

# PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK



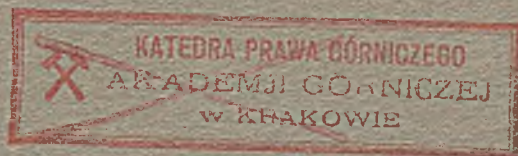
P. 2453 / 33

ZESZYT

3

ROCZNIK VIII

1 9 3 3



WYDAWANY PRZEZ KRAJOWE TOWARZYSTWO NAFTOWE WE LWOWIE

## Treść:

1. Przemysł w rękach Rządu . . . . .	Str. 61
2. Dr. T. Mikucki: „Niefortunny pomysł“ . . . . .	” 62
3. J. Czastka: „Obecne kierunki w dziedzinie eksploatacji ropy i konserwacji ciśnienia złożowego“ . . . . .	” 66
4. Inż. O. Wyszyński: „Budowa rurociągu naftowego w Iraku“ . . . . .	” 71
5. Inż. M. Fingerhut: „Stan polskiego przemysłu naftowego w drugiej połowie XIX wieku“ . . . . .	” 73
6. Benzol . . . . .	” 78
7. Przegląd prasy . . . . .	” 79
8. Dział gospodarczy . . . . .	” 81
9. Dział statystyczny . . . . .	” 85
10. Dział prawny . . . . .	” 88
11. Wiadomości bieżące . . . . .	” 89
12. Przegląd zagraniczny . . . . .	” 91

## Table des matières:

1. L'industrie sous la direction du gouvernement . . . . .	Page 61
2. Dr. T. Mikucki: „Une idée infortunée“ . . . . .	” 62
3. J. Czastka: „Les tendances actuelles dans le domaine de l'exploitation de l'huile brute et de la conservation de la pression des couches“ . . . . .	” 66
4. Ing. O. Wyszyński: „La construction de la conduite de pétrole en Iraq“ . . . . .	” 71
5. Ing. M. Fingerhut: „L'état de l'industrie pétrolière polonaise dans la seconde moitié du 19 siècle“ . . . . .	” 73
6. Le benzol . . . . .	” 78
7. Revue de la presse . . . . .	” 79
8. Revue économique . . . . .	” 81
9. Revue statistique . . . . .	” 85
10. Questions juridiques . . . . .	” 88
11. Chronique courante . . . . .	” 89
12. Revue étrangère . . . . .	” 91

## Inhalt:

1. Die Zukunft der poln. Naphta-Industrie in Händen der Regierung Seite	61
2. Dr. T. Mikucki: „Missglückte Ideen“ . . . . .	” 62
3. J. Czastka: „Neue Richtungen in der Erdölexploitation“ . . . . .	” 66
4. Ing. O. Wyszyński: „Bau der Erdölleitung in Irak“ . . . . .	” 71
5. Ing. M. Fingerhut: „Aus der Geschichte der polnischen Naphta-industrie“ . . . . .	” 73
6. Benzol . . . . .	” 78
7. Pressestimmen . . . . .	” 79
8. Revue économique . . . . .	” 81
9. Statistische Nachrichten“ . . . . .	” 85
10. Neue Gesetze und Verordnungen . . . . .	” 88
11. Kleine Nachrichten . . . . .	” 89
12. Ausländische Kronik . . . . .	” 91

## Od Redakcji.

REKOPISY przeznaczone dla Redakcji wykonywać należy zawsze na jednej stronie arkusza zwykłego papieru, z odstępem między wierszami szerokości około 15 mm, piśmem 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 zwięzłym 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 możliwości, na dwa lub więcej artykułów mniejszych rozmiarów.

Na końcu każdego artykułu umieścić należy krótkie zestawienie treści w języku polskim, a o ile możliwości 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 lutego 1933 r.

Zeszyt 3

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.

### Przemysł w rękach Rządu

Przemysł naftowy znalazł się w ciągu ostatnich dni w niezmiernie trudnym położeniu. Mimo bardzo istotnych ustępstw, poczynionych na rzecz stosowanego obecnie kierunku polityki rządowej, w postaci dwukrotnej obniżki cen produktów naftowych w ciągu roku ubiegłego, i mimo objęcia spirytusu, wypierającego z rynku naszą własną benzynę, — zażądano od przemysłu nowych ofiar, przekraczających bezwzględnie jego siły.

W ciągu ubiegłego tygodnia uchwalony został przez Radę Ministrów projekt nowej ustawy o Państwowym Funduszu Drogowym. Zmieniona obecnie ustawa obciążyć ma benzynę nowym podatkiem w wysokości, który przeliczony na ropę surową obciąży cały przemysł w wysokości około 27 dolarów na cysternie ropy.

Równocześnie zarządzano od przemysłu dalszego obniżenia ceny nafty w wysokości 20 groszy na kilogramie. Obniżka ta spowoduje dalszą stratę na ropie w wysokości około 57 dolarów na cysternie.

Wprowadzenie mieszanek spirytusowych kosztuje nasz przemysł już około 6 dolarów na cysternie ropy. Ciężarów innych, w postaci nieobniżonych dotychczas taryf kolejowych, nawet dla produktów eksportowych, oraz obciążenia, wynikającego z uprzywilejowania gazolinierii i małych rafinerii, nie bierzemy nawet w rachubę i w dalszych naszych wywodach uwzględnimy tylko poprzednio wymienione pozycje.

Szczegółowa kalkulacja przeprowadzona na miesiąc styczeń br. wykazuje, że za produkty wyrobione ze 100 kg ropy otrzymać można średnio w kraju i w eksporcie \$ 2.27. Jeśli od cyfry tej odejmiemy koszty przeróbki rafinerijnej w wysokości \$ 0.89, to na ropę pozostanie nam kwota \$ 1.38, a więc cena, która nie pokryje już kosztów produkcji na wielu kopalniach.

W tej chwili płaci jeszcze Syndykat Naftowy po \$ 170.— za cysternę ropy borysławskiej. Cenę tę płaci na podstawie zawartego dawniej

układu i w nadziei polepszenia się kalkulacji w poszczególnych choćby jej elementach.

Położenie staje się jednak katastrofalne. Przemysł nasz czyni ostatnie wysiłki aby utrzymać się jeszcze przy życiu. Poszczególne przedsiębiorstwa zmuszone są jednak do ograniczania w coraz wyższej mierze swych wierceń, będących najbardziej istotnym przejawem życia naszego przemysłu i podstawą jego istnienia w przyszłości. Zaprzestanie wierceń i ograniczenie się do eksploatacji szybów, dowierconych w latach poprzednich, jest oznaką zupełnego wyczerpania przemysłu, braku środków na utrzymanie się przy życiu, jest konsumowaniem substancji.

Silniej od wszelkich argumentów przemówić tu muszą cyfry:

Rok	Uwiercone metrów	Wyprodukowano ropy cysterna
1927	101.450	71.600
1928	94.600	73.600
1929	98.900	66.800
1930	117.000	66.300
1931	74.500	63.000
1932	56.500	55.500

Cyfry te dają obraz zastraszający. Do r. 1930 istniała między ilością wierconych metrów i wyprodukowaną ropą pewna niewiele więcej istała równowaga, z uwidoczniającym się jednak spadkiem produkcji w stosunku do wysiłku wiertniczego. W r. 1930 wiercono jeszcze po 2 m na każdą wyprodukowaną cysternę ropy. W latach następnych spadek ilości wierceń zaznacza się w coraz wyższym stopniu, a w roku ubiegłym na każdą wyprodukowaną cysternę przypada już tylko jeden odwiercony metr.

Jedynym sposobem utrzymania przemysłu naftowego przy życiu jest stworzenie takich warunków, które umożliwiają istnienie i rozwój kopalnictwa. Sposobem tym jest utrzymanie ceny ropy naftowej na poziomie, który umożliwi wiercenia. Spadek ceny ropy poniżej tego poziomu

odbiera przemysłowi możliwość kontynuowania wierceń, ogranicza go do eksploatacji szybów poprzednio dowierconych, wyczerpuje stopniowo jego kapitał zakładowy, jest początkiem końca jego przemysłu.

Jak przedstawia się ta sprawa w chwili obecnej? Czy nowe ofiary, których zażądano od przemysłu naftowego leżą jeszcze w granicach jego wytrzymałości?

Odpowiedź jest tylko jedna. Zarządzenia, które nam obecnie grożą, ofiary, których od nas obecnie zażądano, oznaczają zupełne zniszczenie naszego przemysłu, i wykreślają nas w całości z polskiego życia gospodarczego.

