

Przemysł
Naftowy

DWUTYGODNIK

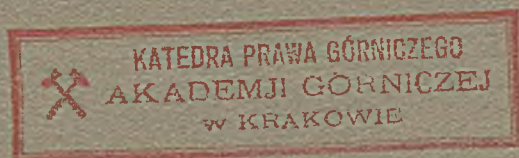


P.2453 / 33

ZESZYT 23

RO CZNIK VIII

1 9 3 3



WYDAWANY PRZEZ KRAJOWE TOWARZYSTWO NAFTOWE WE LWOWIE

Treść:

1. Dr. T. Mikucki: „Rok 1933 w polskim przemyśle naftowym“	Str. 625
2. „Rozwój naftowego prawa górniczego w b. Galicji“ (dok.)	„ 628
3. Dr. St. Suknarowski: „O olejach automobilowych“ (dok.)	„ 632
4. Dr. E. Holzman: „Przegląd literatury dotyczącej przeróbki gazu ziemnego“ (dok.)	„ 635
5. Dr. St. Olszewski: „Problem grupowania obszarów naftowych w Karpatach polskich oraz przegląd produkcji kopalń ropy i gazu ziemnego tych obszarów w latach 1896, 1906, 1910, 1913, 1922, 1930, 1931 i 1932“ (c. d.)	„ 638
6. „Program VII Zjazdu Naftowego w Borysławiu“	„ 642
7. Dział gospodarczy	„ 648
8. Przegląd statystyczny	„ 652
9. Wiadomości bieżące	„ 655

Table des matières:

1. Dr. T. Mikucki: „L'industrie pétrolière polonaise en 1933“	Page 625
2. „Développement de la législation minière pétrolière dans l'ancienne Galicie“	„ 628
3. Dr. Suknarowski: „Des huiles d'automobile“	„ 632
4. Dr. E. Holzman: „Revue de la littérature concernant la transformation du gaz naturel“	„ 635
5. Dr. St. Olszewski: „Problème de groupement des champs pétrolières dans les Carpathes Polonaises“	„ 638
6. „Programme du VII Congrès du Pétrole à Borysław“	„ 642
7. Revue économique	„ 648
8. Revue statistique	„ 652
9. Chronique courante	„ 655

Inhalt:

1. Dr. T. Mikucki: „Die polnische Naphta-Industrie im Jahre 1933“	Seite 625
2. „Die Entwicklung des Naphta-Rechtes in g. Galizien“	„ 628
3. Dr. St. Suknarowski: „Ueber Automobileole“	„ 632
4. Dr. E. Holzman: „Literatur über die Erdgasverarbeitung“	„ 635
5. Dr. St. Olszewski: „Gruppierung der Rohölgebiete im poln. Karpatengebirge“	„ 638
6. „Der VII Petroleum-Kongress in Borysław“	„ 642
7. Ökonomische Rundschau	„ 648
8. Statistische Nachrichten	„ 652
9. Kleine Nachrichten	„ 655

Od Redakcji.

RĘKOPISY przeznaczone dla Redakcji wykonywać należy zawsze na jednej stronie arkusza zwykłego papieru, z odstępem między wierszami szerokości około 15 mm, pismem wyraźnym, możliwie maszynowym.

Rękopisów Redakcja nie zwraca.

RYSUNKI techniczne sporządzone być winny czarnym tuszem na kalce lub białym papierze rysunkowym. Opisywanie rysunków wykonywać należy zawsze zwyczajnym ołówkiem, a nie tuszem.

FOTOGRAFJE wykonane być winny w odbitkach czarnych na błyszczącym papierze. W razie braku odbitek nadsyłać można klisze lub filmy.

PRACE ORYGINALNE, REFERATY I ARTYKUŁY obejmować winny wraz z rysunkami 4 do 5 stron druku (1 strona druku obejmuje około 6.000 liter). Tematy obszerniejsze dzielić zatem należy, o ile możności, na dwa lub więcej artykułów mniejszych rozmiarów.

Na końcu każdego artykułu umieścić należy krótkie zestawienie treści w języku polskim, a o ile możności także w języku francuskim, niemieckim lub angielskim.

ODBITEK z artykułów dostarczamy autorom bezpłatnie w ilości 25 egzemplarzy, ilości większych po cenie kosztów własnych. Odbitek żądać należy zaopatrując rękopis odpowiednią uwagą.

PRZEDRUK dozwolony z podaniem źródła.

PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

WYDAWANY NAKŁADEM KRAJOWEGO TOW. NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok VIII

10 grudnia 1933 r.

Zeszyt 23

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

REDAKTOR ODPOWIEDZIALNY: Dr. St. SCHAETZEL.

Dr. Tadeusz MIKUCKI

Lwów

Rok 1933 w polskim przemyśle naftowym

Tegoroczny VII Zjazd Naftowy przypadł stonkowo późno, bo pod sam koniec roku kalendarzowego. Umożliwia nam to zrobienie dość dokładnego bilansu naszej rocznej pracy i jej wyników, operujemy bowiem gotowym urzędowym materiałem statystycznym za 10 miesięcy, posługując się zaś za ostatnie dwa miesiące br. datami obliczeniowymi nie popełnimy zbyt wielkich omyłek.

Kopalnictwo.

Zaczynając rozważania nasze od podstawowej części przemysłu naftowego, t. j. od kopalnictwa, omówić wypada bodaj pokrótce tegoroczną produkcję ropy.

siąca w r. 1932. Wysokość tej różnicy podana jest w trzeciej rubryce tabeli 1-szej, i jak widzimy waha się od stu kilku do trzystukilkudziesięciu cystern. Wyjątek pod tym względem stanowi miesiąc wrzesień 1933 r., w którym tegoroczna produkcja jest o 2 185 cystern wyższa od produkcji wrześniowej roku ubiegłego. Duża ta różnica spowodowana została strajkiem we wrześniu 1932 r., co pociągnęło za sobą tak niskie wydobycie w tym okresie.

Porównując cyfry tegoroczne z danymi z r. 1932 widzimy, że z końcem października b. r. rozporządzaliśmy jeszcze nadwyżką przeszło 200 cystern w stosunku do wydobycia w pierwszych 10 miesiącach roku 1932.

Tabela 1.

Produkcja ropy w Polsce w latach 1932 i 1933.

Miesiąc	Produkcja w cysternach		Różnica:	
	1932 r.	1933 r.	w stos. do odpow. miesiąca roku 1932	w ciągu roku 1933
I.	5012.0483	4805.8802	— 206.1681	— 206.1681
II.	4565.2418	4297.7320	— 267.5098	— 473.6779
III.	4807.9707	4703.2038	— 104.7669	— 578.4448
IV.	4775.2909	4552.9882	— 222.3027	— 800.7475
V.	4896.0732	4682.6299	— 213.4433	— 1014.1908
VI.	4836.7397	4668.9866	— 167.7531	— 1181.9439
VII.	4963.7304	4799.1980	— 164.5324	— 1346.4763
VIII.	4954.9740	4683.7295	— 271.2445	— 1617.7208
IX.	2279.0297	4464.3153	+ 2185.2856	+ 567.5648
X.	4961.7941	4603.6526	— 358.1415	+ 209.4233
XI.	4752.5976	ca 4450.0000	ca — 300.0000	ca — 90.0000
XII.	4862.9880	ca 4560.0000	ca — 300.0000	ca — 390.0000
Razem	55,668.4784	ca 55,280.0000	—	ca — 390.0000

UWAGA: cyfry oznaczone kursywą są aproksymatywne.

W zeszłym roku wydobyto w Polsce ogółem 55 668 cystern ropy, co wykazuje szczegółowo powyżej zamieszczona tabela 1.

Analizując powyższe cyfry stwierdzamy, że produkcja każdego poszczególnego miesiąca w r. 1933 jest niższa od produkcji analogicznego mie-

Stawianie horoskopów co do wysokości przyszłej produkcji ropy uważać należy naogół za bardzo ryzykowne, jedno bowiem obfite dowiercenie niweczy wszystkie obliczenia. W naszych dzisiejszych stosunkach leży jednak tego rodzaju niespodziane duże dowiercenie niemal poza sfer-

raż praktycznych możliwości. Nie chodzi nam przytem w obliczeniach naszych o dokładności kilkunastu czy kilkadziesiątu nawet cystern, gdyż tego rodzaju różnica pozostaje na całokształt obrazu bez wpływu.

Możemy więc przyjąć, opierając się na cyfrach spadku produkcji niemal całego roku 1933, że i dwa ostatnie miesiące tego roku wykażą niższe wydobyte niż w roku ubiegłym, i że nadwyżka nad zeszłoroczną produkcją, istniejąca jako następstwo zeszłorocznego strajku jeszcze z końcem października b. r., pochłonięta zostanie niewątpliwie przez niedobór ostatnich dwu miesięcy b. r., tak że całkowita produkcja r. 1933 będzie, prawdopodobnie o paręset cystern mniejsza od zeszłorocznej. Uwzględniając jednak fakt, iż strajk w roku 1932 kosztował nas około 2 500 cystern, powinniśmy byli wyprodukować w roku bieżącym prawie o 3 000 cystern ropy więcej, by utrzymać się na właściwym poziomie zeszłorocznym. Innemi słowy produkcja nasza spadła w roku 1933 o około 4—5%, co należy uważać za objaw oczywiście niepomysłny.

Przystąpmy teraz do analizy drugiego skolei najważniejszego czynnika dla producenta — do rozpatrzenia cen, osiągniętych za wydobyty surowiec. Dla ułatwienia nam orientacji w tym kierunku umieszczamy poniżej tabelę cen ropy bruttowej marki Borysław w latach 1932 i 1933. Jak wiadomo, ceny te są przeciętnymi z transakcyj, uskuteczionych w każdym miesiącu, są zatem dokładnym obrazem stosunków, panujących każdorazem na rynku ropnym.

Tabela 2.

Ceny ropy bruttowej marki Borysław.

Miesiąc	1932 r.	1933 r.
	z ł o t y c h za 1 cyst. à 10.000 kg	
Styczeń	1 580.—	1 511.—
Luty	1 580.—	1 435.—
Marzec	1 580.—	1 435.—
Kwiecień	1 580.—	1 250.—
Maj	1 580.—	1 210.—
Czerwiec	1 580.—	1 260.—
Lipiec	1 540.—	1 355.—
Sierpień	1 540.—	1 375.—
Wrzesień	1 540.—	1 430.—
Październik	1 511.—	1 480.—
Listopad	1 511.—	1 530.—
Grudzień	1 511.—	—

Przytoczone cyfry są bardzo wymowne. Wiadzimy, że w pierwszej połowie zeszłego roku utrzymywała się wysoka stosunkowo cena ropy przez pełnych sześć miesięcy na zupełnie niezmiennym poziomie. Trzeci kwartał przynosił obniżkę 40 złotych na cysternie, a następny dalszą zniżkę o zł. 29.

W r. 1933 zaczyna ropa spadać i to bardzo silnie, już od pierwszych miesięcy. Katastrofalny spadek ceny ropy nastąpił jednak dopiero w kwietniu b. r., jako ostatnim miesiącu działalności Syndykatu Przemysłu Naftowego, który przez tak długi okres potrafił utrzymać cenę ropy na stosunkowo wysokim poziomie. W miesiącu tym spadła cena ropy w stosunku do

marca b. r. aż o 185 złotych na cysternie. Spadek ten pogłębił się jeszcze w maju o dalszych 40 złotych, osiągając najniższy, od lat całych nienotowany poziom 1 210.— złotych za cysternę.

Następny miesiąc t. j. czerwiec, przynosi już jednak zwyżkę ceny ropy, a w lipcu jesteśmy świadkami dalszego dużego skoku ceny o blisko 100.— zł. Dalsze miesiące aż do chwili obecnej wykazują już tylko ustawiczne i to poważne zwyżki ceny ropy.

Zarówno przyczyna spadku cen ropy w pierwszym półroczu b. r. jak i jej powrót do pewnego opłacalnego minimum w chwili obecnej są naogół znane. Z końcem kwietnia b. r. wygasły umowy kartelowe i przewidywano spadek cen produktów po rozpoczęciu walki konkurencyjnej przez skartelizowane doniedawna przedsiębiorstwa naftowe. Na rynku zapanowała oczywiście dezorientacja — nikt ropy nie kupował, a cena jej spadała zastraszająco.

Równocześnie jednak rozpoczęła swą działalność w maju b. r. organizacja przymusowa pod nazwą „Polski Eksport Naftowy“. Samo już powstanie tej organizacji wywarło na cenę ropy wpływ decydujący, który dał się odczuć już bezpośrednio w czerwcu, b. r. powodując zwyżkę ceny.

Pragnąc sobie zapewnić możliwie wysokie kontyngenty krajowe, zależne od wysokości przeróbki, a równocześnie obniżyć koszty przeróbki, zaczęły przedsiębiorstwa rafineryjne od czerwca b. r. coraz energiczniej skupywać ropę, co wywołało ogólny popyt na surowiec, którego przed paru jeszcze tygodniami nikt nie chciał nabywać. W rezultacie wytworzyła się dla kopalnictwa sytuacja wcale pomyślna, zapewniony bowiem został producentom odbiór surowca, co stanowiło dotychczas jedną z największych ich trosk, a skutkiem popytu na ropę, zwyżkuje wydatnie jej cena.

Omawiając cenę ropy, uzyskiwaną w ostatnich miesiącach 1933 r. przez czystych producentów, zauważyć należy, że koniec listopada i początek grudnia przyniosły znów bardzo wydatną jej zwyżkę. W pierwszych dniach grudnia płacono za ropę już ponad 1 600 złotych, co oznacza, iż cena jej przewyższyła najwyższe notowania z roku ubiegłego.

Objaw ten należy uważać za bardzo wyraźną poprawę sytuacji czystych producentów, którzy w I. półroczu b. r. ponieśli duże straty, — cena ta bowiem, powszechnie uważana za wysoką, umożliwia utrzymanie w ruchu szeregu kopalń o nikłej produkcji, dotychczas słabo się rentujących, i powinnaby ponadto pozwolić na podjęcie na szerszą skalę wierceń, co dla całości przemysłu posiada niemniej doniosłe znaczenie.

Z drugiej jednak strony wytwarza wysoka cena ropy znaczne trudności dla przedsiębiorstw rafineryjnych i producentów rafineryjnych, które zmuszone są do zakupywania ropy. Jak wiadomo, podniesienie cen produktów finalnych natrafia w chwili obecnej na poważne przeszkody, a jest rzeczą powszechnie znaną, że już przy cenach płaconych za ropę we wrześniu i październiku 1933 pracowały niektóre rafinerie z deficy-

tem, zwłaszcza czyste, które są zdane w zupełności na zakup ropy obcej. A stwierdzić należy, że przemysł rafineryjny jest obecnie silnie osłabiony i — jak to w dalszym ciągu naszych rozważań wykażemy — poniósł w roku bieżącym bardzo dotkliwe straty.

Przemysł rafineryjny.

O rentowności przemysłu rafineryjnego, a z natury rzeczy także wszystkich przedsiębiorstw kopalniano-rafineryjnych, decyduje oczywiście w pierwszym rzędzie wysokość konsumpcji produktów finalnych i ich ceny.

Rozpatrując wyniki gospodarki całej tej grupy naszego przemysłu pod tym właśnie kątem widzenia, stwierdzić musimy, że r. 1933 był bardzo ciężki, a straty bardzo wysokie.

Uwzględniając zarówno obniżkę cen zasadniczych (międzyrafineryjnych), jak też konieczność zwiększenia wszelkiego rodzaju rabatów specjalnych, bonifikat i t. p., osiągnął przemysł rafineryjny w r. 1933 w utargu krajowym ceny znacznie niższe od roku ubiegłego. Obniżka ta wynosi na cysternie: dla benzyny zł. 2 400.—, dla nafty zł. 620.—, dla oleju gazowego zł. 650.—, dla olejów smarowych zł. 1 030.— i dla parafiny zł. 600.—. Wielkość ogólnych strat uzmysłowimy sobie, mnożąc cyfry tegorocznych ekspedycji krajowych przez wymienione wyżej różnice tegorocznych i zeszłorocznych rezultatów, co nam przedstawia tabela 4.

W powyższym spadku cen mieści się już strata z powodu opłat na Państwowy Fundusz Drogowy na 5 854 cysternach benzyny (zapotrzebowanie wojskowe w ilości około 700 cystern,

Tabela 3.

Straty z powodu spadku konsumpcji krajowej w r. 1933.

Produkt	Ekspedycja w cyst.		Wzrost w roku 1933 w cysternach	Spadek w roku 1933 w cysternach	Różnica między obecną ceną eksp. a ceną kraj. 1932 w złotych	Różnice w złotych		Strata w stosunku do roku 1932 w złotych
	1932	1933				+	-	
Benzyna	7117	6565		— 563	4100		2,308.300	
Nafta	12127	11793		— 334	2820		941.880	
Olej gazowy	5081	6204	+ 376		1475	554.600		
Oleje smarowe	2704	3018	+ 224		1600	358.400		
Parafina	787	871	+ 84		3500	294.000		
Razem	28743	28530	+ 684	— 897		1,207.000	3,250.180	2,043.180

Spadła przede wszystkim konsumpcja produktów naftowych w kraju. Spadek ten możemy przedstawić cyfrowo za cały rok 1933, przyjmując za pierwszych 10 miesięcy ściśle dane statystyczne i doliczając wyznaczone kontyngenty na ostatnie dwa miesiące, a będziemy mieli dość dokładny obraz tegorocznej konsumpcji. Porównując te cyfry z danymi statystycznymi za rok 1932 otrzymamy straty przemysłu naftowego z tytułu zmniejszenia konsumpcji krajowej. Obliczenie takie podajemy w tabeli 3.

Tabela powyższa wykazuje, że ogólna ilość ekspedycji na kraj zmniejszyła się w r. 1933 o przeszło 200 cystern produktów. W poszczególnych produktach nastąpił wprawdzie nawet pewien wzrost konsumpcji, jak np. w oleju gazowym i smarach, produkty te jednak nie równoważą olbrzymiego spadku konsumpcji benzyny, wyrażającego się cyfrą pięciuset kilkudziesięciu cystern i przeszło trzystu cystern nafty, które to produkty odgrywają w wynikach naszej gospodarki rolę zasadniczą. Nadwyżkę produktów naftowych, powstałą między zeszłoroczną a tegoroczną konsumpcją krajową, której obecnie nie możemy w kraju skonsumować, musimy wywieźć zagranicę po znacznie niższych cenach, — tracimy więc na niej pełną różnicę między ceną krajową w r. 1932, a obecną ceną eksportową. W rezultacie stracił nasz przemysł rafineryjny na spadku konsumpcji krajowej w kończącym się obecnie roku kwotę ponad dwa miliony złotych.

Miljonowy ten ubytek możnaby jednak nazwać drobnym jeszcze w porównaniu ze stratą spowodowaną przez ogólny spadek cen produktów finalnych w kraju.

jest wolne od opłat drogowych), co licząc po zł. 1 200.— od cysterny wynosi zł. 7 024 800.—

Podkreślić przytem należy, że ogólna cyfra obniżki utargu w r. 1933, wynosząca jak to wyżej wykazano, kwotę przeszło 30 milionów złotych, czyni 28% w stosunku do obrotu krajowego netto, wynoszącego w bardzo słabym już roku 1932 około zł. 115 000 000.—.

Tabela 4.

Straty spowodowane przez spadek cen produktów w kraju w 1933 r.

Produkt	ekspedycje kraj.	różnica cen	strata
Benzyna	6554 cyst.	à zł. 2.400.—	zł. 15,729.600.—
Nafta	11793 „ „ „	620.—	„ 7,311.660.—
Olej gazowy	6294 „ „ „	650.—	„ 4,091.100.—
Oleje smar.	3018 „ „ „	1.030.—	„ 3,108.540.—
Parafina	871 wag. „ „	600.—	„ 522.600.—
Razem			zł. 30,763.500.—

Tak się przedstawia nasz rynek krajowy.

A eksport? Jak ogólnie wiadomo rola nasza na rynkach eksportowych ogranicza się z konieczności wyłącznie do biernego dostosowywania naszych cen do cen zagranicznych — i pod tym względem od lat całych niestety nic się nie zmieniło. Spadek cen produktów naftowych zagranicą, który nastąpił jeszcze w r. 1929, nie doznał żadnej istotnej poprawy. W stosunku do r. 1929 spadły nasze ceny eksportowe o 1/3, pozostając na tym wysoce deficytowym poziomie przez cały rok 1932 i 1933.

Wymienione powyżej straty nie wyczerpują jednak niestety długiej listy tegorocznych niepowodzeń naszego przemysłu naftowego, nowonakładanych opłat, różnego rodzaju obciążeń i podatków.

Obciążenia ogólne.

Trudno naprzykład nie wspomnieć, że skrócenie o dwa miesiące kredytu podatków spożywczego i drogowego powoduje wycofanie ze środków obrotowych przemysłu naftowego 1/6 sumy tych podatków, wynoszącej około 32 milionów złotych, t. j. kwotę zł. 5 333 000.—.

Dodatek 10-cio procentowy do podatku przemysłowego powoduje obciążenie przemysłu naftowego, którego obrót bez podatku spożywczego i drogowego, jednak łącznie z przewozami, wynosi około 125 milionów złotych, o dalsze zł. 250.000.—.

Fundusz Pracy i danina majątkowa obciążają nasz przemysł naftowy w roku bieżącym kwotą około zł. 1 500 000.—.

