

PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

WYDAWANY NAKŁADEM KRAJOWEGO TOW. NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok VII

25 marca 1932 r.

Zeszyt 6

Komitety Redakcyjne: 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.

Ustawa w sprawie regulowania stosunków w przemyśle naftowym

W ciągu najbliższych dni ogłoszona zostanie w „Dzienniku Ustaw” nowa ustawa, która sięgając skutkami swymi we wszystkie dziedziny naszego przemysłu, zadecyduje na długie, być może, lata o jego losach. Ustawa ta nadaje Ministrowi Przemysłu i Handlu nieograniczoną prawie możliwość regulowania w drodze rozporządzeń i zarządzeń wszystkich prawie przejawów życia przemysłu naftowego w dziale produkcji kopalnianej, przeróbki oraz eksportu, pozostawiając jedynie handel wewnętrzny bez ingerencji ze strony Rządu. Poza tem upoważnia ustawa Ministra Przemysłu i Handlu do tworzenia przymusowych organizacji całego przemysłu, lub poszczególnych jego działów, i do wydawania lub zatwierdzania statutów tych organizacji.

W obecnym swem brzmieniu opracowana została ustawa przez Podkomitet sejmowej Komisji Przemysłowo-Handlowej, w skład której z osób, związanych bezpośrednio z życiem naszego przemysłu, wchodził poseł inż. Jan Brzozowski i dr. Bronisław Wojciechowski, przyczem dr. Wojciechowski pełnił obowiązki referenta tej ustawy w Komisji oraz na pełnym Sejmie.

Nieznaczną, choć w treści wcale istotną poprawką, uskutecznił Senat, została przez Sejm odrzucona, tak, iż omawianą ustawę, różniącą się znacznie od pierwotnego projektu rządowego, uważać należy przede wszystkim za wynik kilkodziennych obrad wymienionej Komisji Sejmowej.

Poniżej przytaczamy nową ustawę w całości, a w dalszym ciągu omówimy najważniejsze jej postanowienia i ich ewentualne skutki.

Ustawa w sprawie regulowania stosunków w przemyśle naftowym.

Art. 1.

W celu regulowania wydobywania 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:

a) wydawania, w razie uzasadnionej potrzeby zakazów przywozu produktów naftowych;

b) podwyższania i zniżania stawek celnych oraz zwalniania od ceł wymienionych wyżej surowców i produktów — w porozumieniu z Ministrem Skarbu;

c) scentralizowania w jednolitej organizacji całkowitego obrotu zagranicznego tak olejem olejowym, jakoteż produktami naftowymi;

d) regulowania cen oleju skalnego po przesłuchaniu zainteresowanych grup w drodze ustalenia przez Ministra Przemysłu i Handlu arbitrażu; przepis ten nie dotyczy ropy bruttoj, zakupionej przez Państwową Fabrykę Olejów Mineralnych „Polmin” na podstawie ustawy z d. 1. V. 1923 r. (Dz. Ust. 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 bruttoj zakupionej przez Państwową Fabrykę Olejów Mineralnych „Polmin” na podstawie, wymienionej w p. d) ustawy z dn. 1. V. 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 t. rocznie, które z przyczyn uzasadnionych wolno będzie przenosić na inne przedsiębiorstwa lub organizacje za każdorazowym zezwoleniem Ministra Przemysłu i Handlu, jednakowoż na okres nie dłuższy od lat 4, a po upływie tego terminu 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 szczególnym uwzględnieniem trudniejszego położenia przedsiębiorstw mniejszych; przedsiębiorstwa o łącznej wytwórczości do 6.000 t. rocznie każde, będą mogły zwalniać się od eksportu przez uiszczanie 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 t. lub łączna wytwórczość gazoliny 300 t. rocznie, dla każdego z tych przedsiębiorstw — mogą w całości zbywać swe produkty na rynku wewnętrznym;

h) ustalania 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 p. g) niniejszego artykułu, dotyczącego zwalniania się od eksportu; fundusze płynące z tych kar, Minister Przemysłu i Handlu przeznaczy 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; organizacja zaś przymusowa obrotu zagranicznego winna być utworzona najdalej w terminie 6 miesięcy od dnia wejścia w życie niniejszej ustawy, gdyby do tego terminu nie powstała tego rodzaju jednolita organizacja dobrowolna odpowiadająca zasadzie, zawartej w p. c) niniejszego artykułu; statuty organizacji przymusowych wydaje lub zatwierdza Minister Przemysłu i Handlu;

k) zapobiegania marnotrawstwu naturalnych zasobów surowca naftowego, na wypadek odkrycia nowego złoża oleju skalnego lub gazu ziemnego i uzyskania nadmiernej produkcji, przez

zabezpieczenie racjonalnego zużycia możliwie całej produkcji, oraz przez odpowiednie dostosowanie planu gospodarczego;

l) badań i kontroli wytwórczości, obrotów i zapasów tak surowców naftowych, jak i produktów, 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 innymi płynnymi materiałami napędowymi, niż objęte art. 1, a w szczególności obrót mieszkankami spirytusowymi, wydawane będą w porozumieniu z Ministrami Skarbu i Rolnictwa.

Art. 3.

1. — Zarządy przedsiębiorstw naftowych produkcyjnych przeróbczych i handlowych, oraz przedsiębiorstw, handlujących innymi płynnymi materiałami napędowymi, są obowiązane na żądanie Ministra Przemysłu i Handlu do przedstawiania wszelkich ksiąg, rachunków i korespondencji, do udzielania wiadomości i okazywania urządzeń 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 ujawnione, 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 pp.: j) oraz l) 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 zł 3.000 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 władza administracji ogólnej II. 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 obowiązująca ustawa z dnia 10. IV 1924 r. w przedmiocie zakazu wywozu ropy poza obszar celny Państwa (Dz. Ust. R. P. Nr. 41. poz. 435).

2. — Ustawa niniejsza nie narusza mocy prawnej ustawy z dnia 2. V. 1919 r. o wyłącznym upoważnieniu Państwa do zakładania rurociągów, służących do prowadzenia gazów ziemnych, regulowania produkcji i zużytkowania jej (Dz. Pr. P. P. Nr. 39, poz. 292), oraz zmieniającego niektóre jej postanowienia rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22. III. 1928 r. (Dz. Ust. 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.

* * *

Art. 1. omawianej ustawy i wszelkie jego postanowienia, zestawione w ustępach oznaczonych literami a) do m) odnoszą się do ropy surowej i gazu ziemnego, oraz wszystkich produktów naftowych wraz z gazoliną.

*

Wydawanie zakazów przywozu i wywozu oleju skalnego (ropy surowej) przewidziane ust. a) art. 1 łączy się bezpośrednio z postanowieniem ust. 1 art. 6, znoszącego t. zw. „Lex Diamand“ o zakazie eksportu ropy. Odtąd wywóz ropy surowej poza granice Państwa będzie zasadniczo wolny, a Ministrowi Przemysłu i Handlu przysługiwać będzie prawo wydawania w tej mierze zakazów, z tem, że ewentualny wywóz ropy surowej będzie musiał być zcentralizowany w myśl ust. c) art. 1, w jednolitej organizacji obrotu zagranicznego.

Omawiany tu ustęp, dotyczący eksportu i importu ropy surowej, nie ma w tej chwili bezpośredniego znaczenia, import bowiem ropy surowej w obecnych naszych warunkach jest zupełnie niedopuszczalny, a eksport ropy w żadnym wypadku nie mógłby się obecnie opłacić.

Postanowieniem, które już w chwili obecnej nabyć może praktycznego znaczenia, jest natomiast dalsza część ust. a) art. 1, przewidująca możliwość wydawania zakazów przywozu produktów naftowych. Przepis ten mógłby znaleźć przedewszystkiem zastosowanie do wcale jeszcze znacznej ilości olejów smarowych, importowanych z zagranicy. Wedle zestawień Głównego Urzędu Statystycznego importowano w ciągu roku 1931 różnych olejów smarowych około 40 tysięcy cetnarów metrycznych, wartości około zł. 2.850.000.

*

Postanowienia ust. b) art. 1 nie wnoszą do ustawodawstwa naszego żadnych zmian zasadniczych, podwyższanie bowiem i zniżanie stawek celnych leżało dotychczas w granicach kompetencji naszego Rządu.

Sprawą eksportu zajmuje się ust. c) art. 1, nadający Ministrowi Przemysłu i Handlu prawo zcentralizowania w „jednolitej organizacji całkowitego obrotu zagranicznego“ ropą i produktami naftowymi. Postanowienie to, upoważniające Ministra Przemysłu i Handlu do zcentralizowania jedynie obrotu zagranicznego, nakłada równocześnie na tegoż Ministra w innym ustępie, a mianowicie pod literą j) obowiązek utworzenia przymusowej organizacji tego obrotu i to w ciągu 6 miesięcy od dnia wejścia w życie omawianej ustawy, na wypadek gdyby do tego terminu nie powstała także organizacja dobrowolna.

*

Przewidziane w ust. d) art. 1 regulowanie cen oleju skalnego w drodze arbitrażu Ministra Przemysłu i Handlu nie znajduje prawdopodobnie praktycznego zastosowania na wypadek zawarcia w tej mierze dobrowolnego porozumienia między grupą rafineryjną, a grupą producentów czystych. Projekt Konwencji Ropnej został już w głównych swych zarysach opracowany, i nie ulega prawdopodobnie wątpliwości, że ustalanie cen ropy surowej na podstawie średniego utargu za produkty naftowe, i przy uwzględnieniu średnich, zryczałtowanych kosztów przeróbki odbywać się będzie w łonie Komitetu, wyłonionego przez obydwie grupy na zasadzie zupełnego parytetu.

*

Niezupełnie jasny jest natomiast przepis ust. e) art. 1, wobec istnienia ust. d), który reguluje sprawę ceny ropy surowej, oraz ust. j), regulującego sprawę przymusowych organizacji, bądź całego przemysłu naftowego, bądź też poszczególnych jego działów, — oba bowiem powyższe ustępy, w połączeniu z przepisem, upoważniającym Ministra do wydawania statutów organizacji przymusowych, wystarczyłyby niewątpliwie do uregulowania stosunków między producentami a rafineriami.

*

Sprawą niezmiernie drażliwą, i w skutkach swych, także ujemnych, bardzo doniosłą, mogłoby być praktyczne zastosowanie postanowień ust. f) art. 1, upoważniającego Ministra do indywidualnego przydzielania kontyngentów ropnych dla poszczególnych rafinerii, przydzielanie bowiem kontyngentów indywidualnych stanowi nie tylko o wysokości ewentualnych zarobków poszczególnego przedsiębiorstwa, ale decyduje nawet, przy obecnym spadku produkcji ropy surowej i obecnych stosunkach rynkowych, o egzystencji poszczególnego przedsiębiorstwa, — nakłada zatem przy wykonywaniu tego przepisu niezmiernie poważną odpowiedzialność.

Uprzywilejowanie przedsiębiorstw, których kontyngenty przeróbcze nie przekraczają 1000 tonn rocznie, w formie możliwości przenoszenia tych kontyngentów na inne przedsiębiorstwa lub związki, byłoby zupełnie uzasadnione, — brak natomiast w tem miejscu postanowienia upoważniającego i większe także przedsiębiorstwa do łącznego, wspólnego przerabiania przydzielonych im kontyngentów ropy w zakładach technicznie lepiej wyposażonych. Upoważnienie takie przyczyniłoby się mogło do zracjonalizowania przeróbki, bez szkody dla ogółu, a z korzyścią w odniesieniu do kosztów przeróbki i jakości wyrobionych produktów.

Niejakie wątpliwości nasuwają się przy analizie ust. g) art. 1. Przedewszystkiem brak tu koniecznej łączności między ustalaniem i przydzielaniem kontyngentów produktowych, przeznaczonych do zbytu na rynku wewnętrznym i do eksportu, a kontyngentami ropnymi z ust. f) tego samego artykułu, co w praktyce spowodowałoby mogło niejednolite, a nawet niesprawiedliwe traktowanie poszczególnych przedsiębiorstw. Jest to jednak prawdopodobnie raczej usterką redakcyjną i obecne brzmienie ust. g) nie będzie niewątpliwie przeszkodą do równomiernego traktowania wszystkich przedsiębiorstw i do ewentualnego przydzielania kontyngentów krajowych, wpływających bezpośrednio z wysokości przerobionego kontyngentu ropy.

Niezupełnie zrozumiała jest natomiast dalsza część tego ustępu, wprowadzająca uprzywilejowanie „przedsiębiorstw o łącznej wytwórczości do 6.000 tonn rocznie każde“. Użyte tu wyrazy „przedsiębiorstwo“ oraz „wytwórczość“ wskazywałyby mogły na to, że w ustępie tym uprzywilejowane zostały równocześnie rafinerie oraz gazoliniarnie, nie produkujące więcej jak 6.000 tonn produktów finalnych, względnie gazoliny rocznie. Przeciw takiej interpretacji przemawia jednak użycie w tem zdaniu pojęcia „łącznej wytwórczości“, wyrażenie takie bowiem odnosić się może tylko do rafinerij produkujących różne przetwory, które ustawa w rocznym zestawieniu nakazuje traktować łącznie, — nie może natomiast odnosić się do gazoliniarni, wytwarzającej jeden tylko produkt, tj. gazolinę, gdzie zatem łączne traktowanie poszczególnych produktów nie wchodzi w ogóle w rachubę. Za interpretacją, wyłączającą gazoliniarnie od uprzywilejowania przemawia również zupełna niewspółmierność zakładów jednego i drugiego rodzaju, o ile bowiem rafinerie o wytwórczości do 50 wagonów miesięcznie uważać można za zakłady małe, względnie średnie, o tyle gazoliniarnie o tej samej wytwórczości są zakładami największymi, a statystyka za m. styczeń 1932 r. (vide „Przemysł Naftowy“ Nr. 5, str. 136) wykazuje, że większych gazoliniarni w Polsce w ogóle niema. Niesłuszne byłoby zatem postanowienie, któreby uprzywilejować miało kosztem produkcji kopalnianej małe i stosunkowo słabe przedsiębiorstwa rafineryjne, z wielkimi zakła-

dami i gazoliniarniami, a to tem więcej, że gazoliniania o wytwórczości około 6.000 tonn rocznie liczyć może nawet w obecnych niekorzystnych stosunkach rynkowych, i przy sprzedaży całej swej produkcji na rynku krajowym, na czysty zysk w wysokości przeszło 2 miliony złotych rocznie (koszt produkcji 1 tonny gazoliny wynosi w większej gazolinii około \$ 20 do 25, cena krajowa około \$ 65, czysty zysk około \$ 35 do 40), a przy eksporcie części gazoliny, w stosunku analogicznym do eksportu benzyny, wynosi czysty zysk zawsze jeszcze blisko 1.5 miliona złotych (licząc się z koniecznością eksportu około 1/3 części produkcji gazoliny, i ceną około \$ 1.20 w eksporcie). Są to kwoty tak wysokie, a zyski tak niestosunkowo wielkie, że trudno znaleźć podstawę do uprzywilejowania w jakiegokolwiek bądź mierze tej właśnie gałęzi przemysłu naftowego, ze szkodą i na koszt innych jego działów.

Z pewnem rozczerowaniem w kołach produkcji kopalnianej przyjęte być musi także postanowienie, przeznaczające fundusze, wpływające ze specjalnych opłat wyrównawczych, na rzecz „poparcia wiertnictwa naftowego“, opłaty te bowiem obciążą w rezultacie wyłącznie tylko przemysł wiertniczy, z wykluczeniem przemysłu rafineryjnego i gazoliny, — odbijając się w sposób niekorzystny w pierwszym rzędzie na cenie ropy, wyznaczonej dla producentów czystych. W ten sposób otrzymać mają nieoznaczone jeszcze z góry zrzeszenia, ugrupowania czy też poszczególne przedsiębiorstwa subwencje z funduszy, powstałych kosztem najprawdopodobniej tych samych ugrupowań i przedsiębiorstw, — podczas gdy równocześnie obniżona zostanie cena ropy surowej, a więc osłabiona tem samem najważniejsza zachęta do przedsięwzięcia zawsze ryzykownych i nieobliczalnych wierceń.

Sumy jakie z omawianego tytułu zaciągają ujemnie na produkcji kopalnianej są bardzo poważne, jeśli się uwzględni, że na rafinerje, które zwolnić się będą mogły od eksportu za uiszczeniem opłaty wyrównawczej, przypaść może około 10% przeróbki ropy surowej tj., około 6.000 cystern rocznie. Licząc, że z powyższej ilości przypaśćby winno na eksport około 40% tj. około 2.400 cystern, i że opłata wyrównawcza wynosić będzie słuszną pełną różnicę między ceną krajową a eksportową w wysokości około \$ 300 od 1 cysterny, otrzymamy z obliczenia tego sumę przeszło \$ 700.000 tj. przeszło 6 milionów złotych, o którąto sumę obniżona zostanie rocznie cena ropy, a więc umniejszone zostaną środki stojące producentom bezpośrednio do dyspozycji na dalsze wiercenia.

Szczególne uprzywilejowanie małych rafinerij o rocznym kontyngencie do 1.000 tonn uważać by można za słuszne, uprzywilejowanie zaś w podobny sposób gazoliniarni o wytwórczości do 300 tonn rocznie nie będzie miało dla całości przemysłu poważniejszego znaczenia z tego choćby tylko powodu, że przywilej taki odnosi się, jak to widać ze statystyki (vide „P. N.“ Nr. 5, str. 136) przedewszystkiem do jednego, lub najwyżej dwóch przedsiębiorstw w Polsce, z cze-

go wynika, że wprowadzenie tego przywileju do ustawy nie miało ze stanowiska całości przemysłu naftowego słusznego uzasadnienia.

*

Ustęp h) art. 1 nie wymaga osobnego omówienia.

*

Pewne obawy budzić natomiast może postanowienie ust. i) art. 1, w myśl którego nałożyć można na poszczególne przedsiębiorstwa obowiązek magazynowania ropy naftowej oraz produktów finalnych. Tworzenie zapasów wymaga mianowicie unieruchomienia kapitałów, równych wartości danych zapasów, co w czasach, w których każde przedsiębiorstwo walczy z zasadniczym brakiem kapitału obrotowego, spowodować może dla poszczególnych przedsiębiorstw poważne trudności.

Jako usterkę redakcyjną wymienić tu należy przepis, który wysokość zapasów ropy surowej uzależnia od wysokości przyznanych kontyngentów przeróbczych, skoro się zważy, że kontyngenty przeróbcze posiadać mogą tylko rafinerie, podczas gdy do magazynowania ropy surowej zobowiązać będzie można chyba jedynie producentów tejże ropy. Ta sama uwaga odnosi się do uznawania zapasów za równoważnik eksportu, co odnosić się może jedynie tylko do produktów finalnych.

