, w Grabownicy 1, w Równem 1, czyli razem 23.

Ogółem wytworzono w miesiącu marcu 1932 roku

347 cyst. gazoliny,

czyli w porównaniu z miesiącem lutym b. r. o 20 cyst. więcej.

Wytwórczość gazoliny w poszczególnych firmach w marcu 1932 r.

„Premier“	374.150 kg.
Syndykat „Nafta-Karpaty“	411.976 „
„Fanto“	228.030 „
„Alfa“ Rypne	151.207 „
„Małopolska“ Eitków	210.080 „
„Małopolska“ Równe	121.720 „
Razem „Małopolska“	1,497.163 kg.

„Galicja“ Borysław	271.900 kg.
„Galicja“ Drohobycz	105.652 „
„Galicja“ Grabownica	102.178 „
Razem „Galicja“	479.730 kg.

Gazolina	457.116 kg.
Limanowa	264.445 „
St. Nobel	270.000 „
„Gazy Ziemne“ Schodnica	97.683 „
Polskie Zakłady Gazolin.	199.080 „
Gmina Chrześcijańska	29.960 „
Inż. Skoczyński (Rella)	82.960 „
Gazoliniarnia Henryk	26.520 „
Kop. „Pasieczki“	15.075 „
„Segil“ Bitków	47.950 „
Razem	3,467.682 kg.

Ilość robotników zatrudnionych we fabrykach gazoliny wynosiła w okresie sprawozdawczym 298, urzędników 37.

W marcu dostarczono krajowym rafinerjom 3,383.288 kg. gazoliny.

Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych w marcu 1932 r.

Firma	D r o h o b y c z			Jasło	Stanisławów	Ogółem
	Borysław Tustanowice Mrażnica	Inne gminy drohobyckiego okręgu	Razem			
Małopolska	5,533.159	1,175.557	6,708.716	4,573.782	2,315.478	13,597.976
Galicja	835.750	7.605	843.355	221.641	—	1,064.996
Limanowa	1,846.468	19.680	1,866.148	—	—	1,866.148
Standard Nobel . . .	1,338.722	5.270	1,343.992	—	730.000	2,073.992
Gazolina	119.119	5,336.685	5,455.804	—	—	5,455.804
Polmin	—	4,033.340	4,033.340	406.696	14.731	4,454.767
Razem wielkie firmy	9,673.218	10,578.137	20,251.355	5,202.119	3,060.209	28,513.683
Różne inne firmy .	6,693.645	1,651.771	8,345.416	3,321.790	1,092.455	12,759.661
Ogółem	16,366.863	12,229.908	28,596.771	8,523.909	4,152.664	41,273,344

Ruch otworów świdrowych w wielkich firmach naftowych w marcu 1932 r.

Firma	Drohobycz					Jasło					Stanisławów					Razem				
	w eksplo- atacji	wiercenie	wiercenie i produk.	inne	Razem	w eksplo- atacji	wiercenie	wiercenie i produk.	inne	Razem	w eksplo- atacji	wiercenie	wiercenie i produk.	inne	Razem	w eksplo- atacji	wiercenie	wiercenie i produk.	inne	Razem
Małopolska	372	10	3	1	386	372	6	2	—	380	76	2	3	—	81	820	18	8	1	847
Galicja . . .	83	1	2	2	88	25	2	—	—	27	1	—	—	—	1	109	3	2	2	116
Limanowa .	52	1	1	—	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52	1	1	—	54
St. Nobel . .	49	2	—	1	52	—	1	—	—	1	9	—	1	—	10	58	3	1	1	63
»Gazy« Schod.	235	—	—	2	237	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	235	—	—	2	237
Razem wielkie firmy	791	14	6	6	817	397	9	2	—	408	86	2	4	—	92	1274	25	12	6	1317
Różne inne firmy . . .	748	7	16	18	789	641	25	8	6	680	166	1	9	5	181	1555	33	33	29	1650
Ogółem . .	1539	21	22	24*	1606	1038	34	10	6	1088	252	3	13	5	273	2829	58	45	35	2967

*) W liczbie otworów innych (instrumentowanych i rekonstruowanych) było eksploatowanych 18 i wierconych 1. Pozatem 5 otworów instrumentowano lub rekonstruowano przed uruchomieniem.