Zesumowawszy cyfry wszystkich tegorocznych efektywnych strat przemysłu naftowego, nowych podatków i innych obciążeń, o których mówiliśmy powyżej, dochodzimy do kwoty okragło 40 000 000 złotych. Jest to suma olbrzymia — cała jej powaga uwidoczni się jednak dopiero w zestawieniu z ogólną wartością obrotu netto ze sprzedaży krajowej i eksportowej, która w roku 1932 wynosiła okragło zł. 140 000 000.

Cyfry te są wymownym świadectwem osłabienia polskiego przemysłu naftowego i finansowego wyczerpania, w którym się przemysł ten znalazł z końcem roku 1933. Na tem większy więc podziw zasługuje nasz ostatni tegoroczny

wysiłek finansowy, którym była Pożyczka Narodowa. Już na pierwszy apel staje karnie cały przemysł naftowy i subskrybuje bardzo wysokie kwoty. W akcji tej nie brak nikogo: subskrybują wielkie koncerny, biorące udział w każdej niemal akcji społecznej, zakupując pożyczkę na wielokrotnie większe sumy niżby z ustalonego klucza wypadało. Zakupują pożyczkę średnie i mniejsze przedsiębiorstwa naftowe — subskrybuje nawet ciężko z losem borykający się właściciel małej kopalni, którego subskrypcja zaskoczyła w chwili fantowania przez komornika ostatnich mebli w kancelaryjce kopalnianej¹⁾.

Pożyczka Narodowa była dla nas wysiłkiem olbrzymim, jeśli się zważy, że przemysł naftowy subskrybował ogółem kwotę około 2 750 000 zł., dalszych bowiem pół miliona złotych, subskrybowanych przez brutowców, dla ścisłości rachunku tutaj nie wliczamy. Uwzględniając dalej, że na sfinansowanie pożyczki, subskrybowanej masowo przez urzędników i robotników naftowych, wycofał przemysł czasowo ze swoich środków obrotowych dalszych 1 847 000 złotych, skonstatować należy, że Pożyczka Narodowa spowodowała skurczenie się środków pieniężnych w przemyśle naftowym ogółem o kwotę Zł. 4 597 000.

Tak przedstawia się stan naszego przemysłu naftowego w r. 1933, już przy pierwszej analizie, nieobejmującej wszystkich naszych bolączek.

Szczegółowe dane statystyczne za dwa ostatnie miesiące tego roku zmienić mogą naszkicowany tu obraz w niektórych tylko szczegółach, — główne jego zarysy nie ulegną już jednak niezaprzeczalnie zasadniczym zmianom.

¹⁾ Fakt autentyczny, stwierdzony dokumentami.

Rozwój naftowego prawa górniczego w b. Galicji

Dokończenie.

W dzisiejszym zeszycie podajemy naszym Czytelnikom dokończenie przedruku najciekawszych wyjątków z pracy Dr. WŁADYSŁAWA SZAJNOCHY, wydanej w roku 1881. Publikowane tu wyjątki podajemy możliwie w dosłownem ich brzmieniu, zwracając przy tem uwagę, że Dr. Szajnocha był jednym z najgorętszych zwolenników zasady „wolności górniczej” w kopalnictwie naftowem.

We wrześniu roku 1878 zapoznał się Sejm z pracami drugiej Ankiety Naftowej, zwołanej przez Wydział Krajowy, której wynikiem był projekt ustawy naftowej, opracowany na podstawie projektu rządowego z roku 1876.

Komisja Górnicza, której projekt ten przydzielono do oceny nie miała potrzeby długo nad nim się zastanawiać. Uznając, że projekt Wydziału Krajowego „wkracza w ustawodawstwo

górnice, cywilne, karne i przemysłowe, a przeto, jako należący do zakresu działania Rady Państwa nie mógłby uzyskać sankcji Najwyższej“, uznając dalej, „że interes przedsiębiorców i interes ogółu kraju wymaga regalu“, że wreszcie „tak z przyczyn zasadniczych, jak i z powodu prądu nowoczesnego ku regalowi, któremu rząd wkońcu nie zdoła się oprzeć, a więc nawet ze względów faktycznych należy uczynić rządowi koncesję co do stanowiska nafty“, przedłożyła komisja górnicza Sejmowi następujące wnioski:

1. „Nad przedłożoną przez Wydział Krajowy ustawą o wydobywaniu nafty i wosku ziemnego przechodzi Sejm do porządku dziennego“.

2. „Jakkolwiek Sejm przywiązuje zawsze nader wielką wagę do Najw. postanowienia z roku 1862, które naftę i wosk

ziemny wyjmuje z pomiędzy minerałów zastrzeżonych, i jakkolwiek zastrzega się najuroczyściej przeciw jednostronnemu uchynieniu tego Najw. rozporządzenia, to jednak byłby skłonny poddać rzeczzone minerały pod ustawę górniczą, wszakże pod warunkiem, gdyby rząd zobowiązał się przeprowadzić w ustawie górniczej dla nafty i wosku ziemnego takie zmiany, któreby właścicielowi powierzchni zapewniały prawo pierwszeństwa do urzędzenia kopalni na swym gruncie, jakoteż w razie wyłączenia prawo pobierania 5% surowego produktu“.

3. „Poleca Sejm Wydziałowi Krajowemu by zawierał z rządem rokowania na powyższych warunkach“.

O uregulowaniu policji naftowej aż do czasu przeprowadzenia powyższej reformy w Radzie Państwa miała komisja przedłożyć Sejmowi później osobne sprawozdanie.

Pierwszy to raz od czasu istnienia Sejmu galicyjskiego odważyła się wybrana z łona tegoż komisja wypowiedzieć reprezentacji krajowej potrzebę wyjęcia nafty i wosku ziemnego z pod wyłącznego rozporządzenia właścicieli ziemskich i poddania tychże pod ustawę górniczą. Wynik nowych wyborów do Sejmu był już i na tem polu widoczny z wielką otuchą dla kraju. Nie mogła wprawdzie komisja górnicza wyswobodzić się jeszcze z tego dzikiego przekonania o konieczności rocznej renty dla właściciela gruntu, zajętego pod kopalnię naftową, i dlatego też widzimy tu już po raz trzeci projekt osobnej indemnizacji naftowej w formie prawa pobierania przez właściciela gruntu 5% surowego produktu. Prawo pierwszeństwa co do urzędzenia kopalń miało być zarezerwowane również posiadaczom ziemskim, także zabytek lat dawniejszych, z epoki wyłącznego panowania zasady o przynależności nafty do własności gruntowej. Pomimo tego ustęp drugi wniosku komisji górniczej, t. j. skłonność poddania minerałów żywicznych pod ogólną ustawę górniczą okazuje znamienity postęp na polu ekonomji społecznej i racjonalnego gospodarstwa krajowego. Ograniczenie co do indemnizacji naftowej i prawa pierwszeństwa były tu postawione na to, aby, jak się raz jeden z członków drugiej Ankiety Naftowej wyraził, „nie krzyczeli, że ich chcemy obedrzeć“.

Krzyk ten jednak podnieśli przeciwnicy regala nawet wobec tak łagodnego wniosku komisji. Na posiedzeniu Sejmowem w dniu 14 października 1878 uderzono gwałtownie na komisję górniczą, dlaczego równocześnie z przedłożonym sprawozdaniem nie wniosła projektu do ustawy policyjnej, regulującej produkcję naftową, aż do czasu stanowczej reformy i jak zawsze, tak i wtedy wniosek komisji podciągnięcia nafty pod ustawę górniczą wywołał namiętny atak na wszystkich zwolenników regala. Pomimo znakomitej obrony wniosku komisji przez jej referenta prof. Bilińskiego, który słusznie twierdził, że przedłożenie tymczasowej ustawy policyjnej nie

stoi w bezpośrednim związku z definitywnem załatwieniem kwestji naftowej, pomimo wyczerpujących wywodów posłów Łukasiewicza, hr. Wład. Koziobrodzkiego i Spławińskiego, którego zdaniem przy dalszem trwaniu obecnych stosunków „dojdzie się do tego, że zginie, co mamy“, wniosek Dr. Zyblikiewicza „aby rozprawę nad sprawozdaniem komisji górniczej o przedłożeniu wydziału krajowego w przedmiocie uregulowania przemysłu naftowego odroczyć, dopóki komisja nie przedłoży dalszego zapowiedzianego sprawozdania“ poparty przez Dr. Grocholskiego, przyjęty został 54 głosami przeciw 53 po długiej i namiętnej debacie.

Cel tego wniosku był jasny. Przeciwnicy regala chcieli, mając gotowy projekt prowizorycznej ustawy o policji naftowej zrobić z niego uchwałę definitywną i wszelkie zamiary w kierunku zmierzającym do osiągnięcia wolności górniczej zgóry zniweczyć. Do przeprowadzenia tego wniosku szczególnych użyto argumentów. Dr. Zyblikiewicz wyraził obawę „strasznych przewrotów społecznych“, w razie odjęcia własności naftowej posiadaczom ziemi. Dr. Grocholski traktując kwestję naftową ze stanowiska politycznego, uważał za niestosowne, aby uchwałą sejmową znosić postanowienie Najw. z roku 1862, którego uzyskanie tyle przecież kosztowało trudów i zachodów. I prawda, społeczne przewroty powstałyby bezwątpienia w okolicach naftodajnych, ale w tej formie, że po zastosowaniu do nafty ustawy górniczej zniknąłby musieli pokątni pisarze miasteczkowi, żyjący z procesów naftowych, a arendarze niżyliby roczny czynsz propinacyjny po obowiązkowem utworzeniu się bractw wzajemnej pomocy robotników górniczych. Większością jednego głosu odroczone debatę nad przedłożonym sprawozdaniem komisji górniczej, aby już wcale do niego nie wrócić i rzucono je w ką, jako pamiątkę rzetelnej a bezowocnej troski o rozwój ekonomiczny Galicji. Dwóch głosów zabrakło, aby reprezentacja krajowa poddaniem nafty pod ustawę górniczą potwierdziła niezaprzeczone słowa referenta komisji górniczej, „że postanowienie Najw. z roku 1862 było dla kraju pod względem ekonomicznym nader szkodliwe“, aby naprawiła złe, wyrażane krajowi przez lat szesnaście.

W myśl uchwały sejmowej przedłożyła też ta sama komisja górnicza stosownie do swego przyrzeczenia w cztery dni później na posiedzeniu sejmowem dnia 18 października 1878 projekt ustawy, regulującej produkcję oleju i wosku ziemnego. Sama komisja czuła dobrze, że projekt ten uregulowania policji naftowej nie na wiele się przyda i z godną uznania otwartością przyznawała w krótkim sprawozdaniu, poprzedzającym rzeczony projekt, „że wszechstronnie rzeczy nie wyczerpuje“. Niejako dla usprawiedliwienia się że przedłożony projekt nie jest jej dziełem, oświadczała komisja, że jest on prawie równobrzmiący z projektem, przedłożonym Wydziałowi Krajowemu przez radcę namiestnictwa p. Kajetana Orleckiego. Projekt radcy Orleckiego odrzucony został, jak wiemy, przez drugą nawet

Ankieta Naftowa i prawdziwie nieszczęśliwym nazwać należy pomysł wyciągnięcia go znowu na jaw i przedłożenia Sejmowi do uchwalenia.

Najlepszą charakterystykę tego projektu znajdujemy w motywach samej komisji. „Projekt pomieniony“ mówi ona „opiera się na zasadzie przynależności nafty i wosku ziemnego do gruntu i w całym swym toku od zasady tej nigdzie nie odstępuje, czyni jedynie poszukiwanie nafty i wosku ziemnego zawisłem od zezwolenia ustanowionych w tym celu organów autonomicznych i żąda od ubiegającego się o koncesję wykazania posiadania pewnej przestrzeni gruntu i odpowiedniej kwalifikacji do prowadzenia tego rodzaju robót górniczych, lub też ustanowienia ku temu ukwalifikowanego kierownika — dopuszcza zaś eksproprijację cudzego gruntu tylko wtedy, jeżeli odpowiednie prowadzenie przedsiębiorstwa wymaga nieodzownie użycia sąsiedniego gruntu dla przeprowadzenia kanału odprowadzającego zbyt duże wody z pola naftowego lub dla prowadzenia drogi albo kolei do wywozu lub przewozu produktów“.

Taki projekt był dla zwolenników dotychczasowych stosunków a przeciwników regala zupełnie nieszkodliwy, postanowienia policyjne nie były zbyt ostre i nie należało się obawiać, aby za nadto ściśle przestrzeganie policji naftowej przez organy autonomiczne stało się uciążliwe dla właścicieli ziemskich, więc też na posiedzeniu w dniu 18 października 1878 przyjął Sejm na wniosek Dr. Zyblikiewicza projekt ten niemal bez dyskusji en bloc w drugim i trzecim czytaniu. Oświadczenie komisarza rządowego, radcy Zaleskiego, „że ustawa wskutek późnego jej wniesienia do Sejmu nie mogła być ze strony rządu zbadaną, że więc nie może dać jakiegokolwiek o niej stanowczego wyjaśnienia“, delikatna więc wskazówka, że przedłożona ustawa może nie otrzymać sankcji pozostała bez skutku. Większość sejmowa chciała bądź co bądź zbyć się raz kwestji naftowej, pojawiającej się nieustannie jak grozący upiór na porządku dziennym każdej sesji sejmowej, więc też większością głosów przyjęła ten projekt ustawy naftowej dla zaspokojenia części własnego sumienia, części, aby uciszyć głosy kraju, żądającego stanowczej decyzji Sejmu w tej sprawie.

Nad ustawą tą, jako pierwszą i jedyną próbą ustawodawczą ze strony Sejmu uregulowania górnictwa naftowego w Galicji należy zastanowić się dłużej. Podstawą ustawy jest § 1: „Kto zamierza w celu wydobywania oleju skalnego lub wosku ziemnego zakładać szyby, sztolnie, albo przedsięwziąć wiercenia, winien wprzód uzyskać od właściwej władzy przyzwolenie do prowadzenia tych robót“ i § 2: „Starający się o taką koncesję ma wykazać w podaniu o udzielenie koncesji, że jest wyłącznym i nieograniczonym właścicielem gruntu, do którego odnosi się prośba o udzielenie koncesji, lub że właściciel gruntu udzielił mu prawa użycia takowego do poszukiwania i wydobywania nafty i wosku ziemnego“. Równie jak w projekcie drugiej ankiety naftowej jest i tu czuwanie nad produkcją naftową oddane w ręce osobnych organów krajo-

wych, mianowanych przez Wydział Krajowy inspektorów okręgowych, których obowiązkiem będzie: (§ 3) „w zastępstwie zwierzchności gmin i przełożonych obszarów dworskich załatwiać w pierwszej instancji podania o udzielenie koncesji do prowadzenia przedsiębiorstw produkcji nafty i wosku ziemnego i sprawować bezpośredni nadzór techniczny nad takimi zakładami“. Charakter tych inspektorów naftowych nie jest bliżej określony. Jakie uzdolnienie techniczno-górnicze mają oni posiadać, skoro obowiązkiem ich pomiędzy innymi jest (§ 4) „rozpoznać kwalifikację ubiegającego się o koncesję lub przedstawionego kierownika przedsiębiorstwa do prowadzenia tej produkcji“, nie oznacza ustawa bynajmniej, pozostawiając do swobodnego domysłu, czy będą oni rodzajem krajowych inżynierów powiatowych, czy zbliżyć się raczej będą do delegatów krajowych szkolnych lub drogowych.

Projekt rzeczony wprowadza pola i księgi naftowe. Obszar pierwszy aż w dwóch paragrafach jest oznaczony — ciekawy dowód systematyczności ustawy — § 2 ustanawia bowiem minimum pola, tak samo w projekcie drugiej ankiety naftowej, na $\frac{1}{2}$ hektara, § 6 natomiast ogranicza maksimum obszaru do 5 hektarów, o połowę zatem mniej aniżeli w wymienionym projekcie ankiety, Paragraf 7 wprowadza nowe księgi nadanych pól naftowych, prowadzonych przez inspektorów okręgowych, nie jako wykazy hipoteczne, mogące ułatwić uzyskanie tak potrzebnego dla kopalń naftowych realnego kredytu, ale jako zwykły zupełnie bezużyteczny spis przedsiębiorstw naftowych, mogący służyć co najwyżej do obliczania dokładnego podatku przemysłowego i dochodowego lub też do sporządzania pożądanych wykazów statystycznych.

Konsekwencji i logiki nie szukać w tej ustawie. Paragraf 10 mówi: „O prawie użycia oleju skalnego i wosku ziemnego, który się znajduje w obrębie przestrzeni ochronnych i pól górniczych nadanych na mocy ustawy górniczej“, a przecież obecnie istniejąca ustawa górnicza nie zna ani przestrzeni ochronnych ani pól górniczych — wprowadzonych dopiero przez projekt rządowy w nowej ustawie górniczej z roku 1876 — tylko wolne szurfy i miary górnicze i dzienne. Niepojęty jest cel § 12: „Kto w przeciągu sześciu miesięcy od dnia, w którym otrzymał koncesję na pole naftowe, nie rozpocznie w tem polu robót w celu wydobywania nafty lub wosku ziemnego, jakoteż kto rozpoczęte w tym celu roboty przerywa i przez sześć po sobie następujących miesięcy nie prowadzi wcale, winien udowodnić słuszne powody, które go zniechęciły zaniechać tych robót przez tak długi czas, i uzyskać od inspektora okręgowego odpowiednie przedłużenie terminu do rozpoczęcia lub ponownego podjęcia robót w celu produkcji nafty; inaczej udzielona mu koncesja będzie uznana za zgasłą“. Poczóż i z jakiego prawa ogranicza się wolność przedsiębiorcy lub właściciela kopalni, jeżeli, czyto przy istniejącej czy wygasłej koncesji, nikt inny nie ma prawa wykonywania górnictwa naftowego na tym samym

obszarze, jak tylko i wyłącznie właściciel gruntu. W razie, gdyby po wygaśnięciu koncesji pierwszego posiadacza kopalni, ustawa dopuszczała do wykonywania górnictwa naftowego innego przedsiębiorcę, postanowienie to byłoby zrozumiałe i racjonalne, tak zaś jest tylko reminiscencją lepszych i odpowiedniejszych projektów, niestety jednak bez ich celu i korzyści.

Wywłaszczenie przymusowe właściciela ziemi dopuszcza § 13 tylko na cele pomocnicze, jak przeprowadzenie kanału odpływowego lub drogi do kopalni i to tylko „jeżeli bez takiej służebności na cudzym gruncie produkcja nafty lub wosku ziemnego stałaby się w dotyczącym polu naftowym wcale niemożliwa albo wykonalna tylko z wielkim w stosunku do pożytku niemożliwym nakładem“.

Rozdział III ustawy normujący przepisy policyjne przy wykonywaniu górnictwa naftowego, jest, jak to już przy omawianiu debat drugiej ankiety naftowej powiedzieliśmy, prostym powtórzeniem rozporządzeń namiestnictwa galicyjskiego z roku 1860 i 1862. Jestto potwierdzenie dotychczasowych stosunków i ślepe naśladowanie dawno wyszłych z użycia i niepraktycznych przepisów, trzymane powierzchownie bez ściślejszego wejścia w istotę przedmiotu.

Przepisy policyjne co do wykonywania górnictwa naftowego mogą być rzeczywiście wyczerpująco określone tylko w instrukcjach osobnych, gdyż geognostyczne i techniczne stosunki lokalne nie pozwalają wydawać postanowień ogólnych, któreby w wielu razach utrudniały raczej produkcję naftową zamiast ją zabezpieczać. Najniezwyklejszym jest co do pomysłu § 21, oddający „policję miejscową nad robotnikami przy produkcji nafty i wosku ziemnego w ręce zwierzchności gmin, względnie przełożonych obszarów dworskich“. Stan dotychczasowy policji naftowej w kraju, a przedewszystkiem odstrasżający przykład Borysławia, mógłby raz na zawsze odwieść niejednego od zasady rządów autonomicznych, jeżeliby ich wynikiem miało być konsekwentne udzielanie jaknajszerszej kompetencji zwierzchnościom gminnym na każdym polu.

Rozdział V ustawy, o postanowieniach przejściowych znamionuje najlepiej treść i znaczenie całej ustawy. Paragraf 45 stanowi, „że przedsiębiorcy trudniący się produkcją nafty i wosku ziemnego na podstawie koncesji, które im udzieliły według przepisów przed tą ustawą obowiązujących c. k. powiatowe władze polityczne, obowiązani są w przeciągu dni 60-ciu od dnia wejścia w życie tej ustawy przedłożyć inspektorowi okręgowemu produkcji nafty i wosku ziemnego ustanowionemu dla dotyczącego okręgu, dekret koncesji i dokładny opis pola naftowego, do którego odnosi się koncesja, a to w celu wpisanania tego przedsiębiorstwa do księgi pól naftowych, które prowadzić są obowiązani inspektorowie okręgowi według § 7 tej ustawy“.

Widzimy tu najlepiej, że nowe koncesje naftowe niczem się prawie nie różnią od dotychczasowych praw przemysłowych, tylko że w miejscach politycznych władz wprowadza ustawa no-

wych inspektorów okręgowych i ogranicza rozmiar przedsiębiorstw o ile one nie zostały koncesjonowane przed wydaniem nowej ustawy, gdyż w takim razie według § 46 „pozostają prawa przedsiębiorców, nabyte na tej podstawie, i nadal w prawnej mocy, chociażby pole naftowe, do którego odnosi się koncesja, nie odpowiadało względem przestrzeni i konfiguracji § 2 niniejszej ustawy“.