*

Ustęp j) art. 1 zajmuje się obok ustępu e) tegoż artykułu sprawą tworzenia organizacji przemysłowych, z wykluczeniem handlu wewnętrznego produktami naftowymi, podczas gdy pierwotny projekt rządowy obejmował w całości nie tylko produkcję i przeróbkę, ale także obrót ropą i produktami finalnymi. Wyjątek ten stanowi niewątpliwie pewien wyłom w całokształcie wpływów rządowych na przemysł naftowy.

Pewne wątpliwości budzi również stylizacja tegoż ustępu w odniesieniu do „obrotu“ zagranicznego, pod obrotem bowiem rozumiemy zarówno eksport jak też i import danego towaru, czy też grupy towarów, i wątpimy czy taki był właśnie zamiar wnioskodawców danego ustępu, istnieje bowiem niewątpliwie możliwość utworzenia jednolitej organizacji eksportu produktów naftowych, nawet w danym wypadku łącznie z ewentualnym eksportem ropy, nie widzimy natomiast możliwości utworzenia takiej organizacji w odniesieniu do tych wszystkich przedsiębiorstw czy osób, które zajmują się importem poszczególnych produktów naftowych.

Wątpliwość ta jest tem poważniejsza, że „jednolita organizacja całkowitego obrotu zagranicznego“ utworzona być winna już z samej ustawy najdalej w ciągu 6-ciu miesięcy od dnia wejścia w życie omawianej ustawy.

*

Przepisy ust. k) art. 1. dają Ministrowi Przemysłu i Handlu wskutek swej bardzo szerokiej i niewyraźnej stylizacji pełnomocnictwa zupełnie nieograniczone, tak, iż omówienie znaczenia tego ustępu i ewentualnych skutków jego praktycznego zastosowania nie jest niestety możliwe.

*

Ustępy l) oraz m) art. 1 wynikają konsekwentnie z ustępów poprzednich.

*

Dalsze artykuły omawianej ustawy nie przedstawiają specjalnego zainteresowania w porównaniu z przepisami art. 1. Ustawa, jako w najważniejszej swej części ramowa, przesądza tylko w kilku wypadkach treść rozporządzeń, które wydane być mają na jej podstawie, we wszystkich zaś innych pozostawia Ministrowi zakres działania tak szeroki i tak równocześnie bliżej niesprecyzowany, że doniosłość i skutki tej ustawy ocenić będzie można jedynie po zaznajomieniu się z treścią rozporządzeń, które wydane zostaną na jej podstawie.

W tej chwili przedstawia jeszcze ustawa wielki znak zapytania. Przewidziana ustawą tą ingerencja rządowa, sięgająca bardzo głęboko w życie przemysłu jako całości, a nawet w prywatne interesy poszczególnych przedsiębiorstw, przyjęta została przez przemysł z pewną zrozumiałą obawą, samo bowiem jej istnienie wprowadzić może w życie naszego przemysłu niepożądany zawsze stan niepewności i płynności.

Pracując jednak równocześnie bardzo intensywnie nad doprowadzeniem do końca akcji, rozpoczętej przed kilku miesiącami przez męża zaufania Pana Ministra, inż. Szydłowskiego, a zmierzającej do uregulowania stosunków między poszczególnymi grupami, a także wewnątrz poszczególnych działów na podstawie zgodnego porozumienia, żywi przemysł naftowy uzasadnioną nadzieję, że nowa ustawa, chociaż w poszczególnych swych ustępach niezupełnie jasna i niezawsze może pożądana, przyczyni się w swych głównych zarysach do utworzenia i skonsolidowania porozumień, zawartych w drodze dobrowolnych umów i że umowy te ku pożytkowi całego naszego życia gospodarczego ułatwi i utrwali.

Inż. Wacław J. PIOTROWSKI

Rafineria „Galicja“ Drohobycz.

Nawanianie gazu ziemnego

Odczyt wygłoszony w styczniu b. r. w Stow. Pol. Inż. Przem. Naft. w Borystawiu

Nie uważam za potrzebne podkreślać na tem miejscu, jakie niebezpieczeństwa wynikają z nieszczelności rurociągów gazowych. Nieszczelności te są niejednokrotnie przyczyną eksplozji, nieraz bardzo poważnych, połączonych często z zawaleniem się budynku, i w wielu wypadkach pociągają za sobą ofiary w ludziach.

Szczególnie w Zagłębiu borysławskim, konsumującym tak olbrzymią ilość gazu ziemnego, z natury bezwonnego, sprawa nawaniania gazu jest kwestią pierwszorzędnego znaczenia.

Wprawdzie gaz borysławski, szczególnie gazolinowy, a także i suchy gaz daszawski, mają pewien charakterystyczny zapach, jednakże nie jest on tak wyczuwalny, ażeby zawsze dał się wykryć powonieniem. Znanym mi jest wypadek gdzie gaz daszawski w ilościach wynoszących kilka m³ na minutę, uchodził w powietrze, i to w pobliżu osiedli ludzkich, a nikt go nie wyczuł.

Pierwsze wogóle doświadczenia nad odoryzacją gazów były przeprowadzone przed 40 laty przez wiedeńskiego profesora Fromma, który użył w tym celu trithioacetonu. Od r. 1888 do 1898 stosowała trithioaceton gazownia w Leeds (Austria) do nawaniania gazu wodnego.

W Polsce, pierwszą gazownią, która zastosowała nawanianie gazu ziemnego, była gazownia miejska w Drohobycz, która z inicjatywy Prof. Pilata zaczęła nawaniać borysławski gaz ziemny merkaptanem w r. 1913¹⁾. W latach późniejszych gazownia w Drohobycz przeszła na nawanianie znacznie tańszym środkiem t. zw. Hydrokarbonem.

Hydrokarbon jest produktem dystalacji węgla kamiennego i przedstawia ciecz o charakterystycznym zapachu i następujących własnościach:

1. d_{15}	0.876
2. dyst. Engl. pocz.	76° C
do 80° C	7.5%
do 90° C	55.0%
do 100° C	76.0%
do 110° C	85.0%
do 120° C	88.0%
do 130° C	90.0%
do 140° C	91.5%
do 150° C	93.0%
do 160° C	94.0%
do 170° C	95.0%
3. zawartość siarki	1.1%

¹⁾ Z inicjatywy Prof. Pilata, pomimo sprzeciwu Rady Miejskiej, obawiającej się wprowadzenia gazu ziemnego ze względu na jego bezwonnosc, gazownia w Drohobycz przestała produkować gaz olejowy i przeszła na gaz borysławski.

Szczególne badania nad odororyzacją gazu świetlnego, rozpoczęła gazownia we Wiedniu, pod kierunkiem Prof. Dra Grassbergera, w wiedeńskim Instytucie Hygienicznym Uniwersytetu.

Wzrastająca ilość śmiertelnych wypadków zatrucia gazem świetlnym spowodowała gazownię we Wiedniu do zajęcia się tą sprawą. Z powodu zastosowania mieszaniny gazu węglowego, gazu wodnego i generatorowego, skład chemiczny wiedeńskiego gazu świetlnego zmienił się w ten sposób, że zawartość tlenu węgla, która w r. 1903 wynosiła 8.8%, wzrosła w r. 1928 do 15.2—16.5%. W łączności ze zmianą składu gazu, zmienił się jego charakterystyczny zapach tak, że zdaniem Prof. Grassbergera obecny gaz wiedeński jest 2 do 3 razy mniej wyczuwalny, niż gaz używany w 1903 r. Ta wielka zawartość tlenu węgla, przy równoczesnej mniejszej wyczuwalności, jest niewątpliwie przyczyną całego szeregu nieszczęśliwych wypadków. We Francji produkcja gazu użytkowego, zawierającego więcej jak 15% tlenu węgla jest zakazana.

Prof. Grassberger przeprowadził szczegółowe badania nad zastosowaniem najrozmaitszych odoransów. Wypróbowano na siłę nawaniania: merkaptan metylowy, etylowy, propylowy i butylowy, karbialinę, trithioaceton, chlorphenol, kresol, kamforę i piżmo, olej musztardowy, dietylo-sulfid, przedgon lekkiego oleju, benzyny krakowe i tp.

Najlepszym środkiem do nawaniania gazu okazała się karbialina prof. Strachego. Karbialina nazwana płynne węglowodory, które wydzielają się przy sprężaniu gazu olejowego. Do stałego nawaniania gazu zastosowano karbialinę w gazowni w Pettau (Austria).

Karbialina okazała się najlepszym środkiem do nawaniania gazu, a doświadczenia wykazały, że do uzyskania odpowiedniego nawonienia gazu potrzeba 7 gramów karbialiny na 1 cm³ gazu, jest ona jednak niezmiernie droga, a co najważniejsze, że nie można jej wyprodukować w potrzebnych ilościach. Również przedgony olejów lekkich z dystalacji węgla kamiennego, chociaż są dobrymi odoransami, nie wchodzi tu w rachubę, z powodu dużej zawartości siarki (ponad 9%).

Prof. Grassberger zaznacza w swoim sprawozdaniu dla dyrekcji wiedeńskiej gazowni, że sprawa znalezienia odpowiedniego i taniego środka odoryzującego jest w dalszym ciągu otwartą. Zdaniem jego, środki produkowane ostatnio w Ameryce również nie odpowiadają temu celowi.

W r. 1927 pierwszy raz spotkałem się z produktami otrzymanymi przy rozkładzie oleju gazowego pod ciśnieniem na produkty, o bardzo

charakterystycznym i intensywnym zapachu, Powstała myśl zastosowania tych węglowodórów do nawaniania gazu ziemnego. Pracę nad tym problemem rozpocząłem wspólnie z Drem Winklerem, zdając sobie sprawę, że z szeregu związków organicznych posiadających wybitny zapach, praktycznie wchodzić mogą w rachubę:

- 1) węglowodory nienasycone,
- 2) siarkowe związki organiczne, możliwie wolne od merkaptanów,
- 3) tlenowe połączenia węglowodórów, w szczególności wyższe aldehydy,
- 4) węglowodory zawierające związany azot, a wolne od siarki.

Blizsze szczegóły naszych doświadczeń zawarte są w artykule naszym „O nawanianiu gazu“ (Gaz i Woda 1931, str. 307—311), do którego odsyłam czytelników pragnących bliżej zaznajomić się z niemi.

Jakim wymogom powinien odpowiadać środek do nawaniania gazu?

- 1) nie powinien być trujący, a zwłaszcza odurzający, ani wywoływać mdłości,
- 2) musi mieć przenikliwy zapach,
- 3) ma być nierozpuszczalny we wodzie i nie powinien ulegać osłabieniu lub usunięciu przez kontakt ze ścianami rurociągów, gazomierzy, ziemią etc.
- 4) nie może powodować korozji metali,
- 5) musi spalać się zupełnie na produkty bezwonne i nieszkodliwe,
- 6) nie powinien ulegać łatwo reakcjom chemicznym,
- 7) powinien być tani i łatwy do otrzymania i magazynowania, bezpieczny w transporcie i manipulacji.

W podanej powyżej pracy naszej udało się nam uzyskać, przez sulfuryzację odpowiedniej frakcji węglowodorowej, pochodzącej zwłaszcza z krakowania, dystylat wrzący w granicach 35—220° C., który po uwolnieniu od siarkowodoru i merkaptanów daje produkt o należytym intensywnym woni i następujących własnościach:

1) C. gatunkowy	0.750 — 0.760
2) Początek wrzenia wg. Englera	30° C
3) 70% dystyluje do	150° C
4) Koniec wrzenia	220° C
5) Zawartość siarki związanej poniżej	2%

Analiza powyższego produktu wykazała następujący skład chemiczny:

1) Merkaptany R. S. H.	niema
2) Siarczki R ₁ S. R ₂	40 — 50%
3) Dwusiarczki R ₁ S ₂ R ₂	
4) Tioetery (R) ₂ S	10 — 5%
5) Tiofeny R. C ₄ H ₃ . S	10 — 5%
6) Związki tlenowe	10 — 5%
7) Związki nienasycone R ₁ SH = CH R ₂	30 — 35%
	100%

Próby nawaniania gazu ziemnego powyżej opisanym produktem, nazwanym przez nas „Detektol M“, przeprowadziliśmy na rurociągach gazowych rafinerji „Galicja“ oraz na sieci gazowej gazowni miejskiej w Drohobyczu.

Dzięki życzliwości dyrektora gazowni miejskiej w Drohobyczu, p. inż. Słomskiego, próby nawaniania przeprowadzono przez kilka miesięcy porównując intensywność nawanianą Detektolu M z dotychczas stosowanym w Drohobyczu hydrokarbonem firmy Pintsch'a we Wiedniu. W rezultacie tych badań mogliśmy ustalić własności Detektolu M tak odnośnie granic wrzenia, jak i jego siły nawaniania.

W krótkim czasie zastosowała Detektol gazownia we Lwowie do nawaniania gazu daszawskiego. S. A. „Gazolina“ zainteresowała się również Detektolem dla swych gazowni.

Zależnie od pożądanego stopnia nawaniania, jednym kg Detektolu M. można nawonić 2.000 — 5.000 m³ gazu.

Muszę tu podkreślić, że odoryzacja gazów ziemnych została wprowadzona w Ameryce na skalę przemysłową. R. L. Hamton i T. Rutheford opisują w Gas and Oil 1931. 80. (3) aparaturę do przemysłowego nawaniania gazu ziemnego, stosowaną w San Poble w Kalifornji, w Los Angeles i innych miejscowościach S. Z. A. P. nawaniającą 50 względnie 100 milionów stóp sześciennych gazu ziemnego w przeciągu 24 godzin.

Jako środek odoryzujący zastosowano produkt, nazwany Calodorant Nr. 3. Sposobu fabrykacji Calodorantu autorzy nie opisują. Z właściwości jakie podają widać, że jest on nader zbliżony do Detektolu M.

Calodorant Nr. 3 jest ciemno-żółtą cieczą, wolną od wody i ciał stałych, i posiada w przybliżeniu następujące własności fizyczne i chemiczne:

1) cięż. gatunkowy	0.815
2) pkt. zap. poniżej	20° C
3) pkt. palenia poniżej	20° C
4) kwasowość	żadna
5) wolny od siarkowodoru	
6) dystylacja wg. Englera:	
początek wrzenia	43° C
20% dystyluje do	121° C
50% dystyluje do	160° C
90% dystyluje do	193° C
98% dystyluje do	220° C
7) ciężar drobinowy	120
8) zawartość siarki	6.5%

Calodorant posiada charakterystyczny zapach, spowodowany zawartością połączeń siarkowych w następujących ilościach:

1) merkaptanów	3%
2) siarczków alkilowych	74%
3) dwusiarczków alkilowych	12%
4) bezwonnnych składników	11%

Przy stosowanej w Ameryce ilości do nawaniania gazu 0.45 litra na 1.000 m³, ilość wprowadzonej siarki jest bardzo nieznaczna, gdyż wy-

nosi 2.3 mg/l m³. Żaden z podanych związków siarkowych nie ulega rozkładowi w gazociągu i nie wydziela korodującego siarkowodoru.

Poniżej podaje daty porównawcze dla różnych środków odoryzujących gaz ziemny według pracy Hamiltona i Rutheforda (l. c.).

Środek odoryzujący	galony/miljon stóp ³	litr/1000 m ³
Calodorant Nr. 3	2.0	0.32
Pirydyna	5.0	0.80
Aldehyd krotonowy	4.0	0.64
Merkaptan etylowy	0.25	0.04
Octan emylowy	2.9	0.46
N-propylowy merkaptan	0.25	0.04
Jzo. propylowy merkaptan	1.25	0.20
N-butylový merkaptan	0.50	0.08
Siarczek etylu	1.75	0.28
Siarczek butylu	1.50	0.24
Dwusiarczek izoamylu	5.00	0.80

Karbialina 7 gr. na 1 m³.

Porównując skład chemiczny Calodorantu Nr. 3 z Detektorem M. stwierdzamy, że Detektor jest znacznie lotniejszy, zawiera trzy razy mniej siarki, a co najważniejsze, nie zawiera merkaptanów.

Według doświadczeń przeprowadzonych na żądanie S. A. „Gazolina“ przez Mechaniczną Stację Doświadczalną Politechniki Lwowskiej, Detektor M nie koroduje metali. Jeżeli zważymy przytem jego większą siłę nawaniającą to Detektor M odpowiada wszystkim warunkom, wymagany od dobrego środka nawaniającego gaz.

Jeżeli przejdziemy z kolei do praktycznego rozwiązania konieczności nawaniania gazu ziemnego, to muszą tu decydować dwa czynniki; a mianowicie: produkcja i zużycie gazu ziemnego. W zagłębiu borysławskim produkcja wynosi około 17 milionów m³ miesięcznie. Zważywszy, że gaz ten zawiera 30 do 50% powietrza, ogólna ilość przetłaczanego gazu wynosi około 30 milionów m³ miesięcznie.

W Polsce, a nawet i zagranicą, poza Ameryką, niema żadnego tak małego co do powierzchni miejsca, o tak wielkiej konsumpcji gazowej.

Rzecz prosta, że tak wielki obrót gazowy wymaga odpowiedniego dozoru sieci rurociągów. Należy stwierdzić, że obsługa sieci gazowych stoi na wysokości zadania, wypadki wybuchu gazu prawie się nie zdarzają, tem niemniej jednakże obowiązkiem tak naszym, jak i władz górniczych i przemysłowych jest zapewnić ludności i obiektom przemysłowym maksimum bezpieczeństwa przeciwybuchowego.

Zdaniem mojem należy zużycie gazu ziemnego podzielić pod względem konieczności nawaniania na 2 grupy: do pierwszej grupy zaliczam mokre, gazolinowe gazy posiadające charakterystyczny zapach, do drugiej gazy odgazolinowane i gazy suche, doprowadzane do zagłębia naftowego z Daszawy. Pierwsze nie wymagają nawaniania, drugie należy bezwarunkowo nawaniać.

Koszty związane z nawanianiem gazu nie są tak wielkie, ażeby w tym względzie decydowały. Przyjmuję, że koszt nawonienia 1.000 m³ gazu ziemnego Detektorem wyniesie około 0.60 zł. Amerykański Calodorant 3. jest znacznie droższy.

*

Nad referatem otworzył przewodniczący inż. Karpiński dyskusję, w której wzięli udział liczni zebrani członkowie Stowarzyszenia Polskich Inżynierów P. N. Inż. Piechorstki stwierdził, że z przeprowadzonych prób wynika, że 1 kg Detektora M można nawonić daleko większe ilości gazu, niż to podaje prelegent.

Inż. Psarski wypowiada się zasadniczo za nawanianiem gazu, stwierdzając, że należy zastanowić się które gazy, w jakich miejscach i porze roku należy nawaniać.

Przewodniczący inż. Karpiński reasumując dyskusję stwierdza, że zdarzające się wybuchy gazu spowodują niewątpliwie władze do wydania odpowiednich zarządzeń zabezpieczających. Wobec tego Stowarzyszenie Inżynierów winno zająć stanowisko odnośnie poruszanej sprawy nawaniania gazu i proponuje w tym celu powołanie specjalnej Komisji dla opracowania odpowiednich wniosków, które przyczynią się niewątpliwie do słusznego postawienia całego zagadnienia.