Cena gazoliny w miesiącu sprawozdawczym wynosiła \$ 580.— za 1 cyst. (10.000 kg.).

W miesiącu sprawozdawczym uruchomiono nową fabrykę gazoliny na kopalni „Henryk” w Tustanowicach, własność Inż. Skoczyńskiego i Dra Niedzielskiego.

IV. Wosk ziemny.

W ciągu marca 1932 r. wydobyto w Polsce 83.000 kg. wosku. Kopalnia wosku „Borysław” w Borysławiu wyprodukowała 65.500 kg., zaś kopalnia w Dźwiniaczu 17.500 kg.

W miesiącu sprawozdawczym wywieziono zagranicę 20.900 kg. wosku. Całą tą ilość wywieziono do Niemiec.

W zapasie pozostawało z końcem marca b. r. 72.162 kg. wosku, a to: w Borysławiu 32.818 kg., a w Dźwiniaczu 39.344 kg.

W marcu 1932 r. zatrudniała kopalnia „Borysław” w Borysławiu 239 robotników, kopalnia w Dźwiniaczu 215 robotników, czyli razem 454 robotników.

Cena wosku ziemnego w marcu 1932 roku wynosiła Zł. 324.— za 100 kg.

V. Stan ruchu otworów świdrowych.

Z końcem marca 1932 r. było w Polsce ogółem 2.967 szybów czynnych, a w szczególności:

	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
samopłynne	1	3	12	16
tfokowane	320	36	19	375
łyżkowane	109	57	84	250
pompowane	978	920	124	2.022
wyłącznie gazowe	131	22	13	166
Razem otw. w ekspl.	1.539	1.038	252	2.829

wiercenie	21	34	3	58
wierc. i produk.	22	10	13	45
instrumentacja	12	4	2	18
rekonstrukcja	12	2	3	17

Razem otw. czyn. 1.606 1.088 273 2.967

	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
montowane	8	2	7	17
zmontow. a nieuruch.	6	—	2	8
czasowo zastanow.	593	120	44	757
likwidacja	5	3	9	17

Razem otw. świdr. 2.218 1.213 335 3.766

Okręg górniczy Drohobycz.

Na rejon borysławsko-tustanowicki przypada 627 szybów czynnych, czyli 21,1% ogólnej ilości szybów czynnych w Polsce. Ruch otworów świdrowych w miesiącu sprawozdawczym przedstawiał się w okręgu Drohobycz następująco:

	Borysław	Tustanowice	Mrażnica	Inne gminy	Razem
otwory eksploatające ropę i gaz	152	194	123	939	1.408
otwory wyłącznie gaz.	46	71	3	11	131
otwory w wierceniu	2	2	4	13	21
otwory w wierc. i prod.	3	4	7	8	22
inne	7	2	7	8	24
Razem	210	273	144	979	1.606

W miesiącu sprawozdawczym uruchomiono w drohobyckim okręgu 2 nowe otwory świdrowe, a to:

w Stańkowej — Kempner III. — St. Nobel.
w Wańkowej — Brelików 81 — „Małopolska“
(S-té Wańkowa).

Okręg górniczy Jasło.

W marcu b. r. uruchomiła „Małopolska“ Grupa Francuskich Towarzystw Naftowych nowy otwór świdrowy w Harklowej Nr. 152.

DZIAŁ PRAWNY

USTAWY I ROZPORZĄDZENIA.

Ustawa Naftowa.

Poniżej podajemy ustawę „o uregulowaniu stosunków w przemyśle naftowym“ w jej oryginalnym brzmieniu. Ustawa ta omówiona została w naszym czasopiśmie w zeszytach Nr. 6, str. 141 oraz Nr. 8, str. 197.