Ustawa ta, jak łatwo przewidzieć było można, nie doczekała się sankcji. Pozostała ona pierwszą i ostatnią próbą załatwienia przez Sejm kwestji naftowej. Przyszła wprawdzie we dwa lata później sprawa górnictwa naftowego jeszcze raz na porządek dzienny obrad sejmowych, ale wobec nawału innych prac ograniczył się Sejm do uchwalenia kilku rezolucyj, niedotykających bezpośrednio stosunków prawnych produkcji wosku i oleju ziemnego w Galicji. Na posiedzeniu sejmowym dnia 17 lipca 1880 r. uchwalił Sejm według przedłożenia komisji górniczej pomiędzy innymi sprawami górniczymi na wniosek Dr. Zyblikiewicza następujące rezolucje:

1) „Sejm wzywa c. k. rząd, aby za przykładem Ameryki i Rosji postarał się na drodze ustawodawczej o uwolnienie galicyjskiego przemysłu naftowego od podatków na lat dziesięć“.

2) „Wydział Krajowy ma wziąć w opiekę komunikację w okolicach przemysłu naftowego i udzielać będzie subwencji na drogi powiatowe lub gminne tych okolic w miarę uznanej potrzeby i możliwości. W szczególności zechce Wydział Krajowy wpłynąć na tworzenie konkurencji dobrowolnych do budowy i konserwacji dróg wiodących do kopalń“.

3) „Sejm wzywa Wydział Krajowy, aby się wstawił do prezydium sądów krajowych wyższych we Lwowie i w Krakowie, aby przyspieszyły zaprowadzenie hipotek włościańskich w okolicach przemysłu naftowego i kopalń wosku ziemnego“.

Na uchwaleniu tych rezolucyj, których korzyści dziś jeszcze nie jesteśmy w stanie ocenić, a raczej na uchwaleniu krajowej ustawy naftowej z roku 1878 kończy się historia opieki ustawodawczej nad górnictwem naftowym ze strony Sejmu galicyjskiego, historia konstytucyjnego tamowania rozwoju przemysłu naftowego, systematycznego gnębienia tej jednej z niewielu gałęzi bogactwa krajowego, zdolnej do świetnego i szybkiego rozkwitu.

Uchwały sejmowe z roku 1861, 1874 i 1878, to etapy na drodze rozwoju w przekonaniach o potrzebie wolności górniczej dla górnictwa naftowego w Galicji. Jednomyślność w roku 1861, przeważna większość w roku 1864, większość jednego głosu w roku 1878 to objawy coraz bardziej gasnącego uczucia zazdrości i zawiści właścicieli ziemskich wobec przedsiębior-

ców naftowych, tego jedyne motora wszystkich uchwał sejmowych, objawy coraz bardziej krzewiącego się poznania potrzeb krajowych i przekonania, że nie w bogactwie jednej klasy, ale w dobrobycie całego narodu polega jego siła i znaczenie. Postęp na tej więc drodze jest już widoczny; do zupełnego osiągnięcia tegoż po-

trzeba tylko bez uprzedzenia wglądać w obecne stosunki bezstronnie i ocenić ich zębne i daleko sięgające rezultaty, a odpowiedź na pytanie, czy rozwój górnictwa naftowego w Galicji jest przy dalszym trwaniu terażniejszych stosunków możliwy, czy raczej jego upadek nieunikniony, będzie nader łatwą i bliską.

Dr. Stefan SUKNAROWSKI

Jedlicze

O olejach automobilowych

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

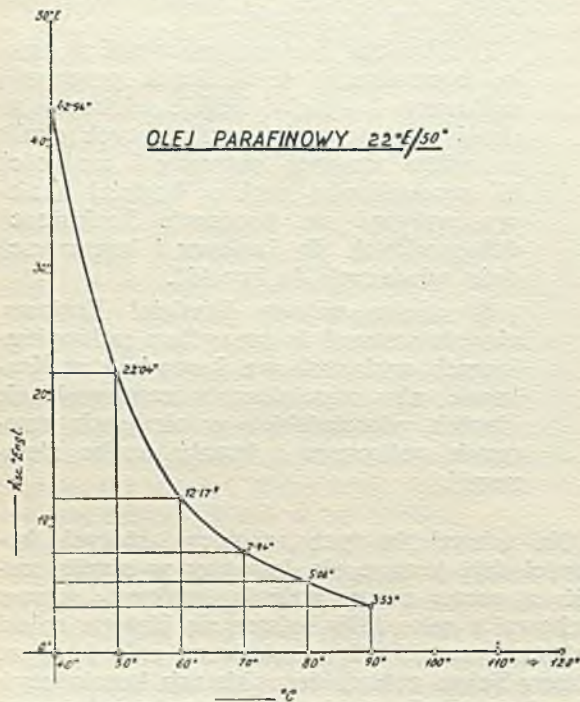
Dokończenie

II.

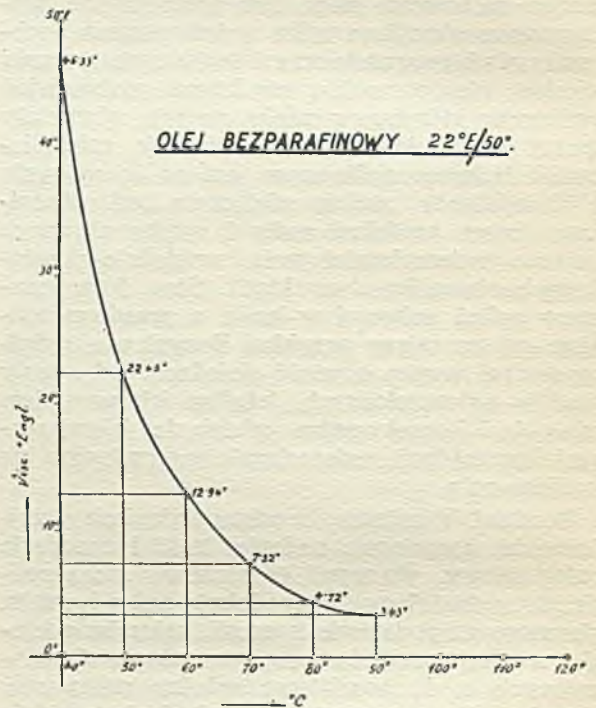
Jak przedstawiają się oleje polskie na tle opisanych wymagań i metod badania?

Ropy polskie można podzielić na dwie grupy: typu borysławskiego, t. j. zawierające parafinę, i bezparafinowe, n. p. zach. małopolskie. Z odmiennego składu obu tych gatunków, wy-

znacznie także charakterem chemicznym swoich składników płynnych w porównaniu z olejami bezparafinowymi, które należy zaliczyć raczej do grupy olejów naftenowych, t. j. typu bardziej zbliżonego do olejów rosyjskich. Prócz tej różnicy chemicznej, duży wpływ na własności wywiera i inny sposób przeróbki ropy i otrzy-



Rys. 1.



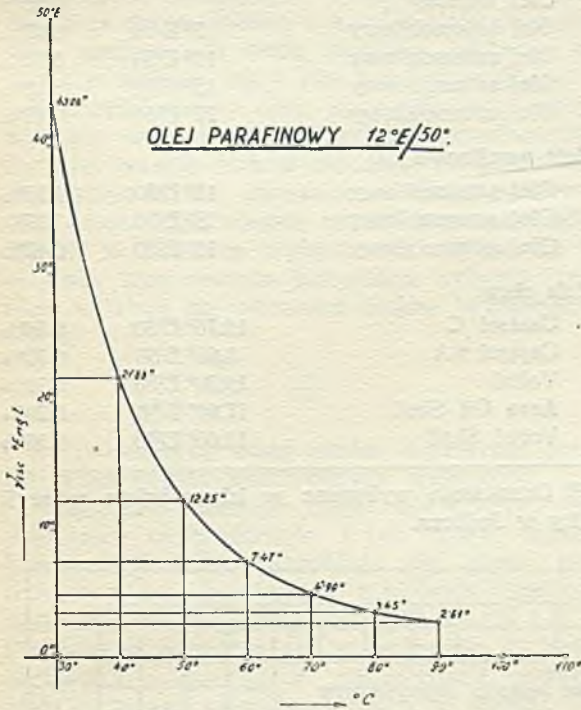
Rys. 2.

nika i konieczność innego sposobu przeróbki, bo przy ropach parafinowych trzeba jeszcze wydzielić stały składnik, jakim jest parafina. Stąd więc w Polsce produkuje się dwa rodzaje olejów: parafinowe, posiadające pkt. krzep. około 0° C (o ile nie są odczyszczane od reszty parafiny przy pomocy specjalnych procesów, n. p. centryfug Sharplesa) i bezparafinowe, które krzepną w temperaturze poniżej — 10° C. Zdaje się, że oleje borysławskie różnią się dosyć

wania z niej olejów. Oleje borysławskie, raczej o charakterze redukatu, t. j. pozostałości z obszernej frakcji dystylatowej, przedstawiają ogólnie znane produkty, o ciemno wiśniowej barwie i charakterystycznej zielonej fluorescencji, podczas gdy oleje bezparafinowe, odznaczają się stosunkowo jasną żółtą barwą o lekkiej zielonkawej fluorescencji; różnią się więc wybitnie samym już wyglądem zewnętrznym, prócz podanej powyżej różnicy punktów krzepnięcia. Jeżeli idzie o dalsze cechy, to małe różnice cię-

zaru gatunkowego nie posiadają najmniejszego znaczenia, wyższe nieco punkty zapłnienia olejów borysławskich nie odgrywają żadnej roli, a wiskozę można oczywiście u obu gatunków nastawiać dowolnie, zależnie od potrzeby, mamy więc w handlu dwa szeregi olejów automobilowych o tej samej wiskozie, a o zupełnie różnym pochodzeniu, t. j. borysławskie i bezparafinowe.

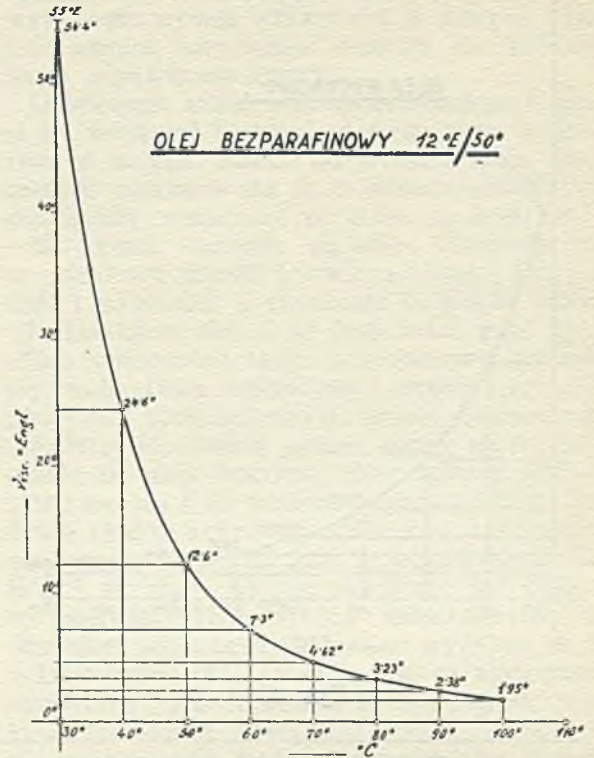
jej znanej książce, przy omawianiu próby Conradsona: „Die Neigung zur Koksbildung hängt von dem chemischen Charakter des Erdöls ab,



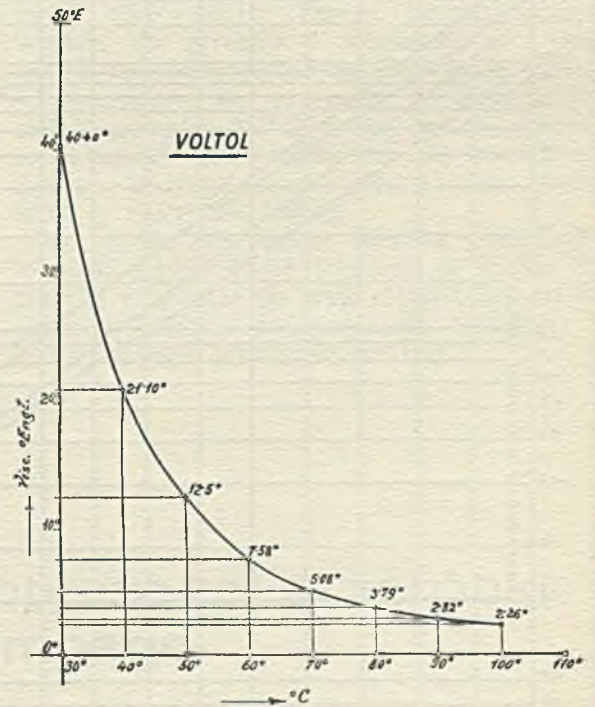
Rys. 3.

Jak to powyżej omówiliśmy, należy przy każdym oleju automobilowym znać jego krzywą wiskozy i odporność na starzenie się. Rysunki 1—4 podają krzywe wiskoz najczęściej rozpowszechnionych polskich olejów automobilowych, parafinowych i bezparafinowych o lepkości 12°E/50 i 22°E/50; rys. 5 krzywą znanego oleju pochodzenia zagranicznego „Voltolu“ (o wiskozie 12°E/50), a wreszcie rys. 6 taką krzywą oleju rycynowego, najszlachetniejszego smaru roślinnego. Na rysunku 7 przedstawiono krzywe 1—4, w skali logarytmicznej według Walthera.

Rozpatrując odporność polskich olejów na koksowanie i starzenie się, spotykamy się w literaturze przeważnie ze zdaniem, że oleje typu naftenowego, a więc tej samej grupy, co nasze oleje bezparafinowe, są odporniejsze na utlenianie się i mają mniejszą skłonność do koksowania, słowem starzeją się wolniej niż parafinowe. N. p. Robertson i Bewers⁶⁾ stwierdzają, że oleje na bazie parafinowej dają twarde, koksowe osady, podczas gdy oleje naftenowe i z rop o charakterze asfaltowym, tworzą pozostałości miększe, kłaczkowate, raczej o własnościach grafitu, które zostają częściowo wyrzucane z gazami wdmuchowem. Podobnie podaje Ascher⁷⁾ w swo-



Rys. 4.



Rys. 5.

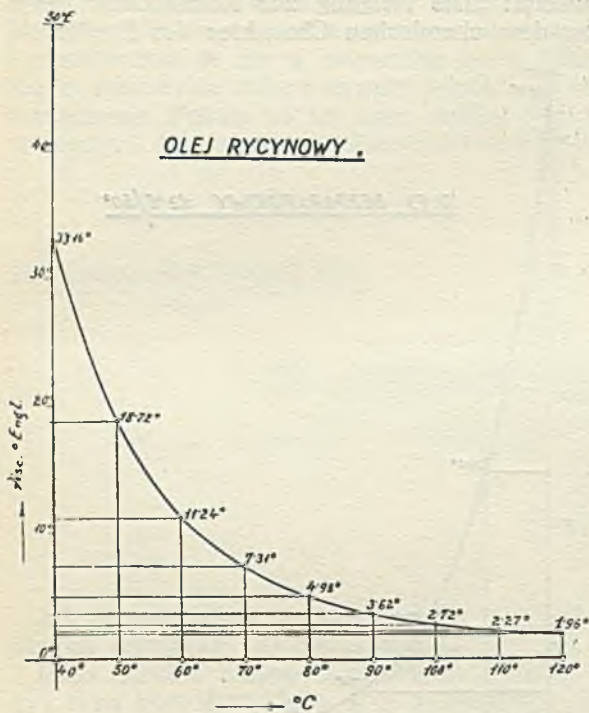
so zeigte sich, dass z. B. naphthenische Oele widerstandsfähiger sind als paraffinische Oele“.

Liczby Conradsona poszczególnych grup olejów polskich i kilku znanych olejów obcych zawiera następująca tabela, z której wynika, że liczby te dla olejów bezparafinowych są kil-

⁶⁾ Oil and Gas - journal 1928 r. 14/X. str. 139.

⁷⁾ Die Schmiermittel von Dr. Richard Ascher, II. wyd. 1931. str. 125.

kakrotnie wyższe niż dla parafinowych, a pow-
tóre, że dorównują, a nieraz przewyższają tę
wartość dla olejów obcych, cieszących się mar-
ką doskonałych smarów:

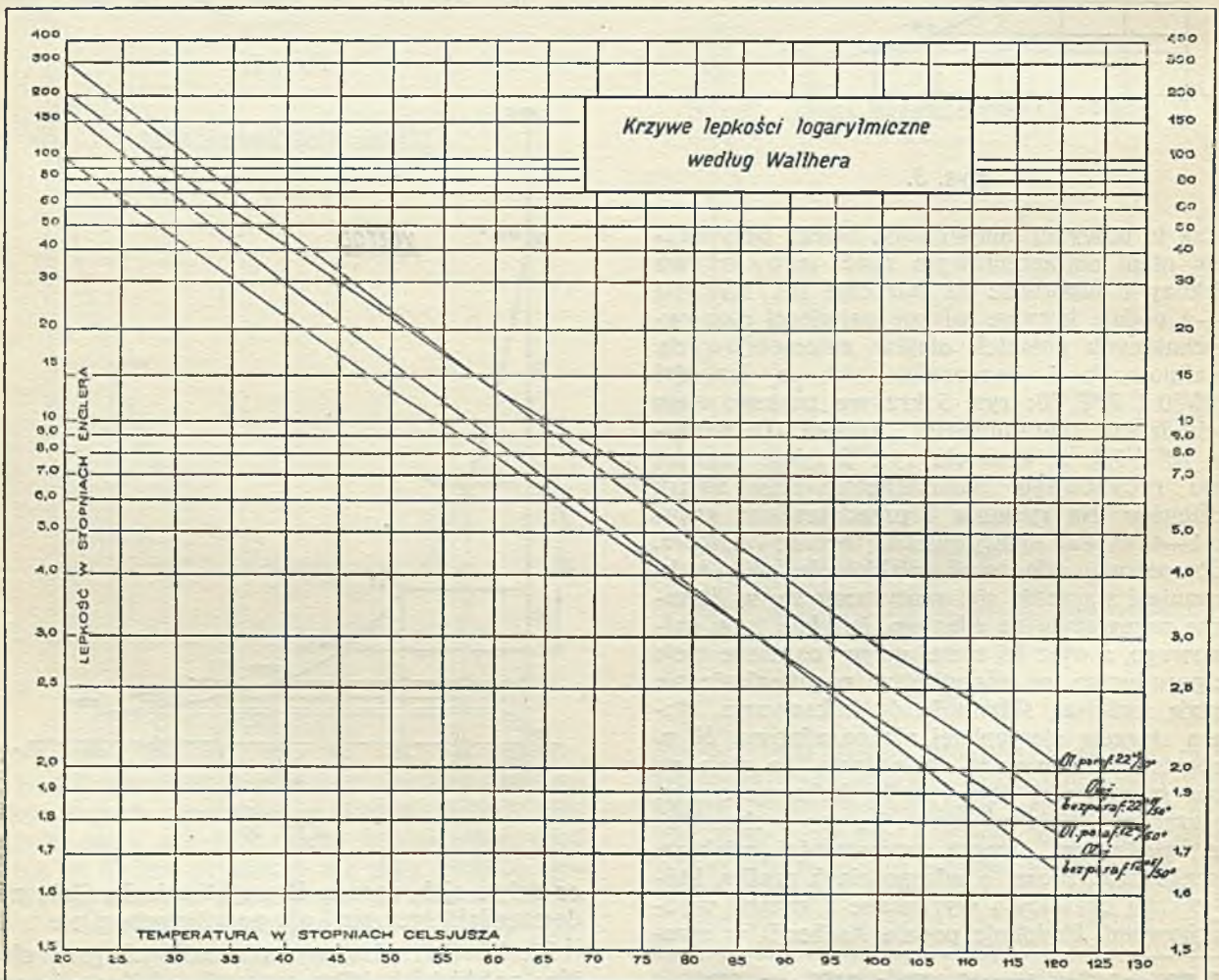


Rys. 6.

Liczby Conradsona⁸⁾

Oleje bezparafinowe	Wiskoza	Liczba Conradsona
Olej lotniczy		0.05%
Olej automobilowy	7° E/50	0.07%
Olej automobilowy	11° E/50	0.15%
Olej automobilowy	15° E/50	0.18%
Olej automobilowy	22° E/50	0.25%
Oleje parafinowe		
Olej automobilowy	18° E/50	1.90%
Olej automobilowy	12° E/50	1.09%
Olej automobilowy	10° E/50	0.42%
Oleje obce		
Castrol C	10.76° E/50	0.54%
Castrol AA	8.66° E/50	0.30%
Voltol	19.30° E/50	0.39%
Aero Oil Shell	17.60° E/50	0.20%
Voltol Shell	11.60° E/50	0.35%

⁸⁾ Oznaczenia wykonane w laboratorium rafinerii
nafty w Jedliczu.



Rys. 7.