Inż. Stanisław RACHWAŁ

„Petrolea“ Ak. Tow. Borystaw

Mierzenie i legalizacja mierników ropy naftowej

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

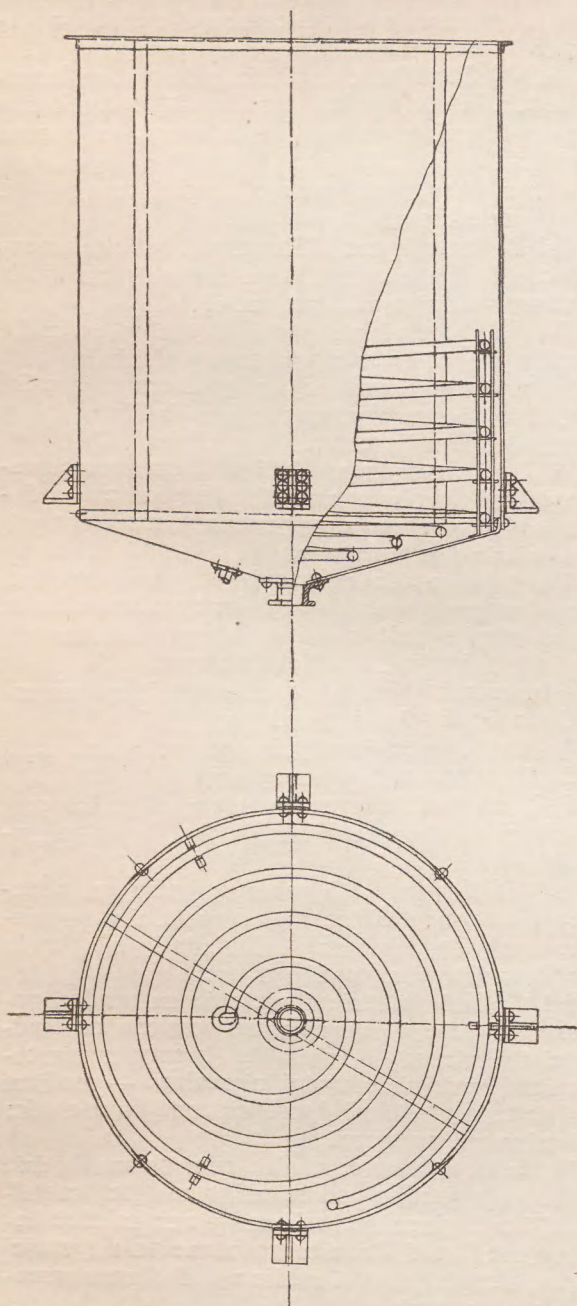
Przemysł naftowy oblicza i wykazuje swoją produkcję w miarach opartych na rozmaitych jednostkach i systemach. W Anglii i w Stanach Zjednoczonych mierzą ropę i jej produkty na baryłki i galony jako jednostki objętościowe, w Argentynie i Meksyku oblicza się ropę w me-

trach sześciennych, Europa używa jako jednostek wagowych tonn i cystern.

Kwestja ujednolajnienia miary, mająca doniosłe znaczenie dla handlu i statystyki, była już niejednokrotnie tematem omawianym w prasie przez sfery naukowe i handlowe. Między innymi

proponuje profesor Akademii Górniczej w Freibergu Dr. O. Stutzer przyjęcie i ogólne wykazywanie produkcji w metrycznych jednostkach objętościowych¹).

Problem, czy lepiej jest mierzyć ropę jako płyn miarą objętościową, czy ważyć na kilogramy, jest również kwestią sporną, ze względu na właściwości ropy, zmienny ciężar gatunkowy i duży współczynnik rozszerzalności.



Rys. 1. Miernik.

Ropa naftowa, jak wiadomo, ulega w czasie transportu termicznemu działaniu słońca i powietrza atmosferycznego, przyczem na każde 10° C różnicy temperatur, zmienia swoją objętość

prawie o 1%. W jednej i tejsamej objętości ropy naftowej mieścić się mogą rozmaite masy, zależnie od gęstości produktu. Osobiście uważam więc jednostkę wagową za odpowiedniejszą miarę, gdyż jest ona iloczynem dwóch zmiennych t. j. objętości i ciężaru gatunkowego.

W przemyśle polskim, jak wiadomo, mierzy się ropę na cysterny (10 t).

Proste oznaczenie masy produktu, ekspedowanego cysternami, przy pomocy wagi kolejowej, komplikuje się nieco przy mierzeniu ropy na terenie kopalnianym.

Wagi pomostowe, na których ważono napełnione ropą 10-tonnowe zbiorniki, jako urządzenia bardzo kosztowne, skomplikowane i kłopotliwe w obsłudze, stały się rychło niepopularne i wyszły w zupełności z użycia. Ich miejsce zajęły fundamentowane pojemniki zwane pospolicie „miernikami“.

Ogólnie przyjęły się mierniki, posiadające kształt cylindrycznych, u góry otwartych naczyń, o stożkowem dnie, wykonane z dostatecznie grubej blachy żelaznej. Taki kształt miernika, przeciwstawiający się w danych warunkach najlepiej natężeniu sił na odkształcenie, działającemu równomiernie na cały obwód przyrządu, okazał się zarówno pod względem statycznym, jak i ekonomicznym jako najracjonalniejszy.

Mniej rzetelne są natomiast mierniki w kształcie żelaznych pak względnie skrzyń, ze względu na powstające przy napełnianiu odkształcenia dna i płaskich ścian. Spowodowane tą okolicznością uchybienia pomiarowe przekraczają już przeważnie normę prawnie tolerowaną.

Kilka interesujących szczegółów, ilustrujących praktycznie rozmiary tego rodzaju odkształceń płaskich ścian, nawet w wypadku ich usztywnienia, dostarczyła legalizacja mierników.

Miedzy innymi przeprowadzono wzorcowanie przyrządu, posiadającego formę podłużnej skrzyni żelaznej, przedzielonej poprzeczną ścianką na dwie równe części, z których każda posiadała pojemność użytkową około 14.500 l. Dno tworzyły 2 płaszczyzny nachylone do siebie ku środkowi pod kątem rozwartym. Ściany i dno były usztywnione kątownikami i ciegłami. Przed doświadczeniem wypełniono jeden z przedziałów wodą do wysokości zwierciadła, odpowiadającego pojemności użytkowej. Po wywzorcowaniu wodą drugiego, sąsiedniego przedziału, odpuszczono wodę z przedziału pierwszego, przyczem nastąpiło obniżenie powierzchni płynu, wskutek odkształcenia się jednej tylko ścianki działowej, do poziomu odpowiadającego ubytkowi 32 l. Przyjmując przypuszczalne identyczne odkształcenie pozostałych trzech innych ścian bocznych, wyniknie różnica 128 l czyli prawie 1%.

Takie chwilowe odkształcenia przy użytkowaniu mierników byłyby praktycznie bez większego znaczenia dla rzetelności pomiarów, gdyby mierniki pełniły stale do tego samego normalnego poziomu, i gdyby mierzono płyn o ustalonej niezmiennej gęstości, gdyż wielkość takiego przemijającego odkształcenia byłaby stale ta sama. Tego rodzaju warunki nie zachodzą jednak.

¹ Petroleum 10. 1931.

Ropa naftowa posiada, jak wiadomo, zmienny ciężar gatunkowy, a produkt mierzy się również przy rozmaitych wysokościach zwierciadła płynu.

Niewątpliwie pewne minimalne przemijające odkształcenia powstają również przy używaniu mierników cylindrycznych. W trakcie przeprowadzonej przez Urząd Miar legalizacji szeregu przyrządów tego typu nie zauważono ani w jednym wypadku jakiegokolwiek zdeformowania, któreby wymagało specjalnego badania uwzględnienia.

Mierzenia masy produktu dokonuje się przy pomocy żelaznego przymiaru z naciętą skalą metryczną i areometru, przez porównanie z doświadczalnie oznaczoną objętością.

Wzorcowanie mierników, zwane popularnie „cechowaniem“, przeprowadzali prywatni rzeczoznawcy metodą proporcjonalnego ważenia na legalizowanych wagach handlowych, przy użyciu zwyczajnych odważników handlowych. Wychodząc z założenia, że wzorcowanie mierników odbywać się powinno przy pomocy medjum, dla którego dany miernik jest przeznaczony, i w okolicznościach zbliżonych do warunków w jakich się pomiar odbywa, używano do wymierzania mierników ropy o przeciętnych własnościach w obrębie danego terenu kopalnianego produkowanej.

Wzorcowanie odbywało się przez doprowadzanie wyważonych około 500 kilogramowych porcji produktów do miernika, zwilżonego poprzednio ropą, aż do osiągnięcia masy 10.000 kg.

Odległość zwierciadła płynu od górnej krawędzi naczynia, zmierzona w pewnym określonym miejscu na krawędzi miernika, stanowiła poziom normalny, odpowiadający odważonej masie produktu, o oznaczonym w mierniku ciężarze gatunkowym. Z podzielenia ciężaru ropy przez odczytaną gęstość płynu otrzymywało się objętość, odpowiadającą ustalonej wysokości poziomu czyli podstawową liczbę, służącą później do obliczania masy produktu przy zmiennej gęstości.

Opisane czynności wymagały 2—3 godzin czasu dla jednego oznaczenia.

Opierając się na rozporządzeniu Dyrektora Głównego Urzędu Miar z dnia 1. VII. 1930 G. U. M. Nr. 30. I. 1451.1, wydała Dyrekcja Lwowskiego Okręgowego Urzędu Miar tymczasowe przepisy o sposobie sprawdzania przyrządów do mierzenia objętości ropy naftowej, zastrzegając sobie równocześnie wyłączne prawo legalizacji mierników i innych przyrządów, służących do powyższego celu. Przewidziana instrukcją metoda różniła się zasadniczo od sposobu dotychczas praktykowanego, a okres ważności cechy oznaczono na dwa lata.

Zarządzenie to, sprzeczne z dotychczasowymi poglądami zarówno co do metody wzorcowania, jak i ważności cechy, wywołało zrozumiałe sprzeciw sfer przemysłowych. Na odbytych w tej sprawie w dniach 17. VIII. i 8. IX. 1930 r. w Okręgowym U. M. we Lwowie konferencjach, wysunięte zostały przez reprezentantów prze-

mysłu naftowego postulaty, dające się streścić w następujących punktach²⁾:

A) Wyłączenie zbiorników kopalnianych z pod przymusu legalizacyjnego.

B) Przekazanie czynności legalizacyjnych rzeczoznawcom prywatnym.

C) Przedłużenie ważności cechy do okresu 5 lat, przy równoczesnym wprowadzeniu dorocznej kontroli, celem stwierdzenia ewentualnych zmian w położeniu mierników i ich objętości.

D) Zachowanie dotychczasowej metody wzorcowania mierników.

Ad A) Postulat zwolnienia zbiorników kopalnianych z obowiązku legalizacji, uzasadniony własnościami produktu wydobytego z otworu świdrowego, manipulacją kopalnianą i pojęciem „miejsca obrotu publicznego“, został przez G. U. M. uwzględniony.

Ad B) Kwestią raczej formalną i bez większego znaczenia dla sprawy, była kompetencja osób, przeprowadzających legalizację.

Ad C) Przedłużenie ważności cechy jest nadal bardzo ważną sprawą wobec wysokich kosztów wzorcowania i legalizacji, przy obecnym spadku produkcji i zaostrzającym się z każdym dniem kryzysie gospodarczym.

Ad D) Przesądzony dziś problem wzorcowania mierników, jako czynnik decydujący o dokładności mierzenia, wymaga szczegółowego omówienia i wyjaśnienia.

Przyjęta zasada mierzenia płynu o zmiennej gęstości fundamentowanymi naczyniami określa już z góry sposób pomiaru, który siłą faktu nie może być innym jak objętościowym.

Oznaczenie objętości przeprowadzić można zasadniczo tylko 3-ma metodami:

- 1) przy pomocy rachunku geometrycznego;
- 2) pośrednio przy pomocy wagi;
- 3) bezpośrednio wymierzeniem objętości wodomierzem lub naczyniem o określonej pojemności.

Ad 1) Najprostsze i najmniej czasu wymagające teoretyczne obliczenie pojemności z wymiarów naczynia, jako mało dokładne, nie może wejść w dany wypadku w rachubę.

Ad 2) Umieszczenie i ważenie na wadze pomostowej całego miernika, ze względu na trudności techniczne i wysokie koszty przygotowania, staje się również nierealne; — medjum wobec tego musi być doprowadzone do miernika odważonemi porcjami.

Dokładność wzorcowania uzależniona będzie w takim wypadku od stopnia czułości, rzetelności i niezmienności wskazań wagi; zależeć będzie ponadto od dokładnego oznaczenia gęstości płynu, stopnia lotności medjum i od okresu wzorcowania naczynia.

Ustawowo obowiązująca granica dopuszczalnego uchybienia przy wadze decymalnej wynosi 3 g na każdy kg czyli różnice w poszczególnych oznaczeniach dochodzące do 30 kg na 10.000 kg ważonej masy uważane są za dopuszczalne. Dla wyeliminowania błędów przekładni, ważenie medjum powinno być przeprowadzone metodą po-

²⁾ „Przemysł Naftowy“ 18. 24. 1930.

dwójnego odważania. Przy oznaczaniu gęstości posługujemy się przeważnie areometrami, posiadającymi podziałkę do 0,001. Czwarte miejsce ocenia się „na oko“. Błąd popełniony przy odczytywaniu areometru o 0,0001 powoduje już przy 12.000 litrach różnicę masy, wynoszącą około 1,2 kg ropy, o ciężarze gatunkowym 0,860.

Należy również uwzględnić poprawkę na wyparcie powietrza, wynikającą z różnicy objętości między ważonym płynem a odważnikami. W średnich warunkach atmosferycznych powietrze jest około 850 razy rzadsze aniżeli woda, jeden m³ powietrza atmosferycznego waży więc około $1000/850 = 1,2$ kg. W danych warunkach wyniknie zatem zmniejszenie ciężaru odważonego płynu

$$1,2 \left(\frac{10}{0,860} - \frac{1}{7,85} \right) \approx 12,6 \text{ kg}$$

Kilka interesujących szczegółów, odnośnie do naprowadzonych wyżej czynników, dostarczyły nam doświadczenia, przeprowadzone z Borysławia wspólnie z przedstawicielami Urzędu Miar, mające na celu wykazanie nieścisłości dotychczasowej wagowej metody wzorcowania i otrzymanie realnych cyfr, warunkujących dokładność takich pomiarów.

Doświadczenia te zmierzały głównie w kierunku:

a) wykazania różnicy między stosowaną przez prywatnych rzeczoznawców metodą proporcjo-

dem doświadczeniem, oraz odważników wzorcowych, dostarczonych do tego celu przez miejscowy U. M. w Drohobyczu. W trakcie ważenia, celem uniknięcia zruszeń pomostu, podnoszono beczkę pionowo do góry przy pomocy wielokrażka, poczem kładziono odważniki.

Przeprowadzone doświadczenia wykazały następujące różnice między obu metodami:

	Metodą proporcjonalnego ważenia	Metodą podwójnego odważania	Różnica
1.	10201,65 kg	10200,16 kg	+ 1,49 kg
2.	10203,35 „	10199,96 „	+ 3,39 „
3.	10202,07 „	10199,92 „	+ 2,15 „
4.	10199,35 „	10200,03 „	— 0,68 „
5.	10198,55 „	10200,05 „	— 1,50 „
6.	10192,45 „	10195,25 „	— 2,80 „

Ad b). Celem ustalenia strat na parowanie w okresie wzorcowania, przeprowadzono doświadczenie metodą podwójnego odważania najpierw na wlew, doprowadzając odważone porcje ropy do miernika poprzednio zwilżonego tym samym gatunkiem ropy; tę samą ropą odpuszczano u dołu i powtórnie przeważano.

Wskutek znacznych różnic w stopniu zwilżalności, uzależnionych od temperatury przy wysokiej stygności, pomiary przeprowadzone z ropą borysławską nie dały niestety realnych wyników. Rezultat dwóch następnych doświadczeń, przeprowadzonych z ropą schodnicką, w drugiej połowie września, był dodatni i streszcza się w następującym zestawieniu:

L.	Ważenie	Tempera- tura oto- czenia °C	Średnia temp. ropy °C		Średni ciężar ga- tunkowy	Doświad- czenie przepro- wadzono w ciągu min.	Suma wa- żeń w kg
			w waży- nych porcjach	w mierni- ku			
1	na wylew	13,25 °	12,3 °	12,35 °	0,8466	252	10200,05
	na wylew	13,25 °	12,5 °	—	0,8469		10195,25
	Ubytek						4,80
2	na wylew	12 °	12,2 °	—	0,8474	105	5084,91
	na wylew					160	5080,80
	Ubytek						4,11

nalnego ważenia, a metodą substytucyjną (podwójnego odważania);

b) ustalenia strat na parowanie w okresie wagowego wzorcowania ropą naftową;

c) oznaczenia stopnia zwilżalności miernika w warunkach zwykłego użytkowania.

Ad a). Do doświadczeń użyto decymalnej wagi handlowej, sprawdzanej i uwierzytelnionej komisyjnie przez organy Urzędu Miar przed każ-

W pierwszym wypadku wyparowało 19 g/min, przy następnym doświadczeniu 15,5 g/min.

Jak to więc z naprowadzonych wyżej doświadczeń wynika, ubytek wskutek parowania, przy takiej samej prawie temperaturze ropy, zależny był głównie od długości okresu ważenia, w małym zaś tylko stopniu od masy przeważonego produktu. Tłumaczy się to zbliżoną w obu wypadkach wielkością powierzchni parowania.

(dok. nast.).

Inż. Dr. A. SZAYNA i Inż. J. EHRlich

Analizy rop małopolskich

Dokończenie.

VIII.

Właściwości oleju parafinowego:

% na ropę (wraz z pozost. z redyst. nafty)	37,88 %
D ₁₅	0,881
Stygność	+ 30°
Wiskoza E ₅₀	1,81
Zapalność	128°
% parafiny	12,6 %
Stygność parafiny (met. galic.)	53°

IX.

Wydajność.

Produkt	D ₁₅	% na ropę
Benzyna	0,692	5,78
„	0,742	3,22
„	0,755	2,49
„	0,766	4,67
„	0,776	4,68
Sumarycznie		
benzyny do 180°	0,7455	= 25,9 %
do 170°		= 20,84 %
Nafty (pozost. benz.)	0,8042	14,15
Nafty surowej	0,8252	20,12
Sumarycznie		
nafty rafin.	0,8139	31,90 %
Oleju parafinowego		
sumarycznego	0,8810	37,88 %
(wraz z pozost. z redyst. nafty)		
Oleju parafinowego		35,85
Asfalt Sarnow-Krämer 45°		7,35
Strat dystalacyjnych		1,30
Strat rektyfikacyjnych		0,39
Strat rafinacyjnych		0,34 %

Szyb „Homotówka 24“ w Rypnem.