Na mocy artykułu 44 Konstytucji ogłaszam ustawę następującej treści:

Ustawa z dnia 18 marca 1932 r. w sprawie regulowania stosunków w przemyśle naftowym.

Art. 1. W celu regulowania wydobycia i przerobu oleju skalnego (ropy naftowej) i gazu ziemnego, obrotu temi surowcami i produktami naftowymi, t. j. produktami, uzyskiwanymi z tych surowców, Ministrowi Przemysłu i Handlu przysługuje prawo do wydawania rozporządzeń i zarządzeń w zakresie:

- wydawania, w razie uzasadnionej potrzeby, zakazów przywozu i wywozu oleju skalnego oraz zakazów przywozu produktów naftowych;
- podwyższania i niżania stawek celnych oraz zwalniania od ceł wymienionych wyżej surowców i produktów — w porozumieniu z Ministrem Skarbu;
- scentralizowania w jednolitej organizacji całkowitego obrotu zagranicznego tak olejem skalnym, jak też produktami naftowymi;
- regulowania cen oleju skalnego po wysłuchaniu zainteresowanych grup w drodze ustalonego przez Ministra Przemysłu i Handlu arbi-

trażu; przepis ten nie dotyczy ropy bruttowej, zakupionej przez Państwową Fabrykę Olejów Mineralnych „Polmin“ na podstawie ustawy z dnia 1 maja 1923 r. (Dz. U. R. P. Nr. 55, poz. 387), która to ustawa zachowuje nadal swą moc prawną;

e) regulowania obrotu olejem skalnym w drodze zorganizowania producentów - rafinerów i rafinerów czystych z jednej strony, a producentów czystych oleju skalnego z drugiej, na zasadzie równorzędności obu tych grup, z zastrzeżeniem na wypadek powstania między nimi różnic arbitrażu, ustalonego przez Ministra Przemysłu i Handlu; przepis ten nie dotyczy ropy bruttowej, zakupionej przez Państwową Fabrykę Olejów Mineralnych „Polmin“ na podstawie wymienionej w punkcie d) ustawy z dnia 1 maja 1923 r.;

f) ustalania — po wysłuchaniu zainteresowanych grup — przydziału kontyngentów oleju skalnego dla poszczególnych zakładów przerobczych, przy uwzględnieniu ich zdolności przerobczej, oraz przy szczególnem uwzględnieniu przedsiębiorstw, posiadających własną produkcję oleju skalnego, wreszcie specjalnych warunków, będących w ruchu mniejszych zakładów przerobczych; przydzielone kontyngenty nie mogą być przenoszone na inne przedsiębiorstwa, ani też organizacje, z wyjątkiem kontyngentów, nie przekraczających dla jednego przedsiębiorstwa 1.000 tonn rocznie, które z przyczyn uzasadnionych wolno będzie przenosić na inne przedsiębiorstwa lub organizacje za każdorazowem zezwoleniem Ministra Przemysłu i Handlu, jednakowoż na okres nie dłuższy od lat 4, a po upływie tego ter-

minu i te kontyngenty nie będą mogły być przenoszone; ropa bruttowa uważana jest za produkcję własną „Polminu“;

g) ustalania globalnych kontyngentów produktów naftowych, przeznaczonych tak do zbycia na rynku wewnętrznym, jak i zagranicznym, i podziału tych kontyngentów pomiędzy poszczególne zakłady przeróbcze, ze szczególnem uwzględnieniem trudniejszego położenia przedsiębiorstw mniejszych; przedsiębiorstwa, o łącznej wytwórczości do 6.000 tonn rocznie każde, będą mogły zwalniać się od eksportu przez uiszczenie na rzecz popierania wiertnictwa naftowego opłat specjalnych od ilości produktów sprzedanych w kraju ponad przyznany im kontyngent wewnętrzny; opłaty te określać będzie Minister Przemysłu i Handlu w wysokości, nie przekraczającej różnicy między ceną krajową a eksportową danego produktu; przedsiębiorstwa zaś, których łączny kontyngent ropny nie przekracza 1.000 tonn, lub łączna wytwórczość gazoliny 300 tonn rocznie, dla każdego z tych przedsiębiorstw — mogą w całości zbywać swe produkty na rynku wewnętrznym;