Największej odporności na starzenie wymaga się od olejów transformatorowych i turbinowych które muszą pracować i zachowywać swoje cenne własności nieraz przez kilka lat. I znowu powszechnie wiadomo, że najlepsze polskie oleje transformatorowe i turbinowe, odpowiadające wszelkim, nawet najostrożniejszym normom, n. p. niemieckim, szwajcarskim i t. d., otrzymuje się właśnie z rop bezparafinowych. Łatwy więc stąd wniosek, że analogicznie i dalsze oleje z tych rop, n. p. automobilowe i wogóle oleje do motorów spalinowych będą bardziej odporne na wszelkie zmiany, niż z rop parafinowych.

Z drugiej strony oleje bezparafinowe, otrzymywane wprost jako dystylaty, przedstawiają bardziej wąskie frakcje niż oleje borysławskie, powstające przez zagęszczanie oleju prasowego i dzięki temu ulegają znacznie łatwiej spalaniu się w komorze wybuchowej silnika, niż te ostatnie. Inna metoda fabrykacji wpływa również dodatnio na własności olejów bezparafinowych.

III.

Z omówionych uwag można wyciągnąć jeszcze kilka czysto praktycznych wniosków:

Stosowanie dobrego oleju smarowego daje wielorakie oszczędności: I tak dzięki lepszej konserwacji silnika przedłuża się okres jego trwania i czas jego pracy z powodu mniejszej ilości napraw, wymiany zużytych części i t. p. Powtórnie zaoszczędza się bezpośrednio na kosztach smarowania przez zmniejszenie zużycia oleju i dłuższy okres jego pracy w silniku.

Ażeby jednak olej utrzymał jak najdłużej swoje własności, należy go troskliwie strzec:

1. przed zanieczyszczeniami i w czasie pracy możliwie usuwać z pod działania powietrza,
2. przed napełnieniem jak najpedantyczniej przepatrzyć i oczyścić karter, części łożysk i t. p., by usunąć wszelkie zanieczyszczenia, a zwłaszcza cząsteczki metalu, które katalitycznie przyspieszają początek rozkładu,
3. starać się utrzymywać w czasie obiegu olej w jaknajmniejszej temperaturze.

Dobór właściwej wiskozy oleju dla danego silnika zależy od jego cech, jak szybkości obrotów, ilości i wymiarów cylindrów, rodzaju chłodzenia i t. p. Wszystkie zresztą większe firmy wytwórcze wydają wskazówki, w których zśród swoich fabrykatów polecają dla każdego wozu odpowiednie smary.

Ostatecznie każdy olej, choćby najlepszy, musi się zestarzeć i zepsuć, a tylko czas, w którym to nastąpi, zależy od wartości oleju. Najczęściej przyjmuje się, że w wozach osobowych olej należy wymieniać po 1 500 do 3 000 km.

Na skutek starzenia się oleju, zaczynają się w cylindrach powoli wytwarzać osady, których ilość i własności, a zwłaszcza twardość zależą od charakteru oleju i od jego ilości, gdyż zbyt obfite smarowanie także przyspiesza tworzenie się osadu. Duży wpływ ma i stopień czystości powietrza, dochodzącego do komór spalinowych.

Należy też zwrócić baczną uwagę na rozcieńczenie się oleju benzyną, które zależne jest od stanu motoru i od własności benzyny. Przy badaniu olejów zużytych, znaleziono rozcieńczenia benzyną od 0.5 do 20%, w lecie średnio około 8%, w zimie więcej; zawartość zaś benzyny powyżej 10% jest już niebezpieczna, bo zmniejsza wiskoze oleju bardzo wydatnie, n. p. z 15° E przy 50° C na 4° E. Jest to najczęstsza może przyczyna zarzutów, że olej jest za rzadki — bo istotnie wtedy jest rzadki. Stopień jego rozcieńczenia można oznaczyć albo wprost przez wydystylowanie benzyny z oleju, albo przez oznaczenie wiskozy oleju, n. p. przy pomocy wiskozymetru Tausza, skonstruowanego właśnie dla garażów i właścicieli aut. Duży wpływ na rozcieńczenie się oleju mają własności benzyny, t. zn. jej granice wrzenia; frakcje ciężkie powyżej 190° C, t. zw. ogony, stanowią te składniki, które najłatwiej się kondensują. Benzyna oddystylowana z oleju zawiera zawsze tylko te najcięższe frakcje.

Na zakończenie jeszcze ostatnia wskazówka: W razie jakichkolwiek trudności w ruchu, najchętniej przypisuje się winę olejowi, tymczasem nasze wieloletnie doświadczenia wskazują, że jest to zawsze przyczyna ostatnia.

Dr. Eljasz HOLZMAN

Jedlicze

Przegląd literatury dotyczącej przeróbki gazu ziemnego

Dokończenie.

Polimeryzacja acetyleny.

Dotychczas omówiliśmy literaturę, dotyczącą przemiany CH_4 w acetylen, obecnie przejdziemy do omówienia metod przeróbki acetyleny. Ominiemy literaturę dotyczącą zamiany acetyleny na różne chlorki¹⁰⁶⁾, jakoteż utlenienia na kwas

szczawiowy czy octowy, oraz wiele innych preparatów chemicznych, tylko przejdziemy do literatury dotyczącej polimeryzacji acetyleny do węglowodorów, gdyż ta strona przeróbki jest szczególnie ważna dla przemysłu naftowego.

¹⁰⁶⁾ Ullmann: Enzyklopedie der technischen Chemie.

Polimeryzacja acetyleny do węglowodorów znana jest już oddawna. Od Barthelota¹⁰⁷⁾ pochodzą jeszcze pierwsze prace w tej dziedzinie. Sabatier i Senderens¹⁰⁸⁾ badał polimeryzację acetyleny w obecności różnych katalizatorów, przy równoczesnym uwodarnianiu. Mayer¹⁰⁹⁾ otrzymał w rurach temp. 500—700° C z rozcieńczonym acetylenem 30% mazi. Chariczkow¹¹⁰⁾ otrzymał z acetyleny w 300° C nad opilkami niklowymi mieszaninę węglowodorów o składzie naturalnej ropy naftowej. Do stosunkowo nowszych badań należy praca Zielińskiego¹¹¹⁾, który z acetyleny nad węglem aktywnym otrzymał w temp. 640° C do 74% oleju o wielkiej zawartości benzolu.

Z roku 1929 pochodzi praca Fischera, Bungerta, Pichlera, Petersa i Kocha¹¹²⁾. W pierwszej części swej pracy autorowie dokonali doświadczenia analogiczne do pracy Zielińskiego, tj. pracowali skoncentrowanym acetylenem, a jako katalizatorów używali węgla aktywnego. Prócz tego robili równoległe doświadczenia z krzemionką bezpostaciową (silica - żel). Polimeryzację przeprowadzili w rurach porcelanowych, umieszczonych w piecach Marsa. Temp. reakcji 700° C, szybkość przepływu 9 litr./godz. z początku acetylen rozkłada się na węgiel i wodór, a wydzielający się węgiel osadza się na katalizatorze i w ten sposób go aktywuje. Dopiero tak otrzymany katalizator działa polimeryzująco na acetylen, w kierunku węglowodorów płynnych.

W drugiej części¹¹³⁾ swej pracy autorowie przeprowadzili badania nad polimeryzacją C₂H₂ przy równoczesnym uwodarnianiu, podobnie jak Sabatier i Senderens. Jako materiału wyjściowego do tych badań używali gazu, otrzymanego przez działanie wyładowań elektrycznych na metan, metodą przez nich opracowaną (o której była powyżej mowa), względnie acetyleny, rozcieńczonego wodorem. Gaz taki przepuszczali w temp. 250° C i z szybkością przepływu 2—8 litr./godz. nad katalizatorami. W tej pracy też zbadali działanie różnych katalizatorów jak NO, Cr, Fe, Cu, Co, oraz mieszaninę tychże w różnych stosunkach. Najlepszym katalizatorem okazała się mieszanina składająca się z 10 cz. żelaza i 1 cz. niklu.

Średnio otrzymali licząc na acetylen 60% olejów i benzyny w stosunku 2 : 1.

Nowsze wyniki nad polimeryzacją acetyleny podaje K. Peters i L. Neumann w pracy, ogłoszonej w Brennstoffchemie 14, 165 (1933).

3. Chlorowanie.

Chlorowanie metanu jest może najstarszym sposobem dążącym do chemicznej przeróbki gazu ziemnego, i w tym sposobie uszlachetnienia gazu ziemnego pokładano wielkie nadzieje.

Pierwsze patenty do chlorowania gazu ziemnego datują się jeszcze od roku 1910, i dziś mamy około 30 patentów do chlorowania metanu, ale dotychczas żaden z tych patentów nie jest w technice stosowany. Powodem tego jest fakt, że reakcja jest egzotermiczna i pozostają mieszaniny wybuchające, z drugiej zaś strony wedle bardzo małej ilości patentów, otrzymuje się jednorodny produkt, zwyczajnie powstaje mieszanina różnych chlorowcopochodnych. Jeszcze jedna ważna przyczyna gra tutaj rolę dominującą. Rzut oka na reakcję między CH₄ a Cl₂ wskazuje, że właściwie metody chlorowania metanu nie są metodami wymagającymi zużycia większych ilości metanu, lecz raczej możnaby metody te uważać za biorące pod uwagę przedewszystkiem zużycie chloru. Gdy weźmiemy pod uwagę stechiometryczne stosunki: CH₄ + Cl₂ = CH₃Cl + HCl widzimy, że do chlorowania metanu do chlorku metylu trzeba na 16 kg CH₄ aż 70.92 kg chloru, gdyż zaś chlorowanie wprowadzi się do CCl₄ trzeba teoretycznie na 16 kg CH₄ 283.68 kg Cl₂. Następnie połowa chloru zamienia się na chlorowódor, który należy z powrotem utlenić do chloru. Gdy jeszcze weźmiemy pod uwagę, że fabryki chloru zwyczajnie są bardzo oddalone od szybów gazowych, należałoby się zastanowić czy raczej nie opłacałoby się transport CH₄ do fabryk chloru niż odwrotnie, tembardziej, że zapotrzebowanie na chlorki jest stosunkowo małe.

Dr. J. Hausman, który jest zarazem współautorem jednego z najstarszych sposobów chlorowania metanu, w artykule p. t. „Rentowność chemicznej fabryki opartej na chlorowaniu metanu“¹¹⁴⁾ na podstawie bardzo szczegółowej kalkulacji dochodzi do wniosku, że fabryka chlorków w Drohobyczu wedle patentów, o których niżej będzie mowa, i która byłaby połączona z elektrolizą soli kuchennej wedle Billitera (ług sprzedawanoby także na miejscu rafinerjom, chloru używanoby do chlorowania metanu, tania solanka znajduje się obficie także w Drohobyczu), byłaby bardzo rentowna.

W referacie niniejszym nie będą uwzględnione wszystkie patenty do chlorowania metanu, ze względu na to, że literatura w polskim języku została już zebrana przez L. Suchowiaka¹¹⁵⁾, oraz ze względu na to, że zasada przy wszystkich sposobach jest taka sama, a mianowicie chlor i metan prowadzi się przez rurę w temp. około 400° C nad różnymi katalizatorami. W miejsce chloru niektóre patenty posługują się ciałami łatwo chlor oddającymi, jak pięciochlorkiem antymonu, fosgenem i t. p.

Dla przykładu opiszę sposób chlorowania metanu wedle patentów J. Gruszkiewicza, J. Hausmana, Klinga i Tołłoczki¹¹⁶⁾. Wedle tego patentu poddaje się mieszaninę chloru i metanu, i to zawsze przy nadmiarze jednego ze składników reakcji w temperaturze 300—350° C, prowadząc ją przez rury kwarcowe lub porcelanowe,

¹⁰⁷⁾ Ann. Chim. (3) 53, 188 (1858).

¹⁰⁸⁾ Sabatier: „Die Katalyse“ Akad. Verlag Leipzig.

¹⁰⁹⁾ Ber. 45, 1609 (1912) 46, 3183 (1913) 47, 2765 (1914).

¹¹⁰⁾ C. 1907 I. 294.

¹¹¹⁾ Ber. 57, 264 (1924).

¹¹²⁾ Brennstoffchemie 10, 279 (1929).

¹¹³⁾ Brennstoffchemie 10, 383 (1929).

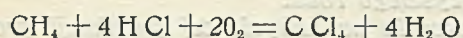
¹¹⁴⁾ Przemysł Naftowy 5,538 (1930).

¹¹⁵⁾ Przemysł Chemiczny 9, 211, 226, 255 (1925).

¹¹⁶⁾ Patent austr. 58273 (z 22. I. 1913) i 63523 (z 10. XII. 1913).

napelnione nielotnymi katalizatorami chlorowemi. Pracując nadmiarem CH_4 otrzymuje się CH_3Cl , odwrotnie zaś, czyli przy nadmiarze Cl_2 , otrzymuje się CCl_4 . Można otrzymać także inne chlorki (CH_2Cl_2 , CHCl_3) przez dozowanie różnej ilości chloru. Po opuszczeniu pieca gazy reakcyjne prowadzi się do wież, gdzie następuje rozdzielanie chlorowcopochodnych od utworzonego HCl i niezmienionego CH_4 .

Jak już wspomniano prawie wszystkie metody używają do chlorowania metanu Cl_2 . Całkiem inaczej pracuje się wedle patentu prof. Suchardy¹¹⁷⁾. Tu wprowadzie chlor jest także czynnikiem chlorującym, jednak chlor in statu nascendi, bo chlor wytwarza się podczas samej reakcji chlorowania w procesie podobnym do procesu Deacona. Reakcja przebiega wedle równania:



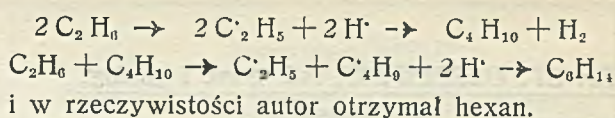
Widzimy, że powstaje para wodna, którą należy jednak najprędzej usunąć z przestrzeni reagującej, gdyż może zmydlić chlorki. Prof. E. Sucharda rozwiązał to w ten sposób, że używa aparatu, składającego się z dwu rur, za którymi umieszczone są odbieralniki chłodzące, w których wykrapla się para wodna.

Temperatura chlorowania wynosi około 400° C. Jako produkt reakcji otrzymuje się prawie czysty czterochlorek węgla, CH_4 i HCl używa się to w stosunkach molekularnych, przyczem wyzyskanie chlorowodoru jest prawie ilościowe. Ten więc sposób pracy jest o tyle wyższy od innych, że tutaj z powodu działania chloru in statu nascendi, nie powstają mieszaniny wybuchające, dalej otrzymuje się jednolity produkt i to chemicznie czysty, wreszcie odpada powtórne utlenienie chlorowodoru do chloru.

4. Różne.

Oprócz omówionych już metod chemicznej przeróbki gazu ziemnego jest wiele jeszcze innych prac czysto naukowych, a niektóre z nich, szczególnie prace polskie, przytoczymy.

Prace fotochemiczne wykazały, że węglowodory mogą być fotochemicznie czynne. Prof. Tolłoczko¹¹⁸⁾ badał czy metan, względnie etan pod wpływem naświetlenia ultrafioletowego wytworzy kondensat ciekły. Metan dał wynik ujemny, lecz etan tworzył kondensat ciekły. Reakcja, która tu może zająć, da się wyrazić równaniem:



i w rzeczywistości autor otrzymał hexan.

Działanie promieni radioaktywnych na węglowodory gazowe omawiają W. Mund i W. Koch¹¹⁹⁾.

Jurkiewicz i Kling¹²⁰⁾ badali działanie chlorku glinowego na CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 i C_4H_{10} , przyczem stwierdzili, że AlCl_3 prawie nie działa na CH_4 , jedynie w temp. powyżej 370° C skonstruowali wydzielenie się wodoru, a w temp. ok. 500° C wydzielenie się węgla. Przy pracy zaś z etanem wydziela się na ścianach rury reakcyjnej substancja oleista, obok substancyj podobnych do smoły i węgla. Propan podobnie jak etan rozkłada się nieznacznie w temp. 320° C. Dopiero powyżej 350° C następuje znaczny rozpad propanu. Substancje oleiste pojawiają się już w temp. 420° C. Rozkład butanu zaczyna się już w temp. 380° C.

Autorowie dochodzą na podstawie swoich prac do wniosku, że AlCl_3 powyżej temp. 380° C działa tylko krakująco, w niższych temperaturach natomiast jednocześnie krakująco i syntetyzująco.

Wspomnieć jeszcze należy o otrzymaniu z metanu w stosunkowo niskich temperaturach karbidków, dających przy rozkładzie wodą acetylen, który można spolimeryzować na węglowodory płynne. Badanie w tym kierunku przeprowadził Fr. Fischer i współpracownicy¹²¹⁾. Stwierdzili oni, że w temperaturach 1000—1200° C tlenki baru i manganu (MnO_2) reagują z CH_4 z wytworzeniem karbidków. Dodatki do tych tlenków i innych, np. do BaO dodatek Fe_2O_3 , a do MnO_2 dodatek BaO , wpływają na zwiększenie wydajności karbidku baru względnie manganu.

*

Powyższy przegląd literatury miał za zadanie wskazać tylko główne i najważniejsze kierunki, zmierzające do chemicznej przeróbki gazu ziemnego, i nie stanowi zestawienia wszystkich prac ogłoszonych w tej dziedzinie. Praca powyższa była referowana w roku 1930 na posiedzeniach Seminarjum przy Katedrze Technologii Nafty Politechniki lwowskiej.

Kończąc poczuwam się do miłego bowiązku najserdeczniej podziękować JW. Panu Prof. Dr. Stanisławowi Pilatowi, z którego polecenia zebrałem tę literaturę, za bardzo cenne rady i wskazówki, które otrzymałem tak podczas zbierania literatury, jakoteż pisania tego referatu.

¹¹⁷⁾ Odczyt na II Zjeździe Chemików Polskich, Przemysł Chem. 13, 358 (1929).

¹¹⁸⁾ Przemysł Chemiczny 11, 245 (1927).

¹¹⁹⁾ Brennstoffchemie 6, 327 (1925).

¹²⁰⁾ Przemysł Chemiczny 13, 481 (1929).

¹²¹⁾ Brennstoffchemie 10, 261 (1929).

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

Warszawa

Problem grupowania obszarów naftowych w Karpatach polskich

oraz

przeгляд produkcji kopalń ropy i gazu ziemnego tych obszarów w latach 1896, 1906, 1910, 1913, 1922, 1930, 1931 i 1932

Ciąg dalszy.

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

Naftowym“ w formie osobnej broszury w styczniu przyszłego roku.