I.

Marka: Rypne
 Miejscowość: Rypne
 Szyb: „Homotówka 24“
 Firma: „Małopolska“
 Głębokość: 795 m
 Warstwa geologiczna: formacja menilitowa (oligocen)
 Produkcja ropy na dobę: 1.000 kg
 Ropa zawiera wody i zanieczyszczeń (po odstaniu) 0,0 %

II.

Właściwości ropy bezwodnej.

D ₁₅	0,8411
Stygność	+ 6,5°
Wiskoza E ₂₀	1,56
Asfalt twardy wedle Holdego	0,17 %
Parafiny wedle Holdego	4,52 %
Stygność parafiny (metoda galicyjska)	49°
Siarka	0,29 %
Kwasota jako:	
liczba kwasowa	0,133
% SO ₃	0,010 %
% kwasu olejowego	0,067 %

Pierwsza dystalacja Englera (100 cc. ropy):

początek dystalacji	53°/74°
pocz. — 150° dystaluje	13,0 cc.
D ₁₅ frakcji do 150°	0,7445
150°—300° dystaluje	39,3 cc.
D ₁₅ frakcji 150°—300°	0,8049
pozostałości wyżej 300°	41,9 g
D ₁₅ pozostałości wyżej 300°	0,8994
stygność pozostałości wyżej 300°	+ 21°

Druga dystalacja Englera (100 cc. ropy):

początek dystalacji	58°/78°
do 100° dystaluje	1,1 cc.
„ 120°	3,9 „
„ 150°	12,7 „
„ 180°	21,1 „
„ 200°	27,0 „
„ 220°	32,4 „
D ₁₅ frakcji do 220°	0,7572
pozostałość wyżej 220°	57,5 g

III.

Właściwości pozostałości wyżej 220°.

D ₁₅	0,8786
Zawartość C w %	86,11 i 86,08, średnio 86,10 %
Zawartość H w %	12,92 i 12,76, średnio 12,84 %
Zawartość S w %	0,41 %

IV.

Dystalacja w kociołku 10 litr. z parą przegrzaną.

Wydajność surowa (% wag.):

Benzyny surowej do 220°	0,7699	33,36 %
Nafty surowej	0,8311	22,82 %
Oleju parafinowego		32,92 %
Asfaltu parafinowego Sarnow-Krämer 31°		10,50 %
Strat dystalacyjnych		0,40 %

V.

Wydajność benzyn rektyfikowanych i ich właściwości.

Granice wrzenia	D ₁₅	% na ropę	n _D ²⁰
1. początek do 100°	0,6992	1,08	1,3927
2. 100°—120°	0,7314	4,11	1,4080
3. 120°—135°	0,7488	5,23	1,4171
4. 135°—150°	0,7608	4,50	1,4234
5. 150°—165°	0,7717	4,50	1,4297
6. 165°—180°	0,7837	3,16	1,4355
pozost. benz. > 180°	0,8079	10,74	1,4489
Straty rektyfikacyjne		0,04	

VI.

Sumarycznie benzyna rektyfikowana do 180°.

% na ropę	22,58 %
D ₁₅	0,7560
% olefinów	1 %
% węglowodorów aromatycznych	6,5 %
Punkt anilinowy po absorb. olefin. i aromat.	62,7°
Z punktu anilin. obliczenie (na benzynę pierwotną):	
% naftenów	22,5 %
% parafinów	70 %

VII.

Rafinacja ropy.

% na ropę pozost. benz. i fr. naft. po redyst. i rafin.	32,53 %
D ₁₅ po rafinacji	0,8201
n _D ²⁰ po rafinacji	1,4557
Zapalność MP	76,5°
Kolor Stammera w mm.	220
Punkt zmętnienia — 10,5	
Oleju paraf. z redyst. ropy	0,69 %
Strat rafin. (przyjętych jako 1 % na naftę) = na ropę	0,34 %

VIII.

Właściwości oleju parafinowego:

% na ropę (wraz z pozost. z redyst. ropy)	33,61 %
D ₁₅	0,8918
Stygność	+ 29,7°
Wiskoza E ₅₀	3,00
Zapalność	180°
% parafiny	15,91 %
Stygność parafiny (met. galic.)	49°

IX.

Właściwości asfaltu (pozostałości).

Topliwość według Sarnow-Krämera	31°
D ₁₅	1,018
Zapalność	powyżej 300°

X.

Wydajność.

Produkt	D ₁₅	% na ropę
Benzyna	0,6992	1,08
„	0,7314	4,11
„	0,7488	5,23
„	0,7608	4,50
„	0,7717	4,50
„	0,7837	3,16
Sumarycznie benzyny do 180°		22,58 %
Nafty (pozost. benz.)	0,8079	10,74
Nafty surowej	0,8311	22,82
Sumarycznie		
nafty rafinowanej	0,8201	32,53 %
Oleju parafinowego		32,92
Oleju parafinowego wraz z olejem z pozost. z redyst. ropy		33,61 %
Asfalt Sarnow-Krämer 31°		10,50
Strat dystylacyjnych		0,40
Strat rektyfikacyjnych		0,04
Strat rafinacyjnych (z ropy)		0,34 %

Szyb Nr. 18 („Małopolska“) w Wańkowej.

I.

Marka: Wańkowa
 Miejscowość: Wańkowa
 Szyb: Nr. 18
 Firma: „Małopolska“
 Produkcja ropy na miesiąc: 3.055 kg
 Ropa zawiera wody i zanieczyszczeń (po odstaniu) 0,0 %

II.

Właściwości ropy bezwodnej.

D₁₅ 0,8483
 Stygność — 18° płynna
 Wiskoza E₂₀ 1,47
 Asfalt twardy wedle Holdego 0,02 %
 Parafiny wedle Holdego 3,35 %
 Stygność parafiny (met. galicyjska) 49°
 Siarka 0,29 %
 Kwasota jako:
 liczba kwasowa 0,120
 % SO₃ 0,009 %
 % kwasu olejowego 0,066 %

Pierwsza dystylacja Englera (100 cc. ropy):
 początek dystylacji 44°/55°
 pocz. — 150° dystyluje 19,0 cc.
 D₁₅ frakcji do 150° 0,7412
 150°—300° dystyluje 34,2 cc.
 D₁₅ frakcji 150°—300° 0,814
 pozostałość wyżej 300° 42,1 g
 D₁₅ pozostałości wyżej 300° 0,921
 stygność pozostałości wyżej 300° + 8,5°

Druga dystylacja Englera (100 cc. ropy):

początek dystylacji 44°/53°

do 100° dystyluje 6,2 „

„ 120° „ 10,6 „

„ 150° „ 18,4 „

„ 180° „ 25,6 „

„ 200° „ 30,2 „

„ 220° „ 39,6 „

D₁₅ frakcji do 220° 0,7575

pozostałość wyżej 220° 57,6 g

III.

Właściwości pozostałości wyżej 220°.

D ₁₅	0,897
Zawartość C w %	86,74 i 86,71, średnio 86,73 %
Zawartość H w %	12,29 i 12,25, średnio 12,27 %
Zawartość S w %	0,43 %

IV.

Dystylacja w kociołku 10 litr. z parą przegrzaną.

Wydajność surowa (% wag.):

Benzyny surowej do 220°	0,7651	36,14 %
Nafty surowej	0,8377	10,06 %
Oleju parafinowego		42,25 %
Pozostałości parafin. Sarnow-Krämer 20°		9,73 %
Strat dystylacyjnych		1,82 %

V.

Wydajność benzyn rektyfikowanych i ich właściwości.

Granice wrzenia	D ₁₅	% na ropę
1. początek do 100°	0,6994	7,20
2. 100°—120°	0,7488	3,60
3. 120°—135°	0,7622	5,06
4. 135°—150°	0,7732	2,70
5. 150°—165°	0,7850	3,02
pozost. benz. > 165°	0,8140	13,46
Straty rektyfikacyjne		1,10
Suma benzyn rektyf. do 165°		21,58

VI.

Sumarycznie benzyna rektyfikowana do 180° (z innej próbki).

% na ropę	25,90 %
D ₁₅	0,7458
% olefinów	0,5 %
% węglowodorów aromatycznych	12,0 %
Punkt anilinowy po absorb. olefin. i aromat.	61,1°
Z punktu anilin. obliczenie (na benzynę pierwotną):	
% naftenów	26 %
% parafinów	61,5 %

VII.

Rafinacja nafty.

% na ropę pozost. benzyn. i fr. naft. po redyst. i rafin.	22,27 %
D ₁₅ po rafinacji	0,8228
n _D ²⁰ po rafinacji	1,4584

Zapalność MP	65°
Kolor Stammera w mm.	300°
Oleju parafin. z redyst. nafty	1,02 %
Strat rafinacyjnych (przyjęto 1% na naftę) = na ropę	0,23 %

VIII.

Właściwości oleju parafinowego:

% na ropę (wraz z pozost. z redyst. nafty)	43,27 %
D ₁₅	0,8935
Stygność	+ 18,5°
Wiskoza E ₅₀	1,88
Zapalność	138°
% parafiny	6,02 %
Stygność parafiny (met. galic.)	48,5°

IX.

Wydajność.

Produkt	D ₁₅	% na ropę
Benzyna	0,6994	7,20
„	0,7488	3,60
„	0,7622	5,06
„	0,7732	2,70
„	0,7850	3,02
Sumarycznie benzyny do 165°		21,58 %
Sumarycznie benzyny do 180°		25,90 %
Nafty (pozostałość benz. > 165°)	0,8140	13,46
Nafty surowej	0,8377	10,06
Sumarycznie nafty rafinowanej	0,8228	22,27 %
Oleju parafinowego z pierwszej dystylacji		42,25
Oleju parafinowego wraz z pozost. z redyst. nafty		43,27 %
Asfalt Sarnow-Krämer 20° (pozostałość ciężka)		9,73
Strat dystylacyjnych		1,82
Strat rektyfikacyjnych		1,10
Strat rafinacyjnych		0,23 %

Szyb „Ferdynand“ w Schodnicy.

I.

Marka: Schodnica
 Miejscowość: Schodnica
 Nazwa szybu i numer: „Ferdynand“
 Firma: S. A. dla przemysłu naftowego i gazów ziemnych (Rohag)
 Głębokość: 445 m
 Warstwa geologiczna: spód piaskowca jamneńskiego
 Produkcja ropy na dobę: 2.100 kg
 Sposób wydobywania ropy: pompuje
 Ropa zawiera wody i zanieczyszcze (po odsta-
 niu) 0,4 %

II.

Właściwości ropy bezwodnej.

D ₁₅	0,8287
Stygność	— 20° pl.
Wiskoza E ₂₀	1,22
Asfalt twardy wedle Holdego	0,034 %
Parafiny wedle Holdego	2,73 %
Stygność parafiny (met. galic.)	49,5°
Siarka	0,16 %
Kwasota jako:	
liczba kwasowa	0,493
% SO ₃	0,035 %
% kwasu olejowego	0,246 %

Pierwsza dystylacja Englera (100 cc. ropy):

początek dystylacji	35°/41°
pocz. — 150°	dystyluje 27,8 cc.
D ₁₅ frakcji do 150°	0,7257
150°—300°	dystyluje 32,9 cc.
D ₁₅ frakcji 150°—300°	0,8225
pozostałości wyżej 300°	33,9 g
D ₁₅ pozostałości wyżej 300°	0,925
stygnosc pozostałości wyżej 300°	+ 8,5°

Druga dystylacja Englera (100 cc. ropy):

początek dystylacji	35°/41°
do 80°	dystyluje 6,3 cc.
„ 100°	„ 12,2 „
„ 120°	„ 19,2 „
„ 150°	„ 27,4 „
„ 180°	„ 34,3 „
„ 200°	„ 38,6 „
„ 220°	„ 43,7 „
D ₁₅ frakcji do 220°	0,7488
pozostałość wyżej 220°	48,7 g

III.

Właściwości pozostałości wyżej 220°.

D ₁₅	O,900
Zawartość C w %	86,50 i 86,65, średnio 86,58 %
Zawartość H w %	12,14 i 12,24, średnio 12,19 %
Zawartość S w %	0,21 i 0,20, średnio 0,21 %

IV.

Dystylacja w kociołku 10 litr. z parą przegrzaną.

Wydajność surowa (% wag. na ropę bezwodną):	
Benzyny sur. do 210°	0,7499 41,13 %
Nafty surowej	0,8381 9,85 %
Oleju	0,8570 E ₂₀ 1,36 6,80 %
„	0,8755 E ₂₀ 1,84 7,57 %
„	0,8906 E ₂₀ 3,05 4,96 %
„	0,9080 E ₂₀ 8,60 4,79 %
Oleju parafinowego	0,9218 E ₅₀ 6,25 13,46 %
Pozostałości parafin. Sarnow-Krämer	+ 17° 10,47 %
Strat dystylacyjnych	0,97 %

V.

Wydajność benzyn rektyfikowanych i ich właściwości.

Granice wrzenia	D ₁₅	% na ropę	n _D ²⁰
1. początek do 100°	0,6914	11,87	1,3872
2. 100°—120°	0,7443	6,00	1,4132
3. 120°—135°	0,7603	4,63	1,4230
4. 135°—150°	0,7701	4,40	1,4284
5. 150°—165°	0,7810	2,98	1,4348
6. 165°—180°	0,7927	2,82	1,4408
pozost. benz. > 180°	0,8237	7,92	1,4584
Straty rektyfikacyjne		0,51	

VI.

Sumarycznie benzyna rektyfikowana do 180°.

% na ropę	32,70
D ₁₅	0,7410
% olefinów	0 %
% węglowodorów aromatycznych	6,5 %
Punkt anilinowy po absorb. olefin. i aromat.	57,9°
Z punktu anilin. obliczenie (na benzynę pierwotną):	
% naftenów	33,5 %
% parafinów	60 %

VII.

Właściwości oleju parafinowego ciężkiego.

% na ropę	13,46
D ₁₅	0,9218
Stygność	+ 31°
Wiskoza E ₅₀	6,25°
Zapalność	228°
% parafiny	11,23 %
Stygność parafiny (met. galic.)	52,5°

IX.

Wydajność.

Produkt	D ₁₅	% na ropę
Benzyna	0,6914	11,87
„	0,7443	6,00
„	0,7603	4,63
„	0,7701	4,40
„	0,7810	2,98
„	0,7927	2,82
Sumarycznie		
benzyny do 180°	0,7410	32,70 %
Nafty (pozost. benz.)	0,8237	7,92
Nafty surowej	0,8381	9,85
Oleju gazowego	0,8570	6,80
„	0,8755	7,57
„ parafinowego	0,8906	4,96
„	0,9080	4,79
„	0,9218	13,46
Asfalt Sarnow-Krämer 17° (pozostałość ciężka)		10,47
Strat dystylacyjnych		0,97
Strat rektyfikacyjnych		0,51

VIII.

Właściwości nafty, olejów i pozostałości.

	Produkt	D ₁₅	% na ropę	Wiskoza	Stygnosc	Zapalność
1.	Pozostałość benz.	0,8237	7,92			
2.	Nafta	0,8381	9,85			72° MP
3.	Olej gazowy	0,8570	6,80	E ₂₀ 1,36	— 18° pl.	110° Marcus.
4.	„	0,8755	7,57	E ₂₀ 1,84	— 2,5°	141° „
5.	„	0,8906	4,96	E ₂₀ 3,05	+ 9,5°	161° „
6.	„	0,9080	4,79	E ₂₀ 8,60 i E ₅₀ 2,12	+ 12,5°	181° „
7.	„	0,9218	13,46	E ₅₀ 6,25	+ 31°	228° „
8.	Pozost. Sarnow-Krämer 17°		10,47%			

Dla jaśniejszego przedstawienia głównych wyników podajemy poniżej tabelę zbiorową, w której przytoczono niektóre oznaczenia chemiczne i fizyczne szczególnie cenne dla charakterystyki badanych rop. Wyniki analizy technicznej pomijamy w tej dyskusji, gdyż jak to już wspomnieliśmy na początku, próbki rop były brane z poszczególnych otworów i nie przedsatwiają przeciętnej technicznej mieszaniny rop z danego zagłębia, a dalej analiza przeprowadzona w laboratorium nie może dać rezultatów identycznych z otrzymanymi w rafinerji. Przytem wobec nowych ciągle zmieniających się urządzeń i metod pracy w rafinerjach i coraz to innych wymogów rynku, rodzaj produktów technicznych ciągle się zmienia. Obecnie krystalizują się nowe poglądy na wartość benzyn i olejów, światowy rynek dla nafty kurczy się wobec intensywnie przeprowadzanej elektryfikacji, motor Diesel'a staje się coraz groźniejszym konkurentem dla benzynowego motoru samochodowego i lotniczego, a metody krakowe i hydrogenizacyjne pozwalają na bardzo elastyczne zmienianie wydatków poszczególnych produktów. Te wszystkie czynniki wskazują, że ważniejszym jest rozpatrzenie wartości chemicznych rop i ustalenie z jakim materiałem surowym mamy do czynienia.

Dotychczas znamy jedynie metody analizy chemicznej benzyn, natomiast o składzie chemicznym frakcyj cięższych możemy wnioskować na podstawie analizy elementarnej, ciężaru gatunkowego i opierać się na analogji ze składem chemicznym odpowiedniej benzyny. Ze wzrostem punktu wrzenia zanikają węglowodory parafinowe, natomiast wzrasta zawartość węglowodórów naftenowych i aromatycznych.

W ropach „bezparafinowych“ węglowodory parafinowe znikają prawie doszczętnie już we frakcjach olejów smarowych lekkich. W ropach „parafinowych“ węglowodory parafinowe znajdują się we wszystkich frakcjach, ale w miarę wzrostu punktu wrzenia frakcji ilość ich się zmniejsza.

Wnioski wyciągnięte na powyższej zasadzie, jakkolwiek oparte jedynie na hipotezie, dają obraz zdaje się zgodny z rzeczywistością, a w każdym razie pozwalają na pewną klasyfikację chemiczną rop. Możemy je przyjmować z zastrzeżeniem, ale sprawę wyjaśni napewno dopiero dalszy postęp badań w tej trudnej dziedzinie.

Rozpatrując ropy z szybów bezparafinowych pod kątem widzenia lotności znajdujemy przedstawicieli rop wysoko benzynowych w ropach Potok, Grabownica, Równe Rogi i ropie bezparafinowej schodnickiej; mniej benzyny posiadają ropy z Harkłowej i Krościenka niżniego (bezparafinowa).

Pod względem chemicznym ropą wybitnie naftenową o skondenzowanych pieścieniach jest ropa z Węglówki, podczas gdy ropy z Jaszczi, Grabownicy i Potoku mają stosunkowo dużą zawartość węglowodórów naftenowych o małej ilości pierścieni.