h) ustalenia norm karnych za przekraczanie przyznaczonych poszczególnym zakładom kontyngentów sprzedaży produktów naftowych na rynek wewnętrzny w granicach do wysokości ceny krajowej danych produktów; przepis ten nie narusza ważności przepisu g) niniejszego artykułu, dotyczącego zwalniania się od eksportu; fundusze, płynące z tych kar, Minister Przemysłu i Handlu przyznaczy na poparcie wiertnictwa naftowego;

i) tworzenia zapasów tak oleju skalnego, jak i produktów naftowych w równym stosunku do przyznawanych kontyngentów przeróbczych ropy, przy uznawaniu tych zapasów za równoważnik eksportu;

j) tworzenia przymusowych organizacji przemysłu naftowego, obejmujących bądź jego całość, bądź poszczególne działy, przyczem winny być do tych organizacji zastosowane wyłączone powyżej zasady; powyższemu przepisowi nie podlega handel wewnętrzny produktami naftowymi; organów, z nich uzyskiwanych;

m) dysponowania funduszami, powstałymi na zasadzie przepisów niniejszej ustawy, a przeznaczonymi na popieranie wiertnictwa naftowego.

Art. 2. Rozporządzenia i zarządzenia, regulujące obrót innemi płynnemi materiałami napędowymi, niż objęte art. 1, a w szczególności mieszankami spirytusowymi, wydawane będą w porozumieniu z Ministrami Skarbu i Rolnictwa.

Art. 3. 1) Zarządy przedsiębiorstw naftowych produkcyjnych, przeróbczych i handlowych, oraz przedsiębiorstw handlujących innemi płynnemi materiałami napędowymi, są obowiązane na żądanie Ministra Przemysłu i Handlu do przedstawiania wszelkich ksiąg, rachunków i korespondencji, do udzielania wiadomości i okazywania urzędzeń zakładowych i planów, odnoszących się do produkcji, przerobu, przechowywania,

zbytu i dostawy surowca i produktów tak pod względem ilościowym, jak i jakościowym, jak również odnoszących się do zastosowanych metod przemysłowych ponoszonych kosztów własnych i uzyskiwanych cen.

2) Co do stanu interesów badanych przedsiębiorstw oraz co do wszelkich wogóle faktów, stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa, winna być zachowana ścisła poufność; dane te mogą być o tyle tylko ujawniane, o ile z natury rzeczy będzie to niezbędne przy tworzeniu organizacji, wymienionych w art. 1 pod punktem j).

3) Informacje, otrzymane przy przeprowadzaniu badań i kontroli, nie mogą być w żadnym razie użyte dla celów podatkowych.

Art. 4. Koszty, połączone z zastosowaniem punktów j) oraz 1) art. 1 niniejszej ustawy, może Minister Przemysłu i Handlu nałożyć na przedsiębiorstwa lub ich organizacje.

Art. 5. 1) Winny naruszenia postanowień art. 3 niniejszej ustawy oraz rozporządzeń i zarządzeń, wydanych na jej podstawie, podlega karze grzywny do 3.000 zł. lub karze aresztu do 3 miesięcy albo obu karom łącznie.

2) Kary wymierza Wyższy Urząd Górniczy, jeżeli naruszenie nastąpiło w zakresie obowiązków ciążących na kopalniach, a władze administracji ogólnej 2-ej instancji, jeśli naruszenie nastąpiło w zakresie obowiązków, ciążących na zakładach przemysłowych lub handlowych.

Art. 6. 1) Z chwilą wejścia w życie niniejszej ustawy traci moc obowiązującą ustawa z dnia 10-go kwietnia 1924 r. w przedmiocie zakazu wywozu ropy poza obszar celný Państwa (Dz. U. R. P. Nr. 41, poz. 435).