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

Powiaty	Miejscowość ¹⁾	Rok	Całkowita produkcja ropy brutto	Zanieczyszczenie ropy	Produkcja gazu ziemnego w tys. m ³	Szyby produkujące		Nazwa, roczna produkcja ropy i głębokość najwydatniejszego szybu w odpowiednim roku	Cena ropy ²⁾ za 10 tonn w złotych i jakości ropy	Formacje geologiczne
			tonny			ilość	głębokość w metrach			
Grupa VIII. Obszary linii naftowej Stańkowa—Hołowicko. Okręgi górnicze jasielski i drohobycki.										
Brzozów	Izdebki ¹⁾	1930	—	—	—	—	—			eocen
		1931	—	—	—	—	—			„
		1932	—	—	—	—	—			„
	Dydnia ¹⁾	1930	—	—	—	—	—			
		1931	—	—	—	—	—			
		1932	—	—	—	—	—			
Witryłów	1930	350,0	12	—	4	95—367	Barbara 1 251 t. w 367 m		eocen	
	1931	303,6	8	—	4	95—367	Barbara 1 225 t. w 367 m		„	
	1932	215,7	8	—	4	—			„	
Sanok	Tyrawa Solna ¹⁾	1930	—	—	—	2	102 i 129			eocen
		1931	38,7	2	—	3	—			„
		1932	129,4	4	—	—	—			„
Lesko	Stańkowa	1930	46,6	—	—	2	181 i 300			
		1931	414,1	2	—	3	181—300	Kempner 1 261 t. w 300 m	c. g. 0,858	oligocen
		1932	756,0	3	—	6	181—343	Kempner 3 190 t. w 294 m		„
	Paszowa	1930	508,7	29	—	25	120—460			oligocen
		1931	843,4	13	—	27	120—460	szyb nr. 37 381 t. w 279 m	do 0,843 1801 zł	„
		1932	635,4	4	62	27	120—460	szyb nr. 37 233 t. w 279 m	1634 zł 1619 zł	„

Powiaty	Miejscowość ¹⁾	Rok	Całkowita produkcja ropy brutto	Zanieczy- szczenie ropy	Produkcja gazu ziemnego w tys. m ³	Szyby produkujące		Nazwa, roczna produkcja ropy i głębokość najwydatniej- szego szybu w odnośnym roku	Cena ropy ²⁾ za 10 tonn w zło- tych i jakość ropy	Formacje geologiczne
						tonny	ilość			
Lesko	Ropienka	1930	2.418,0	34	269	72	216—496	szyb nr. 81 190 t. w 216 m szyb nr. 88 223 t. w 119 m szyb nr. 86 115 t. w 302 m	c. g. 0,822 do 0,850	oligocen
		1931	2.877,7	38		74	119—496			
		1932	2.445,3	30		75	135—756			
	Wańkowa-Koź- lenieć ³⁰⁾	1930	1.006,7	12	—	19	153—412	szyb nr. 22 107 t. w 365 m szyb nr. 22 101 t. w 365 m	c. g. 0,824 do 0,850 1896 zł ²⁵⁾ 1595 zł ²⁵⁾ 1580 zł ²⁵⁾	oligocen
		1931	1.023,7	13		19	153—412			
		1932	903,2	11		19	153—412			
	Brelików ³⁰⁾	1930	5.887,3	78	650	72	353—753	szyb nr. 74 252 t. w 527 m szyb nr. 77 947 t. w 477 m szyb nr. 77 750 t. w 477 m	c. g. 0,840 do 0,863 1896 zł ²⁵⁾ 1595 zł ²⁵⁾ 1580 zł ²⁵⁾	oligocen
		1931	7.834,2	106		75	353—890			
		1932	8.321,7	116		82	353—890			
	Leszczowate ³⁰⁾ z Kiczera	1930	6.531,2	87	543	64	362—916	szyb L. nr. 40 724 t. w 705 m szyb L. nr. 40 680 t. w 705 m szyb L. nr. 47 781 t. w 723 m	c. g. 0,846 do 0,870 1896 zł ²⁵⁾ 1595 zł ²⁵⁾ 1580 zł ²⁵⁾	oligocen
		1931	7.478,3	100		65	362—916			
		1932	6.263,8	92		66	362—916			
	Łodyna	1930	194,3	3	—	20	204—530	Kościuszko 38 36 t. w 530 m	c. g. 0,827 do 0,853 1896 zł ²⁵⁾ 1595 zł ²⁵⁾ 1580 zł ²⁵⁾	oligocen
		1931	177,6	4		22	204—522			
		1932	185,0	2		21	204—522			
Sambor	Rosochy	1930	15,9	1	—	8	60—235	—	w. inoceram.	
		1931	24,5	6		8	60—235			
		1932	—	—		—	—			
Turka	Grażiowa ⁴⁾	1930	—	—	—	—	—	Grażiowa 1	oligocen	
		1931	—	—		—	—			
		1932	18,6	—		—	1			280
	Hołowiecko	1930	21,4	—	—	1	100	Bęczycha " "	oligocen	
		1931	14,4	—		1	100			
		1932	10,3	—		1	180			
	Wołosianka mała ⁴⁾	1930	81,7	1	—	3	105—334	św. Teresa 34 t. w 105 m św. Teresa 34 t. w 105 m	oligocen	
		1931	63,5	6		3	105—569			
		1932	62,8	6		3	105—315			
	Hołowsko ⁴⁾	1930	5,8	—	—	1	170	Polski Pion. 1	oligocen	
		1931	—	—		—	—			
		1932	—	—		—	—			
Grupa VIII razem		1930	17.067,6			291				
		1931	21.093,7			301				
		1932	19.947,2		1524	308				

³⁰⁾ Dane statystyczne, podawane w Geol. i Stat. Naft. pod nazwą „Wańkowa“ i jej sekcje, zostały rozdzielone na 3 ze sobą graniczące miejscowości, mianowicie na Wańkową-Koźlenieć, Brelików i Leszczowate z Kiczera, których kopalnie należą do firmy „Karpaty“ w koncernie „Małopolska“.

Powiaty	Miejscowość ¹⁾	Rok	Całkowita produkcja ropy brutto		Produkcja gazu ziemnego w tys. m ³	Szyby produkujące		Nazwa, roczna produkcja ropy i głębokość najwydatniejszego szybu w odpowiednim roku	Cena ropy ⁰⁾ za 10 ton w złotych i jakości ropy	Formacje geologiczne
			tonny	zanieczy- szczenie ropy		ilość	głębokość w metrach			
Grupa IX. Część zachodnia strefy brzeżnej. Okręg górniczy drohobycki.										
Sambor	Strzelbice	1930	2.808,8	28		34	79—453	Karol 67 238 t. w 193 m	1896 zł ²⁵⁾	kreda
		1931	3.538,2	38		36	79—453	Zofia 43 331 t. w 193 m	1595 zł ²⁵⁾	„
		1932	3.584,9	35	260	37	79—453	Zofia 43 355 t. w 193 m	1580 zł ²⁵⁾	„
Drohobycz	Opaka	1930	612,0	47	—	5	331—760	Brawo 8 174 t. w 331 m	1896 zł ²⁵⁾	eocen
		1931	662,6	38	—	5	331—760	Brawo 4 234 t. w 639 m	1595 zł ²⁵⁾	„
		1932	575,6	32	—	5	331—760	Brawo 4 183 t. w. 639 m	1580 zł ²⁵⁾	„
	Kropiwnik Nowy	1930	78,8	—	—	3	160—308			eocen
		1931	129,2	—	—	3	192—308			„
		1932	45,0	—	—	—	192—308			„
Schodnica ^{4,31)}		1930	32.308,6	106		372	160—991	Michałków 20 505 t. w 403 m Setny 100 613 t. w 469 m Wera 258 639 t. w 560 m	c. g. 0,814 do 0,840 *) 2560 zł r. z Perep. 2180 zł	eocen-kreda
		1931	35.557,5 ³²⁾	152		363	160—1010	Michałków 4 1464 t. w 402 m Muchowate 45 508 t. w 398 m Ferdynand 132 na Muchowat. 1066 t. w 437 m Janina 378 na Pereprost. 1666 t. w 313 m	1981 zł ropa z Pereprostyny 1832 zł	„
		1932	36.052,9 ³²⁾	397		359	160 - 1010	Michałków 4 1117 t. w 402 m Debora 286 na Muchowat. 932 t. w 484 m Henryk 10 na sekcji Harem 642 t. w 481 m	1962 zł ropa z Pereprostyny 1815 zł c. g. tej ropy 0,867 do 0,874	eocen-kreda
Stryi	Urycz	1930	9.785,5	22		137	167—513	Urycka sp. 83 340 t. w 355 m	c. g. 0,872 do 0,887 2180 zł	eocen-kreda
		1931	9.570,0	5		142	110—513	Urycka sp. 83 327 t. w 355 m	1832 zł	„
		1932	8.265,7 ³²⁾	56	700	140	164—513	Urycka sp. 96 243 t. w 321 m	1815 zł	„

³¹⁾ Schodnicka sekcja „Wapniarka“, położona na południowym stoku wzgórza Baziów Mały a należąca do kopalni Sp. Akc. „Gazy Ziemne“, przeniesiona, stosownie do mojego systemu grupowania kopalń, do grupy X b.

³²⁾ Schodnica—Urycz odbudowę ciśnienia wykony-

wano celem uzyskania większej produkcji ropy w Schodnicy w 1931 i 1932 r., w Uryczu w 1932 r. Wynik był pomyślny.

*) Badania i rozbiory rop z kopalń karpaccich, wykonane przez prof. H. Arctowskiego i współpracowników patrz notatka ⁵³⁾ na końcu tabeli III.

Powiaty	Miejscowość ¹⁾	Rok	Całkowita produkcja ropy brutto	zanieczy- szczenie ropy	Produkcja gazu ziemnego w tys. m ³	Szyby produkujące		Nazwa, roczna produkcja ropy i głębokość najwydatniej- szego szybu w odpowiednim roku	Cena ro- py ⁰⁾ za 10 tonn w zło- tych i jakość ropy	Formacje geologiczne ³³⁾
			tonny			ilość	głębokość w metrach			
Dolina	Rypne	1930	14.437,7	2		78	224—1152	Serhów 11 1171 t. w 594 m	c. g. 0,825 do 0,900 1991 zł	oligocen
		1931	16.402,8	2		83	224—1152	Serhów 5 2360 t. w 669 m	1681 zł	"
		1932	14.036,2	—	9.524	79	224—1152	Serhów 5 1557 t. w 669 m	1643 zł	"
	Duba	1930	5.321,5			24	563—935	Podlasie 14 515 t. w 691 m	c. g. 0,824 do 0,843 1991 zł	oligocen
		1931	5.145,1	4		27	645—1028	Podlasie 17 683 t. w 814 m	1681 zł	"
		1932	5.213,1	4	3.324	27	616—1309	Podlasie 17 1212 t. w 815 m	1643 zł	"
	Perehińsko	1930	68,0	4	—	2	225 i 285			oligocen
		1931	69,9	1	—	3	225—435			"
		1932	51,4	—	—	3	225—435			"
Grupa IX razem		1930	65.420,9			655				
		1931	71.075,3			662				
		1932	67.824,8		17.566	650				

Grupa X. Część środkowa strefy brzeżnej, a) Zagłębie borysławskie. Okręg górniczy drohobycki.

Droho- bycz	Nahujowice	1930	33,6	13	—	1	482		c. g. 0,935	cocen	
		1931	59,9	17	—	1	482			"	
		1932	151,8	44	—	1	405			"	
	Popiele	1930	77,1	2	—	3	224—1416		1896 zł ²⁵⁾	eocen	
		1931	98,8	1	—	2	209—907		1595 zł ²⁵⁾		
		1932	54,9	4	—	1	907		1580 zł ²⁵⁾		
	Borysław	1930	111.888,6	4869			252 ³⁶⁾	408—1829	Konrad 4 ³⁵⁾ 8097 t.w 1475 m Jerzy 9 (Nobel) 4576 t.w 1445 m Ekwiwalent 3 4580 t.w 1744 m Cesia 3725 t.w 1729 m	c. g. 0,850 do 0,869 1896 zł	nasunięc.(3) ³⁴⁾ w. polanick.(1) lp. menilit.(8) p. borysl.(32) eocen gór.(28) eocen dol.(35) p. jamn.(38) w. inocer.(1) spag faldu(9)
		1931	97.360,8	3735			267 ³⁷⁾	428—1827	Konrad 4 6879 t.w 1479 m Ekwiwalent 3 4518 t.w 1744 m Jerzy 9 (Nobel) 3576 t.w 1444 m Kozak 3003 t.w 1525 m	1595 zł	nasunięcie(6) w. polan.(3) lp. menil.(7) p. borysl.(30) eocen gór.(28) eocen dol.(34) p. jamn.(38)

³³⁾ Skrótów oznaczeń produktywnych poziomów geologicznych w zagłębiu borysławskim: w. = warstwy, p. = piaskowiec, lp. = łupki.

³⁴⁾ Cyfry w nawiasie oznaczają ilości szybów, w których notowano dany poziom geologiczny (patrz Geol. i Stat. Naft. Polski).

³⁵⁾ Dla najwydatniejszych szybów w Borysławiu, Tustanowicach i Mrażnicy przyjęto zamiast ich całorocznej produkcji ropę wydaną z szybu w czasie od 1. I. do 31. XII. odpowiedniego roku.

³⁶⁾ W tej ilości 40 szybów wyłącznie gazowych.

³⁷⁾ W tej ilości 48 szybów wyłącznie gazowych.

C. d. n.

Program

VII Zjazdu Naftowego w Borysławiu

Piątek, dnia 15 grudnia 1933 r.

Sala Szkoły Zawodowej T. S. L.

godzina 15:

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

Wybór Prezydium.

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

Odczytanie listy delegatów witających Zjazd (zamiast przemówień).

godzina 16—18:

Posiedzenie plenarne — referaty.

Sobota, dnia 16 grudnia 1933 r.

Sala Szkoły Zawodowej T. S. L.

godzina 9—12 i 15—18:

Posiedzenie Sekcyj kopalnianej i rafinerijnej.

godzina 20:

Wspólna kolacja.

godzina 23:

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

Niedziela, dnia 17 grudnia 1933 r.

Sala Szkoły Zawodowej T. S. L.

godzina 9:

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

godzina 14.30:

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

Referaty:

Piątek, dnia 15 grudnia 1933 r.

POSIEDZENIE PLENARNE:

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

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

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

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

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

Dr. A. Kielski: „Kartel dobrowolny czy przymusowy“.

Sobota, dnia 16 grudnia 1933 r.

SEKCJA KOPALNIANA:

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

Inż. Dr. O. Wyszyński: „Teoria krzywych produkcji w zastosowaniu do polskich złóż naftowych“.

Inż. A. Drath: „Pomiar i praktyczne znaczenie porowatości i przepuszczalności złóż ropnych“.

Inż. J. Czastka: „Problemy racjonalnej eksploatacji w zagłębiu Jasielsko-Krośnieńskim“.

Inż. W. Klimkiewicz: „Postępy naftowej techniki wiertniczej i eksploatacyjnej w St. Zjedn. A. Póln.“.

- Biuro Techniczno-Badawcze S. P. I. P. N.*: „Zagadnienie regeneracji złoża borysławskiego“.
- Inż. Z. Wilk*: „Z praktyki odbudowy ciśnienia“.
- Inż. H. Górka*: „Niektóre doświadczenia nad odbudową ciśnienia złoża oraz wyniki tej metody w Schodnicy i Uryczu“.

- Inż. E. Neymanówna*: „Fizyko-chemiczne własności sulfokwasów naftowych“.
- Dr. Inż. A. Szayna*: „Rozpad termiczny węglowodorów“.

Niedziela, dnia 17 grudnia 1933 r.

POSIEDZENIE PLENARNE:

SEKCJA RAFINERYJNA:

- Inż. A. Richter*: „Analiza gazolin według metody Podbielniaka“.
- Prof. Dr. K. Kling i B. Więclawek*: „O frakcjonowaniu niskowrzących węglowodorów“.
- R. Orel*: „O zachowaniu się olejów smarowych w silnikach samochodowych“.
- Inż. Z. Fleszerówna*: „Ze studjów nad zdolnością utlenienia się olei mineralnych“.
- Prof. Dr. Inż. W. Budryk*: „Zastosowanie niektórych polskich rop dla celów flotacji“.
- Dr. T. Nowosielski*: „Paliwo płynne w świetle najnowszych badań“.
- F. Limbach*: „Konstrukcja nawierzchni asfaltowych przy użyciu asfaltu parafinowego“.
- Inż. J. Oberfeld*: „Błędy pomiaru wskutek przechylenia zbiorników mierniczych“.
- Inż. S. Rachwał*: „Pobór próbek z cystern i beczkowsów“.
- Inż. J. Sereda*: „Odpadki rafinacyjne i ich zużycie“.

- Dr. K. Tołwiński*: „O programie naftowych wierceń poszukiwawczych“.
- Dr. A. Różycki*: „Wyniki dotychczasowych badań Państw. Inst. Geolog. nad łupkami bitumicznymi w Polsce“.
- Inż. J. Wojnar i Inż. Z. Szwabowicz*: „Z doświadczeń kopalnictwa naftowego w Z. S. S. R.“.
- Inż. S. Niementowski*: „Przemysł rafineryjny w Z. S. S. R.“.
- Dr. K. Winkler*: „Aktualne linje rozwoju nauki i techniki rafineryjnej w St. Zj. A. Póln.“.
- Inż. Tulacz*: „Budowa nowoczesnych rurociągów gazowych“.
- Inż. T. Dryś*: „Z działalności Poradni psycho-technicznej w Borysławiu“.
- Instytut Gazowy, Komunikaty*: „Palniki i paleniska dla gazu ziemnego“ i „Nowy typ gazowego grzejnika wodnego“.
- Podkarpackie Tow. Elektryczne, Komunikat*: „O małych typach wyciągów elektrycznych“ oraz wystawa maszyn i aparatów elektrycznych, planów urządzeń i diagramów.

KOMITET ORGANIZACYJNY:

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

i RADA ZJAZDÓW NAFTOWYCH:

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

Streszczenia referatów zgłoszonych na VII Zjazd Naftowy

Dr. Tadeusz NOWOSIELSKI.

Paliwo ciekłe w świetle najnowszych badań.

Dawniejsze podstawy oceny motorycznych własności paliwa ciekłego, jak ciężar właściwy, krzywa wrzenia, skład chemiczny (według grup węglowodorów) i t. p. straciły częściowo na znaczeniu i zostały zastąpione i uzupełnione kryteriami dotyczącymi ekonomii napędu silników spalinowych.

Postępy w budowie silników, a zwłaszcza zwiększenie sprężania paliwa w cylindrach, wywołały potrzebę paliwa odpornego na sprężanie („przeciwstukowego“).

Prace badawcze ostatnich lat, stojące w związku z tym problemem, zajmują się:

- 1) procesami spalania się paliwa w cylindrach silnika i przenoszenie energii paliwa na silnik;
- 2) praktycznym oznaczaniem odporności paliwa na sprężanie („wartości przeciwstukowej“);
- 3) zależnością wartości przeciwstukowej paliwa od jego składu chemicznego;
- 4) produkcję paliwa przeciwstukowego.

Przedmiotem badań są również te własności paliwa, od których zależy łatwość i pewność biegu silnika, jakoteż te które wpływają na mechanizm silnika, jak np.: niektóre punkty krzywej wrzenia, prężność pary, zawartość szkodliwej siarki i gumi.

Referent podaje rezultaty odnośnych badań, wykonanych w ostatnich czasach, i przytacza wyniki prac odnoszących się do paliwa pochodzenia polskiego.

W końcu wskazuje referent na potrzebę dalszego studjowania paliwa krajowego, z punktu widzenia poruszonych problemów, celem ustalenia jego jakości, stosownie do potrzeb nowoczesnych silników samochodowych i lotniczych.

Dr. Józef WINKLER.

Aktualne linje rozwoju nauki i techniki naftowej w St. Zj. A. P. (wrażenia z podróży naukowej).

Jaknajdalsze uszlachetnienie środków napędnych i smarowych — oto obecne hasło i cel wyśiłków nauki i techniki naftowej w St. Zj. A. P.

Stan pracy na tem polu na uniwersytetach i instytutach technologicznych jak: Columbia Uniw. w N. Y., Mass. Inst. of techn. w Bostonie, Carn. Inst. of techn. w Pittsburgu i Uniw. of Michigan w Ann. Arbor.

Co robią laboratorja prywatne, jak A. D. Little Corp. w Cambridge, Ellisa w Montclair w N. J. i Dubbsa w Riverside obok Chicago?

Współpraca Instytutów naukowych z przemysłem i laboratorjami badawczymi towarzystw naftowych i automobilowych.

Rzut oka na obecne badania naukowe i najnowsze urządzenia techniczne w zwiedzonych rafinerjach i fabrykach następujących towarzystw:

- a) Standard Oil Co. of N. J. w Bayonne, Bayway i Pittsburgu,
- b) Sinclair Oil Co. w Chicago i Marcus Hook obok Filadelfji,
- c) Tide Water Oil Co. w Bayonne obok N. J.
- d) Atlantic Ref. Co. w Filadelfji,
- e) Shell Oil Co. w East Chicago,
- f) Standard Oil Co. w Whiting obok Chicago,
- g) City Service Oil Co. w East Chicago,
- h) Alox Chem. Corp. w Niagara Falls,
- i) Ford Motor Co. w Detroit,
- j) Chrysler Motor Co. w Detroit.

Uniwersytety, Tow. Naftowe i Automobilowe na Światowej Wystawie w Chicago.

Ogólne wnioski i wytyczne dla polskiej nauki i techniki naftowej.

Inż. Stanisław RACHFAŁ.

Pobór próbek z cystern i beczkowsów.

Oznaczenie zawartości zanieczyszczenia w leżących zbiornikach wypukłych stanowiło dotychczas nierozwiązany racjonalnie problem, a to głównie wskutek zmienności poziomych przekrojów i zróżnicowania uwarstwienia zanieczyszczonego solanką produktu kopalnianego.

Prelegent, podając matematyczne rozwiązanie tego zagadnienia, omawia szczegółowo opracowaną przez siebie metodę, jak również inne metody pomiarowe, stosowane przez kraje wysoko uprzemysłowane.

Dr. A. RÓŻYCKI.

Wyniki badań dotychczasowych Państwowego Instytutu Geologicznego nad łupkami bitumicznymi w Polsce.

Do surowców bitumicznych, dość rozpowszechnionych na kuli ziemskiej a częściowo i eksploatowanych, zaliczamy obecnie brunatne węgle bitumiczne i łupki bitumiczne.

Brunatne węgle bitumiczne według Potonié'go powstały w dolnym oligocenie, przeważnie z resztek obumarłych roślin (wosku i żywicy) i tworzyły się w sposób podobny w jaki powstaje obecnie torf. Łupki bitumiczne tworzyły się w sposób analogiczny, lecz różnica polegała głównie na tem, że nietylko flora i fauna brała udział w procesie: resztki obumarłych roślin i zwierząt wespół z osadami mineralnymi zatok i spokojnych mórz opadały na dno i tu, gniąc bez dostępu powietrza, utworzyły z czasem łupki bitumiczne.

Z surowców bitumicznych w Europie najwięcej znane są węgle brunatne w prowincji saskiej w okolicy Halli, Aschersleben i Eisleben oraz łupki: messelskie w okolicy Darmstadtu, szkockie w okolicy Edynburga i francuskie w Autun. W ostatnich czasach podobno znaleziono na Łotwie łupki bardzo bogate w bitumin.

Niektóre z tych surowców stanowią dobry materiał opałowy, jak np. węgle brunatne saskie, lecz główna ich wartość polega na tem, że poddane dystalacji rozkładowej wytwarzają smołę, z której otrzymuje się cenne oleje różnego gatunku, parafinę, mazut, olej kreozotowy, związki pirydynowe, gudron, asfalt i koks retortowy. Wydajność smoły w powyższych surowcach jest różna i waha się w granicach od 6 do 24%.