Ropa bezparafinowa z Krościenka Niżniego jest najbogatszą w węglowodory aromatyczne; ropy zaś z Harkłowej, Równego i Urycza określić należy jako ropy naftenowo-aromatyczne.

Ropy z Grabownicy i Jaszczi tem są cenne, że zawierają bardzo mało asfaltu twardego. W pozostałości ciężkiej nierafinowanej z ropy grabownickiej z szybu Nr. 5 znaleziono 0,00% asfaltu twardego, a popółtora roku ilość ta wzrosła do 0,015%.

Analogicznie w pozostałości ropy z szybu „Gaz 3“ w Jaszczi znaleziono 0,08% asfaltu a po półtora roku 0,095%. Pozostałości te były przechowane we fiaskach ze szkła białego w półciemnym kurytarzu.

Zawartość siarki w badanych ropach „bezparafinowych“ jest bardzo mała i wynosi 0,08% do 0,20%.

W ropach parafinowych uderzają dwie grupy, a mianowicie ropy z zagłębia borysławskiego aromatyczno-parafinowe, ze stosunkowo dużą ilością węglowodórów naftenowych, i ropy z zagłębia Pasieczna—Bitków, o dużej zawartości węglowodórów parafinowych a nieznacznej aromatycznych i naftenowych. Ropa z Wańkowej zbliża się składem chemicznym do ropy borysławskiej, a ropa Rypne—Homotówka do bogatych w wodór rop bitkowskich. Największą zawartość węglowodórów naftenowych wielopierścieniowych z pośród rop parafinowych wykazuje ropa z szybu Ferdynad w Schodnicy.

Geologicznie różne pochodzenie rop zagłębia Bitków—Pasieczna odbija się i w ich właściwościach. Różnią się one między sobą zawartością frakcyj lekkich, ilością i jakością parafiny krystalicznej, zawartością siarki i składem chemicznym. Niemniej jednak w ramach tych różnic sta-

Tabela zbiorowa głównych własności chemicznych
i fizycznych rop

	R o p a			Frako. 150—300°	Pozost. > 220°				Benzyna rektyfikowana						W ropie jest	
	D ₁₅	% S.	L. kwas.		D ₁₅	% C	% H	% S	%	D ₁₅	Aromat. %	Naft. %	Par. %	Pkt. anilin.	%	parafiny pkt. topl.
Potok	0,822	0,09	1,081	0,816	0,9106	86,32	12,24	0,24	44,22	0,744	10	27	63	60,9°	0,23	
Grabownica	0,822	0,08	0,947	0,813	0,890	86,87	12,66	0,12	36,46	0,743	7,5	27	65,5	61,2°	0,24	
Harkłowa	0,885	0,15	0,632	0,828	0,937	86,94	12,10	0,27	18,07	0,749	6,5	36	57,5	58,5°	0,50	
Krościenko	0,883	0,09	2,910	0,839	0,924	87,02	12,10	0,19	16,52	0,772	21	36,5	42	56,0°	0,35	
Węglówka	0,867	0,13	1,099	0,833	0,942	87,05	11,34	0,29	28,77	0,741	3	43	54	56,7°	0,44	
Równe Rogi	0,852	0,10	1,097	0,823	0,923	87,02	11,85	0,19	33,43	0,749	12	29,5	58,5	59,9°	0,30	
Urycz	0,875	0,20	1,837	0,837	0,928	87,23	11,50	0,28	24,67	0,750	7	30	62	60,3°	0,15	
Dziunia Schodn.	0,839	—	1,331	0,828	0,907	86,52	12,28	0,26	31,28	0,754	10	28,5	61,5	60,5°	0,23	
Jaszczew	0,840	0,10	0,606	0,807	0,896	86,43	12,41	0,19	29,34	0,759	11,5	19	68,5	63,5°	0,37	
Ferdynand Sch.	0,829	0,16	0,493	0,823	0,900	86,58	12,19	0,21	32,70	0,741	6,5	33,5	60	57,9°	2,73	49,5°
Wańkowa	0,848	0,29	0,120	0,814	0,897	86,73	12,27	0,43	25,90	0,746	12	26	61,5	61,1°	3,35	49°
Rypne	0,841	0,29	0,133	0,805	0,879	86,10	12,84	0,41	22,58	0,756	6,5	22,5	70	62,7°	4,52	49°
Bitków 45	0,808	0,28	0,110	0,798	0,852	85,61	13,25	0,48	31,95	0,743	7,5	16,5	76	64,6°	3,40	47°
Bitków 113	0,8275	0,37	0,120	0,798	0,862	85,41	13,31	0,51	25,41	0,759	8,5	19	72,5	63,7°	3,65	51°
Chrobry 3	0,811	0,13	0,062	0,802	0,839	85,63	13,28	0,25	32,45	0,767	14	13	73	65,4°	2,34	44°
Chrobry 4	0,838	0,48	0,134	0,801	0,880	85,46	12,82	0,76	25,90	0,745	8	21	70,5	63,2°	4,91	51,5°
Boxal	0,850	0,24	0,050	0,813	0,892	86,21	12,45	0,34	20,63	0,741	12,5	25,5	61	61,2°	8,2	48,5°
Konrad	0,850	—	0,120	0,809	0,890	86,24	12,57	0,37	19,20	0,745	12	26	61	61,1°	8,9	48,5°
Herzfeld	0,852	0,26	0,109	0,813	0,897	86,33	12,68	0,34	20,68	0,747	13	24	62	61,6°	9,6	48°
Joffre V.	0,8605	0,27	0,200	0,810	0,8945	86,43	12,44	0,35	17,27	0,757	14	24	61	61,5°	9,3	48,5°
Petain	0,869	0,23	0,163	0,811	0,893	86,39	12,46	0,35	16,54	0,759	14,5	21	63,5	62,5°	7,7	48,5°

nowią one odrębną grupę, charakterystyczną przez najwyższą zawartość węglowodorów parafinowych.

Ropy ze wszystkich pięciu szybów zagłębia borysławskiego pochodzą z t. zw. fałdu borysławskiego i to ich wspólne pochodzenie odzwierciedla się w jednakowych właściwościach. Idąc na południe w kierunku zapadania się fałdu ku Mraźnicy, spotykamy ropę cięższą o cokolwiek mniejszej zawartości frakcji lekkich. Natomiast różnic w składzie chemicznym nie posiadają.

Ropy te należą do grupy parafinowo-aromatycznych t. zn. że zawierają dużo węglowodorów z tych dwóch klas, przyczem w klasie węglowodorów parafinowych znajduje się bardzo dużo wysokotopliwej parafiny (8–9%). Pozatem znajduje się w tej ropie znaczna ilość węglowodorów naftenowych.

Małopolskie rOPY parafinowe nie zawierają znaczniejszych ilości siarki (od 0,13% do 0,48%) przyczem stosunkowo najwięcej siarki z pośród badanych rop posiadają szyby Nr. 113 w Bitkowie i Chrobry 4 w Pasiecznej.

Obecnie zarzucono już dawne kryteria dla benzyny motorowej określające obok jej granic wrzenia, także ciężar gatunkowy, przyczem benzyna o niższym ciężarze gatunkowym była uważana za lepszą. Rzecz ma się dziś przeciwnie; ta benzyna dziś jest lepszą, która przy tych samych granicach wrzenia (lotności) jest cięższą. Ten nowy zmieniony punkt widzenia wynikł z badań nad zachowaniem się benzyn w motorze eksplozyjnym. Stwierdzono, że benzyny zawierające węglowodory aromatyczne i naftenowe nie stukają w nowoczesnym motorze i pozwalają na stosowanie wyższej kompresji, a zatem na większe wyzyskanie energii. Pomiarów maksymalnej dopuszczalnej kompresji w braku odpowiedniego motoru doświadczalnego nie mogliśmy wykonać, pośrednio jednak daje pojęcie o wartości badanych benzyn przeprowadzona przez nas analiza chemiczna.

Za wyjątkiem benzyn z ropy Rypne—Homotówka i Bitków—Pasieczna, wszystkie benzyny badane uważamy za nadające się doskonale do dzisiejszych motorów eksplozyjnych. Wymienione benzyny z Rypnego, Bitkowa i Pasiecznej zbliżają się w składzie chemicznym do benzyny z ropy Mid-Continent i tak jak ona prawdopodobnie będą stukać w motorze o wyższej kompresji¹⁾.

Za specjalnie wysoko cenne uważamy benzyny z Krościenka i Węglówki. Odwrotnie ma się sprawa z dobrocią olejów smarowych: im

więcej olej posiada wodoru, t. j. im mniej zawiera węglowodorów aromatycznych i skondenzowanych pierścieni, tem jest lepszy i tem ma bardziej płaską krzywą wiskozy, w zależności od temperatury. Stosunkowo najbardziej do ropy pensylwańskiej są zbliżone rOPY Bitków, Pasieczna i Rypne—Homotówka. Z pośród rop „bezparafinowych“ stosunkowo najlepsze oleje możnaby wyprodukować z ropy Grabownica, Jaszczew i Potok²⁾.

J. W. P. Profesorowi Stanisławowi Pilatowi uprzejmie dziękujemy za plan pracy i rady, jakich w toku jej nie szczędził.

W. P. Helenie Werner dziękujemy za wydatny udział w części analitycznej.

Errata.

Dostrzeżone ważniejsze omyłki druku:

str. 15, szpalta pierwsza, wiersz 19 od dołu, zamiast „woda„ — ma być „ropa“.

str. 16, szpalta pierwsza, wiersz 14 od dołu, zamiast „Abel“ — ma być „Martens“,

str. 16, szpalta druga, wiersz 6 od dołu, zamiast „parafinowano“ — ma być „rafinowano“,

str. 44, tabela IV, wiersz drugi i trzeci od góry, mają brzmieć:

benzyny surowej do 200	0,7582	54,55%
nafty ciężkiej	0,8486	6,69%

str. 44, tabela V, wiersz drugi od góry, ma brzmieć:

1. pocz. do 100°	0,7091	13,47	1,3962
------------------	--------	-------	--------

str. 45, tabela VII, wiersz siódmy od góry, ma brzmieć:

7. Olej 0,9461 6,04 E₅₀ 27,17 — 4° 211° Marcus.

str. 45, tabela VIII, w wierszu 4 i 5 od dołu, zamiast „E₂₀“ — ma być „E₅₀“,

str. 46, tabela VII, w wierszu 3 od góry, zamiast „96° MP“ — ma być „86° MP“,

str. 46, tabela VII, w wierszach 9 i 10 od góry opuścić słowo „płynny“,

str. 46, tabela II, wiersz 9 od góry, ma brzmieć: %SO₂ 0,044%

str. 47, tabela VII, w wierszach 9 i 10 od góry opuścić słowo „płynny“,

str. 48, tabela VII, w wierszu 8 od góry, opuścić słowo „płynny“,

str. 69, tabela VIII, wiersz 3 i 4 od dołu, mają brzmieć:

Oleju	0,9620	E ₁₀₀ 4,06	8,28
Asfalt Sarnow-Krämer	38,5°		15,46

str. 70, tabela VII, w wierszu 7 i 8 od góry, opuścić słowo „płynny“,

str. 70, tabela VI, wiersz drugi od dołu, ma brzmieć: % naftenów 29,5%

str. 71, tabela VII, w wierszu drugim od góry, zamiast „62,5° MP“ — ma być „67° MP“.

¹⁾ Opinia powyższa nie jest bynajmniej potępieniem tych benzyn, gdyż można poprawić ich niskie właściwości przeciwstukowe przez dodanie cztero-etylołowiu, albo przez odrzucenie wyższych frakcji i stosowanie ich w formie lekkiej benzyny o niższym końcowym punkcie wrzenia. Tak samo doskonałym środkiem jest mieszanie ich z benzyną borysławską, a szczególnie z benzynami z rop Krościenko, Węglówka lub Urycz.

²⁾ Zastrzegamy się, że wszędzie, gdzie mówimy o ropach danego zagłębia, myślimy w pierwszym rzędzie o ropie z badanego przez nas szyb, a na resztę ropy można te wnioski rozciągnąć, o ile ma te same właściwości.

Sprawozdanie z działalności Stowarzyszenia Pol. Inż. Przem. Naft. za rok 1931

Zamieszczamy poniżej sprawozdanie nadesłane nam przez Stowarzyszenie Polskich Inżynierów Przemysłu Naftowego obejmujące działalność Stowarzyszenia w roku 1931. Ze względu na nawał aktualnego materiału redakcyjnego podajemy sprawozdanie to w nieznacznym skrócie.

Red.

Działalność Stowarzyszenia w r. 1931 wskazuje na jego dalszy rozwój i znaczny wzrost agend i prac, wykonywanych na zlecenie władz i przemysłu. Duży zakres i różnorodność tych prac wymagał utworzenia w łonie Stowarzyszenia szeregu stałych i niestałych Komisji; prócz tego stale rozwijały swą działalność Sekcja Naukowej organizacji i Sekcja Geologiczno-Wiertnicza, oraz powołane do życia w r. ub. Biuro Techniczno-Badawcze. Życie towarzyskie skupiało się w Klubie Towarzyskim. W zagłębiu Krośnieńskim prowadziło Stowarzyszenie działalność przez Oddział Zachodni, który ściśle współpracuje ze Stałą Komisją Techniczną w Krośnie.

Polityka naftowa i aktualne zagadnienia przem. naft. Na życzenie Ministerstwa Przem. i Handlu, wyrażone przez delegata Ministrestwa, wyłoniona przez Stowarzyszenie specjalna Komisja opracowała na kilku posiedzeniach elaborat o polityce naftowej i aktualnych zagadnieniach przemysłu naftowego, (przedyskutowany i zaaprobowany przez Wydział).

Jako główny postulat podniosło Stowarzyszenie potrzebę rychłej zmiany ustawy naftowej i oparcia jej na zasadzie wolności górniczej. Ustawa winna jednak zawierać postanowienia gwarantujące prowadzenie racjonalnej gospodarki kopalnianej przez duże przedsiębiorstwa oraz zabezpieczające stan posiadania i rozwój przedsiębiorstw mniejszych.

W dalszej części elaboratu Stowarzyszenie wysunęło konieczność utworzenia nowej, wspólnej i trwałej organizacji firm naftowych, łączącej wszystkie przedsiębiorstwa przemysłu naftowego, a to w celu skoordynowania robót wiertniczych i eksploatacyjnych, usprawnienia prac w przemyśle rafineryjnym, obniżenia kosztów przeróbki ropy, oraz w celu wyeliminowania niezdrowej konkurencji handlowej. Ten postulat Stowarzyszenie umotywowowało szeroko i wysunęło szereg zasad, na jakich winna się opierać nowa organizacja. Szczególnie podkreślono konieczność zabezpieczenia cen ropy, nie dopuszczania do obniżki cen ropy, zwłaszcza bez równoczesnej zniżki cen produktów naftowych i to aż do odkrycia nowych wydatniejszych złóż ropy; w końcu Stowarzyszenie wysunęło myśl przyznawania kontyngentu sprzedaży produktów na rynku wewnętrznym w ściślejszej zależności od ilości uwierconych metrów.

Dalsze części elaboratu przedstawiły stanowisko Stowarzyszenia w sprawie wierceń poszukiwawczych, prac badawczych i ciągłości pracy w przem. naft.

Opinia Stowarzyszenia w sprawie polityki naftowej znalazła uznanie Min. P. H., a zwłaszcza postulaty

o konieczności wspólnej organizacji całego przem. naft., która jest w stadium tworzenia i niebawem ma być wprowadzona w życie.

W osobnych memoriałach zwróciło się Stowarzyszenie do Ministerstwa Przemysłu i Handlu oraz do p. Ministra M. Szydlowskiego w sprawie popierania prac badawczych w przemyśle naftowym. Stowarzyszenie zaproponowało czynnikom rządowym utworzenie przy nowej centralnej organizacji przemysłu specjalnego funduszu w określonej z góry wysokości. Dla koordynacji wszystkich prac badawczych i dysponowania powyższym funduszem podniesiono myśl utworzenia przy centralnej organizacji przedsiębiorstw stałej Komisji Naukowo-Przemysłowej, złożonej z przedstawicieli władz, instytucji badawczych i przemysłu.

Sprawę tą poruszono prócz tego na ostatnim Zjeździe naftowym.

Zjazdy Naftowe. Powołany przez Stowarzyszenie Komitet Wykonawczy Zjazdów Naftowych wyłonił w roku 1931 Komisję dla opracowania statutu i regulaminu Zjazdów Naftowych. Na wniosek tej Komisji zlikwidowano Komitet Wykonawczy, w miejsce którego powołano do życia „Radę Zjazdów Naftowych“ skupiającą w sobie przedstawicieli wszystkich zrzeszeń i organizacji pracujących w przemyśle naftowym.

Przewodniczącym Rady Zjazdów został wybrany członek honorowy Stowarzyszenia Prof. Inż. Zygmunt Bielski, zaś zast. przewod. jest dyr. Zygmunt Biluchowski i Dr. Stanisław Schätzel, generalnym sekretarzem inż. J. J. Zieliński.

W grudniu ub. r. Rada Zjazdów Naftowych zwołała doroczny V. Zjazd Naftowy we Lwowie w salach Politechniki. Zjazd był licznie obsesany przez przedstawicieli władz i przemysłu.

Większość wygłoszonych na Zjeździe referatów została opracowana przez członków Stowarzyszenia.

Rezolucje Zjazdu dotyczą prac i wierceń poszukiwawczych, racjonalizacji techniki kopalnianej, techniki rafineryjnej, prac badawczych i ustawodawstwa naftowego.

V-ty Zjazd Naftowy nadał medal im. Łukasiewicza p. prezesowi Krajowego Tow. Naftowego Władysławowi Długoszowi za zasługi dla przemysłu naftowego. W roku ub. został wręczony p. Prezydentowi Rzeczypospolitej Prof. Ign. Mościckiemu medal im. Łukasiewicza, nadany przez III. Zjazd Naftowy. Medal wręczyła delegacja w skład której wchodził: prezes Wł. Długosz, przewodniczący Stowarzyszenia Pol. Inż. inż. M. Karpiński, inż. J. Piotrowski oraz Dr. St. Schätzel.

Sekcja Geologiczno - Wiertnicza Stowarzyszenia współpracowała przy organizacji Rady Zjazdów Geologiczno-Naftowych i III. Zjazdu Geologicznego. Do Rady Zjazdów Geologiczno-Naftowych Stowarzyszenie deleguje jednego przedstawiciela. Przy ustalaniu programu III Zjazdu Geologicznego uwzględniono dwa

zasadnicze postulaty Sekcji Geolog. dotyczące urządzenia Zjazdów Geologicznych wspólnie ze Zjazdami Naftowymi oraz odnośnie do programu referatów omawiających zagadnienia roli gazu w produkcji ropy, gospodarki złożem i badań własności fizycznych złóż bitumicznych. Prócz wyżej wymienionych Zjazdów — Stowarzyszenie było reprezentowane na Zjeździe Gazowników i Wodociągowców Polskich w Warszawie i na Zjeździe Elektryków we Lwowie.