2) Ustawa niniejsza nie narusza mocy prawnej ustawy z dnia 2 maja 1919 r. o wyłącznem upoważnieniu Państwa do zakładania rurociągów, służących do prowadzenia gazów ziemnych, regulowania produkcji i zużytkowania jej (Dz. P. P. Nr. 39, poz. 292), oraz zmieniającego niektóre jej postanowienia rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22-go marca 1928 roku. (Dz. U. R. P. Nr. 38, poz. 362).

Art. 7. Wykonanie niniejszej ustawy porucza się Ministrowi Przemysłu i Handlu.

Art. 8. Ustawa niniejsza wchodzi w życie z dniem ogłoszenia i traci moc obowiązującą z dniem 1-go kwietnia 1937 r.

Prezydent Rzeczypospolitej (—) *I. Mościcki*.

Prezes Rady Ministrów: w. z. (—) *Wł. Zawadzki*.

Minister Przemysłu i Handlu: (—) *Zarzycki*.

Minister Skarbu: (—) *Jan Piłsudski*.

Minister Rolnictwa: (—) *Sew. Ludkiewicz*.

(Dz. U. R. P. z dnia 12-go kwietnia 1932 r., Nr. 30, poz. 306).

Ulgi w spłacie zaległości podatkowych. W Nr. 34 „Dziennika Ustaw R. P.“ z dnia 21-go kwietnia 1932 roku pod poz. 356 zostało ogłoszone rozporządzenie Ministra Skarbu z dnia 9-go kwietnia 1932 roku o ulgach w spłacie zaległości w państwowym podatku przemysłowym następującej treści:

§ 1. 1) Płatnikom, którzy w okresie do dnia 31-go sierpnia 1932 r. uskuteczniają dobrowolnie wpłaty na poczet zaległości w państwowym podatku przemysłowym, powstałych przed dniem 1-go kwietnia 1931 r. przyznaje się bonifikaty w sumach tych zaległości, a mianowicie przy wpłatach dokonanych:

Do dnia 31-go maja 1932 roku — 50% wpłaconej sumy.

Do dnia 31-go lipca 1932 roku — 35% wpłaconej sumy.

Do dnia 31-go sierpnia 1932 roku — 25% wpłaconej sumy.

2) Od uskuteczonych wpłat oraz zbonifikowanych sum zaległości nie będą pobrane kary za zwłokę względnie odsetki za odroczenie za cały czas od chwili powstania zaległości, na poczet których uskuteczono wpłaty.

3) Ulgi przewidziane w ustępach 1) i 2) przyznawane będą tylko tym płatnikom, którzy w chwili dokonania wpłaty już uiszcili wszystkie przypadające od nich zaległości w podatku przemysłowym, powstałe po dniu 31-go marca 1931 r.

§ 2. 1) Wstrzymuje się egzekucję zaległości wymienionych w ustępie 1) § 1 w tych płatników, którzy dopełnią następujących warunków:

a) spłacać w terminie do dnia 31-go sierpnia 1932 r. wszystkie zaległości w podatku przemysłowym, powstałe w okresie od 1-go kwietnia 1931 roku do 31-go marca 1932 r., jak również należności bieżące z tytułu powyższego podatku, przypadające do zapłaty w okresie od 1-go kwietnia 1932 roku do 31-go sierpnia 1932 roku.

b) uiszczać będą terminowo bieżące należności z tytułu podatku przemysłowego, przypadające do zapłaty po dniu 31-go sierpnia 1932 r. i

c) wpłacać będą na pokrycie zaległości, wymienionych w ustępie 1) § 1, trzecią część sum, jakie każdorazowo uiszczać będą na poczet należności, wymienionych.

2) Od wpłat przewidzianych w ustępie 1) lit. c) pobrane będą ulgowe odsetki w wysokości 6% w stosunku rocznym za czas od ustawowego terminu płatności zaległości, na poczet której uskuteczono wpłatę, do dnia 31-go marca 1931 roku oraz w wysokości 12% w stosunku rocznym za czas od dnia 1-go kwietnia 1931 roku do dnia dokonywania wpłaty.