Łupki karpaccie oligoceńskie i łagowskie (Opatów) wieku górnego - dewońskiego, których zbadaniem zajęła się pracownia chemiczna Instytutu, pobrane były przez geologów, począwszy od warstw wierzchnich, aż do 37 m włącznie w ilości 350 prób, w różnych miejscowościach następujących powiatów: Tarnów, Rzeszów, Strzyżów, Jasło, Krosno, Sanok, Drohobycz, Skole, Dolina, Peczeniżyn, Nadwórna i Opatów. W pracowni zostały łupki rozdrobnione i wysuszone na powietrzu w zwykłej temperaturze, a następnie poddane rozkładowej dystalacji w aparacie systemu Leybold'a - Diedrich'a. Aparat ten składa się z pieca żelaznego z retortą stalową na 1 kg surowca, zbiorników na smołę i wodę podstylacyjną, przyrządów do oczyszczania gazu w roztworach: wodorotlenku sodu, siarczanu miedzi i kwasu siarkowego, gazomierza i zbiornika na gaz. Retortę podgrzewano stopniowo aż do 800° C. Smoła wydzielala się przeważnie w temp. 400—500° C, podczas dalszego prażenia nie wykazywała naogół znacniejszego przyrostu, natomiast zwiększała się ilość wytwarzanego gazu. W tych razach, gdy wydajność smoły była stosunkowo większa, oddzielano ją od wody podstylacyjnej, z którą tworzy stałą emulsję, na wirownicy. Po pręfrakcjonowaniu tej smoły otrzymywaliśmy oleje, dystalujące przeważnie w granicach od 150—350° C i pozostałość — asfalt.

Jednakże wydajność smoły łupków karpaccich jest naogół bardzo mała; przeważna ilość prób wykazała poniżej 1% i tylko niektóre ilości te przekraczają, kilka prób dało powyżej 2%, a najlepszymi okazały się próby z miejscowości Skole — 3,3% i Żółków, pow. Jasło, — 4,5%. Cokolwiek lepsze wyniki dały łupki łagowskie, zbadane w ilości kilkunastu prób; wydajność smoły w obiektach z miejscowości Płuczki i Zaremby dochodzi do 5%, a jedna próba z Zaremby z głębokości 10 m dała największą ilość gładź 6,5% smoły.

Biorąc pod uwagę dotychczasowe wyniki badań Państwowego Instytutu Geologicznego w tym kierunku, musi się dojść do przekonania, że surowiec bitumiczny u nas znajdujący się na wielkich przestrzeniach, przedstawia w sumie materiał obfity, ze względu jednak na małą jego koncentrację nie może on się nadawać do fabrycznego przerobu.

K. KLING i B. WIĘCŁAWEK.

O frakcjonowaniu mieszanin niskowrzących węglowodorów.

Niniejszy referat jest czwartą częścią cyklu prac publikowanych sporadycznie p. t. „Badania gazów ziemnych“. Stanowi on powtórzenie i uzupełnienie referatu wygłoszonego w czerwcu b. r. we Lwowie w czasie III Zjazdu Chemików Polskich p. t. „O dystalacji gazolu pod zwykłym ciśnieniem“.

Treść referatu dotyczy problemu ważnego dla przemysłu gazu ziemnego ilościowego oznaczenia i wydzielenia indywidualów chemicznych szeregu węglowodorów, wchodzących w skład nasyconych gazów ziemnych.

Problem ten próbował rozwiązać przed kilku laty jeden z autorów sposobem odsysania frakcji pompą rtęciową w kąpeli o niskich temperaturach i poddawaniu ich analizie gazowej.

Obecnie podają autorzy mniej żmudny i szybszy sposób oznaczania składu mieszanin węglowodorowych, umożliwiając jednocześnie preparatywne wydzielenie chemicznie czystych indywidualów takich jak metan, etan, propan, butany i pentany.

Do tego celu zbudowano aparaty laboratoryjne, umożliwiające otrzymywanie indywidualów w ilościach większych np. litrowych, jak również aparaty precyzyjne, które pozwalają na ilościowe chwywanie indywidualów, wychodząc z ilości małych np. kilku centymetrów sześciennych mieszaniny.

Rudolf OREL

O zachowaniu się olejów smarowych w silnikach samochodowych.

Każdy olej samochodowy rozcieńcza się w ciągu pracy silnika, szlamuje, zabrudza się i tworzy osady koksove. Zjawiska te są nieuniknione i zależne od wielu czynników. Najważniejszym z nich jest rozcieńczenie, będące w większej ilości wypadków przyczyną, zmuszającą do wymiany oleju. Wskutek spadku viskozity oleju traci na zdolności smarowej i staje się w końcu niezdatny do dalszego użytku.

O oznaczeniu tej granicy, dającej się tylko w przybliżeniu obliczyć, istnieją rozbieżne poglądy.

Jako przyczynę rozcieńczenia oleju przyjmuje się przede wszystkim wchłonięta przez olej podczas pracy benzynę. Na podstawie szeregu prób wykazano, że pogląd ten odpowiada rzeczywistości i że wewnątrzno - strukturalne zmiany oleju występują tylko w praktycznie nieznacznej mierze.

Szeregiem pomiarów zbadano przebieg rozcieńczenia oleju w zależności od odbytej drogi samochodu, wzgl. czasu pracy silnika. Okazuje się, że przebieg ten jest charakterystyczny i w zasadzie jednakowy dla wszystkich zbadanych silników. Z pomiarów wynika dalej wpływ szczelności cylindrów i rodzaju pracy silnika.

Pierwotny problem, tj. uchwycenie chwili, w której olej staje się niezdatny do dalszego użytku, nie daje się wyjaśnić bez zastrzeżeń. Olej bowiem dąży z biegiem czasu do osiągnięcia stanu równowagi w nasyceniu się benzyną, co uniemożliwia dokładne ustalenie granicy jego nieprzydatności.

Podano więc doświadczalne wartości maksymalnie dopuszczalnego rozcieńczenia oleju i sposoby odnośnej kontroli. Omówiono przyczyny i rozmiar tworzenia się szlamu i koksu olejowego w silnikach oraz poglądy badaczy zagranicznych na ten temat. Zestawiono wyniki z pomiarów zależności i wielkości zużycia olejów i innych cech, charakteryzujących zachowanie się oleju w pracy. W końcu zestawiono zwięzłe ogólne wyniki badań i stwierdzono ich zasadniczą zgodność z innymi odnośnymi pracami.

Inż. A. DRATH.

Pomiar i praktyczne znaczenie porowatości i przepuszczalności warstw roponośnych przy eksploatacji złóż ropnych.

Mimo, iż problem zachowywania się cieczy i gazów w wolnych przestrzeniach skał osadowych posiada pierwszorzędne znaczenie przy racjonalnej odbudowie i eksploatacji złóż ropnych, to jednak zainteresowanie się przemysłu naftowego tym problemem datuje się stosunkowo od niedawna. Kwestjami temi zajmują się bardzo intensywnie naftowe sfery techniczne Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej — a ponieważ kwestje te są niewątpliwie bardzo interesujące także i dla naszego przemysłu naftowego, dlatego też celem referatu będzie przedstawienie doniosłości pomiarów porowatości i przepuszczalności w zastosowaniu do problemów związanych z odbudową i eksploatacją złóż ropnych, przedstawienie metod stosowanych obecnie do pomiarów tych wielkości i — krytyczne ich omówienie.

Porowatość jest to stosunek procentowy wolnych przestrzeni, w próbce z danej skały, do całkowitej objętości próbki; natomiast przepuszczalność jest miarą łatwości poruszania się cieczy i gazów w danej skale.

Obliczając zapasy absolutne ropy czy gazu w danym naturalnym zbiorniku ropnym, musimy znać przede wszystkim porowatość odnośnych skał roponośnych; interesując się zaś kwestią efektywnych zapasów, t. j. tą ilością ropy, jaką z danego naturalnego zbiornika ropnego można normalnym sposobem eksploatacji wydobyć, musimy znać także, między innymi, i przepuszczalność skał roponośnych. Znajomość przepuszczalności jest też potrzebna przy rozwiązywaniu wielu problemów racjonalnej gospodarki złożem ropnym, także w ostatnio zastosowanym u nas sposobie odbudowy ciśnienia, jak też wogóle przy stosowaniu metod sztucznego wzmaganie produkcji ropy.

Metody określania porowatości skał roponośnych podane są w pracy prof. K. Bohdanowicza

i dr. S. Jaskólskiego p. t. „Przyczynek do znajomości piaskowca borysławskiego“, opublikowanej w roczniku P. T. G. 1928 r., dlatego ograniczę się w tym referacie do podania tych metod mierzenia porowatości, jakie pojawiły się w ostatnich latach.

Jak wiadomo wyróżniamy porowatość absolutną, t. j. objętość wszystkich wolnych przestrzeni, wyrażoną w procentach całkowitej objętości danej próbki, i porowatość efektywną, t. j. objętość wolnych przestrzeni komunikujących się ze sobą (a więc wyłączamy wolne przestrzenie zamknięte), wyrażoną także w procentach całkowitej objętości danej próbki. Celem obliczenia którejkolwiek z tych porowatości musimy mieć dwie dane: a) całkowitą objętość danej próbki; b) objętość wszystkich wolnych przestrzeni (przy porowatości absolutnej), względnie objętość komunikujących się ze sobą wolnych przestrzeni (przy porowatości efektywnej).

Oczywiste jest że dla przemysłu naftowego jedynie porowatość efektywna posiada znaczenie. Dotychczasowe metody pozwalały jedynie na obliczenie porowatości absolutnej, którą posługiwano się w miejsce porowatości efektywnej, przyjmując, że obie te porowatości nie wiele różnią się między sobą. Dopiero w ostatnich latach opracowano dogodnie metody pomiaru porowatości efektywnej.

Obecnie pomiar całkowitej objętości próbki wykonuje się przy pomocy piknomietru rtęciowego, natomiast pomiar wolnych przestrzeni komunikujących się ze sobą wykonuje się, mierząc w danej komorze o stałej objętości, wypełnionej wodorem lub powietrzem, przyrost ciśnienia, spowodowany wyparciem gazu przez daną próbkę (gaz oczywiście wchodzi w komunikację się ze sobą wolne przestrzenie próbki). W zależności od gazu używanego przy pomiarze rozróżniamy porozimetry wodorowe i powietrzne.

Miarą przepuszczalności jest ilość jednostek objętości danej cieczy czy gazu, przepływająca w jednostce czasu przez sześćcian z danego porowatego materiału, o krawędzi równej jednostce długości, przy różnicy ciśnienia równej jednostce, w pewnej ściśle określonej temperaturze.

Jednym z pierwszych badaczy, którzy przeprowadzili pomiar porowatości pod kątem widzenia przemysłu naftowego, był A. F. Melcher, który w roku 1922 publikuje swe „Badania nad przepuszczalnością i absorpcją piasków etc.“ w Biuletynie Amerykańskiego Stowarzyszenia Geologów Naftowych, tom VI. Ten sam autor opisał w wyżej wymienionym biuletynie w roku 1925 „Aparat służący do oznaczenia absorpcji i przepuszczalności piasków ropnych i gazowych pod ciśnieniem“. Wadą metody używanej przez Melchera było, że mierzył on przepuszczalność przy pomocy cieczy takich jak woda czy ropa; późniejsze badania H. G. Botseta wykazały, że stosowanie tych cieczy wprowadza szereg komplikacji, uniemożliwiających ścisły pomiar przepuszczalności. W roku 1931 zajął się badaniami przepuszczalności C. M. Nevin, prof. uniwersytetu Cornell'a w Ithaca, Nowy Jork. Nevin

zmodyfikował metodę Melchera, mierząc przepuszczalność przy pomocy powietrza pozbawionego wilgoci. Aparatura Nevina, podobnie zresztą jak i aparatura Melchera, jest ciężka i na daje się jedynie do laboratoryjnego oznaczenia przepuszczalności, dawał się więc odczuwać brak przyrządu lekkiego, któryby pozwalał na oznaczanie przepuszczalności wprost na szybie wiertniczym. Przyrząd taki, pozwalający na pomiar porowatości i przepuszczalności, skonstruował F. C. Tickell i opisał go w artykule w „Transactions of the American Institute Mining and Metallurgical Engineers, Petroleum Division and Technology“, r. 1933 p. t. „Badania porowatości i przepuszczalności skał“.

Problem pomiarów przepuszczalności i stosowanie ich w praktyce do obliczania ciśnienia, potrzebnego do przeprowadzenia sztucznego wzmocnienia produkcji, względnie do obliczenia optymalnej odległości pomiędzy szybami — od dawna już znalazł zastosowanie w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej. K. B. Nowels w swym artykule p. t. „Mechanika ruchów wody przy wtłaczaniu jej do piasków ropnych“, opublikowanym w Transaction of the A. I. M. M. E., Petroleum Division and Technology, r. 1933 podaje przykłady i wzory potrzebne do wyżej wymienionych obliczeń, używane przez Gulf Oil Corporation w Stanach Zjednoczonych. Nowels dochodzi do przekonania, że w wielu wypadkach stosowanie sztucznych sposobów wzmaganie produkcji nie było przeprowadzone racjonalnie, i duże ilości ropy, które mogły być wydobyte, pozostały w warstwach roponośnych, głównie z powodu zastosowania zbyt małych ciśnień. Jak widać z powyższego, problem należytego ciśnienia, potrzebnego przy sztucznym wzmaganie produkcji, jest bardzo ważny i należałoby jak najprędzej przejść od systemu mniej lub więcej empirycznego przyjmowania potrzebnych ciśnień — do obliczania tych ciśnień, mając oczywiście do dyspozycji dane odnoszące się do fizycznych warunków, w jakich dane pole ropne się znajduje. Chcąc określić te dane fizyczne należy posiadać próbki z warstw roponośnych, których to próbek może dostarczyć jedynie wiercenie rdzeniowe, stąd też powstaje konieczność zastosowania wierceń rdzeniowych przy wierceniu za ropą — czego niestety u nas nie wykonuje się prawie zupełnie.

Inż. Jan OBERFELD

Błędy pomiaru objętości zbiorników mierniczych wskutek ich pochylenia.

Często spotykane w praktyce nierównomierne osiadanie fundamentów zbiorników mierniczych powoduje błędy pomiaru objętości płynu w tych zbiornikach.

W pracy powyższej jest zbadany drogą ścisłych obliczeń wpływ zmiany ustawienia zbiorników różnego kształtu na dokładność pomiaru.

Rozpatrzone są zbiorniki cylindryczne leżące i stojące oraz zbiorniki o przekroju prostokątnym i podane wykresy błędów w zależności od różnego stopnia napełnienia zbiorników i różnych pochyłości.

Z danych tych wynika, że już przy b. nieznacznym pochyleniach zachodzą poważne błędy, mogące dochodzić przy częściowym napełnieniu zbiornika, do kilku procent i więcej.

W celu uniknięcia tych błędów pomiar powinien być dokonywany w miarę możliwości wzdłuż pionu, przechodzącego przez środek zbiornika (co daje się zwykle łatwo osiągnąć przy zastosowaniu skał zanurzanych). Powinna być też zwrócona uwaga na należyte projektowanie fundamentów, które dla zbiorników mierniczych muszą być obliczane ze szczególnie dużym zapasem wytrzymałości i połączone z badaniem gruntu.

Inż. Wl. KLIMKIEWICZ

Postępy techniki wiertniczej i eksploatacyjnej w Stanach Zjednoczonych A. P.

Napozór wydaje się, że techniczny dorobek największego i najbogatszego przemysłu naftowego jakim jest przemysł St. Zj. A. P. nie może być wykorzystanym w przemyśle małopolskim i naszych warunkach gospodarczych, a specjalnie w obecnych czasach kryzysu. Tak jednak nie jest.

Jak historia rozwoju metod wiertniczych i eksploatacyjnych w Polsce stwierdza, przyjęliśmy od Amerykanów sposób wiertniczy kanadyjski i pensylwański, zastosowaliśmy za przykładem Stanów Zj. niektóre metody eksploatacji, jak ssania gazów przy pomocy wysokiej próżni, tłoczenie gazu w złożę, torpedowanie odwiertów, pompowanie ropy z głębokich szybów i t. p., a obecnie jesteśmy w stadium przyjęcia teorii i zasad racjonalnej gospodarki złożem, oraz możemy zaobserwować pierwsze pomyślne wyniki systemu rotacyjnego na obszarach naszego przedgórza. Chociaż słusznym jest, że metody te zostały przez nas zmodyfikowane i ulepszone, wskutek czego też przystosowały się do naszych warunków lokalnych, jednak musimy pamiętać, że powstały one w Stanach Zjedn. A. P.

Jak wspominałem, zainteresowanie się przemysłu przedgórzem Karpackim stwarza naturalne podstawy zaklimatyzowania się u nas metody rotacyjnej, projektowana zaś ustawa da pole do wprowadzenia u nas zasad i teorii racjonalnej gospodarki złożem ropnym, które rozpowszechniły się na gruncie Stanów w ostatnich latach.

Przegląd zdobyczy technicznych St. Zj. A. P. z okresu ostatnich pięciu lat w dziedzinie metod wiertniczych i eksploatacyjnych, oraz ich nowoczesne problemy, przedstawiam na podstawie bezpośrednich własnych obserwacji oraz na podstawie literatury technicznej.

DZIAŁ GOSPODARCZY

Sytuacja w przemyśle rafineryjnym w październiku 1933 roku

(Według sprawozdania Związku Polskich Producentów i Rafinerów Olej. Miner.)

Według danych statystycznych Ministerstwa Przemysłu i Handlu kształtował się ruch w przemyśle rafineryjnym w najważniejszych działach i produktach jak następuje:

Przeróbka ropy.

Czynne w przemyśle naftowym rafinerie, których liczba powiększona w miesiącu sprawozdawczym o jedną wynosiła 32, przerobiły łącznie 47 423 tonn ropy, wobec 53 956 tonn ropy przerobionej we wrześniu, a 39 710 tonn w październiku r. ub. Przeróbka ropy uległa zatem w miesiącu sprawozdawczym w stosunku do sierpnia dalszemu spadkowi, wynoszącemu we wrześniu 1 482 tonn względnie 2,6%, w październiku zaś 8 016 tonn, czyli 14%. Fakt ten tłumaczyć należy tem, że część małych rafinerii ograniczyła swoją przeróbkę bądź dlatego, że opłaty wyrównawcze były ich zdaniem za wysokie, bądź też dlatego, że wysoka stosunkowo cena ropy obniżyła znacznie kalkulację zbywania produktów nawet na rynku wewnętrznym.

Wytwórczość.

Z przerobionej w miesiącu sprawozdawczym ropy, oraz z pozostałości znajdujących się w zapasach, wyprodukowały rafinerie łącznie 45 110 tonn gotowych produktów. W szczególności otrzymano następujące ilości produktów, oraz procentową wydajność:

Produkt	Wytwórczość			Wydajność w październiku 1933 w %
	październ. 1933	wrzesień 1932	paździer. 1932	
	w t o n n a c h			
Benzyna	7 336	7 809	7 250	15.4
Nafta	16 982	18 160	11 470	35.8
Olej gazowy	9 117	7 697	11 460	19.2
Oleje smarowe	8 955	8 635	8 030	18.8
Parafina	2 720	2 704	2 490	5.7
Inne produkty i pozost.	— 1 226	5 943	— 4 780	— 2.5
Razem	43 884	50 948	35 920	92.4

W związku z mniejszą przeróbką ropy otrzymano w miesiącu sprawozdawczym o 7 064 tonn produktów mniej aniżeli w miesiącu poprzednim, przyczem ze względu na zapotrzebowanie sezonowe starano się wydobyć jak najwięcej nafty, której wydajność jest też stosunkowo bardzo wysoka. Dla otrzymania wykazanej wytwórczości oddano do dalszej przeróbki potracone w tabeli ilości, wzięte z zapasów pozostałości i oleju parafinowego, znajdujących się w rafineriach.

Spożycie w kraju.

Wysyłki na rynek krajowy kształtowały się w porównaniu z miesiącem poprzednim, oraz z październikiem r. ub. jak następuje (w tonnach):

Produkt	październik 1933	wrzesień 1932	październik 1932	Wskaźnik paździer. 1932 =100
Benzyna	5 812	6 062	6 900	84
Nafta	13 691	11 768	13 590	100
Olej gazowy	5 313	5 102	5 260	101
Oleje smarowe	4 681	4 196	3 970	114
Parafina	802	935	820	97
Inne	2 163	2 725	1 850	116
Razem	32 462	30 788	32 390	100

Spożycie wewnętrzne produktów naftowych wzrosło w porównaniu z miesiącem poprzednim o 1 674 tonn, pozostając na wysokości poziomu zeszłorocznego. Zwyżka powyższa uwidacznia się głównie we wzroście sezonowym konsumpcji nafty, a po części także oleju gazowego i olejów smarowych. Zarówno jednak zbyt nafty, jak i oleju gazowego nie wykazuje poprawy koniunkturalnej, gdyż konsumpcja ich pozostała na poziomie zbytu zeszłorocznego. Zwiększenie ekspedycji olejów smarowych świadczy o pewnej poprawie wytwórczości w innych przemysłach, będących odbiorcami tego produktu. Spożycie benzyny wykazuje nietylko spadek sezonowy w porównaniu ze spożyciem miesiąca poprzedniego, ale też znaczny stosunkowo spadek koniunkturalny, ileż w porównaniu z październikiem r. ub. zmniejszyła się jej konsumpcja o 1 088 tonn, t. j. o blisko 16%. Także zbyt parafiny był w okresie sprawozdawczym mniejszy aniżeli w miesiącu poprzednim i w analogicznym miesiącu r. ub.