Kursy dokształcające. Stowarzyszenie otrzymało od Kuratorium Okr. Szkol. we Lwowie koncesję na prowadzenie kursów dokształcających pod nazwą: „Dokształcające Kursy dla pracowników przemysłu naftowego“. Sprawy kursów załatwiała specjalna Komisja Kursów. W roku ubiegłym odbyły się 3 kursy: dla dozorców ruchu gazolinowego, gazowego i obsługujących motory spalinowe. Uczestnicy kursów, którzy zdali egzamina z pomyślnym wynikiem otrzymali odpowiednie zaświadczenia.

Pompowanie ropy z głębokich otworów. Opracowany przez Sekcję Nauk. Organ. na zamówienie „Pioniera“ problem racjonalnej eksploatacji ropy parafinowej, Biuro Techniczno-Badawcze rozszerzyło i uzupełniło 37 rysunkami. Praca ta złożona jest z szeregu działów, w których, po omówieniu teoretycznych podstaw produkcji ropy i gazu, oraz po przeglądzie i krytycznym omówieniu metod wydobywania ropy, szeroko jest opisane zagadnienie pompowania ropy parafinowej z głębokich otworów.

Praca ta jest bogato zaopatrzona rysunkami, które ilustrują teoretyczne warunki wydobywania ropy, zapotrzebowanie mocy, przedstawiają 15 typów pomp wgłębnich, 9 sposobów wyważenia pomp, grzejniki elektryczne i parowe, wykresy wydajności pompy, wykresy produkcji otworu w pierw tłokowanych poczem pompowanych i inne. Całość złożona jest z 208 stron pisma maszynowego oraz 89 rysunków. Po ukończeniu tej pracy Biuro starało się o fundusze na jej wydawnictwo. Ponieważ nie znalazło źródła na udzielenie subwencji lub zwrotnej pożyczki na publikację, zdecydowało się wydać ją przez przedsięwzięcie za cenę 10 zł za egzemplarz. W tym celu rozesłało prospekt do 600 osób, instytucji, na skutek którego wpłynęło 170 zamówień. Już po zebraniu w przedpłacone kwoty 1.700 zł., Sp. A. „Pionier“ samorzutnie przyznała bezzwrotnie dotację na wydawnictwo tej książki w kwocie 2.750 zł., polecając utworzyć z niej fundusz wydawniczy. W styczniu b. r. rozpoczęto druk tej pracy, która ukaże się na półkach księgarskich w marcu b. r. p. t. „Pompowanie ropy z głębokich otworów“. Będzie to pierwsza w światowej literaturze naftowej większa publikacja z zakresu pompowania.

Problem racjonalnej gospodarki złożem ropnym i gazowym. Biuro Techniczno-Badawcze opracowuje obecnie zagadnienie racjonalnej gospodarki złożem ropnym i gazowym. Wobec wyczerpywania się obecnie znanych złóż i zmniejszanie się rentowności naszych kopalń, a zwłaszcza zagłębia borysławskiego, oraz z powodu szybkiego spadku ogólnej produkcji ropy w Polsce, jak również z przyczyn nieznamośności rozmieszczenia nowych złóż ropnych — jest sprawa racjonalnej eksploatacji zagadnieniem pierwszorzędnej wagi. Zagadnienie to opracowuje się według programu obejmującego 4 duże działy, w skład których wchodzi:

I. Określenie pojęcia i znaczenia gospodarki złożem.

II. Zasady racjonalnej gospodarki złożem w celu uzyskania maksimum ostatecznego wydobycia.

III. Metody eksploatacji ropy i gazu (ze staniwiska racjonalnej gospodarki złożem).

IV. Metody zwiększenia ostatecznego wydobycia ropy.

Podręcznik Naftowy. Opracowywanie artykułów do Podręcznika Naftowego było jednym z punktów programu Sekcji Naukowej Organizacji. Powołane w tym celu 9 podkomisji ukończyło prawie całkowicie swoje prace.

Dotkliwie dawał się wyznaki brak literatury fachowej, mimo iż dysponowano całą niemal światową literaturą naftową. Mimo to jednak zdołano dotrzeć prawie do końca.

Przeszkodę w wykończeniu stanowił również brak funduszy w Komitecie Podręcznika.

Wskutek tego do listopada ub. r. Sekcja wydała 4.900 zł więcej niż otrzymała z Komitetu Podręcznika, co ją zmusiło przerwać dalsze prace nad Podręcznikiem i starać się o wyrównanie zaległości.

Opracowane dotychczas artykuły obejmują 500 stron pisma maszynowego oraz 450 rysunków, wykonanie rysunków sprawiło również wiele trudności wykonywane były często z fotografii i niejednokrotnie zdejmowane wprost z natury co połączone było z dużymi wydatkami (około 9.000 zł).

Dwutygodnik „Przemysł Naftowy“. Stowarzyszenia współpracuje nadal w powołanym do życia z inicjatywy Stowarzyszenia wydawnictwie „Przemysłu Naftowego“, w którego Komitecie Redakcyjnym jest ono zastąpione. Delegat Stowarzyszenia jest redaktorem działu techniki kopalnianej. Duża część artykułów jest opracowywana przez członków Stowarzyszenia, a prawie w całości dział techniki kopalnianej. Członek Stowarzyszenia jest redaktorem tyg. „Sprawy Naftowe“ wydawanego jako dział „Słowa Polskiego“, gdzie Stowarzyszenie zamieszcza często sprawozdania, komunikaty i artykuły swych członków.

Normalizacja. Normalizację w technice kopalnianej przeprowadza Stowarzyszenie w Komisji Mechanicznej Przemysłu Naftowego, jako Komisji Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Prócz dotychczasowych 2 podkomisji: żurawi wiertniczych, narzędzi wiertniczych, utworzono podkomisję zbiorników na gazolinę i inne produkty naftowe.

Normy połączeń gwintowych. Opracowane w ub. r. normy połączeń gwintowych narzędzi wiertniczych linowych zostały ogłoszone w Wiadomościach Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Poczynione jednak starania o zwrotną pożyczkę na kupno wzorcowych kalibrów nie dały rezultatów, tak, że Polski Komitet Normalizacyjny zaproponował wydać normy z pewnymi skreśleniami, pozostawiając normę bez określenia sprawdzania połączeń. Sprawę przeróbki norm pozostawiono jednak do uznania Komisji Mechanicznej Przem. Naft.

Normy rur. Komisja Mech. Przem. Naft. współpracowała z Sekcją Rur Wiertniczych nad normalizacją rur wiertniczych. Po ogłoszeniu projektu norm rur wiertniczych został zgłoszony sprzeciw, rozpatrzony na ostatnim posiedzeniu, poczem projekt przesłano do Polskiego Komitetu Normalizacyjnego celem definitywnego zatwierdzenia. Normy rur pompowych

zwykłych i wzmocnionych oraz płuczkowych do wiercenia udarowego i do wiercenia obrotowego nie zostały jeszcze definitywnie ukończone z powodu doświadczeń czynionych obecnie przez firmę „Małopolskę“ i porozumiewania się z hutami.

Normalizacja budowli kopalnianych. Na życzenie Urzędu Górniczego i Inspektoratu Pracy i Opieki Społecznej opracowano typy budowli kopalnianych, które uwzględniają wymogi nowoczesnej higieny i warunki bezpieczeństwa pracy; normują one również rozkład poszczególnych obiektów i części urządzeń z punktu widzenia zasad nauk. organ. Projekt ten gotowy już w czerwcu ub. r. nie został dotychczas uzgodniony przez Inspektorat Pracy. Obecnie praca ta jest wykańczana, poczem zostanie przesłana Urzędowi Górniczemu i Inspektoratowi Pracy i Opieki Społecznej oraz będzie ogłoszona drukiem w „Przemysle Naftowym“. Praca ta złożona jest z 18 arkuszy rysunków, przedstawiających kotłownię, kuźnię, kancelarię, magazyn kopalniany, łazienkę, ogrzewalnię, warsztat maszynisty, gazownię, tłocznnię wodną i ropną i inne.

Żuraw normalny. Jedną z prac Biura T. B. było konstrukcyjne rozwiązanie żurawia normalnego, ogłoszone w 21 zeszycie „Przemysłu Naftowego“. Całość złożona jest z opisu technicznego oraz z 13 rysunków konstrukcyjnych poszczególnych części składowych żurawia i zestawienia. Rozwiązano również dodatkowo urządzenie do łyżkowania, umieszczone w miejscu urządzenia do tłokowania. Zestawienie przedstawia się jako zwięzła i zwarta całość o najmniejszej ze wszystkich żurawi powierzchni zabudowania.

Poradnia Psychotechniczna. W styczniu ub. r. Stowarzyszenie utworzyło Poradnię Psychotechniczną dla Przemysłu Naftowego oraz powołało do życia zarządzające nią Tow. Porad i Doboru Zawodowego. Do Rady Nadzorczej Tow. Porad i Dob. Zaw. deleguje Stowarzyszenie 2 przedstawicieli, bezpośredni Zarząd Poradni sprawuje delegat Stow. Inż. oraz kierownik Poradni.

Do października ub. r. Biuro Techniczno-Badawcze prowadziło w całości agendy Poradni. W czerwcu ub. r. został zaangażowany przez Stowarzyszenie inżynier który odbył 3 miesięczne przeszkolenie w Instytucie Psychotechnicznym w Krakowie.

Od 15-go listopada poradnia jest już czynną. Nadzór fachowy sprawuje Dr. Inż. Briniśław Biegeleisen kierownik Poradni w Krakowie. Poradnia bada terminatorów rzemieślniczych, oraz uczniów, przyjmowanych przez pracodawców na podstawie zarządzenia Województwa Lwowskiego i Starostwa Powiatowego w Drohobyczu. Prócz tego przeprowadza badania zbiorowe wśród młodzieży szkół powszechnych (7. i 4. klasy) i szkół średnich oraz zawodowych. W r. b. zajmie się analizą zawodów specjalnych w przemyśle naftowym, oraz sporządzeniem dla nich testów i aparatów.

Pomiary gazowe. Komisja dla spraw mierzenia gazu ziemnego odbyła w ciągu ostatniego roku 11 posiedzeń na których omówiono projekty norm mierzenia gazu za pomocą zwężeń przekroju. W roku bieżącym wyszło rozporządzenie Urzędu Górniczego odnośnie metody mierzenia gazu ziemnego, w którym ustalono, że podstawową metodą mierzenia jest metoda za pomocą znormalizowanych zwężeń przekroju i że rurki spiętrzające mogą być stosowane tylko przejściowo.

Osuszanie i oczyszczanie gazu. Problem oczyszczania i osuszania gazu został opracowany przez Sekcję Naukową Organizacji na zamówienie „Polminu“, przy czem część pierwsza t. j. oczyszczanie było już ogłoszona w zeszytach 15 i 16 „Przemysłu Naftowego“ w roku 1931. Po wydrukowaniu II. części tego zagadnienia Sekcja zamierza ogłosić tą pracę w czasopismach zagranicznych. Skonstruowany dla „Polminu“ odwadniacz jest już zmontowany w Daszawie i będzie wypróbowany w najbliższym czasie.

Instrukcje gazowe. Na życzenie Okr. Urzędu Górniczego Stowarzyszenie opracowało w Komisji gazowej instrukcję dla obsługujących rurociągi gazowe, mierniki gazowe i syfony. Ostatnio Stowarzyszenie otrzymało z Urzędu Górniczego projekt przepisów przy odbiorze gazów ziemnych na kopalniach, który oddano do zaopiniowania specjalnej Komisji gazowej.

Nawanianie gazów. W okresie sprawozdawczym została poruszona sprawa nawaniania gazów użytkowych. Po referacie p. inż. J. Piotrowskiego Stowarzyszenie przeprowadziło dyskusję w tej sprawie i przekazało zagadnienie nawaniania do rozpatrzenia Komisji gazowej, celem opracowania odpowiednich wniosków.

Praktyki wakacyjne. Uznając ważność kształcenia przyszłych sił technicznych starało się Stowarzyszenie o praktyki wakacyjne dla studentów uczelni technicznych. Łącznie rozdzielano 22 praktyk, między uczelnie, według klucza dotychczas przyjętego.

Odczyty. Stowarzyszenie czuwa stale nad przygotowaniem referatów na doroczne Zjazdy Naftowe, przydzielając niejednokrotnie swoim członkom z góry upatrzone tematy. Prócz tych referatów znanych ze Zjazdów i z publikacji w „Przemysle Naftowym“, Stowarzyszenie urządziło 12 odczytów, a mianowicie: Inż. J. J. Zieliński i A. Tronobramski wygłosili odczyt pt. „Uwagi o wierceniach poszukiwawczych w Małopolsce Zachodniej“, inż. M. Gawliński wygłosił odczyt: „Wyniki wierceń w Daszawie“, inż. J. Piotrowski: „O nawanianiu gazów użytkowych“, Dr. St. Jamróz: „Gwinty rur wiertniczych“, Inż. Wł. Kołodziej: „Mierzenie gazu za pomocą zwężeń przekroju“, Inż. J. Czerny: „Stale na narzędzia wiertnicze i ich przeróbka kuźnicza“, — oraz referaty wygłoszone w Krośnie: Inż. L. Adamiak „Przemysł naftowy w Stanach Zjednoczonych A. P.“, Inż. T. Bielski: „Znormalizowany żóraw wiertniczy linowo żerdziowy“, Inż. H. Koczarski: „Pomiar krzywizny otworów wiertniczych“, Inż. T. Bielski: „Pomiary krzywizn w Borysławiu i opis przyrządów“, Inż. H. Olszewski: „Zastosowanie metody Marjeta w Polsce (z opisem doświadczeń w Rypnem, Lipinkach i Schodnicy)“, Inż. H. Koczarski: „Światła i cienie w obecnym położeniu przemysłu naftowego w Polsce“.

Biblioteka i czasopisma. W roku sprawozdawczym biblioteka Stowarzyszenia, Sekcji i Biura Techniczno-Badawczego powiększyła się o kilkadziesiąt książek treści naukowej w języku polskim, niemieckim, rumuńskim, francuskim i angielskim. Prócz tego Stowarzyszenie prenumerowało ogółem 17 czasopism, w tem 3 amerykańskie, 8 niemieckich, a 6 polskich.

Sprawy zawodowe i niektóre świadczenia na rzecz członków. W wyniku akcji Stowarzyszenia w sprawie obniżki płac pracownikom jednego z koncernów,

uzyskano oświadczenie ze strony dyrekcji korzystne dla pracowników tego Koncernu. Zgodnie z zapowiedzią na zwołanym w powyższej sprawie Walnym Zebraniu — Wydział wyłonił Komisję do opracowania sposobu prowadzenia spraw zawodowych przez Stowarzyszenie. Komisja ta odbyła kilka posiedzeń i uchwaliła szereg wytycznych, które Wydział aprobował. Sprawa zatargów zbiorowych ma być załatwiona w tym duchu, by pozostawić Wydziałowi prawo interwencji w zatargach zbiorowych, oraz by Walne Zebranie udzielało każdorazowo Wydziałowi pełnomocnictwa na ewentualne prowadzenie akcji. Wyłoniona z Wydziału Komisja Statutowa odbyła w ub. roku około 10 posiedzeń. Prace powyższej Komisji są już ukończone. W najbliższym czasie zostaną przedłożone wnioski Nadzwyczajnemu Walnemu Zebraniu Członków Stowarzyszenia.

Stowarzyszenie rozpoczęło również akcję w sprawie ubezpieczenia zbiorowego swych członków na przeżycie i od nieszczęśliwych wypadków podczas pracy i poza pracą. W tej sprawie odbyło się już kilka konferencji z przedstawicielami towarzystw ubezpieczeniowych. Stowarzyszenie kontynuowało rozpoczętą w roku ub. sprawę rzeczoznawstwa sądowego. Po wielu interwencjach pisemnych i osobistych zatwierdzono propozycję Stowarzyszenia na rzeczoznawców sądowych odnośnie 18 osób. Nie unieważniono jednak starej listy rzeczoznawców, a tylko ją uzupełniano nowymi kandydatami. W roku sprawozdawczym uruchomiono cukiernię przy lokalu Stowarzyszenia, która się w dużej mierze przyczyniła do rozwoju życia towarzyskiego. W styczniu 1932 roku Stowarzyszenie otrzymało koncesję alkoholową oraz koncesję na domową sprzedaż wyrobów tytoniowych, które Stowarzyszenie oddało do wykonania dzierżawcy cukierni.

Sprawy społeczne i reprezentacyjne. Stowarzyszenie Polskich Inżynierów jest reprezentowane w szeregu instytucji i organizacji. Dwóch członków Stowarzyszenia jest profesorami na Politechnice Lwowskiej, jeden Akademii Górniczej w Krakowie oraz jeden wykładowcą na Politechnice.

Stowarzyszenie posiada delegata do Wydziału Krajowego Towarzystwa Naftowego, w Komitecie Redakcyjnym „Przemysłu Naftowego“, w Komisji Egzaminacyjnej dla kierowników kopalń, w Komisji egzaminacyjnej dla dozorców ruchu kopalni ropy, w Komisji ogólnej Polskiego Komitetu Normalizacyjnego w Warszawie i w Zarządzie Gimnazjum w Borysławiu. Członkowie Stowarzyszenia zasiadają w Wydziale Izby Pracodawców w Borysławiu, w Kuratorjum Stacji Geologicznej, w Kuratorjum Szkoły Wiertniczej i Radzie Wojewódzkiej, Powiatowej i Radzie Miejskiej m. Borysławia. — Stowarzyszenie podejmowało w swoim lokalu bankietem asystentów Akademii Górniczej w Przybramie. — Kilkakrotnie oprowadzano wycieczki naukowe i krajoznawcze, udzielając im fachowych informacji.

Stowarzyszenie brało czynny udział w organizowaniu wszystkich uroczystości narodowych i państwowych, na których było reprezentowane przez delegatów. — Lokalu swego udzielało bezinteresownie wszelkim organizacjom jak Koło Pań Domu, Tow. Szkoły Ludowej na posiedzenia i na wystawę prac

uczennic Szkoły Zawodowej T. S. L., Tow. Ochronki im. św. Barbary, Związkowi Sportowemu P. W. i W. F. i innym.

Członkowie Stowarzyszenia. W roku sprawozdawczym wystąpiło ze Stowarzyszenia 5 członków, zaś wpisało się 7 nowych członków. Obecnie jest członków 127. Miejscowych członków jest 62, zamieszkanych w Drohobyczu 14, w innych miejscowościach 50. 72 członków ma ukończoną Politechnikę, 52 Akademię Górniczą, a 3 Uniwersytet; z członków, którzy studjowali na Politechnice, 42 posiada dyplom inżyniera mechanika, 22 jest inżynierów chemików, 3 elektryków, 2 architektów, a 6 ukończyło Wydział Komunikacyjny.