O możliwości przeprowadzenia opłat na rzecz Funduszu Drogowego w wymienionej na wstępie wysokości, a równocześnie o obniżeniu cen nafty o 20 groszy nie możemy nawet myśleć, ani ich wogóle brać pod rozwagę. Gdybyśmy faktycznie ponieść mieli ofiary, które w sumie obniżyłyby cenę ropy naftowej kalkulowanej obecnie w wysokości \$ 1.38 na \$ 48.— (czterdzieści osiem dolarów) za cysternę, to jest rzeczą jasną, że z tą samą chwilą przemysł naftowy w swej całości przestałby istnieć. Mimo więc rzucenia kilku cyfr nie można niestety o nich z dyskusować.

Ale nie tylko te cyfry nie mogą być rozważane. Nawet połowa ich, nawet dziesiąta ich część, nie może być ani przedmiotem dyskusji, ani treścią żądań stawianych przemysłowi, — przemysł bowiem ani w czasie obecnego kryzysu ani nawet w okresie pomyślnej sytuacji tak wielkich ofiar w żaden sposób ponieść nie może.

Nie pomoże tu ani zamierzona obniżka kosztów przeróbki rafinerijnej, ani proponowane obniżenie kosztów handlowych. W jednym lub drugim wypadku będą to pozycje, w stosunku do omawianych wyżej cyfr, niezmiernie nikłe, które w żaden sposób nie mogą wpływać decydująco na cenę ropy surowej.

Przemysł naftowy nie ukrywa swego istotnego położenia i dwukrotnie już zwrócił się do Rządu z prośbą o wydelegowanie komisji, której przedstawić pragnie wszystkie swe księgi

i wszystkie swe dokumenty w celu zbadania swego rzeczywistego położenia. Przemysł naftowy zobowiązał się już objąć znaczne ilości spirytusu wbrew swemu najistotniejszemu interesowi, a uczynił to jedynie dla ułatwienia Rządowi likwidacji zapasów spirytusu. Przemysł naftowy wzięść chce także udział w ciężarach, związanych z utrzymaniem i konserwacją dróg, — ale ciężary te ponosić musi na równi z całym życiem gospodarczym, i na równi z wszystkimi innymi gałęziami produkcji.

Przemysł nasz nie widzi jednak żadnej racji, aby sam jeden, z pośród wszystkich innych, wzięść miał na siebie obowiązek utrzymania dróg w Państwie, i nie widzi żadnego uzasadnionego powodu, aby się to miało stać w chwili, w której sam jeden tylko wziął już na siebie ciężar związany z wprowadzeniem mieszanek spirytusowych. Od innych lepiej sytuowanych przemysłów zażądano tylko obniżki cen. Od przemysłu naftowego, którego istnienie zawisłe jest wyłącznie od ciągłości pracy, od przemysłu, który w odróżnieniu od innych nie może sobie pozwolić na dowolne ograniczanie lub zwiększanie produkcji, i na dowolne otwieranie i zamykanie swych warsztatów pracy, zażądano obniżki, sięgającej przy naftcie blisko 70% (siedemdziesiąt procent) ceny przypadającej za produkt, po potrąceniu podatków oraz kosztów przewozu i dystrybucji, — obniżki, która przy innych ofiarach, obniżyć ma cenę przypadającą na ropę surową o blisko 2/3 w stosunku do jej obecnej wartości.

Tak wielkich ofiar, ani nawet ich części, ponieść nie może żadna gałąź produkcji, a tem bardziej przemysł naftowy, pracujący już w dużej części poniżej granic opłacalności.

Przyszłość przemysłu leży w tej chwili w całości w rękach Rządu. Przemysł naftowy zwrócić musi jedynie uwagę na konsekwencje, jakie z pociągnięć tych wyniknąć mogą dla produkcji, której istnienie jest jedną z podstaw samodzielności gospodarczej Państwa, a równocześnie jego siły obronnej.

*Dr. Tadeusz MIKUCKI*

*Lwów*

## Niefortunny pomysł

Zagadnienie ceny ropy surowej należało zawsze w przemyśle naszym do najaktualniejszych problemów, a walka o wysoką jej cenę istniała właściwie od początków tego przemysłu: w okresach dobrej konjunktury przejawiała się ona może mniej jaskrawo, w czasach przesileń występuje jednak z całą gwałtownością.

Nic dziwnego, że w chwili obecnej, t. j. w okresie tak głębokiego kryzysu, przybrała ona znów na intensywności. Walka ta przedostaje się oczywiście na łamy prasy, i oświetlana bywa zależnie od stanowiska piszącego, z tego lub innego

punktu widzenia. Stwierdzić naogół należy, że mało jest głosów, omawiających sprawę zupełnie obiektywnie. Ostatnio np. ukazał się w Nr. 12 „Nafty“ z grudnia z. r. artykuł p. J. Szlemińskiego p. t. „Zagadnienie cen ropy“, w którym autor przytacza szereg cyfr nieścisłych i dosyć dowolnie zebranych, aby wyciągnąć z nich mylne i fałszywe wnioski.

Zasadnicza myśl autora jest następująca: drobne firmy kopalniane rozwijają w ostatnich latach żywą działalność wiertniczą, podczas gdy duże koncerny wiercą bardzo mało. Pomimo te-

go zyski dużych przedsiębiorstw są „przy tym samym wysiłku“ znacznie większe, gdyż na jeden otwór świdrowy, należący do dużego przedsiębiorstwa, wypada stosunkowo kilkakrotnie większa ilość ropy, niż na szyb przedsiębiorstwa małego. Zdaniem autora jest rzeczą niesłuszną, by wielkie koncerny „przy tym samym wysiłku“ osiągały większe zyski, należałoby więc uprzywilejować drobne kopalnictwo, co dałoby się w ten sposób skutecznie, że małe te przedsiębiorstwa otrzymywałyby wyższą cenę za wyprodukowaną przez siebie ropę, niżby to wynikało z kalkulacji.

Jak widzimy, tendencją autora było udowodnienie, iż cena ropy, a zwłaszcza ropy produkowanej przez małe przedsiębiorstwa, powinna być wysoka. Tendencja ta jest bezwarunkowo zupełnie słuszną, i stwierdzić należy, że postulat możliwie wysokiej ceny ropy jest dziś żądaniem ogólnym: rozumieją to duże koncerny i Syndykat rafineryjny, który traktuje sposób obliczania cen ropy rzeczywiście liberalnie, nie trzymając się nawet kalkulacji, wynikającej z utargu, — zdają sobie z tego sprawę czynniki rządowe, że wysoka cena ropy jest koniecznością, od której zależy byt naszego kopalnictwa, będącego przecież podstawą przemysłu, — słowem wysoka cena ropy stała się dziś już postulatem ogólnym. Ma ona tyle argumentów za sobą, i to tak słusznych i naprawdę poważnych, że dziwić się należy, iż odzywają się głosy, broniące tej tezy w sposób sztuczny i naciągany, co może raczej wywołać wrażenie, że brak jest argumentów rzeczowych, przemawiających, za utrzymaniem ropy na możliwie wysokim poziomie.

Działalność drobnych przedsiębiorstw kopalnianych, zwłaszcza w dzisiejszym niezmiernie ciężkim okresie, jest naprawdę godna podziwu. Firmy te walczyć muszą z olbrzymimi trudnościami, i każdy bezstronny obserwator przyznać musi, że trzeba pracować z całym zaparciem i energią, by w tych warunkach utrzymać się przy życiu. Widzimy jednak, że małe przedsiębiorstwa kopalniane nie tylko żyją, ale nawet rozszerzają swoją działalność, podejmując nowe wiercenia, co świadczy wymownie o tem, że są one elementem wartościowym w naszym przemyśle. Przyznając drobnym przedsiębiorstwom niewątpliwe zasługi nad ożywieniem naszego wiertnictwa, nie należy jednak tym zasługom przeciwstawić cyfr nieścisłych, odnoszących się do działalności wiertniczej reszty przemysłu, a przedewszystkiem dużych koncernów, — co uczynił właśnie w swym artykule p. Szlemiński.