3) W razie niedotrzymania któregokolwiek z warunków, wymienionych w ustępie 1), wszystkie zaległości w podatku przemysłowym, powstałe zarówno przed dniem 1-go kwietnia

1931 roku jak i po tym terminie, zostaną bezzwłocznie ściągnięte w drodze egzekucyjnej z doliczeniem normalnych kar za zwłokę oraz 5% kosztów egzekucyjnych.

§ 3. Powstałe przed dniem 1-go kwietnia 1932 roku koszty egzekucyjne obniża się do wysokości 3%, o ile do zaległości, co do których powyższe koszty zostały naliczone, nie będą wdrożone ponowne kroki egzekucyjne.

§ 4. Ulgi przewidziane w niniejszym rozporządzeniu nie będą stosowane do zaległości, powstałych wskutek jawnej złej woli płatnika. Ocena, czy powstanie zaległości spowodowane zostało jawną złą wolą płatnika, należy do Izby skarbowych.

§ 5. Rozprządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

ZWYCZAJE HANDLOWE.

Zakup ropy z późniejszym terminem dostawy.

W latach 1925—1928 zarówno przedsiębiorstwa rafineryjne jak też i handlarze ropą zakupywali u producentów ropy surowiec mający się wydobyc t. j. z późniejszym terminem dostawy, a to celem zapewnienia dostaw dla rafinerji, uiszczając cenę kupna z góry lub udzielając zaliczek na jej poczet. Cenę kupna przy tego rodzaju transakcjach ustalono bądź wedle ceny płaconej w dniu zawarcia transakcji, bądź to wedle ceny miarodajnej w dniu dostawy ropy. Z uwagi na to, że transakcje te zawierały w sobie pewne ryzyko tak co do ilości dostarczyć się mającej ropy jak i terminu jej dostawy, kupujący zastrzegali sobie normalnie w umowie bonifikatę czyli opust z ceny kupna oraz odsetki od uiszczonej względnie zaliczkowanej ceny kupna. Jakkolwiek transakcje opisane, zdarzały się w powyższym okresie dość często, nie wytworzył się jednak powszechnie przestrzegany zwyczaj handlowy, któryby w sposób ścisły i jednolity normował wysokość bonifikaty oraz odsetek. Wysokość bowiem zastrzeganych sobie przez kupującego powyższych korzyści majątkowych zależała od wielkości transakcji, od spodziewanego terminu dostawy, jak też z drugiej strony od korzyści, jakie dla sprzedawcy przedstawiało uzyskanie kapitału obrotowego we formie z góry otrzymanej względnie zaliczkowanej ceny kupna przed dostawą towaru. Na ogół w przeważającej ilości wypadków powyższych transakcyj, przeciętna wysokość bonifikaty ceny kupna wynosiła 4 do 15 dolarów od 1 cysterny a 10.000 kg., przeciętna zaś wysokość odsetek od zaliczkowanych kwot sięgała maksymalnych odsetek ustawowych.

Transakcje, o których mowa kwalifikowały się jako umowy o kupno - sprzedaż ropy surowej z późniejszym terminem dostawy, nie zaś jako umowy spółki. (Izba Przem. Handl. Lwów 1-go marca 1932. L. 2585).

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Ś. p. Edward Oczosalski, pierwszy sekretarz Izby Pracodawców w Przemysle naftowym w Borysławiu, długoletni sekretarz Tow. Naft. „Galicja“, zmarł po ciężkich cierpieniach dnia 5 b. m. w Borysławiu, przeżywszy lat 76.

Niezwykłe zalety osobiste Zmarłego, Jego pracowitość i nieskazitelność charakteru zjednały Mu powszechną sympatię i szacunek.

Cześć Jego pamięci.