Wydział Stowarzyszenia. Wydział Stowarzyszenia odbył 26 posiedzeń, czyli dopełnił nałożonego statutem obowiązku odbywania posiedzeń co 2 tygodnie. Przeciętnie na każdym posiedzeniu Wydziału było obecnych 11 na 18 wydziałowych, czyli 68% członków Wydziału.

W roku sprawozdawczym w skład Wydziału wchodzili: inż. Karpiński Marceł jako przewodniczący, inż. Reguła Tadeusz i Dr. Kozicki Jerzy jako zast. przewodniczącego, inż. Wojnar Józef sekretarz, inż. Rybicki Juliusz zast. sekretarza i bibliotekarz, inż. Sierosławski Mieczysław skarbnik, inż. Kołodziej Władysław zast. skarbnika i inż. Kottek Adam gospodarz.

Członkowie Wydziału: pp. inż. Bielski Tadeusz, inż. Glazer Roman, inż. Łódziński Mieczysław, inż. Paraszczak Stanisław, inż. Psarski Stanisław, inż. Sulimski Stefan, inż. Szwabowicz Zbigniew, inż. Zieliński Józef i inż. Żmigrodzki Alojzy oraz w ciągu roku kooptowano Dr. Hołuba Jana i inż. Adamiaka Leopolda.

Biuro Techniczno-Badawcze. Zadaniem Biura jest praca nad rozwojem przemysłu naftowego i podniesieniem techniki naftowej. Program prac Biura ustala i kieruje jego działalnością Zarząd złożony z przewodniczącego Stowarzyszenia, prezesów poszczególnych Sekcyj i kierownika Biura. W okresie sprawozdawczym do Zarządu wchodziło: inż. Karpiński Marceł jako prezes Zarządu, inż. Reguła Tadeusz, inż. Bielski Tadeusz, inż. Zieliński Józef — jako członkowie Zarządu, oraz inż. Wojnar Józef jako kierownik Biura. Biuro zostało ukonstytuowane w dniu 6 marca ub. r., a z dniem 1 czerwca ub. r. objęło agendy do Sekcji Nauk. Organ. Pomocy finansowej i zamówień płatnych udzielili Biuru Ska Akc. „Pionier“, Izba Pracodawców w Borysławiu i Ministerstwo Przem. i Handlu.

Sekcja Nankowej Organizacji. W roku sprawozdawczym w skład Zarządu wchodziło: inż. Tadeusz Bielski jako przewodniczący, dr. Majewski Zenon jako zastępca przewodniczącego, inż. Wojnar Józef sekretarz, Czapran Kazimierz jako skarbnik, oraz członkowie Zarządu: inż. Kohl Aleksander, inż. Skoczyński Wacław, inż. Rybicki Juliusz. — W ciągu roku odbył Zarząd Sekcji 8 posiedzeń. Przedmiotem obrad były sprawy dotyczące administracji ogólnej, wytyczanie i omawianie kierunku prac sekcji i sprawozdanie z działalności Sekcji i utworzonych komisyj. Prócz tego członkowie Zarządu brali czynny udział w pracach Komisji. — W roku sprawozdawczym wystąpiło z Sekcji trzech członków; Sekcja N. O. liczy

75 członków. — Z powodu utworzenia Biura Techniczno-Badawczego agendy Sekcji znacznie zmalały. Sekcja współpracuje jednak ściśle z tem Biurem.

Sekcja Geologiczno-Wiertnicza odbyła ogółem 1-no walne zebranie, 4 posiedzenia zarządu i 1 konferencję. Sekcja liczy 15 członków. Zarząd Sekcji w roku 1931 stanowili: inż. J. J. Zieliński przewodniczący, inż. A. Żmigrodzki zast. przewodn., A. Trnobraski sekretarz i skarbnik; członkowie Zarządu: inż. J. Obtułowicz i inż. Franciszek Polończyk.

Klub Towarzyski. W roku sprawozdawczym w skład Wydziału Klubu wchodzili pp.: inż. A. Żmigrodzki jako przewodniczący, dyr. Welkens Ferdynand jako zast. przewodniczącego, inż. Rybicki jako gospodarz, inż. Szwabowicz Zbigniew jako zast. sekretarza, inż. Zaczek Bronisław skarbnik, inż. Krobicki Witold zast. skarbnika, inż. Kottek Adam jako gospodarz, oraz członkowie bez funkcji pp.: inż. Reguła Tadeusz, inż. Skwarczyński Ludwik, inż. Sierosławski Mieczysław. Działalność Klubu napotykała na duże trudności — w roku ubiegłym z powodu kryzysu gospodarczego. Ilość imprez była dlatego ograniczona. Te jednak, które miały miejsce, jak zebrania towarzyskie, wieczory taneczne i t. p. — cieszyły się dużym powodzeniem. W roku sprawozdawczym nawiązano kontakt z „Turing Klubem“. Dużo kłopotu przysporzyła Klubowi sprawa otwarcia lokalu cukierni, od dwóch lat nieschodząca z porządku dziennego posiedzeń Wydziału Klubu. Na przeszkodzie stał bowiem brak odpowiedniego kapitału. Ogłoszono więc konkurs na dzierżawę cukierni, przeprowadzono szereg konferencji z reflektantami, poczem lokal cukierni oddano w dzierżawę.

W roku sprawozdawczym przyjęto do Klubu 14 członków, wystąpiło zaś 2 z powodu wyjazdu; obecnie liczy Klub Towarzyski 84 członków. — Wydział Klubu odbył 10 posiedzeń oraz 3 zebrania i szereg konferencji.

Oddział Zachodni Stow. Pol. Inż. Przem. Naft. W ubiegłym roku Wydział Oddz. Stow. odbył 4-ry posiedzenia, na których omawiał różne sprawy związane z jego działalnością. Jeszcze pierwszą połowę roku należałoby zaliczyć do okresu organizacyjnego. Może się wydać, że okres ten przewlekał się zbyt długo, jednak było to następstwem warunków, w jakich musiał Oddział pracować. Członkowie Oddziału rozrzucony są na przestrzeni od Sanoka po Gorlice. Zrozumiałą więc jest rzeczą, że musiały być bardzo znaczne trudności w komunikowaniu się, a głównie w urządzeniu zebrań i posiedzeń.

Trudności te odbijały się też na działalności Oddziału. Dopiero w ostatnim roku, kiedy na zachód przybyło kilka młodych sił, po przeniesieniu siedziby Oddziału z Jasła do Krosna, daje się zaznaczyć silne dosyć ożywienie. Wzrost ilości odczytów i zebrań dyskusyjnych, a przede wszystkim wzrosła frekwencja tak członków stowarzyszenia, jak też uczestników. W ostatnim roku wygłoszono w oddziale 6 referatów. Na odczyty starano się dobierać tematy najbardziej aktualne. — Na odczyty i pogadanki zapraszano prócz członków Stow. pracowników technicznych. Początkowo frekwencja na odczytach była od 25 do 30 słuchaczy. Obecnie, po przeniesieniu siedziby do Krosna, frekwencja podniosła się do 42—50 słuchaczy. Oddział prowadzi prace w ścisłym kontakcie ze Stałą Kom. Techniczną i z Urz. Górniczym w Jasle.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY

„Hutnictwo żelazne w Polsce“. Antoni Dzik. Z subwencji Ministerstwa Przemysłu i Handlu, Warszawa 1931, stron 137, 7 wykresów.

Literatura naszego hutnictwa żelaznego, jednego z najpoważniejszych działów polskiego przemysłu, nie odpowiada, niestety, zupełnie jego znaczeniu w naszym ustroju gospodarczym.

W ostatnich latach, dzięki żywotności i energii młodego jeszcze Stowarzyszenia Hutników Polskich, techniczna literatura fachowa działu hutniczego ciągle się wzbogaca nowymi, nieraz bardzo cennymi pracami; dotyczą one jednak zagadnień czysto specjalnych, o wąskim zakresie. Brak natomiast literatury, dotyczącej strony ekonomicznej hutnictwa i ujmującej całokształt tego zagadnienia.

Omawiana praca wypełnia w bardzo znacznym stopniu istniejącą lukę, dostarczając interesującym się tem zagadnieniem informacji, które umożliwiają zapoznanie się z całokształtem naszego hutnictwa.

Praca ta zainteresować winna nie tylko ludzi, pragnących zapoznać się z tą gałęzią przemysłu,

lecz również specjalistów; jest cennym podręcznikiem o źródłowych liczbach, doprowadzonych do ostatniego roku.

W 6-ciu rozdziałach podaje autor rys historyczny hutnictwa i jego stan, omawia zniszczenia wojenne, przedstawia rozwój hutnictwa żelaznego i jego organizację w Polsce odrodzonej, wyłuszcza wreszcie cele i metody prowadzące do dalszego rozwoju hutnictwa.

Logiczny układ treści, wiarygodność zawartych w niej liczb i wreszcie poprawny język pozwalają mniemać, iż praca ta przyniesie rzetelny pożytek społeczeństwu.

„Własności i analiza mydeł oraz proszków mydlanych“ Inż. Lucjan Miller; W 3 częściach — nakładem autora — Warszawa 1931.

Autor podzielił książkę na trzy części: I. własności mydeł i proszków mydlanych, II. analiza mydeł i proszków mydlanych, III. ocena mydeł i proszków mydlanych. Podobne usystematyzowanie materiału należy uznać za właściwe i celowe, obejmuje bowiem całość traktowanego

przedmiotu. Podaje jakim własnościom winny mydła odpowiadać, jak je należy analizować i jak oceniać mydła na podstawie otrzymanych wyników analizy.

Jeśli o I. część chodzi, to brak ostatecznie skonkretyzowanych polskich norm, utrudnia autorowi sprecyzowanie, czego od poszczególnych gatunków mydeł należy wymagać, autor zmuszony jest tedy sięgnąć do danych z praktyki, względnie do norm obcych. I-a część jest też z tego powodu krótka.

Gros książki zajmuje część II. t. j. analiza mydeł i proszków mydlanych. W części tej zebrane zostały metody i przepisy analityczne, stosowane w omawianej dziedzinie. Uwzględnione zostały najważniejsze metody, przyczem przedstawione są w sposób jasny i przejrzysty. Należałoby przy opisie metody unikać odsyłania czytelnika do innych podręczników jak n. p. przy omawianiu liczby Reichert-Meissl'a i Polensky'ego. Na tem bowiem polega celowość i wartość podobnego wydawnictwa, że znajduje się w niem cały materiał potrzebny do przeprowadzenia analizy i wydania oceny. Pod kątem

skompletowania materiału zwracamy również uwagę na pominięcie mydeł sulfonaftenowych, które znajdują coraz większe zastosowanie w przemyśle włókienniczym, metody zaś ich badania nietylko nie są dotąd znormalizowane, ale nawet nie zostały dokładnie zebrane i opisane. Umieszczenie ich w omawianym podręczniku byłoby bardzo pożądane.

W części III-ej zajmuje się autor kwestją oceny mydeł na podstawie wyników analizy. Dla praktyka wyciągnięcie konsekwencji z analizy i ocenienie materiału jest normalnie sprawą dość trudną, tem większą wartość mają sposoby podane przez autora w tej części, oraz przykłady jak należy ocenę przeprowadzić.

Pewne zastrzeżenia miałbym co do niektórych zwrotów stylistycznych jak n. p. „... nie przedstawia się możliwem zachować ścisłość.“ (str. 105), względnie określenia n. p. „zasady mydlowe“, „metoda chlorku barwnego“ i t. d. Zarówno te jak i wyżej wymienione usterki są jednak drobne. W naszej stosunkowo ubogiej literaturze fachowej książka ma swoją wartość.

W.

DZIAŁ PRAWNY

JUDYKATURA.

Uregulowanie wzajemnych pretensyj między pracownikiem a pracodawcą z tytułu stosunku służbowego. 1) Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z 16 marca 1928 r. nie stanowi przeszkody, aby w chwili ustania stosunku umownego pracownik i pracodawca regulowali wzajemne pretensje w sposób dowolny. 2) Wydanie przez pracownika po ustaniu stosunku umownego pokwitowania o zrzeczeniu się wszelkich pretensyj przecina mu możliwość dochodzenia odszkodowania z tytułu rozwiązania umowy bez wypowiedzenia. Orzeczenie S. N. Izby I z dn. 9. IX 1931. N. I. C. 1238/31.

Sąd Okręgowy zatwierdził wyrok Sądu Pracy, którego mocą oddalone zostało powództwo W. P. przeciwko Państwowym Zakładom Wodociągowym w Maczkach o 1.200 zł. tytułem wynagrodzenia za rozwiązanie umowy pracy bez trzymiesięcznego wypowiedzenia, ustaliwszy, iż, kwitując w dn. 4 marca 1930 r., a więc po ustaniu stosunku umownego, z odbioru 500 zł, powód zrzekł się wszelkich roszczeń do pozwanych Zakładów.

W skardze kasacyjnej W. P. zarzuca Sądowi Okręgowemu obrazę art. 129 i 142 U. P. C. oraz art. 1101, 1108 ust. 3 i 1126 K. C. przez pominięcie okoliczności faktycznych i dowodów, stwierdzających, iż sporne pokwitowanie dotyczyło wyłącznie pretensyj, wyłuszczonych w podaniu skarżącego do pozwanych Zakładów z dnia 2-go stycznia 1930 r., oraz nierozważenie, iż zawarte

w tem pokwitowaniu oświadczenie skarżącego jako ograniczające jego uprawnienie nie może być komentowane rozszerzająco, w każdym zaś razie wobec zachodzących wątpliwości, stosownie do przepisu, zawartego w art. 1162 K. C., winno być tłumaczone na korzyść skarżącego jako zobowiązanego.

Aczkolwiek art. 1 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 16 marca 1928 r. o umowie o pracę pracowników umysłowych czyni nieważnemi wszelkie warunki umowy, regulujące mniej korzystnie stosunek pracy dla pracownika aniżeli to czyni powołane rozporządzenie, to jednak powyższy nakaz o charakterze przepisu porządku publicznego, wydanego w interesie zabezpieczenia pracowników przed ewentualnym wyzyskiem pracodawcy, nie zmienia naczelnej zasady wolności zawierania umów, wyrażonej w art. 1134 K. C.; z chwilą więc ustania stosunku umownego nie zachodzi żadna przeszkoda, aby pracownik i pracodawca uregulowali wzajemne pretensje z tytułu byłego stosunku w sposób dowolnie przez nich oznaczony.

Zgodnie z ustaloną judykaturą Sądu Najwyższego, wykładnia umów przez Sąd, rozpoznający istotę sporu, ulega kontroli kasacyjnej wyłącznie wtedy, jeżeli jest sprzeczna z wyraźnemi postanowieniami umowy; w przypadku zaś skarżący powołuje się jedynie na to, że wyrażenie w ogólnych słowach o zrzeczeniu się pretensyj dotyczyło innych roszczeń, w każdym bądź razie zachodziła wątpliwość, która winna być tłumaczona na jego korzyść, w tych zaś warunkach wnio-

sek Sądu, iż pokwitowanie z dn. 4 marca 1930 r. dotyczyło wszelkich pretensyj skarżącego, a więc i ewentualnego odszkodowania z tytułu rozwiązania umowy bez wypowiedzenia, usuwa się z pod kontroli kasacyjnej. (vide „P. N.“ strona 53 r. 1932).

Bonifikacja uzyskana od wierzyciela przy regulowaniu długu, winna być doliczona do dochodu, podlegającego opodatkowaniu. (O. N. T. A. L. Rej. 2759/29).

Znane i w obecnej ciężkiej sytuacji, niestety, coraz częstsze są wypadki, że nawet poważne firmy handlowe czy przemysłowe, znalazły się w trudnościach płatniczych, zwracają się do swoich wierzycieli z propozycją o t. zw. „regulacji“ wiszącego długu, wyrażającej się w skreśleniu znacznej jego części. Wierzyciel z tych czy owych powodów na to się zgadza, i w ten sposób przychodzi do układu „bonifikacyjnego“, skutkiem którego dług pierwotny niejednokrotnie nawet o 50% i t. d. zostaje obniżony. Tego rodzaju transakcje muszą być oczywiście uwiadocznione w księgach handlowych, a z tą chwilą aktualną się staje kwestja, czy kwota, o którą pierwotny dług został zmniejszony, winna być doliczona do dochodu, podlegającego opodatkowaniu?

Zagadnienie powyższe, z wielu przyczyn ważne, w obecnych czasach nader aktualne, było w ostatnich czasach przedmiotem rozważań N. T. A., którego orzeczenie ze wszech miar zasługuje na baczną uwagę. Przebieg dalszej sprawy był następujący:

Pewne Tow. akc. fabryki papieru podało w zeznaniu o dochodzie na r. 1927 ogólny, podlegający opodatkowaniu dochód w kwocie około 7000 zł. Na podstawie protokołu sprawozdania ksiąg handl. Izba skarbową doliczyła między innymi do dochodu bonifikacje, nieodniesione na rachunek strat i zysków w kwocie 139.000 zł. i ustaliła dochód ogólny, podlegający podatkowi, na kwotę 164.000 zł.

W odwołaniu przeciw temu wymiarowi Sp. Akc. protestuje przeciw dopisaniu kwoty 139.000 zł, gdyż jest ona wynikiem układu regulacyjnego, zawartego z Górnośląską fabryką celulozy, która, uwzględniając ciężkie położenie sp. akc., zredukowała swoją należność o 40 procent. Podciąganie tego rodzaju kwot pod miano dochodu, jest sprzeczne z pojęciem dochodu, przez który należy rozumieć przewidziany przez gospodarza i periodycznie się powtarzający wzrost wartości w całym majątku, po odliczeniu kosztów na jego utrzymanie.

Kwota, o którą chodzi jest jednorazową darowizną ze strony fabryki, będącą dla sp. akc. zwiększeniem majątku, lecz nie stanowi ona do-

chodu i jako taka winna być w myśl art. 7 ustawy o podatku dochodowym wolną od opodatkowania.

Kwoty tej niemożna również uznać za normalną bonifikatę, udzieloną czasami odbiorcom, albowiem ceny na celulozę, której produkcja jest w Polsce zmonopolizowaną przez 2 fabryki, są stałe, wahaniami nie ulegają i nie do pomyślenia byłoby udzielenie 40 proc. bonifikaty po za układem regulacyjnym.

Ministerstwo Skarbu nie uwzględniło odwołania, albowiem włączenie bonifikowanej sumy, stanowiącej część długu, do podstaw opodatkowania, znajduje uzasadnienie w przepisie art. 21 ustawy o podatku dochodowym.