Rozumowanie swoje oparł autor na cyfrach, zaczerpniętych ze statystyki, prowadzonej przez Izbę Pracodawców w Borysławiu, a publikowanej co miesiąc w „Przemysle Naftowym“. W statystyce tej znajduje się tabela, zatytułowana „Ruch otworów świdrowych w wielkich firmach naftowych“, w której wyszczególnione są sumarycznie wedle okręgów górniczych kopalnie należące do „Małopolski“, „Galicji“, „Limanowej“, „Standard Nobla“ i „Gazów“, a więc wyraźnie tych pięciu tylko naszych największych przedsiębiorstw, wymienionych zresztą także

z osobna w tem zestawieniu, poczem w drugiej rubryce podane są już tylko sumarycznie ilości otworów, należących do „Różnych innych firm“. Przytaczając cyfry z tej statystyki wydedukował p. Szlemiński, że wszystko, co nie należy do tych pięciu największych firm, należy do grupy drobnych przedsiębiorstw kopalnianych. Bezkrytyczne ujęcie tych cyfr, publikowanych przez Izbę Pracodawców, zupełnie zresztą ścisłych, jest pierwszym błędem p. Szlemińskiego. Z tego bowiem, że w jednej rubryce zebrane zostały „różne inne firmy“, nie wynika bynajmniej, iż są one przedsiębiorstwami drobnymi i elementem słabym, którym autor specjalnie pragnie się zaopiekować.

I tak w rubryce „różne inne firmy“<sup>1)</sup> znajduje się „Polmin“, a więc największe nasze przedsiębiorstwo rafineryjne, które pozatem w ostatnich latach rozwinęło wcale żywą działalność wiertniczą, o charakterze wybitnie pionierskim. Rubryką tą objęta została również Ska Akc. „Gazolina“, której nikt nie może przecież zaliczyć do przedsiębiorstw małych. Jak wiadomo, jest to przedsiębiorstwo dysponujące największymi fabrykami gazoliny w Polsce, posiadające dobrze urządzoną rafinerję, bogatą sieć rurowciągów i rozległe tereny w Daszawie, którego działalność wiertnicza, w ostatnich zwłaszcza latach, zasługuje również na podkreślenie, aczkolwiek „Gazolina“ wierce obecnie tylko za gazem. W tejże rubryce mieszczą się również wiercenia S-ki Akc. „Pionier“, założonej wyłącznie przez duże koncerny, reprezentowane w Syndykacie rafineryjnym, i finansowanej wyłącznie przez te duże przedsiębiorstwa. Wreszcie mieszczą się tu wszystkie kopalnie większych i średnich przedsiębiorstw producencko-rafineryjnych, z których „Urycka Spółka“ i „Mrażnica“ zaliczane być winny raczej do przedsiębiorstw większych, co czynią nawet wydawnictwa oficjalne (vide „Statystyka Naftowa Polski“, wydawana przez Karpacką Stację Geologiczną, rocznik 1931, str. 250).

Jeśli autor chciał naprawdę ściśle przeprowadzić tego rodzaju zestawienie, to należało w każdym razie wyeliminować przedsiębiorstwa rafineryjno-producenckie, a nie anektować ich do robku wiertniczego i kopalnianego na rzecz grupy drobnego i słabego elementu kopalnianego. Uwaga ta odnosić się musi w pierwszej linii do firm rafineryjnych, które posiadają kopalnie i których wiercenia służą autorowi do wyciągania wniosków, skierowanych przeciwko tej właśnie grupie. Autor bowiem występuje w swej pracy przeciwko małym rafinerjom, zalicza jednak kopalnie, będące własnością tych rafinerji, do broniących przez siebie drobnych przedsiębiorstw kopalnianych.

W ten sposób grupa drobnych przedsiębiorców kopalnianych, w obronie których występuje p. Sz. przedstawia się rzeczywiście okazale: i tak widzimy, rzucając okiem na jedną z pierw-

<sup>1)</sup> Autor dodał w tej rubryce słowo „nieskartelizowane“, — uwaga nieścisła, gdyż „Polmin“ należy do kartelu, a wiercenia tego przedsiębiorstwa ujęte są jednak w rubryce „Różnych firm“.

szych cyfr statystyki p. Szlemińskiego, że np. w miesiącu kwietniu 1931 r. wiercą w okręgu drohobyckim „drobne przedsiębiorstwa“ aż 19 nowych otworów, podczas gdy duże koncerny wierciły w tym okresie, wedle autora, również 19 szybów. W czasie tym posiadał jednak zaliczony do grupy „małych“ „Pionier“ dwa wiercenia, „Gazolina“ również dwa, oraz „Polmin“ jeden szyb, razem 5 otworów. Jeśli dodamy tych 5 szybów do grupy pierwszej to widzimy, że duże przedsiębiorstwa wierciły w kwietniu 1931 roku w tym okręgu 24 szyby, podczas gdy ilość wierceń „małych przedsiębiorstw“ redukuje się tem samem do 14-tu. Jak widzimy, już pierwsze cyfry naprowadzone przez p. Sz. są niestety fałszywe. W tym samym miesiącu posiadał „Polmin“ w okręgu jasielskim dwa wiercenia poszukiwawcze, a „Pionier“ jedno wiercenie, szyby te zostały jednak również zarachowane na dobro „małych“. Te same błędy powtarzają się we wszystkich następnych miesiącach. W styczniu 1932 r. wykazuje autor w okręgu drohobyckim 18 szybów w wierceniu w wielkich firmach, 12 zaś u przedsiębiorstw drobnych. Wśród tych „małych“ znajdują się znów dwa szyby „Pioniera“, faktycznie więc drobne firmy wierciły 10 otworów, duże przedsiębiorstwa 20 szybów, czyli okrążyło o 100% więcej. W październiku 1932 r. (ostatni miesiąc objęty statystyką autora) widzimy, że duże firmy wiercą 11 szybów, małe 10. Wśród tych „małych“ jest znów 1 szyb „Polminu“ i 2 należące do „Pioniera“, duże przedsiębiorstwa wiercą więc faktycznie 14 otworów, małe 7. Znów o 100% więcej! Oczywiście, że wnioski wyprowadzone przez autora na podstawie tego rodzaju statystyki są fałszywe.

Tyle o błędach statystyki. Nie starano się tutaj wykazać wszystkich istniejących błędów, wystarcza bowiem, że cyfry stanowiące założenie i podstawę rozumowania są źle zestawione, by stwierdzić, że wszystkie dalsze obliczenia i wnioski muszą być równie nieścisłe.

Dużo gorszym błędem, nie dającym się już wytłumaczyć przeoczeniem, jest jednak błąd zasadniczy, który popełnia autor, twierdząc, że duży przemysł uzyskuje wielokrotnie większy efekt swej pracy, niż przemysł mały, „za cenę tego samego wysiłku“.

Gdyby twierdzenie to, które autor kilkakrotnie rozstrzelonym drukiem i z całym naciskiem w swoim artykule powtarza, było prawdziwe, to stwierdzenie lepszych efektów, uzyskiwanych przy tym samym wysiłku byłoby dużą, a zapewne mimowolną pochwałą, wyrażoną gospodarce wielkich koncernów przez ich przeciwnika. Osiąganie możliwie korzystnych wyników przy nakładzie najmniejszych wysiłków jest przecież podstawową zasadą każdej gospodarki, osiaganie zaś przez duży przemysł wyników aż tylekroć razy większych i lepszych od wyników przedsiębiorstw drobnych, przy „tym samym wysiłku“, a może nawet przy mniejszym, jak autor w jednym miejscu stwierdza, byłoby dowodem niezwykle racjonalnej gospodarki dużych przedsiębiorstw. Zastanówmy się bowiem tylko: duże koncerny rozwijają wedle autora nikłą dzia-

łalność wiertniczą, wysiłki ich dorównują tylko w najlepszym razie wysiłkom firm małych, a jednak w efekcie przypada na nie kilkakrotnie więcej ropy na jeden otwór wiertniczy. A może to tylko szczęście tak stałe i wszędzie dopisuje dużym przedsiębiorstwom? Przypuszczałyby chyba należało, że przedsiębiorstwami temi kieruje niezwykle dar przewidywania gdzie znajduje się ropa, sztuka zaiste godna pozazdroszczenia.

Natomiast dziwny pech prześladowe małe przedsiębiorstwa. Wiercą we wszystkich okręgach, zdaniem autora więcej, niż duże koncerny. Wysiłki ich są wielokrotnie większe niż dużych przedsiębiorstw, a efekt ostateczny: ilość ropy na 1 szyb wszędzie i zawsze mniejsza niż u „dużych“. Problem ten byłby faktycznie nie do rozwiązania, gdyby rozwiązanie to nie było aż tak proste: otóż wysiłki dużego przemysłu nad utrzymaniem swej produkcji nie są znów tak małe, a efekty przez nie osiągnane nie są tak zachęcające, jak to czytelnikom usiłuje przedstawić p. Szlemiński.