Konferencja Przemysłowców naftowych z Dyrektorem Departamentu Górniczo - Hutniczego Ministerstwa Przemysłu i Handlu, oraz Naczelnikiem Wydziału tegoż Ministerstwa. Dnia 6-go b. m. przybyli do Lwowa Dyrektor Departamentu p. Peche, oraz Naczelnik Wydziału p. Friedberg w celu omówienia z reprezentantami poszczególnych grup przemysłu naftowego prac, zmierzających do przeprowadzenia dobrowolnej organizacji całości przemysłu naftowego. W konferencji wzięli udział pp.: Inż. Gajl, Dr. Wygard, Inż. Dażwański, Inż. Biluchowski, Inż. Wandycz, Dyr. Herman, Dr. Schätzel, Dyr. Wit Sulimirski, Gen. Szeptycki, Dyr. Winiarz, Dyr. Dressler i Dyr. Schutzmann. W dłuższym przemówieniu wypowiedział p. Dyrektor Peche swoje zapatrywania na sposób i zasady przyszłej organizacji i wezwał przemysł ponownie do dobrowolnego zorganizowania się. Stanowisko zajęte przez reprezentantów poszczególnych grup było naogół zgodne w kierunku konieczności dobrowolnego zorganizowania się, bez potrzeby zastosowania przymusu w drodze wykonania ogłoszonej niedawno ustawy naftowej.

Pertraktacje Syndykatu Przemysłu Naftowego z czystymi producentami odbywają się w dalszym ciągu. Prace koncentrują się na razie w Komisjach, które badają materiały cyfrowe, dostarczone przez Syndykat, a w szczególności omawiana jest kwestja wydajności ropy poszczególnych marek, oraz sprawa kosztów przeróbki w rafinerjach.

Posiedzenie Wydziału Krajowego Towarzystwa Naftowego odbędzie się dnia 11 maja b. r. (środa) o godz. 11-tej w Gmachu Izby Przemysłowo-Handlowej we Lwowie ul. Akademicka 17

Porządek dzienny.

1. Odczytanie protokołu z poprzedniego posiedzenia Wydziału.
2. Wniosek pp. inż. Dunki de Sajo, inż. Brzozowskiego, inż. Winiarza, dr. Wojciechowskiego, Longchamps i inż. Machnickiego w sprawie kierunku działalności Krajowego Towarzystwa Naftowego.
3. Wnioski na Walne Zgromadzenie.
 - a) Sprawozdanie z czynności Towarzystwa za rok 1931.
 - b) Sprawozdanie rachunkowe za r. 1931.
 - c) Budżet na rok 1932.
 - d) Wybory uzupełniające.
4. Sprawy bieżące.
5. Wnioski członków.

Walne Zgromadzenie Krajowego Towarzystwa Naftowego odbędzie się dnia 11-go maja 1932 r. (środa) o godzinie 16-tej (czwartej popołudniu) w Gmachu Izby Przemysłowo-Handlowej we Lwowie, ul. Akademicka 17, z następującym porządkiem dziennym:

1. Odczytanie protokołu z poprzedniego Walnego Zgromadzenia.
2. Sprawozdanie z działalności Towarzystwa za rok 1931.
3. Sprawozdanie rachunkowe za rok 1931.
4. Budżet na rok 1932.
5. Wybory uzupełniające członków Wydziału Towarzystwa.
6. Sprawy bieżące.
7. Wnioski członków.

Na wypadek braku wymaganego statutem kompletu odbędzie się następne Walne Zgromadzenie tego samego dnia o godzinie 17-tej, z tym samym porządkiem dziennym.

Redakcja i Administracja: Lwów, Gmach 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. 54 ^{.-}	rocznie	Fr. szw. 40 ^{.-}
półrocznie	„ 32 ^{.-}	półrocznie	„ 25 ^{.-}
kwartalnie	„ 20 ^{.-}	kwartalnie	„ 15 ^{.-}

Cena zeszytu „Przemysłu Naftowego“ bez dodatku „Statystyki Naftowej Polski“ wynosi zł. 2⁵⁰ (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 Schätzel.

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