W skardze do N. T. A. spółka akcyjna, powołując się na art. 7, względnie 6 i 21 ustawy, uważa zaskarżoną decyzję za niezgodną z powołanymi przepisami i prosi o jej uchylenie. Pozwana zaś władza, opierając się na art. 21 w związku z art. 6, 8, 10 i 13 ustawy, uważa zarzut skargi za niesłuszny, ponieważ zacepiona suma, jako umorzona, zmniejszyła zobowiązania firmy, przez co — przy warunku prowadzenia prawidłowych ksiąg handlowych — zwiększyła o tę sumę zyski bilansowe, które po myśli ustawy winny być przedmiotem opodatkowania.

N. T. A. podzielił zapatrywanie prawne pozwanego Ministerstwa Skarbu.

W myśl bowiem art. 21 ustawy, co do osób prawnych, prowadzących prawidłowe księgi handlowe, uważa się za dochód podlegający opodatkowaniu, zyski bilansowe, wykazane w zamknięciu rachunkowem. Zgodnie zaś z art. 6 ustawy za dochód uważa się sumę przychodów, otrzymanych z poszczególnych źródeł, po strąceniu kosztów osiągnięcia, utrzymania i zabezpieczenia tych przychodów.

Zredukowanie więc części należności przez wierzyciela, które zresztą — wbrew zapatrywaniu skargi — nie ma wcale charakteru jednorazowej darowizny, lecz jest transakcją sui generis, z pomocą której wierzyciele, chcąc ratować swe należności, umożliwiają sanację zobowiązanego w ten sposób, iż pomniejszają swoją pretensję, stanowi część dochodu podatkowego.

Umorzenie bowiem należności przez wierzyciela firmy, zaliczone w nauce do kategorii, t. zw. „zysków sanacyjnych“, wpływa bezpośrednio na zwiększenie dochodu, figurującego na rachunku zysków i strat i uważane być winno w myśl powołanych przepisów, za dochód podlegający opodatkowaniu. Powoływanie się zaś na art. 7 ustawy nie jest uzasadnione, albowiem postanowienia tego art. odnoszą się do innej kategorii płatników, a nie do osób prawnych, prowadzących prawidłowe księgi handlowe.

Z powyższych względów N. T. A. skargę, jako nieuzasadnioną oddalił.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Dekoracja Prezesa Długosza. Dnia 19 bm. odbyła się w Warszawie w Ministerstwie Przemysłu i Handlu uroczystość dekoracji Prezesa Krajowego Towarzystwa Naftowego, Władysława Długosza, orderem komandorskim „Polonia Restituta“.

Dekoracji dokonał osobiście p. Minister Przemysłu i Handlu Zarzycki, w obecności obydwóch Wiceministrów pp. Doleżala i Kożuchowskiego i wyższych urzędników Ministerstwa. W uroczystości wzięli też udział reprezentanci Krajowego Towarzystwa Naftowego, Syndykatu Przemysłu Naftowego, Polskiego Związku Przemysłowców Naftowych, i przedstawiciele najważniejszych firm.

Wręczając Prezesowi Długoszowi wysokie to odznaczenie podniósł p. Minister Zarzycki w swem przemówieniu zasługi Prezesa Długosza zarówno dla rozwoju przemysłu naftowego w Polsce, jak i Jego działalność polityczną i niepodległościową.

W odpowiedzi zaznaczył Prezes Długosz, iż starał się zawsze pracować dla dobra polskiego przemysłu naftowego, podniósł duże zasługi Krajowego Towarzystwa Naftowego, którego jest Prezesem, i podkreślił iż zarówno cały przemysł naftowy jak i Krajowe Towarzystwo Naftowe będą zawsze współpracować z Rządem nad rozwojem tego przemysłu.

Wspólna fotografia zakończyła uroczystość.

Rezygnacja p. Inż. Marjana Szydłowskiego. P. Min. inż. Marjan Szydłowski otrzymał od Pana Ministra Przemysłu i Handlu w końcu września roku ubiegłego misję medjacji w dziedzinie porozumienia przedsiębiorstw przemysłu naftowego, w celu utworzenia wspólnej, jednolitej organizacji, ogarniającej wszystkie grupy tego przemysłu.

P. Min. Szydłowski prowadził w ciągu blisko pół roku w charakterze męża zaufania Rządu pertraktacje z poszczególnymi grupami przemysłu naftowego. Do chwili obecnej osiągnięte zostało porozumienie między przedsiębiorstwami wielkimi, reprezentującymi znaczną większość przemysłu naftowego. Do porozumienia z czystymi producentami oraz z małymi rafinerjami jeszcze nie doszło.

W tych warunkach P. Min. Szydłowski złożył Panu Ministrowi Przemysłu i Handlu sprawozdanie ze swej działalności, stwierdzając, że nie osiągnął porozumienia dobrowolnego między wszystkimi grupami przemysłu naftowego, i konkludując, że przyczynić się może do tego jedynie ustawa w sprawie regulowania stosunków naftowych, której projekt rządowy znajduje się w Sejmie. Pan Minister Przemysłu i Handlu podzielił zapatrywania P. Szydłowskiego i rezygnację jego przyjął, rezerwując sobie możliwość współpracy z nim w razie potrzeby w przyszłości, i dziękując mu za oddaną i bezinteresowną pracę.

Oceniając działalność medjacyjną P. Min. Szydłowskiego, Pan Minister Przemysłu i Handlu stwierdził, iż przyczyniła się ona wielce do skonsolidowania stosunków w przemyśle naftowym i pogłębiła przeświadczenie, że tylko pełna i na racjonalnych podstawach oparta organizacja przemysłu naftowego może mu zapewnić lepszą przyszłość.

Odnowienie Syndykatu Naftowego. Przedsiębiorstwa naftowe, zrzeszone w obecnym Syndykacie Przemysłu Naftowego, osiągnęły między sobą porozumienie co do odnowienia umowy syndykackiej na nowych racjonalniejszych zasadach, przewidujących zespolenie w nowej organizacji i tych grup naftowych, które dotąd pozostawały poza Syndykatem. W najbliższym czasie mają się odbyć rozmowy z przedstawicielami t. zw. czystych producentów oraz małych rafinacji. Wstępne to porozumienie doszło do skutku po długotrwałych obradach, zakończonych całonocnym posiedzeniem, w dniu 11. marca br. W całej tej akcji współdziałał mąż zaufania Rządu dla spraw organizacji przemysłu naftowego P. Min. Szydłowski.

Centralny Związek Przemysłu Polskiego. Dnia 18 b. m. obradowała w Warszawie komisja mężów zaufania Centralnego Związku Polskiego Przemysłu Górniczego, Handlu i Finansów, oraz Naczelnej Organizacji Przemysłu i Rolnictwa Zach. Polski w sprawie połączenia obu tych organizacji. Na zebraniu wysłuchano sprawozdania ściślejszego komitetu organizacyjnego, w skład którego weszli dyrektorzy A. Wierzbicki, J. Hołyński, J. Łempicki z ramienia Centralnego Związku oraz dr. Przybylski, dr. Drzażdżyński i b. minister M. Szydłowski z ramienia Naczelnej Organizacji. Komisja przyjęła statut i regulamin nowej organizacji, która zjednoczy obie naczelną organizację przemysłową. Nazwa nowej organizacji naczelną brzmieć będzie: Centralny Związek Przemysłu Polskiego. Ponadto komisja przyjęła budżet, który ma stanowić tylko połowę tego, co wynosiły razem wzięte budżety organizacji naczelną dotychczas. W ten sposób komisja mężów zaufania ukończyła swe zasadnicze prace organizacyjne. Obecnie nowy statut i budżet będą rozesłane do wszystkich związków przemysłowych, celem ostatecznego zatwierdzenia. Następnie odbędą się zebrania likwidacyjne poszczególnych związków przemysłowych, dalej zebrania likwidacyjne Centralnego Związku i Naczelnej Organizacji. Po przeprowadzeniu prac likwidacyjnych zjadą się przedstawiciele całego przemysłu polskiego, celem powołania do życia Centralnego Związku Przemysłu Polskiego. Likwidacja obecnych organizacji i zjazd organizacyjny nowego Centralnego Związku odbędą się w kwietniu, bowiem komisja określiła termin rozpoczęcia działalności nowej centralnej organizacji już na dzień 1 maja bieżącego roku.

Sprawa przymusowego nawaniania gazów.

W związku z wypadkami eksplozji gazu ziemnego w domach mieszkalnych, które to wypadki pociągnęły za sobą nawet ofiary w ludziach, zamierza Urząd Górniczy w Drohobyczu przepisać specjalne środki ochronne. W tym celu zwrócił się Urząd Górniczy do Stow. Pol. Inż. P. N. w Borysławiu, aby rozpatrzyło i wypowiedziało się, jakie środki ochronne uważa w tym celu za najbardziej wskazane, a w szczególności czy nie należałoby stosować nawaniania gazu ziemnego.

Na posiedzeniach Komisji Gazowej Stow. Pol. Inż. P. N. w Borysławiu, w których udział wzięli fachowcy członkowie Stowarzyszenia, oraz zaproszeni znawcy gazownictwa, przedyskutowano potrzebę nawaniania gazów, omówiono istniejące środki nawaniające pod względem ich własności chemicznych, fizycznych i ich zachowywania się w ruchu. Wypowiedziano się zgodnie za potrzebą nawaniania gazów służących do opałowi mieszkań, ze względu na bezpieczeństwo publiczne; odnośnie do gazów nieodgazolinowanych wypowiedziano się przeciw ich nawanianiu ze względu na niecelowość, oraz na zatrucie zdolności aktywnych węgla przez obecną w środkach nawaniających siarkę. Odnośnie do gazów odgazolinowanych, opałowych, postanowiono przeprowadzić praktyczne próby nawaniania i to na takim odcinku, któryby zasilał kotłownie, motory gazowe, mieszkania i przechodził przez różne tereny, by móc zbadać siłę absorpcji czynnika nawaniającego przez glebę. Jako środek nawaniający, z którym będą przeprowadzone pierwsze próby, wybrano „Detektol M“, wytwarzany w rafinerji „Galicja“. Próby dokonane będą na sieci gazociągów opałowych Tow. „Standard Nobel“, a kontrole prób przeprowadzać będzie 2 inżynierów fachowców, wybranych przez Komisję Gazową Stow. Pol. Inż. P. N. w Borysławiu. Próby rozpoczną się w najbliższym czasie.

XIV Zjazd Gazowników i Wodociągowców Polskich. W dniach 2, 3, i 4 czerwca r. b. odbędzie się w Wilnie XIV. Zjazd Gazowników i Wodociągowców Polskich, połączony z Walnem Zgromadzeniem Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich, jakoteż Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociagowych w R. P.

Jako hasła Zjazdu dla referatów uchwalono:

a) treści ogólnej:

1) gospodarka zakładów gazowych i wodociagowo-kanalizacyjnych,

2) ochrona sieci gazowej i wodociagowej przed niszczącymi ją czynnikami,

3) wyniki doświadczeń i badań z ostatnich lat w zakresie gazownictwa, wodociągów i kanalizacji.

b) treści gazowniczej:

1) oświetlenie ulic gazem,

2) wtórna legalizacja gazomierzy.

c) treści wodociagowo-kanalizacyjnej:

1) zaopatrywanie w wodę i usuwanie nieczystości w małych osiedlach,

2) uzdatnienie wody do picia i celów gospodarczych,

3) zastosowanie wodociągów zbiorowych (grupowych) w Polsce.

Termin zgłaszania referatów upływa z dniem 30 kwietnia b. r. Referaty należy zgłaszać do Zrzeszenia Gazowników i Wodociagowców Polskich w Warszawie, ul. Kredytowa 3.

Ceny ropy płacone przez Centralę Ropną Syndykatu Przemysłu naftowego w miesiącu lutym br. kształtowały się przeciętnie dla poszczególnych marek jak następuje:

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

Bitków „Dąbrowa“	\$ 303.00
Borysław	„ 180.26
Grabownica bezparafinowa	„ 252.50
Grabownica parafinowa	„ 202.00
Klimkówka bezparafinowa	„ 229.70
Kryg Mazowsze	„ 180.00
Libusza	„ 191.37
Lipinki	„ 185.00
Majdan Rosulna	„ 220.00
Schodnica	„ 210.00
Słoboda Rungurska	„ 160.00
Toroszkówka	„ 353.20
Turzepole	„ 185.00
Urycz	„ 230.00
Węglówka	„ 212.91
Wietrzno parafinowa	„ 177.88

PRZEGLĄD ZAGRANICZNY

Trudności w budowie rurociągu ropnego z Iraku. W zeszłym roku postanowiono, jak wiadomo budowę rurociągu z Iraku do Morza Śródziemnego, przy udziale francuskich, angielskich i amerykańskich kapitałów, przyczem ustalono, iż rurociąg ten będzie się dzielił na dwie odnogi do Haify względnie do Tripoli. Część rurociągu należąca do Anglików, zaczęto już budować, przyjmując Haifę jako punkt wyjścia. Wedle

ostatnich wiadomości, natrafiono jednak obecnie w Haifie na poważne trudności, spowodowane przez spekulantów terenowych, którzy wykupili wszystkie parcele potrzebne do założenia urządzeń tankowych, tłoczni i t. p., z góry uniemożliwiając w ten sposób położenie rurociągu.

Podczas, gdy budowa rurociągu na angielskim terytorjum mandatem uległa w każdym razie zwłoce, zdołała Irak-Petroleum Co., przepro-

wadzić prace wstępne odnośnie do drugiej odnogi rurociągu, która prowadzi przez francuskie terytorjum mandatowe.

Towarzystwo Irak Petroleum Co, stojące jak wiadomo pod kontrolą francuską, angielską i amerykańską (Standard Oil Company of N. J.), w którym partycypują nawet rządy angielski i francuski, nie wydało dotąd żadnego oficjalnego sprawozdania o stanie dotychczasowych prac, ani ich programu na przyszłość. Wiadomo jednak, że każdy krok naprzód w budowie tej linii wymaga dużo czasu, ze względu na bardzo skomplikowane interesy polityczne poszczególnych udziałowców.

Najżywszą działalność rozwijają Francuzi, którzy interesują się zwłaszcza zagadnieniem odgałęzień rurociągu, Amerykanie natomiast odgrywają rolę czynnika pośredniczącego między Francuzami a Anglikami. Anglicy i Amerykanie nie mają naogół zainteresowania w dalszym odkrywaniu pól naftowych w Iraku w obecnym okresie hyperprodukcji ropy, Francuzi natomiast interesują się bardzo silnie tym problemem, zamierzając stworzyć u siebie ze względów obrony narodowej, własny silny przemysł rafinerijny. Francja inwestuje obecnie olbrzymie kapitały w wykonanie szeroko zakrojonego programu budowy rafinerij, którego ukończenie przewidziane jest na r. 1934. Do tego czasu miał być również ukończony rurociąg z Iraku, przy dzisiejszym jednak stanie jego budowy, będą musieli Francuzi, jak się zdaje, przez dłuższy jeszcze czas sprowadzać ropę dla swych rafinerij z Ameryki.

Pozatem nie jest bynajmniej pewne, czy wiercenia w Iraku przyniosą do r. 1935-go takie rezultaty, by rurociąg ten mógł być w pełni wykorzystany. Miarodajne czynniki amerykańskie zdają sobie również sprawę z tego, iż duża produkcja Iraku mogłaby pozbawić amerykańskie i angielskie przedsiębiorstwa naftowe rynku francuskiego, a nawet liczą się z możliwością francuskiej konkurencji eksportowej. Pomimo to „Standard Oil Co. of N. J.“ pozostawać będzie niewątpliwie w stosunkach z Francją nawet po wykonaniu francuskiego programu budowy rafinerij, Towarzystwo to bowiem jest wraz z Gulf Oil Corp. i Atlantic Refining Co. silnie zainteresowane we francuskim przemyśle naftowym,

a w szczególności w budowie dużej rafinerii w Marsylji.

Co się tyczy strony technicznej rurociągu z Iraku, wiadomo jedynie że użyte zostaną do budowy rury 10" lub 12", a stacje pompowe mają być rozmieszczone co 50 mil angielskich. Poszczególne partie rurociągu będą miały do pokonania wzniesienia 1000 stóp, a najwyższe wzniesienie bezpośrednio przed wybrzeżem posiada aż 3.000 stóp wysokości. O rodzaju materiałów, które mają być użyte i o systemie konstrukcyjnym całej linii brak wiadomości, aczkolwiek wielomilionowe zamówienia na dostawy zostały poczynione jeszcze przed kilku miesiącami.

Dalszy wzrost konsumpcji oleju opałowego w komunikacji okrętowej. Światowy kryzys gospodarczy spowodował w budowie okrętów zwrot do oleju opałowego, jako środka napędowego, mimo wysiłków angielskich kopalń węgla, starających się wyprzeć olej gazowy swoim produktem. Ilość parowców opalanych olejem wśród nowych okrętów wykazuje nadal poważny procent. Z pomiędzy nowych okrętów, które wedle stanu z roku ubiegłego posiadają łącznie pojemność 521.660 tonn, 46 jednostek o sumarycznej pojemności 203.457 tonn było wyposażonych w paleniska na olej. Znaczniejszy jeszcze był wzrost ilości okrętów o napędzie motorowym. W ciągu roku, który upłynął 30 czerwca 1931 r. uruchomiono 557 jednostek o tonażu 1,758.610 tonn, z pośród których około 223 okręty o pojemności 1,112.525 tonn napędzane są motorami, przeważnie na olej ciężki. Czyni to 69% pojemności wszystkich okrętów uruchomionych w tym roku.

Rozpowszechnienie napędu olejem w komunikacji okrętowej przedstawia najlepiej poniżej podana tabela:

Rok ¹⁾	Parowce opalane olejem, tonn brutto	Rok ¹⁾	Parowce opalane olejem, tonn brutto
1914	1,310.209	1925	17,804.122
1919	5,336.668	1926	18,243.539
1920	9,359.334	1927	18,481.759
1921	12,796.635	1928	19,053.014
1922	14,464.162	1929	19,420.895
1923	15,792.418	1930	19,857.788
1924	17,154.072	1931	20,002.307

¹⁾ licząc od 1 lipca.

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
rocznie zł. 54.—
półrocznie „ 32.—
kwartalnie „ 20.—

z a g r a n i c ą
rocznie Fr. szw. 40.—
półrocznie „ 25.—
kwartalnie „ 15.—

Cena zeszytu „Przemysłu Naftowego“ bez dodatku „Statystyki Naftowej Polski“ wynosi zł. 2.50 (Fr. szw. 2.—)
Cena ogłoszeń: $\frac{1}{4}$ str. zł. 150.—, $\frac{1}{2}$ str. zł. 90.—, $\frac{1}{4}$ str. zł. 50.—, $\frac{1}{8}$ str. zł. 30.—. Strona zewnętrzna okładki 50% drożej, pierwsza strona ogłoszeń 25% drożej. Przy zamówieniach na inseraty wielokrotne udziela Administracja specjalnych rabatów.

Wyd: Krajowe Towarzystwo Naftowe.

Redaktor Odp.: Dr. Stanisław Schätzel.

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