Eksport.

Wywóz produktów naftowych z Polski na rynki zagraniczne przedstawiają następujące cyfry (w tonnach):

Produkt	październik 1933	wrzesień 1932	październik 1932	Wskaźnik 1932=100
Benzyna	8 434	6 917	4 890	172
Nafta	9 949	7 460	6 780	146
Olej gazowy	3 432	3 166	3 970	87
Oleje smarowe	1 327	2 005	4 800	27
Parafina	2 300	1 861	2 460	93
Inne	1 322	1 409	1 520	87
Razem	26 764	22 818	24 420	109

Wysyłki eksportowe przewyższały w miesiącu sprawozdawczym zarówno wywóz miesiąca poprzedniego, jak też zeszłoroczny. Bardzo wydatny był w szczególności wywóz benzyny i nafty, wynoszący łącznie prawie 2/3 zeszłorocznego eksportu dokonanego w tym miesiącu. Produkty te wywiezione zostały w przeważającej ilości do Czechosłowacji, dokąd łączny eksport wynosił 14 016 tonn produktów naftowych. Eksport produktów w tranzycie przez Gdańsk wynosił 7 846 tonn (przeważnie nafty i oleju gazowego, jak również parafiny i benzyny). Wywóz olejów opałowych do Szwajcarii, zajmującej w poprzednich miesiącach trzecie miejsce w naszym zagranicznym zbycie naftowym, znacznie się w okresie sprawozdawczym zmniejszył, spadając z 1 161 tonn, wywiezionych w miesiącu poprzednim, na 751 tonn w miesiącu sprawozdawczym. Zwiększył się natomiast eksport do Niemiec z 1 000 tonn w miesiącu poprzednim na 1 220 tonn (asfalt, koks i parafina) w miesiącu sprawozdawczym, oraz do Austrii z 521 tonn na 796 tonn (olej gazowy, koks i parafina). Wywóz parafiny wzrósł w porównaniu z wrześniem o 439 tonn, w porównaniu zaś z październikiem r. ub. zmniejszył się o 160 tonn. Stosunek zbytu

kraj-eksport wynosił jak w miesiącu poprzednim 57% do 43%.

Zapasy.

Stan zapasów przedstawia następująca tabela:

Produkt	zapasy na 30. IX. 1933	zapasy na 31. X. 1933
Benzyna	25 755	22 316
Nafta	39 207	32 458
Olej gazowy	17 114	16 678
Oleje smarowe	49 080	51 174
Parafina	3 748	3 410
Inne	79 655	73 750
Razem	214 559	199.786

Spadek zapasów pozostaje w związku zarówno ze zmniejszeniem się przeróbki ropy względnie wytwórczości produktów, jak z utrzymaniem się na zadowalającym poziomie eksportu, oraz wzrostem zbytu w kraju. Najbardziej spadły zapasy nafty, której zapotrzebowanie krajowe, jak i wysyłki zagranicę przerastały znacznie wytwórczość. W związku ze słabą stosunkowo wytwórczością, a dużym wywozem, spadły również zapasy benzyny. Zapasy parafiny osiągnęły najniższy notowany poziom.

Obecna sytuacja rynkowa

a) Rynek krajowy.

Sytuację rynkową — o ile chodzi o zapotrzebowanie i konsumpcję produktów, charakteryzują następujące cyfry wysłanych na rynek wewnętrzny produktów w okresie 10-miesięcznym ostatnich dwóch lat:

Produkt	od 1/I do 31/X 1933	od 1/I do 31/X 1932	Wskaźnik 1932=100
Benzyna	55 715	59 960	92
Nafta	86 135	89 055	96
Olej gazowy	42 955	43 145	99
Oleje smarowe	31 314	26 984	116
Parafina	6 824	6 261	109
Inne	21 470	15 689	137
Razem	244 413	241 094	101

W okresie 10-miesięcznym r. b. spadły zatem w porównaniu z analogicznym okresem r. ub. ekspedycje: nafty o 8%, benzyny o 4%, oleju gazowego o 1%. Wzrosły natomiast ekspedycje olejów smarowych o 16%, parafiny o 9%, półproduktów o 37%, co wpłynęło na to, że łączna ilość ekspedycji przekroczyła ekspedycje zeszłoroczne o 1%. Pomijając narazie przyczyny, które wpłynęły na wykazaną wyżej niżkę względnie wyżkę ekspedycji krajowych, zaznaczyć należy, że w porównaniu z analogicznym okresem r. 1930 obniżył się poziom łącznego zapotrzebowania wewnętrznego o 23%, w czym: benzyny o 33%, nafty o 21%, oleju gazowego o 24%, olejów smarowych o 26%, para-

finy o 13%, zwiększyło się natomiast zapotrzebowanie „innych produktów“ i półproduktów o 28%.

Poza ogólną przyczyną obniżenia się pojemności rynku wewnętrznego, mającą swoje źródło w ogólnym osłabieniu życia gospodarczego, zubożeniu konsumentów i ciężkich warunkach kredytowo-finansowych, wpłynęły nadto na obniżenie się konsumpcji poszczególnych produktów specjalne przyczyny.

Benzyna.

Spożycie tego produktu cierpi chronicznie z powodu stanu naszych dróg, które z roku na rok są gorsze. Wprowadzenie niezmiernie wysokiego podatku drogowego na benzynę, hamując rozwój ruchu samochodowego, odbija się też dotkliwie na stanie konsumpcji tego produktu.

Nafta.

Konsumpcja nafty, która — jak zdawało się — osiągnęła już najniższy poziom, wykazuje mimo trwającego sezonu dalszy spadek. Poprawa w tej mierze zależna jest od poprawy ogólnej sytuacji gospodarczej, a przede wszystkim od poprawy położenia ludności rolniczej, będącej największą konsumentką nafty.

Olej gazowy.

Zbyt oleju gazowego był w ostatnich miesiącach normalny mimo, że w stosunku do całego okresu wykazuje lekkie obniżenie. Przyzwyczaj-

jone do używania tego materiału opałowego fabryki i elektrownie nie mogłyby go bowiem łatwo zastąpić innym opalem.

Oleje smarowe.

Wzrost spożycia olejów smarowych wykazuje, że pewna część konsumentów, używająca dotąd do samochodów lub też do maszyn fabrycznych tylko specjalnych drogich olejów zagranicznych, dochodzi powoli do przekonania, że dadzą się one bez szkody zastąpić tańszym wprawdzie, lecz pod względem jakości nieustępującym im olejem krajowym. Import olejów zagranicznych do Polski jest jednak ciągle jeszcze dość duży.

Parafina.

Konsumcja parafiny wykazuje za łączny czasokres 10-miesięczny wzrost w stosunku do roku poprzedniego. W ostatnich jednak miesiącach była konsumpcja tego produktu stosunkowo słaba, a to mimo trwającego sezonu. Przyczyną tego szukać należy w tem, że fabrykanci świec, zakupujący dawniej przez swoje związki parafinę w kartelu, używają obecnie w dużych ilościach zamiast parafiny t. zw. tłuszczu utwardzonego, czemu wspólna sprzedaż parafiny przez kartel w znacznej części zapobiegała.

Inne produkty i półprodukty.

Wzrost zbytu półproduktów wynika raczej z tego, że dużą ich ilość zużyły rafinerje na własne zapotrzebowanie, jako niekalkulującą się do sprzedaży.

Dalszą charakterystyczną cechą sytuacji obecnej są

cenę produktów,

które obecnie w porównaniu z cenami z ostatniego okresu trwania kartelu przedstawiają się następująco:

Nafta, której cena zasadnicza loco Borysław (kartelowa) wynosiła zł. 33.— za 100 kg. (obecnie zł. 32.—), faktycznie sprzedawana jest w handlu detalicznym o 10—15% poniżej ostatniej ceny kartelowej.

Znacznie więcej spadła cena benzyny. Gdy cena zasadnicza loco Borysław (kartelowa) za benzynę 820/40 wynosiła zł. 53.35 za 100 kg. (obecnie zł. 42.50—46.50), to w handlu detalicznym sprzedawana jest benzyna o 21—25% poniżej ostatniej ceny kartelowej. Nadmienić należy, że ceny pompowe wynoszą od 60—70 gr. za litr, zależnie od strefy, w której dana stacja benzynowa się znajduje. Stref takich ustanowiły rafinerje sprzedające 6, zależnie od odległości danego rejonu od rafinerji. Od cen powyższych udzielają administratorzy niektórych stacji benzynowych rabatów, tak, że i te ceny są często niższe.

Cena zasadnicza oleju gazowego loco Borysław, wynosząca w czasie kartelu zł. 21.50 za 100 kg., wynosi obecnie zł. 17—18. W efekcie uzyskują rafinerje przy sprzedaży tego produktu cenę o 22—26% niższą, aniżeli w kartelu.

Oleje smarowe sprzedawane są przeciętnie o 10—15% poniżej ostatniej ceny kartelowej.

Ceny parafiny odpowiadają mniej więcej poziomowi ostatnich cen kartelowych o tyle, że nie udziela się obecnie związkom fabrykantów świec bonifikat za nieużywanie do fabrykacji świec środków zastępujących parafinę.

Biorąc nadto pod uwagę, że cena ropy, która po chwilowym (z końcem października) załamaniu się doszła z końcem listopada na wolnym rynku ropnym do cen niebywale wysokich, trudno się dziwić, że konkurencja była ograniczona co najwyżej do chwilowych potrzeb pieniężnych danej rafinerji względnie do warunków miejscowych — tembardziej, że i przydziały krajowe regulowane przez „P. E. N.“ nie dawały rafinerjom możliwości do zbytowego forsowania sprzedaży.

Sytuację, którą już z punktu widzenia wyżej naprowadzonych uwag uważać należy dla przemysłu rafineryjnego za bardzo ciężką, utrudniały lansowane przez niektóre pisma pogłoski o mającej rzekomo nastąpić obniżce cen produktów, co w znacznej mierze zahamowało popyt i zwolniło, mimo sezonu, normalny bieg sprzedaży.

b) Rynki eksportowe.

Wydana przez rząd Stanów Zjednoczonych pod wpływem usilnych zabiegów koncernów amerykańskich t. zw. ustawa restrykcyjna, mająca regulować zarówno produkcję, jak i dowóz względnie obrót ropą, a ponadto mająca doprowadzić do pewnego ustabilizowania cen za produkty finalne, nie została narazie zrealizowana

Notowania cen eksportowych polskich z końcem listopada 1933 r.

(Ceny orientacyjne).

Produkt	Cena za 100 kg loco Piotrowice w dol. U. S. A.
Benzyna 720/30 rektyf.	1.70
„ 720/30 surowa	1.70
„ 750/60 surowa	1.55
„ lakowa	1.40
Nafta rafinowana	1.00
Nafta dystylowana	1.15
Olej gazowy	0.75—0.85
Oleje wrzecionowe rafin.	1.00
Olej maszyn. rafin. 3—4/50	1.20
„ „ „ 4—5/50	1.30
„ „ „ 6—7/50	1.55
Parafina rafinowana 50/52 cif	10.50
Asfalt borysl. luzem 60/120	0.70
„ „ w bębn. 60/120	0.95
„ bezparafinowy luzem	1.50
Koks z 1—2% zawart. popiołu	1.20
„ z 2—6% „ „	0.60—0.70

i wejście jej w życie, projektowane na grudzień b. r., zostało odłożone do roku przyszłego. Osłabiło to ogromnie nastroje optymistyczne, które do niedawna panowały na światowych rynkach naftowych i wywołało konsternację, która nie mogła pozostać bez wpływu na sto-

unki istniejące w innych państwach produkujących ropę. Oznaki tego niepokoju dały się bardzo szybko zaobserwować przedewszystkiem w Rumunii, gdzie już w drugiej połowie listopada b. r. nastąpiło bardzo poważne załamanie się mocnych stosunkowo dotąd cen nafty i benzyny. Mimo spadku dolara pozostały również notowania cen amerykańskich na dotychczasowym poziomie — tak, że licząc na złoto, ceny w rzeczywistości spadły. Eksport naftowy polski zdołał narazie uchronić się od konsekwencji tego stanu rzeczy, większa część sprzedaży bowiem dokonywana była w walutach stałych, bardzo zaś znaczna część ekspedycji benzyny i nafty dokonana została w październiku i listopadzie na poczet obowiązującej dotąd umo-

wy naftowej polsko-czeskiej. Ekspedycje te musiały odbywać się tem forsowniej, że z dniem 11 października b. r. wygasł dotychczasowy kontrakt handlowy polsko-czeski, zawarte zaś tymczasowe prowizorium obowiązywać miało tylko do końca listopada b. r. Rafinerje polskie musiały zatem jak najszybciej wyekspedjować do Czechosłowacji te ilości produktów, do których odebrania były rafinerje czeskie według zawartej umowy obowiązane, aby nie dać się zaskoczyć stanem beztraktatowym. Poza to wywóz produktów naftowych na inne rynki zbytu odbywał się do końca listopada w granicach normalnych, przy trwających jednak w dalszym ciągu restrykcjach kontyngentowych i dewizowych.

Ceny ropy i gazu

CENY ROPY NAFTOWEJ.

Ceny ustalone dla ropy, przypadającej na udziały brutto, na miesiąc listopad 1933 r. (za 1 wagon à 10 000 kg).

Marka:	Cena:
Kryg (czarna)	Zł. 1 257.—
Równe Rogi (parafinowa)	„ 1 299.—
Wańkowa	„ 1 350.—
Krosno (parafin.), Krościenko (parafin.)	„ 1 356.—
Rymanów	„ 1 374.—
Libusza	„ 1 402.—
Zmiennica	„ 1 407.—
Harkłowa	„ 1 410.—
Strzelbice, Krosno (bezparafin.), Krościenko (bezparafin.)	„ 1 412.—
Węglówka	„ 1 425.—
Równe - Rogi (bezparafinowa)	„ 1 438.—
Łodyna, Turzepole	„ 1 440.—
Kryg (zielona), Wulka, Iwonicz, Klimkówka, Dobrucowa, Lubatówka, Białkówka - Winnica	„ 1 463.—
Kosmacz, Ropianka ad Dukla, Zagórz	„ 1 468.—
Lipinki	„ 1 491.—
Męcinka (parafinowa)	„ 1 498.—
Wierzchnia Mrażnica	„ 1 502.—
Szymbark	„ 1 507.—
Majdan, Rosulna	„ 1 519.—
Rypne, Słoboda Rungurska	„ 1 524.—
Borysław, Orów, Popiele, Opaka, Hołowiecko, Grabownica Humniska (parafinowa)	„ 1 530.—
Rajskie	„ 1 540.—
Pereprostyna, Bitków (Franco Polon.), Męcina Wielka, Męcinka, Stara Wieś (ciemna)	„ 1 580.—
Bitków (Standard Nobel)	„ 1 658.—
Bitków - Pasieczna (loco Dąbrowa)	„ 1 690.—
Schodnica	„ 1 724.—
Grabownica - Humniska (benzynowa)	„ 1 780.—
Urycz	„ 1 802.—
Humniska - Brzozów	„ 1 836.—
Mokre	„ 1 858.—
Bitków (Stella Zofja)	„ 1 888.—
Potok	„ 1 976.—

Kłęzany	Zł. 2 024.—
Toroszówka	„ 2 103.—
Stara Wieś (biała)	„ 2 136.—

Państwowa Fabryka Olejów Mineralnych „Polmin“ wykonywa prawo zakupu następujących marek ropy brutto, wyprodukowanej w miesiącu listopadzie 1933 r.

Borysław	Turzepole
Bitków-Pasieczna (Dąbr.)	Klimkówka
„ (Franco-Polon.)	Wulka
„ (Standard-Nobel)	Iwonicz
„ (Zofja-Stella)	Węglówka
Schodnica	Równe - Rogi (bezparaf.)
Mrażnica Wierzchnia	Równe-Rogi (paraf.)
Urycz	Potok
Pereprostyna	Grabownica-Humnis. (benz.)
Rypne	Grabownica-Humnis. (par.)
Opaka	Lipinki
Strzelbice	Libusza
Rajskie	Majdan Rosulna
Harkłowa	Dobrucowa
Kryg (zielona)	Lubatówka
Kryg (czarna)	Białkówka - Winnica
Krosno (bezparaf.)	Męcina Wielka
Krościenko (bezparaf.)	Męcinka
Łodyna	Męcinka (paraf.)
Wańkowa	Humniska - Brzozów.

Innych gatunków ropy powyżej niewymienionych Państwowa Fabryka Olejów mineralnych „Polmin“ nie zakupuje.

CENA GAZU ZIEMNEGO.

Dla Zagłębia Borysław-Tustanowice za miesiąc listopad 1933 r. ustalona została przez Izbę Przemysłowo Handlową we Lwowie w porozumieniu z Krajowym Towarzystwem Naftowym cena gazu na

4,55 groszy za 1 m³.

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

PRZEGLĄD STATYSTYCZNY

Przemysł kopalniany w październiku 1933 r.

Sprawozdanie Izby Pracodawców w Boryslawiu.

I. Ropa.

W październiku 1933 r. wydobyto ogółem w Polsce 4604 cyst. ropy naftowej czyli o 140 cyst. więcej aniżeli w poprzednim miesiącu. W szczególności wydobyto w październiku br. z kopalń okręgu górniczego:

Drohobycz	3 498 cyst.	(+ 81 cyst.)
Jasło	839 „	(+ 52 „)
Stanisławów	267 „	(+ 7 „)
Razem	4 604 cyst.	(+ 140 cyst.)

Po odliczeniu od wydobycia brutto ropy użytej w październiku na opał (9 cyst.) i zanieczyszczenia (126 cyst.) pozostaje produkcja czysta netto 4 469 cyst.

Ilość ropy odtłoczonej przez przedsiębiorstwa naftowo-wiertnicze do Towarzystw magazynowo-tłoczeniowych i ekspedjowanej beczkami i beczkowitzami z kopalń nieposiadających połączeń rurociągowych wynosiła w październiku 1933 roku

4 362 cyst.

Z tej liczby na okręg Drohobycz przypada 3 310 cyst., na okręg Jasło 828 cyst. i na okręg Stanisławów 224 cyst.

Zapasy ropy w Polsce z końcem października br. w zbiornikach na kopalniach i w Towarzystwach magazynowo-tłoczeniowych wynosiły ogółem 2 023 cyst. t. j. o 26 cyst. mniej aniżeli we wrześniu br.

Jeżeli do tej ilości doliczymy 3 791 cyst. ropy, pozostającej w zapasie w rafinerjach w dniu 31 października 1933 r. otrzymamy ogólną ilość zapasu ropy w Polsce 5 814 cyst.

Ogólna ilość robotników zatrudnionych w przemyśle naftowym w październiku br. wynosiła 12 731 a w szczególności:

Kopalnie nafty i zakłady pomocnicze	8 666 rob.
Rafinerje	3 579 „
Gazoliniarnie	307 „
Kopalnie wosku	179 „
Razem	12 731 rob.

Okręg górniczy Drohobycz.

Wydobycie ropy naftowej z kopalń tego okręgu wynosiło w październiku br. 3 498 cyst. a w szczególności:

w Boryslawiu	680 cyst.	(+ 3 cyst.)
w Tustanowicach	1 103 „	(+ 11 „)
w Mrażnicy I, II	900 „	(+ 29 „)
Razem w rejonie boryslawskim	2 683 cyst.	(+ 43 cyst.)
Inne gminy poza Boryslawiem	815 „	(+ 38 „)
Ogółem w drohobyckim okręgu	4 498 cyst.	(+ 81 cyst.)

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu drohobyckiego wynosiła w październiku 112,8 cyst. W rejonie boryslawskim wydobywano przeciętnie po 86,5 cyst. ropy dziennie.

Po odliczeniu od wydobycia brutto 124 cyst. ropy użytych na opał i zanieczyszczenia otrzymamy 3 374 cyst. (+ 90 cyst.) ropy czystej, pozostającej w drohobyckim okręgu na przeróbkę.

W październiku oddano ogółem w drohobyckim okręgu 3 310 cyst. ropy a w szczególności:

odtłoczono do Towarzystw magazynowo-tłoczn.	3 210 cyst.
ekspedjowano beczkami i beczkowitzami	100 „
Razem	3 310 cyst.

W miesiącu sprawozdawczym ekspedjowano do rafinerji koleją i rurociągami:

ropy marki boryslawskiej	2 618 cyst.
ropy marek specjalnych	801 „
Razem	3 419 cyst.

W zapasie pozostawało w drohobyckim okręgu z końcem października br. 1 568 cyst. ropy a to:

na kopalniach	647 cyst.
w Towarz. magazyn.-tłoczn.	921 „
Razem	1 568 cyst.

W okręgu drohobyckim zatrudniano w październiku br. ogółem 5 719 robotników stałych i tygodniowych a w szczególności:

	Rejon boryslaw.	Kopalnie poza Boryslawiem	Razem
kopalnie i zakłady pomocnicze	3 749 rob.	1 576 rob.	5 325 rob.
gazoliniarnie	205 „	28 „	233 „
kopalnie wosku	161 „	—	161 „
Ogółem	4 115 rob.	1 604 rob.	5 719 rob.

Produkcja odtłoczona przez wielkie firmy naftowe w drohobyckim okręgu w październiku 1933 r.