Szanowny autor zaponiał tu znów o pewnym drobnym szczególe, a mianowicie o metrach. Gdy uwzględnimy głębokość otworów, o którym to momencie p. Sz. dyskretnie milczy, zobaczymy, czy wysiłki dużych firm są tak małe, jak to autor twierdzi. Właśnie w okresie ostatnich dwóch lat jesteśmy świadkami wierceń bardzo głębokich, przedsiębranych przez duże koncerny na nieodkrytych przeważnie terenach. Wiercenia te połączone są z tak olbrzymim wysiłkiem finansowym i technicznym, że śmiało możemy mówić o ich epokowym znaczeniu w naszym wiertnictwie. I tak n. p. „Małopolska“ odwierciła w tym okresie w Mraźnicy otwór „James Forbes“, doprowadzając go do głębokości 2.030 m. Ta sama firma odwierciła na terenach rządowych w Tustanowicach otwór „Stateland-Południe“ osiągając głębokość 2.085 m. Szyb poszukiwawczy „Minister Kwiatkowski“, należący do „Pioniera“, osiąga w tym czasie głębokość 1.700 m, „Limanowa“ odwierca otwór „Ropa“ w Mraźnicy do głębokości 1.674 m. a „Galicja“ doprowadza szyb „Andrzej“ do głębokości 2011 m., „Bitumen I.“ do gł. 1737 m., a „Bitumen II.“ do gł. 1757 m. Są to tylko niektóre wiercenia, i to pionierskie, z szeregu wierceń prowadzonych w ostatnich czasach przez duże koncerny, oprócz wymienionych bowiem szybów wiercą wszystkie bez wyjątku duże przedsiębiorstwa dalsze otwory, doprowadzane z reguły do bardzo znacznych głębokości. Każdy, komu elementarne pojęcia wiertnictwa nie są obce, wie, że koszt tak głębokich otworów jest olbrzymi, a odwiercenie suchego otworu, doprowadzonego do takich głębokości, obciążyć musi w sposób niezwykle silny inne wiercenia względnie kopalnie danego przedsiębiorstwa. Wysiłek finansowy przedsiębiorstwa wierzącego do tak znacznych głębokości jest wielokrotnie wyższy od wysiłku potrzebnego na wiercenia płytkie. Wiadomo, że tak głębokich wierceń, a zwłaszcza pionierskich, podejmują się obecnie niemal wyłącznie tylko duże przedsiębiorstwa. Nie może to być zarzutem przeciwko firmom małym, gdyż

jasną jest rzeczą, że je na tak kosztowne wiercenia nie stać. Dlaczego jednak Szanowny autor nie podniósł znaczenia głębokich wierceń, czego wymagałaby obiektywność, lecz traktuje na równi głęboki szyb w Mrażnicy, doprowadzony do głębokości ponad 2.000 m, z szybem płytkim, gdzie ropa ukazuje się w paruset metrach, i gdzie pokłady nie przedstawiają dla dzisiejszego wiertnika żadnych trudności? Wiadomo przecie, że koszt jednego metra wierconego w tej głębokości wynosi kilkadziesiąt razy tyle, co koszt 1 metra w szybie płytkim. Za koszty jednego wiercenia, doprowadzonego w Mrażnicy do głębokości 2.000 m można odwiercić kilkanaście szybów płytkich. Jeśli więc działalność dużych przedsiębiorstw skoncentrowała się w tym okresie przede wszystkim w wierceniach głębokich, to w rzeczywistości poniosły one wysiłki olbrzymie, równoznaczne z odwierceniem dziesiątków szybów płytkich. P. Szlemiński zapomina o tej okoliczności, zestawiając mechanicznie na równi szyby głębokie i płytke, przedstawiając jeszcze w dodatku sprawę w ten sposób, jakby wysiłek wiertniczy dużych koncernów nie zasługiwał nawet wogóle na omówienie.

Podobny błąd popełnia autor mówiąc o eksploatacji. Wiadomo, że eksploatacja głębokiego otworu jest wielokrotnie droższa od eksploatacji szybu płytkiego. Wchodzi tu w rachubę większy koszt napędu, a więc pary względnie prądu, większe wydatki na robociznę, liny, pierścienie gumowe i t. p. Płytkie otwory kalkulują się i z tego powodu lepiej, że wiele z nich eksploatować można przy pomocy pompowania, przyczem jeden kierat obsługuje z reguły kilka, a nieraz kilkanaście otworów. Trudno więc powiedzieć, by eksploatacja głębokich otworów, a z takich właśnie kopalń składają się w przeważnej części duże przedsiębiorstwa, połączona była z mniejszym wysiłkiem, niż u przedsiębiorstw małych.

Przyjmijmy jednak, że wszystko co p. Szlemiński powiedział jest prawdą, i że duże firmy osiągają lepsze wyniki swej pracy przy zastosowaniu mniejszych wysiłków, niż firmy małe. Czyż to ma być powodem, by pozbawiać przedsiębiorstwa te, — jak to autor proponuje, — słusznej nagrody za dbałość o rozwój swej produkcji? Wiadomo ogólnie, że głębokie otwory dają przecieżnie większą produkcję, niż otwory płytke, gdyby więc nagrodą za głębokie wiercenia miała być gorsza cena ropy, któż wtedy podejmowałby wogóle głębokich wierceń? Projekt autora prowadziłby w prostej linii do spadku ogólnego wydobywania i do zupełnego zaniechania wierceń odkrywczych i pionierskich.

Z fałszywie zestawionej statystyki i z szeregu błędnych rozumowań wyciąga autor wnioski, że powinna istnieć dwójaka cena ropy, a mianowicie wyższa dla zasłużonych w wiertnictwie drobnych firm, i niższa gorsza cena, dla przedsiębiorstw dużych, które swą działalnością nie zasługują niejako na równomierne traktowanie.

Na podobną myśl naprowadza autora ostatnia ustawa naftowa z marca z. r., która zawiera szereg przywilejów na rzecz małych rafinerij i ga-

zolinariów, p. Szlemiński pragnąłby więc uzyskać podobne przywileje dla czystej produkcji. Pisząc na str. 340 o tej ustawie powiada autor dosłownie: „W gruncie rzeczy powstał wielki paradoks; w całości bądź częściowo zwolniono bowiem z eksportu część przemysłu naftowego, mającą znaczenie drugorzędne i nadmiernie rozbudowaną, utrzymano natomiast ten obowiązek w odniesieniu do licznych małych i mniejszych przedsiębiorstw kopalnianych, stanowiących w tym przemyśle czynnik pierwszorzędny, podstawowy i tem samem o wiele ważniejszy od przemysłu rafineryjnego, i naprawdę na takie przywilejowanie zasługujący“.

Nie we wszystkim, ale pod wielu względami muszę tu przyznać Szanownemu autorowi dużo słuszności: tak jest, ostatnia ustawa z marca 1932 r. uprzywilejowuje w wysokim stopniu małe zakłady rafineryjne, oraz największe nawet zakłady gazolinowe, i to kosztem całego kopalnictwa. Dobrze, że świadomość tego aktu przenikać zaczyna do sfer czystych producentów. Wszak niedawno jeszcze, gdy zwracano im uwagę na tę okoliczność, spotkać się można było z zarzutem, że jest to tylko nieuzasadnione i niepotrzebne niepokojenie opinii publicznej. — Co się tyczy sfer rządowych, na które powołuje się autor w dalszym ciągu artykułu, to nie ulega najmniejszej wątpliwości, że są one usposobione dla kopalnictwa naszego jaknajżyczliwiej, czego dowodem niech będzie fakt, że pierwotny projekt tej ustawy, wypracowany przez czynniki rządowe, był zupełnie odmienny od uchwalonej następnie ustawy: chronił on w pełnej mierze kopalnictwo i traktując równomiernie wszystkie gałęzie naszego przemysłu naftowego, nie zawierał żadnych postanowień, stanowiących uprzywilejowanie małych rafinerij i zakładów gazolinowych.

Uznając i podkreślając z naciskiem niesłuszność tego uprzywilejowania małych rafinerij i gazolinariów, — zgodziłby się jednak autor na pozostawienie tej niesprawiedliwości w odniesieniu do ropy, byleby wytargować dla grupy producentów taki sam przywilej w postaci wyższej ceny ropy surowej. Koszty tego pomysłu miałyby znów zapłacić te „duże“ przedsiębiorstwa, które wedle statystyki autora tak niepomernie zarabiają w stosunku do małych przedsiębiorstw. Cały rachunek robiony jest oczywiście bez gospodarza, nie pytanego w tym wypadku o zdanie.

Nie spodziewamy się, by niefortunny ten pomysł znaleźć mógł zwolenników nawet pośród tej grupy, na której korzyść został powzięty. Z równą, a może nawet większą słusnością wymagaćby można, aby poważniejsi producenci czystości otrzymywali za swoją ropę ceny niższe od producentów mniejszych, albo, aby ze swej wyższej produkcji subwencjonowali kopalnie sąsiednie o mniejszej wydajności. Wątpimy jednak, aby się na to dobrowolnie zgodzili.

Proponując wprowadzenie dwójakiej ceny ropy, a to wyższej dla „elementu słabego, który przoduje“ i niższej dla dużych koncernów, któ-

rych działalność wiertnicza pozostaje tak bardzo w tyle w stosunku do „małych“, oświadcza p. Szlemiński, że tego rodzaju inowacja nie byłaby właściwie nowością.

Twierdzenie to skłoniło mnie do szukania analogii w innych gałęziach wytwórczości, analogii takiej w naszych stosunkach dotychczas jednak nie widzę. Z równą słusnością mógłby np. zażądać więcej za metr zboża mały gospodarz, uprawiający lichy kawałek ziemi, od obszarnika, który tego zboża ma więcej. Podobnych przykładów możnaby przytoczyć mnóstwo.

Reasumując, stwierdzić należy, że p. Szlemiński w artykule swym oparł się na cyfrach źle zestawionych, skutkiem czego wszystkie wyprowadzone z zestawień tych wnioski są fałszywe, a dla przyszłego rozwoju naszego przemysłu szkodliwe. Podkreślając niewątpliwie zasługi na polu kopalnictwa jednej tylko grupy, przedstawia równocześnie w niekorzystnym świetle działalność całej reszty przemysłu, a usiłując bronić słusznego zresztą postulatu — wysokiej ceny ropy — używa niepotrzebnie argumentów zupełnie nieściślych.

Jan CZĄSTKA

Krosno

## Obecne kierunki w dziedzinie eksploatacji ropy i konserwacji ciśnienia złożowego

Referat wygłoszony na VI. Zjeździe Naftowym w Krośnie, w październiku 1932 r.

Ciąg dalszy.

Przy eksploatacji samoczynnej, ze stosowaniem kontroli przeciwcisnienia w otworach, konieczne są wzajemne porozumienie i współpraca wszystkich przedsiębiorców eksploatujących dane złożo ropne. Ta współpraca jest konieczna choćby z tego względu, że mogłyby zaistnieć wypadki, iż jeden przedsiębiorca eksploatowałby przy stosowaniu kontroli przeciwcisnienia, drugi zaś mógłby eksploatować przy stosowaniu wolnego wypływu.

Z względu na to, że ropa i gaz są ciałami ruchliwymi i mogą wskutek tego ulegać pewnym przesunięciom w obrębie tego samego zbiornika ropnego (złoża), zachodziłyby niewątpliwie w takich warunkach wypadki odpływania pewnych, niekiedy nawet znacznych, ilości ropy i gazu z otworów kontrolowanych (dławionych) do otworów eksploatowanych z zastosowaniem wolnego wypływu.

W ostatnich latach duże rozpowszechnienie przy eksploatacji otworów samoczynnych, a także przy gas-lifcie, znalazły różnego rodzaju wgłębne dysze (bottom hole chokes).

Głównym celem użycia tych dysz jest przedłużenie okresu samoczynnego wypływu ropy, albo też zwiększenie sprawności eksploatacji przy gas-lifcie.

Najważniejszą czynnością dyszy wgłębnej jest zwiększenie chyżości przepływu strumienia gazu w dolnej partji rur eksploatacyjnych, głównie wskutek jego ekspansji, częściowo także wskutek jego wydzielenia się z ropy lub też przechodzenia ze stanu ciekłego w stan gazowy. Dzięki temu następuje również dokładniejsze rozpylenie ropy przez gaz.

Wskutek wzrostu chyżości przepływu strumienia gazu w dolnej partji rur eksploatacyjnych zwiększa się znacznie zdolność wydobywcza tego gazu tak, że otwór, który przestał już produkować samoczynnie stałym strumieniem wskutek niedostatecznej ilości gazu dostarczanego ze złoża, może przy użyciu dyszy wgłębnej ponownie produkować samoczynnie, stale lub okresowo.

Istnieją różne typy używanych obecnie dysz wgłębnych.

Najczęściej obecnie używaną jest jednak dysza wgłębna, którą można zapuścić na linie w rurach eksploatacyjnych (pompowych) do otworu (Rys. 4). Dyszę tę można umieścić w rurach eksploatacyjnych w każdej dowolnej głębokości, najczęściej jednak umieszcza się te dysze na spodzie rur eksploatacyjnych.

Duże znaczenie przy sprawnym działaniu dysz wgłębnych posiadają wielkości ich przelotów (otworków).

Przy eksploatacji rop lekkich, benzynowych, dysze wgłębne oddają znaczne usługi, natomiast przy eksploatacji rop parafinowych, użycie dysz umieszczonych na spodzie rur eksploatacyjnych może napotkać na pewne trudności, z powodu zatykania się ich otworków parafiną. Przeszkodą w użyciu dysz wgłębnych może być również piasek niesiony razem z ropą i gazem.

Słabą stroną dysz wgłębnych stanowi ich wielka czułość na zmianę średnicy otworków i wysokości poziomu płynu w otworze.

Dysze wgłębne znalazły również zastosowanie przy odwadnianiu otworów gazowych pomocą urządzeń syfonowych.



### *Eksploatacja zapomocą sprężonego powietrza lub gazu.*

(Air-gas lift).

Eksploatacja za pomocą sprężonego powietrza lub gazu jest metodą uważaną za jedną z najważniejszej racjonalnych z punktu widzenia konserwacji gazu zawartego w złożu ropnym.

W ciągu ostatnich kilku lat, metoda wydobywania ropy zapomocą sprężonych gazów osiągnęła wysoki stopień udoskonalenia i znalazła bardzo duże rozpowszechnienie.

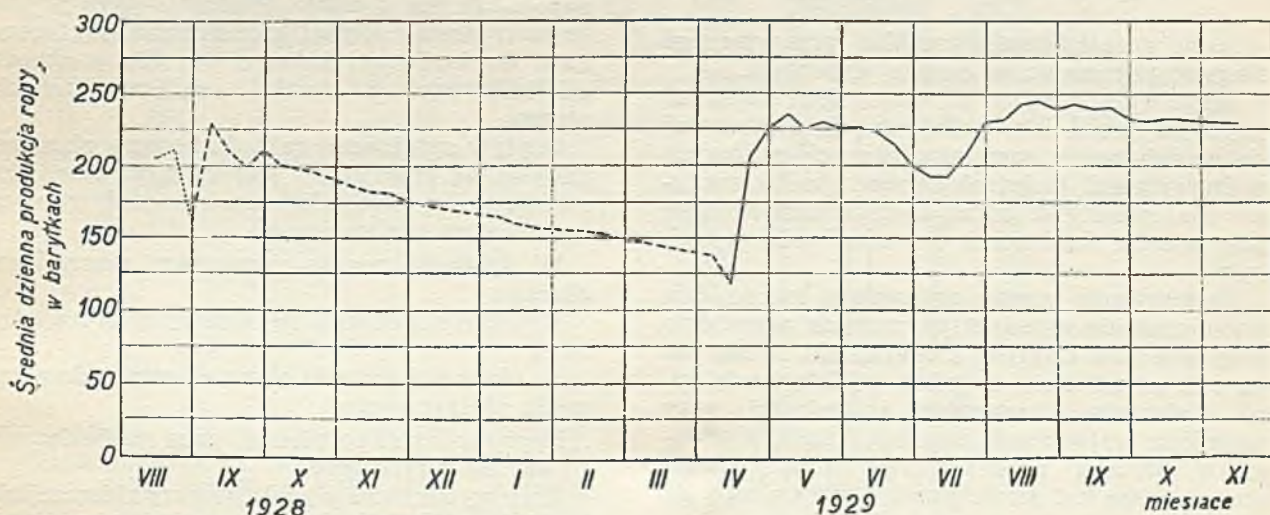
Stanowi ona właściwie okres pośredni w eksploatacji otworów pomiędzy eksploatacją samoczynną a pompowaniem.

we olbrzymich ilości ropy i gazu, co powodowało ich nadprodukcję i spadek cen. To pociągało za sobą nadmierną rozbudowę gazoliniań i urządzeń do magazynowania i transportu ropy. W takich wypadkach zachodzi zazwyczaj marnowanie olbrzymich ilości gazu, na który nie ma zbytu.

Air-gas-lift jest metodą posiadającą najwyższą zdolność wydobyczą ze wszystkich dotychczas stosowanych metod eksploatacji ropy. To jest szczególnie ważne przy eksploatacji bardzo głębokich otworów.