Firma	Rejon boryslaw.	Kopalnie poza Boryslawiem	Razem
Premier	470 cyst.	165 cyst.	635 cyst.
Fanto	275 „	— „	275 „
Karpaty	233 „	127 „	360 „
Nafta	144 „	— „	144 „
Razem „Małopolska“	1 122 cyst.	292 cyst.	1 414 cyst.

Firma	Rejon boryslaw.	Kopalnie poza Boryslawiem	Razem
Galicja S. A.	231 cyst.	91 cyst.	322 cyst.
Limanowa	347 „	23 „	370 „
Standard Nobel	153 „	3 „	156 „
Gazy Ziemi S. A.	— „	181 „	181 „
Pionier S. A.	— „	— „	— „
Razem wielkie firmy			
	1 853 cyst.	590 cyst.	2 443 cyst.
Różne inne firmy			
	708 „	159 „	867 „
Ogółem			
	2 561 cyst.	749 cyst.	3 310 cyst.

Okręg górniczy Jasło.

W jasielskim okręgu wydobyto w październiku 839 cyst. ropy, a więc o 52 cyst. więcej aniżeli w poprzednim miesiącu.

Zużycie na opał i zanieczyszczenia wynosiło w październiku 6 cyst., tak że pozostawało produkcji czystej 833 cyst.

Ilość produkcji odtłoczonej wynosiła w październiku 828 cyst.

W zapasie pozostawało w dniu 31 października 1933 r. w zbiornikach na kopalniach 147 cyst. i w Towarzystwach magazynowo - tłoczniowych 169 cyst. czyli ogółem 316 cyst. (+ 3 cyst.).

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu jasielskiego wynosiła w październiku 27,0 cyst.

Ogólna ilość zatrudnionych robotników 2 534.

Okręg górniczy Stanisławów.

Wydobycie ropy naftowej z kopalń tego okręgu wynosiło w październiku br. 267 cyst., co w porównaniu z wrześniem stanowi zwyżkę 7 cyst.

Ponieważ na zanieczyszczenia i na opał odpadało w październiku 5 cyst. pozostawało z wydobycia brutto 262 cyst. produkcji czystej.

W zapasie pozostawało w dniu 31 października 1933 r. ogółem 139 cyst. (+ 38 cyst.) a to: w zbiornikach na kopalniach 127 cyst. i w zbiornikach Towarzystw magazynowo - tłoczniowych 12 cyst.

Ilość ropy oddanej na przeróbkę wynosiła 224 cyst.

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu stanisławowskiego wynosiła w październiku 8,6 cyst.

Ogólna ilość zatrudnionych robotników 849.

Ogólna produkcja odtłoczona przez wielkie firmy naftowe w październiku 1933 r.

Firma	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
Małopolska	1 414 cyst.	292 cyst.	117 cyst.	1 823 cyst.
Galicja	322 „	46 „	— „	368 „
Limanowa	370 „	— „	— „	370 „
Stand. Nobel.	156 „	— „	18 „	174 „
Gazy Ziemi	181 „	— „	— „	181 „
Comp. Fr.-Pol.	— „	— „	41 „	41 „
Polmin	— „	13 „	0,3 „	13,3 „
Pionier	— „	— „	— „	— „
Razem wielkie firmy				
	2 443 cyst.	351 cyst.	176,3 c.	2 970,3 c.
Różne inne firmy				
	867 cyst.	477 cyst.	47,7 c.	1 391,7 c.
Ogółem				
	3 310 cyst.	828 cyst.	224 cyst.	4 362 cyst.

Przeciętna cena ropy marki „Standard“, wedle notowań Tow. „Petrolea“ w Boryslawiu, wynosiła w październiku zł. 1 554 = \$ 264,80.

II. Gaz ziemny.

Ilość gazu ziemnego wydobytego w Polsce w ciągu października 1933 r. wynosiła ogółem

38 058 459 m³

a w szczególności: w okręgu drohobyckim 26 621 992 m³, w okręgu jasielskim 8 026 445 m³ i w okręgu stanisławowskim 3 410 022 m³.

Wydobycie gazu ziemnego w drohobyckim okręgu w październiku 1933 r.

Boryslaw	3 047 541 m ³
Tustanowice	5 960 737 „
Mrażnica	5 272 741 „
Razem	
	14 281 019 m ³
Daszawa	
	8 006 496 m ³
Gelsendorf	
	2 668 200 „
Inne gminy	
	1 666 277 „
Ogółem	
	26 621 992 m ³

Przeciętna produkcja gazu ziemnego w drohobyckim okręgu wynosiła w październiku 596,39 m³/min.

Ilość otworów świdrowych z produkcją gazu w okręgu drohobyckim wynosiła w październiku 1 226, z czego w samym rejonie boryslawskim 490 otworów.

Wielkie firmy naftowe wydobyły ze swoich kopalń w październiku 28 507 439 m³ gazu (patrz tabela „Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych“).

III. Gazolina.

W październiku przerobiono na gazolinę 23 110 662 m³ gazu a w szczególności: w Okręgu drohobyckim 15 776 512 m³, w okręgu jasielskim 4 458 098 m³ i w okr. stanisławow. 2 876 052 m³.

Czynnych fabryk gazoliny było w rejonie boryslawskim 12, w Drohobyczu 1, w Schodnicy 2, w Rypnem 1, w Bitkowie 4, w Grabownicy 1, w Równem 1, w Jedliczach 1, w Toroszwycy 1 i w Gliniku Marjampolskim 1, czyli razem 25.

Ogółem wytworzono w październiku

349 cyst. gazoliny

czyli o 11 cyst. więcej aniżeli we wrześniu br.

Wytwórczość gazoliny w poszczególnych firmach w październiku 1933 roku.

Premier	35.8000 cyst.
Nafta	25.1302 „
Fanto	33.9050 „
Alfa	14.1900 „
Małopolska - Bitków	19.1490 „
Małopolska - Równe	9.4410 „
Małopolska - Jedlicze	12.3848 „
Małopolska - Glinik Marjam.	3.1966 „
Razem „Małopolska“	
	153.1966 cyst.

Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych w październiku 1933 r. m³

Firma	D r o h o b y c z			Jasło	Stanisła- wów	Ogółem
	Borysław Tustanowice Mrażnica	Inne gminy drohobyckiego okregu	Razem			
Małopolska	5,034.876	1,136.845	6,171.721	4,348.638	1,971.303	12,491.662
Galicja	1,214.208	45.979	1,260.187	326.920	—	1,587.107
Limanowa	1,585.820	19.722	1,605.542	—	—	1,605.542
Standard Nobel	638.117	5.270	643.387	—	499.200	1,142.587
Gazolina	182.547	6,154.196	6,336.743	—	—	6,336.743
Polmin	—	4,489.080	4,489.080	577.848	14.285	5,081.208
Gazy Ziemne	—	262.590	262.590	—	—	262.590
Razem wielkie firmy	8,655.568	12,113.682	20,769.250	5,253.401	2,484.788	28 507.439
Różne inne firmy	5,625.451	227.291	5,852.742	2,773.044	925.234	9,551.020
Ogółem	14,281.019	12,340.973	26,621.992	8,026.445	3,410.022	58,058.459

Ruch otworów świdrowych w wielkich firmach w październiku 1933 r.

Firma	Drohobycz					Jasło					Stanisławów					Razem				
	w eksplo- atacji	wiercenie	wiercenie i produk.	inne	Razem	w eksplo- atacji	wiercenie	wiercenie i produk.	inne	Razem	w eksplo- atacji	wiercenie	wiercenie i produk.	inne	Razem	w eksplo- atacji	wiercenie	wiercenie i produk.	inne	Razem
Małopolska	423	6	13	1	443	382	6	2	—	390	75	3	2	1	81	880	15	17	2	914
Galicja	89	1	—	5	95	24	2	1	—	27	—	—	—	—	—	113	3	1	5	122
Limanowa	76	2	—	1	79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76	2	—	1	79
St. Nobel	55	—	—	—	55	—	—	—	—	—	10	1	—	—	11	65	1	—	—	66
Gazy Ziemne	240	1	—	1	242	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	240	1	—	1	242
Pionier	1	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1	—	2	4
Polmin	5	3	—	—	8	33	3	—	—	36	1	—	—	—	1	39	6	—	—	45
Franco-Polon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	—	2	—	39	37	—	2	—	39
Gazolina	14	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—	—	—	14
Razem wielkie firmy	903	13	13	10	939	439	11	3	—	453	123	5	4	1	133	1465	29	20	11	1525
Różne inne firmy	724	7	7	19	757	668	23	16	15	722	122	—	10	4	136	1514	30	33	38	1615
Ogółem	1627	20	20	29	1696	1107	34	17	15	1175	245	5	14	5	269	2979	59	53	49	3140

Galicja - Borysław	31.8800 cyst.
Galicja - Drohobycz	12 2551 „
Galicja - Grabownica	11.2178 „
Razem „Galicja“	55.3529 cyst.
Gazolina	40.1500 „
Limanowa	20.4674 „
Standard Nobel - Borysław	21.7700 „
Standard Nobel - Bitków	2.7640 „
Razem Standard Nobel	24.5940 cyst.

Schodniczanka S. A.	9.6882 cyst.
Polskie Zakłady Gazolinowe	22.2300 „
Gmina Chrześcijańska	— „
Gazoliniarnia Rella	13.3961 „
Gazoliniarnia Henryk	3.8771 „
Pasieczki - Schodnica	1.8235 „
Dr. Segil - Bitków	1.5640 „
Perkins - Bitków	9111 „
Petronafta - Toroszkówka	1.7470 „
Ogółem	348.9379 cyst.

W październiku dostarczono krajowym rafinerjom i ekspedjowano na zapotrzebowanie krajowe 366.7080 cystern gazoliny. Zagranicę, a w szczególności do Italji wywieziono w miesiącu sprawozdawczym 1 2350 cyst. gazoliny.

Ilość robotników zatrudnionych w fabrykach gazoliny wynosiła w październiku 307, urzędników 46.

Przeciętna cena gazoliny w październiku 4 150 zł za 1 cyst.

IV. Wosk ziemny.

W ciągu października wydobyto z kopalni wosku „Borysław“ w Borysławiu 30 211 kg wosku ziemnego. Kopalnia wosku w Dźwiniaczu nieczynna.

W miesiącu sprawozdawczym wywieziono do Austrii 304 kg wosku ziemnego.

W zapasie pozostawało z końcem października br. 176 235 kg wosku a to: w Borysławiu 176 136 kg i w Dźwiniaczu 99 kg.

W październiku zatrudniała kopalnia wosku „Borysław“ w Borysławiu 161 robotników, kopalnia w Dźwiniaczu 18 robotników, t. j. razem 179 robotników.

Przeciętna cena wosku ziemnego w miesiącu sprawozdawczym wynosiła: I-sza sorta zł 300 za 100 kg; II-ga sorta zł 250 za 100 kg.

V. Stan ruchu otworów świdrowych.

Z końcem października 1933 r. było w Polsce ogółem 3 140 czynnych szybów a w szczególności:

	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
samopłynące	3	4	9	16
tfokowane	316	36	13	365
łyżkowane	151	68	84	303
pompowane	1014	974	126	2 114
wyłącznie gazowe	143	25	13	181
Razem otw. w eks.	1 627	1 107	245	2 979
wiercenie	20	34	5	59
wiercenie i produkcja	20	19	14	53
instrumentacja	10	15	3	28
rekonstrukcja	19	—	2	21
Razem otw. czyn.	1 696	1 175	269	3 140

	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
montowanie	0	2	—	11
zmontow. a nieuruch.	7	—	3	10
czasowo zastanow.	553	132	40	725
likwidacja	4	—	3	7
Ogółem otw. świdr.	2 269	1 309	315	3 893

Na rejon borysławski przypada w październiku 670 czynnych szybów. Ruch otworów świdrowych w okręgu drohobyckim przedstawiał się w październiku 1933 roku następująco:

	Borysław	Tustanowice	Mrażnica	Inne gminy	Razem
otwory w eksploatacji					
ropy i gazu	172	207	130	975	1 484
otwory wyłącznie gaz.	52	73	5	13	143
otwory w wierceniu	—	2	3	15	20
wiercenie i produkcja	5	2	5	8	20
otwory inne (instrumentacja, rekonstrukcja)	4	7	3	15	29
Razem	233	291	146	1 026	1 696

W miesiącu sprawozdawczym uruchomiono następujące nowe otwory świdrowe:

Łuh 17 — Rajske — Tow. Przem. Ropnych Nr. 100 — Ropienka — „Ropienka“ Ska kop.
Serhów 33 — Rypne — Małopolska (Alfa)
Serhów 34 — Rypne — Małopolska (Alfa)
Sobieski — Schodnica — Gazy Ziemi S. A.
Brelików 93 — Wańkowa — Małopolska
Nr. 151 — Harkłowa — Małopolska
Nowa Siła 2 — Majdan — Klimek i Tow.
Janusz Nr. 1 — Majdan — Aleksander Bania
Stanisław 31 — Korczyzna - Biecz — Władysław Długosz
Starowsianka 6 — Stara Wieś — „Starowsianka“

W październiku rozpoczęto montaż urządzeń dla uruchomienia następujących nowych otworów w drohobyckim okręgu:

Ślamat — Bystra — Tilinger i Ska
Nr. 101 — Ropienka — „Ropienka“ Ska Naft.
Serhów 35 — Rypne — Małopolska (Alfa)
Siechów Nr. 1 — Siechów — Gazolina Ska Akc.
Wańkowa — Brelików 95 — Małopolska
Wańkowa — Brelików 96 — Małopolska

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Ś. p. Eugenjusz Supiński. Przemysł nasz poniósł ostatnio bolesną stratę: dnia 2 grudnia b. r. zmarł w Borysławiu jeden z naszych wybitnych techników wiertniczych ś. p. Eugenjusz Supiński.

Zmarły odznaczał się dużą wiedzą zawodową, niepospolitą pracowitością i uczynnością, a te zalety charakteru sprawiły, iż był on powszechnie szanowany i lubiany. Ś. p. Supiński był przez kilka lat Dyrektorem Kopalń Towarzystwa Akc.

„Fanto“ w Borysławiu, ostatnio zaś zajmował stanowisko Kierownika kopalni w koncernie „Małopolska“.

Zgon ś. p. Eugenjusza Supińskiego wywołał powszechny żal, a w pogrzebie, który się odbył dnia 4 b. m. na cmentarzu Łyczakowskim we Lwowie, wzięli liczny udział reprezentanci naszego świata naftowego oraz koledzy i przyjaciele Zmarłego.

Cześć Jego pamięci!

Zamiast życzeń świątecznych i noworocznych składka na bezrobotnych pracowników przemysłu naftowego.

Wśród wielu starych pracowników przemysłu naftowego, naszych kolegów i towarzyszy pracy, nieposiadających prawa do jakichkolwiek świadczeń i zasiłków, oraz rodzin pozostałych po takich pracownikach, szerzy się coraz większa nędza. Fundusz Zapomogowy, uchwalany corocznie w ramach budżetu Krajowego Towarzystwa Naftowego nie wystarcza na najkonieczniejsze potrzeby. Pragnąc pomóc tym ludziom, zwraca się Krajowe Towarzystwo Naftowe — podobnie jak w roku ubiegłym — do swoich członków, zarówno firm, jak i osób poszczególnych, z prośbą o złożenie pewnej kwoty na zasilenie Funduszu Zapomogowego zamiast prześlania życzeń świątecznych i noworocznych.

Nazwiska ofiarodawców ogłaszać będziemy bieżąco w „Przemysle Naftowym“, użycie zaś zebranych funduszy podlegać będzie — analogicznie jak w roku zeszłym — kontroli Wydziału i Komisji Rewizyjnej Krajowego Towarzystwa Naftowego.

Galicyskie Towarzystwo Naftowe „Galicja“ Spółka Akcyjna. Dnia 28 listopada b. r. odbyło się we Lwowie pod przewodnictwem wiceprezesa Rady Nadzorczej Dra Karola Klobassy-Zrenckiego XXXII-gie Zwyczajne Walne Zgromadzenie Spółki, na które złożono w wyznaczonych do tego instytucjach ogółem 278 632 akcji. Ubiegły rok obrotowy 1932/33 zaznaczył się stratą w wysokości zł. 286 282 85. Walne Zgromadzenie zatwierdziło bilans oraz rachunek zysków i strat, udzieliło władzom Spółki absolutorjum za ubiegły rok obrotowy i przyjęło jednomyślnie wniosek Zarządu, by wykazaną w bilansie stratę pokryć z przeniesienia zysku z lat poprzednich. Wśród innych uchwał dokonało Walne Zgromadzenie wyboru nowej Komisji Rewizyjnej.

Projekt ustawy o Izbach Inżynierskich ukazał się w zeszycie 3 „Wiadomości Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych“. Projekt ten, który zainteresuje niewątpliwie szerokie grono naszych czytelników, omówimy obszernie w najbliższym zeszycie Przemysłu Naftowego.

Od Redakcji. Z powodu nawału materiału redakcyjnego zmuszeni jesteśmy opuścić w bieżącym zeszycie „Przemysłu Naftowego“ dział prawny, przegląd prasy, oraz dział wiadomości zagranicznych i część kroniki wiertniczej, które umieścimy w następnym t. j. 24-tym zeszycie naszego wydawnictwa.

Sprostowanie błędu drukarskiego. W projekcie rozporządzenia w sprawie wydobywania i użytkowania palnych gazów ziemnych, zamieszczonym w zeszycie 22 naszego czasopisma sprostować należy na str. 607 przy końcu § 3 cyfrę,

ustalającą minimalną odległość otworów wiertniczych na obszarze II B/, tj. na obszarze jasielskim. W szczególności odległość ta wynosić ma zamiast mylnie podanych 400 m w rzeczywistości 120 m.

Sprostowanie. Tytuł referatu, zgłoszonego przez Dra Alfreda Kielskiego na VII Zjazd Naftowy, brzmi: „Kartel dobrowolny czy przymusowy“, a nie „Kartele wobec prawa“, jak to w zeszycie 22-gim wydrukowano.

KRONIKA WIERTNICZA

Mrażnica.

Fanto - Horodyszczce I. — „Małopolska“. Tłokowano. Produkcja dzienna 1,7 cyst. Ogółem uzyskano w listopadzie 51 cyst. ropy.

Metan I. — „Małopolska“. W listopadzie wiercono i tłokowano. Głębokość 1006 m. (nasunięcie). Rury 6". Uzyskano 2,9 cyst. ropy.

Baku — „Małopolska“. W pierwszych dniach listopada ściągnięto około 7000 kg ropy, która następnie zanikła i wyłącznie wiercono. Głębokość z końcem miesiąca sprawozdawczego 956 m. (nasunięcie). Rury 8½".

Parnas — „Małopolska“. W listopadzie wiercono i tłokowano po około 2800 kg ropy dziennie. Głębokość 1522,60 m. (piaskowiec borysławski). Rury 6½". Ogółem uzyskano 8,4 cyst. ropy.

Łukasiewicz — „Limanowa“. Wiercono normalnie. Głębokość z końcem listopada 507,90 m. (nasunięcie). Rury 12".

Mina — „Limanowa“. Wiercono. Głębokość 1195 m (końcowe partie warstw dobrotowskich). Rury 7".

Joffre II. — „Limanowa“. Po pożarze i ukończeniu odbudowy rozpoczęto eksploatację (tłokowanie) w dniu 19 listopada. Produkcja dzienna około 1 cyst. ropy.

Bohdan — „Limanowa“. Przeciętą produkcja dzienna otworu w listopadzie 0,85 cyst. Ogółem uzyskano 26,6 cystern ropy. Gazu 8,6 m³/min.

Zorza — „Harnik i Rificzes“. Wiercono normalnie. Głębokość z końcem listopada 611,30 m. (eocen). Zarurowano 10" rurami 599,93 m.

Borysław.

Bitumen II. — „Małopolska“. W listopadzie wiercono i tłokowano po 1500 kg ropy dziennie. Głębokość z końcem miesiąca sprawozdawczego 1415 m (menility). Rury 6". Ogółem uzyskano w listopadzie 4,28 cyst. ropy.

Milicent — „Małopolska“. Pogłębiono do 1655,90 m. Wobec negatywnego wyniku wiercenia do tej głębokości zapatronowano spód do 1651,10 m i od 16 listopada tłokuje się około 1600 kg ropy dziennie. Ogólna produkcja 4,92 cyst. ropy.

Jest do odstąpienia patent, względnie licencja z patentu polskiego
firmy Shell Company of California

Nr. 1095 na: **„Metode i aparat do przetwarza ropy naftowej“.**

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

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

Prenumerata wraz z dodatkiem statystycznym wynosi:

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

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

Wyd.: Krajowe Towarzystwo Naftowe.

Redaktor odp.: Dr. Stanisław Schaetzel.

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

„MAŁOPOLSKA“

GRUPA FRANCUSKICH TOWARZYSTW NAFTOWYCH,
PRZEMYSŁOWYCH I HANDLOWYCH W POLSCE

LWÓW — PL. MARJACKI 8
WARSZAWA — PL. PIŁSUDSKIEGO 1
PARYŻ 1. RUE TAITBOUT

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

FABRYKA **MASZYN I NARZĘDZI WIERTNICZYCH**



GALICYJSKIEGO KARPACKIEGO NAFTOWEGO
TOWARZYSTWA AKCYJNEGO

dawniej **BERGHEIM I MAC GARVEY**

W GLINIKU MARJAMPOLSKIM

dostarcza :

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

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

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