Zasadniczo rozróżniamy dwa rodzaje air-gas-liftu, a mianowicie:

- 1) gas-lift ciągły (continuous gas-lift),



Rys. 4.

Wykres produkcji ropy jednego z otworów na obszarze naftowym Brea Canyon w Kaliforniji.

..... pompa; - - - - - gas-lift; ——— pompa wyporowa „Jat”.

Z teoretycznego i praktycznego punktu widzenia air-gas lift nie różni się wiele od eksploatacji samoczynnej. Eksploatacja samoczynna jest to bowiem także gas-lift, w którym gazu potrzebnego do podnoszenia ropy w otworze dostarcza sama przyroda ze złoża. Z chwilą gdy ilość tego gazu i wielkość jego ciśnienia okazały się niewystarczające do stałego podnoszenia ropy w otworze, to wówczas otwór zaczyna produkować wybuchami okresowo, co pewien czas. Wówczas należy szybko przejść na eksploatację przy użyciu sprężonego powietrza lub gazu.

Gas-lift jest znakomitym sposobem eksploatacji otworów o bardzo dużej dziennej produkcji, które jednak nie mogą produkować samoczynnie.

Gas-lift może być stosowany dla osiągnięcia dwóch celów, a mianowicie:

- 1) celem osiągnięcia jaknajwiększej produkcji w jaknajkrótszym czasie;

- 2) celem zastosowania racjonalnej eksploatacji przy przeprowadzaniu kontroli przeciwcisnienia, celem konserwacji gazu.

Najczęściej jednak dotychczas był stosowany pierwszy sposób wydobywania bez jakiegokolwiek liczenia się ze względami ekonomicznymi. Następstwem tego było rzucanie na rynki nafto-

- 2) gas-lift przerywany (intermittent gas-lift).

Gas-lift ciągły jest ekonomiczny przy eksploatacji otworów o większych produkcjach. Posiada on jeszcze zupełnie zadowalającą sprawność przy produkcjach ponad 5 cystern dziennie (400 baryłek).

Przy produkcjach mniejszych natomiast i w wypadkach gdy ciśnienia złożowe są niskie, gas-lift ciągły okazuje się nieekonomiczny, zwłaszcza o ile przytem otwory eksploataowane posiadają większą głębokość.

Nieekonomiczność gas-liftu ciągłego przy eksploatacji głębokich otworów o niskiej dziennej produkcji wyraża się bardzo dużym zużyciem pracującego medium gazowego. Po wtóre w otworach o mniejszej wydajności i przy niższych ciśnieniach złożowych należy unikać stosowania zbyt wysokich przeciwcisnień aby nie utrudniać dopływu ropy ze złoża.

Metoda wydobywania ropy zapomocą sprężonych gazów posiada liczne zalety, z których najważniejsze są:

- 1) wielka zdolność wydobywcza;

- 2) możliwość dogodnej i łatwej kontroli przeciwcisnienia a tem samem możliwość utrzymania niskiej gas-oil ratio. To daje możliwość kon-

serwacji gazu towarzyszącego ropie i stąd zwiększenie całkowitego wydobycia ropy ze złoża;

3) ciągłość ruchu, prosta obsługa, niskie koszty ruchu przy dużych i średnich produkcjach, etc.

Główne wady tej metody stanowią:

- 1) duże początkowe koszty inwestycyjne;
- 2) tworzenie emulsyj ropnych gdy z ropą produkowane są pewne ilości wody.

Do eksploatacji otworów o małej wydajności i o niskim ciśnieniu złożowym zaczęto stosować w ostatnich czasach gas-lift przerywany (intermittent gas-lift).

#### Pompa wyporowa.

(Pneumatic Displacement Pump).

Jedno z zastosowań gas-liftu przerywanego stanowi pneumatyczna pompa wyporowa.

Jakkolwiek jest ona już pomysłem starszym, gdyż już przed laty próbowano ją zastosować do wydobywania ropy na obszarach naftowych w Pensylwanii, to jednak dopiero obecnie zaczyna ona znajdować coraz szersze zastosowanie jako sposób eksploatacji otworów mniej wydajnych.

Zastosowanie pompy wyporowej ma na celu wykorzystanie urządzeń używanych poprzednio przy gas-lifie ciągłym, z drugiej zaś strony ma na celu zwiększenie ekonomii wydobywania ropy z otworów o mniejszej wydajności, przy uniknięciu wytwarzania przeciwcisnienia w otworze w kierunku produkującego złoża, następstwem czego jest zmniejszenie dopływu ropy do otworów.

Zwiększenie ekonomii wyraża się tutaj poważnym zmniejszeniem ilości pracującego medjum gazowego, a tem samym i obniżeniem kosztów wydobywania. Ponadto wyraża się ono w wielu wypadkach także wzrostem produkcji. Zmniejszone zapotrzebowanie wciągającego gazu łącznie ze zwiększoną produkcją otworów daje niższy t. zw. gazowy współczynnik sprawności eksploatacji (input gas - oil ratio).

Urządzenie do eksploatacji przy użyciu pompy wyporowej składa się z:

- 1) kompresora,
- 2) rurociągów doprowadzających sprężony gaz do otworów,
- 3) rurociągów powrotnych odprowadzających gaz z separatora do kompresora,
- 4) urządzenia pompowego.

Urządzenie pompowe zaś składa się z:

- 1) właściwej pompy wyporowej,
- 2) dwóch kolumn rur.

Pompa wyporowa składa się z cylindrycznej komory zbiorczej dla płynu, którą zapuszcza się do otworu na rurkach pompowych o średnicy 2" lub 2 1/2". Wewnątrz rur pompowych umieszcza się drugą kolumnę rur o mniejszej średnicy, najczęściej 1 1/4" lub 1 1/2", służących do odprowadzenia na powierzchnię otworu wydobywanego płynu. W dolnej części komory zbiorczej mieści się wentyl stopowy (ssący), w górnej części komory przymocowana jest do niej głowica (nakrywa), w której znajdują się kanały dla przepływu wy-

dobywanego płynu i wentyl sterujący dopływ i odpływ pracującego medjum gazowego.

Do głowicy z dołu przykręcona jest rurka o małej średnicy, sięgająca aż prawie do dna komory zbiorczej, stanowiąca przedłużenie przewodu odpływowego. Wewnątrz tej rurki umieszczony jest wentyl zwrotny, zabezpieczający płyn przed jego cofnięciem się z przewodu odpływowego do komory.

Komora zbiorczą zapuszcza się do otworu możliwie jaknajbliżej jego dna.

Średnica komory zbiorczej zależna jest od średnicy rur wiertniczych, zaś jej długość zależna jest od produkcji otworu.

Płyn znajdujący się w otworze wpływa do komory zbiorczej przez wentyl stopowy. Po napełnieniu się komory zbiorczej, płyn w niej zawarty zostaje wyparty ciśnieniem sprężonego gazu do środkowej kolumny rur (do przewodu odpływowego) i stamtąd na powierzchnię otworu.

Dopływ sprężonego gazu do komory zbiorczej odbywa się przestrzenią pierścieniową pomiędzy rurami pompowymi a kolumną rur odpływowych (przewodem odpływowym).

W działaniu pompy wyporowej mamy dwa okresy:

- 1) okres napełniania się komory zbiorczej płynem;
- 2) okres wytłaczania płynu z komory do przewodu odpływowego.

Doprowadzanie sprężonego gazu musi więc odbywać się z przerwami.

Przy wytłaczaniu płynu z komory zbiorczej nie ma żadnego oddziaływania na złożo ropne z powodu zamknięcia się wentyla stopowego, wobec czego niema prawie zupełnie przeciwcisnienia (o ile komora zbiorcza znajduje się w pobliżu dna otworu) tak, że dopływ ropy ze złoża do otworu może odbywać się bez przeszkody. Następstwem tego jest wzrost produkcji otworów, które przedtem były eksploatowane przy użyciu gas-liftu, ale z stosowaniem przeciwcisnienia (patrz rys. 5).

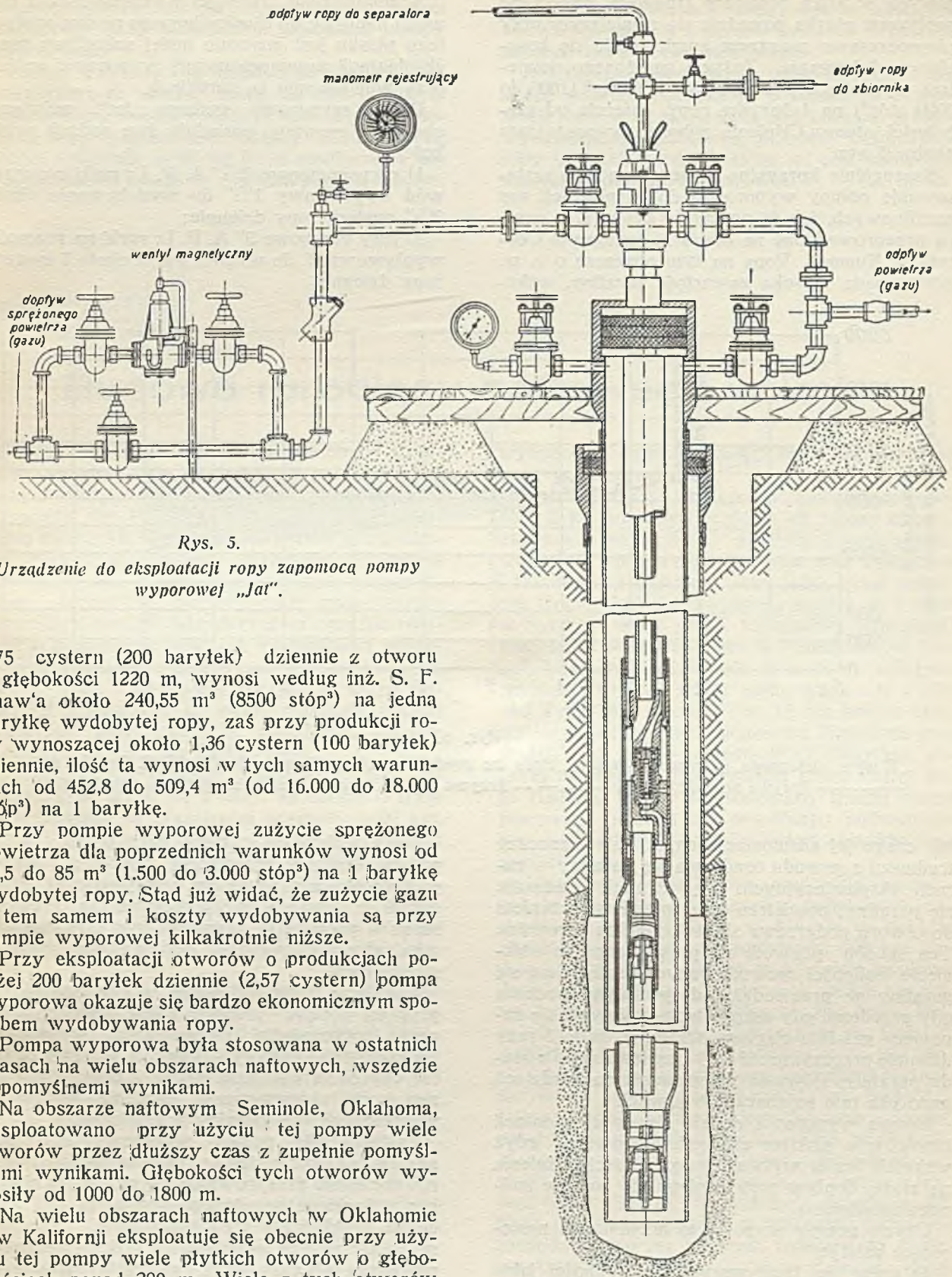
Sterowanie dopływem sprężonego gazu do komory zbiorczej odbywa się przy pomocy urządzenia zwanego przerywaczem (gastributor). Sam przerywacz sterujący wentyl umieszczony w rurociągu doprowadzającym sprężony gaz, podobny jest do rozdzielacza używanego przy zapalaniu elektrycznym w silnikach samochodowych.

Dopływ sprężonego gazu odbywać się może wówczas, gdy komora zbiorcza już się płynem napełniła. W czasie napełniania się komory płynem, dopływ sprężonego gazu do niej musi być zamknięty.

Rys. 6 przedstawia schematycznie urządzenie do eksploatacji ropy przy użyciu pompy wyporowej.

Zużycie gazu przy pompie wyporowej w porównaniu z gas-liftem ciągłym jest o wiele mniejsze, jak to wynika z powyższego zestawienia.

Ilość powietrza potrzebnego przy gas-lifie ciągłym do wydobywania produkcji wynoszącej około



Rys. 5.

Urządzenie do eksploatacji ropy zapomocą pompy wyporowej „Jat”.

2,75 cystern (200 baryłek) dziennie z otworu o głębokości 1220 m, wynosi według inż. S. F. Shaw'a około 240,55 m<sup>3</sup> (8500 stóp<sup>3</sup>) na jedną baryłkę wydobytej ropy, zaś przy produkcji ropy wynoszącej około 1,36 cystern (100 baryłek) dziennie, ilość ta wynosi w tych samych warunkach od 452,8 do 509,4 m<sup>3</sup> (od 16.000 do 18.000 stóp<sup>3</sup>) na 1 baryłkę.

Przy pompie wyporowej zużycie sprężonego powietrza dla poprzednich warunków wynosi od 42,5 do 85 m<sup>3</sup> (1.500 do 3.000 stóp<sup>3</sup>) na 1 baryłkę wydobytej ropy. Stąd już widać, że zużycie gazu a tem samem i koszty wydobywania są przy pompie wyporowej kilkakrotnie niższe.

Przy eksploatacji otworów o produkcji poniżej 200 baryłek dziennie (2,57 cystern) pompa wyporowa okazuje się bardzo ekonomicznym sposobem wydobywania ropy.

Pompa wyporowa była stosowana w ostatnich czasach na wielu obszarach naftowych, wszędzie z pomyślnymi wynikami.

Na obszarze naftowym Seminole, Oklahoma, eksploatowano przy użyciu tej pompy wiele otworów przez dłuższy czas z zupełnie pomyślnymi wynikami. Głębokości tych otworów wynosiły od 1000 do 1800 m.

Na wielu obszarach naftowych w Oklahomie i w Kalifornii eksploatuje się obecnie przy użyciu tej pompy wiele płytkich otworów o głębokościach ponad 200 m. Wiele z tych otworów produkuje od 1/2 do 2 baryłek ropy dziennie. Zużycie sprężonego powietrza wynosi w tych wypadkach od 14 do 20 m<sup>3</sup> (500 do 700 stóp<sup>3</sup>) na 1 baryłkę wydobytej ropy.

Pomyślne wyniki z pompą wyporową uzyskano ostatnio na obszarze naftowym Brea Canyon

w zagłębiu Los Angeles w Kalifornii. Wskutek ciągłych trudności z piaskiem napływającym z ropą do otworu, co powodowało częste wyciąganie pomp, zdecydowano się na użycie pompy wyporowej. Po zapuszczeniu pompy wypo-

rowych w kilku otworach trudności wywołane napływem piasku poważnie się zmniejszyły przy równoczesnym znacznym zmniejszeniu się kosztów wydobywania. Zużycie sprężonego powietrza wynosiło tamże od 28,3 do 56,6 m<sup>3</sup> (1000 do 2000 stóp<sup>3</sup>) na 1 baryłkę ropy, zależnie od głębokości otworu. Ciśnienia robocze wynoszą tam około 35 atm.

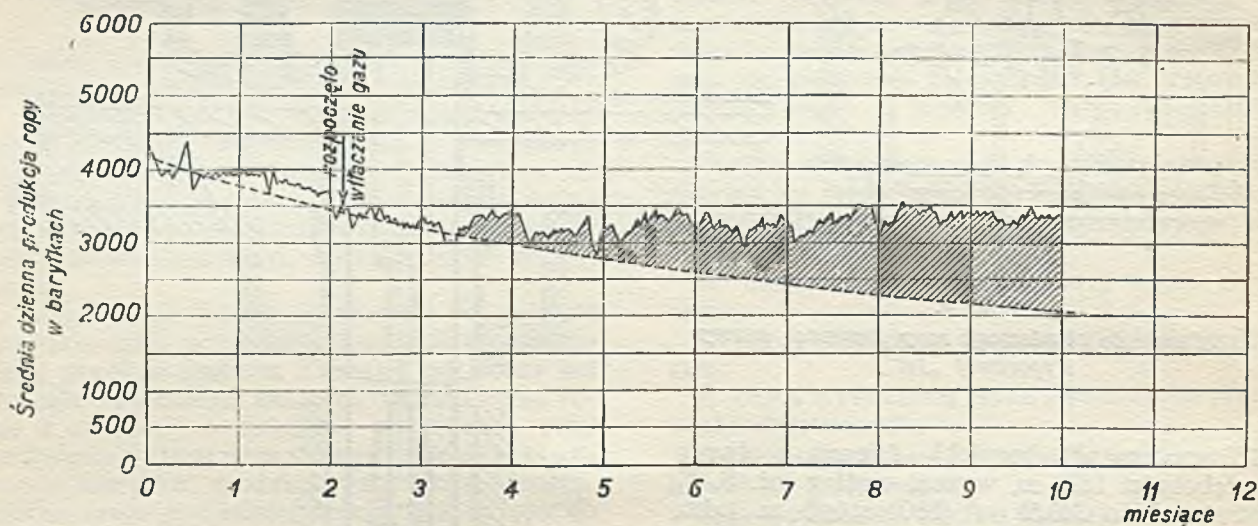
Szczególnie korzystne może okazać się zastosowanie pompy wyporowej do eksploatacji ropy parafinowych, jak to wykazały próby z tą pompą przeprowadzone na obszarze naftowym Cepura w Rumunii. Ropa na tym obszarze o c. w. 0,86 posiada wysoką zawartość parafiny, wsku-

3) zmniejszenie trudności występujących z powodu napływu do otworu luźnego piasku, wpływ tego piasku jest znacznie mniej szkodliwy przy eksploatacji zapomocą pompy wyporowej aniżeli przy pompowaniu na żerdziach.

Pompy wyporowe systemu „Jat“, najczęściej obecnie stosowane, posiadają dwa rodzaje wielkości:

1) rury pompowe 2½” A. P. I.; rurki na przewód wypływowy 1½” do wydobywania około 2½” cystern ropy dziennie;

2) rury pompowe 3” A. P. I.; rurki na przewód wypływowy 2” do wydobywania około 7 cystern ropy dziennie.



Rys. 6.

Wpływ wczesnego wtłaczania gazu w złożę na produkcję pola naftowego (według C. E. Beecher'a).  
 ————— krzywa produkcji ropy; - - - - - krzywa przybliżonego spadku normalnego produkcji.

tek czego jej eksploatacja napotyka na znaczne trudności z powodu osadzania się parafiny w rurach eksploatacyjnych. Aby utrudnić osadzanie się parafiny, powietrze (gaz) przed wtłoczeniem do otworu podgrzewa się w grzejniku parowym. Ten sposób pozwolił na prawie zupełne uniknięcie trudności spowodowanych osadzaniem się parafiny w przewodzie odpływowym, podczas gdy przedtem, gdy eksploatacja odbywała się zapomocą gas-liftu ciągłego, trzeba było do 3 razy dziennie przeczystaczać rury eksploatacyjne z osadu parafiny. Również pompowanie na żerdziach napotyka tam na znaczne trudności.

Pompa wyporowa nadaje się do eksploatacji otworów o niskim ciśnieniu złożowym, gdyż wskutek braku wytwarzanego przeciwcisnienia na złożę, dopływ ropy z niego nie doznaje żadnego utrudnienia.

Użycie pompy wyporowej przedstawia następujące zalety:

1) unika się tych wszystkich trudności jakie zachodzą przy pompowaniu na żerdziach, a więc wyciągania urwanych żerdzi, wyciągania pompy celem wymiany tłoka, cylindra lub wentyli, pęknięcia rurki pompowej etc.;

2) możliwość ześrodkowania wytwarzania i rozdziału napędu i kontroli ruchu, stąd zmniejszone koszty obsługi;

Duży wpływ na zużycie gazu posiada w tej pompie wielkość przestrzeni pomiędzy rurami pompowymi a przewodem wypływowym. Przestrzeń ta powinna być jaknajmniejsza. Średnica rurek w przewodzie wypływowym powinna być taka, aby wypływ ropy odbywał się zwartym strumieniem.

Regulację przeciwcisnienia w otworze można przy tej pompie przeprowadzać podobnie jak przy zwyczajnym pompowaniu, wysokością umieszczenia komory zbiorczej w otworze lub też chyżością usuwania płynu z otworu lub też zapomocą utrzymywania ciśnienia w rurach wiertniczych (na głowicy wiertniczej).

Zastosowanie pompy wyporowej może być szczególnie korzystne w tych wypadkach gdy równocześnie przeprowadza się na danym obszarze wtłaczanie sprężonego powietrza lub gazu celem zwiększenia wydobywania ropy. Wówczas są do dyspozycji odpowiednie ilości sprężonego powietrza lub gazu, gdyż zapotrzebowanie tegoż do eksploatacji zapomocą pomp wyporowych jest stosunkowo nieduże, w porównaniu do ilości gazu czy powietrza zużywanego przy wtłaczaniu do otworów.

Wtłaczanie sprężonego powietrza do otworów, napędza do innych, będących w eksploatacji, niekiedy znaczne ilości drobnitkiego piasku, któ-

ry następnie utrudnia sprawne działanie pomp tłokowych, natomiast nie stanowi prawie żadnej przeszkody przy eksploatacji zapomocą pompy wyporowej.

Pompa wyporowa ze względu na swoje liczne, niezaprzeczone zalety, zdaje się być najczęściej odpowiednim i ekonomicznym sposobem eksploatacji ropy parafinowej. Byłoby zatem rzeczą wielce wskazaną zająć się bliżej możliwością zastosowania tej pompy w zagłębiu borysławskim,

gdzie zagadnienie racjonalnej, z punktu widzenia ekonomii, eksploatacji ropy, jest w obecnych warunkach jednym z bardzo ważnych zagadnień naszego kopalnictwa naftowego.

Jest rzeczą godną uwagi, że w ostatnich kilku latach wszelkie poczynania w dziedzinie eksploatacji ropy w U. S. A. stoją pod znakiem jaknajwydatniejszego obniżenia kosztów eksploatacji ropy wskutek bardzo niskich jej cen, spowodowanych nadprodukcją surowca. (C. d. n.).

Otton WYSZYŃSKI

S. A. „Pionier“ Lwów

## Budowa rurociągu naftowego w Iraku

Towarzystwo Naftowe Iraq Petroleum Company, należące jak wiadomo do czterech grup (Anglo-Persian, Standard, Shell, i Compagnie Francaise des Petroles) przystąpiło po dowierceniu niezwykle bogatych złóż naftowych w okolicy Kirkuk, do budowy rurociągu do morza Śródziemnego. Studja przedwstępne, topograficzne i techniczne nad wyborem trasy trwały przez trzy ostatnie lata, przyczem chodziło również o pogodzenie pewnych rozbieżności politycznych. Kwestje te załatwiono w roku ubiegłym definitywnie, i budowa rurociągu w Iraku jest faktem dokonany, co autor niniejszej notatki stwierdzić mógł osobiście, zwiedzając budowę rurociągu na odcinku Fatha - Baiji.

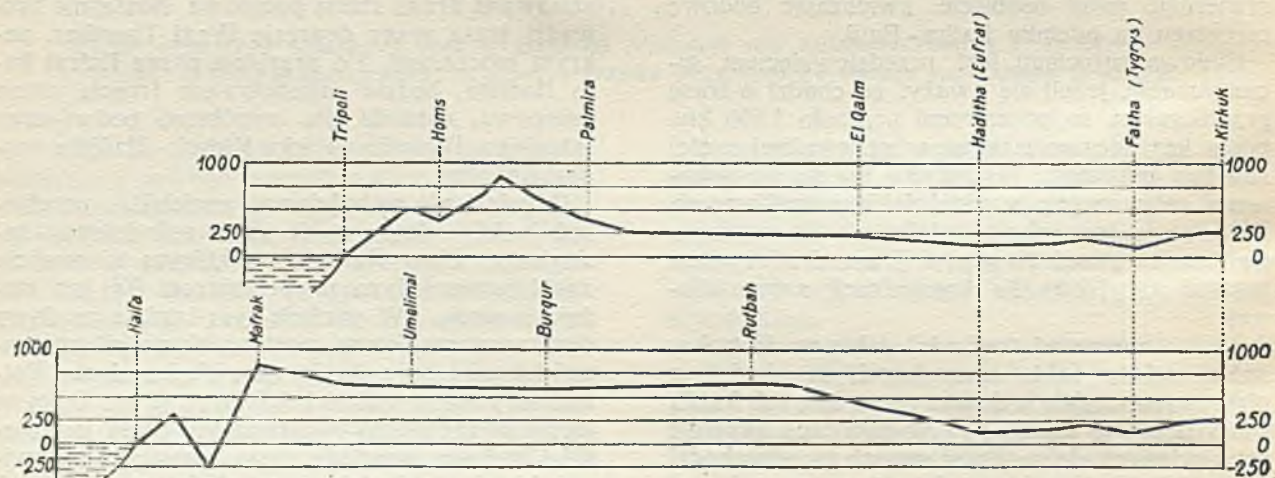
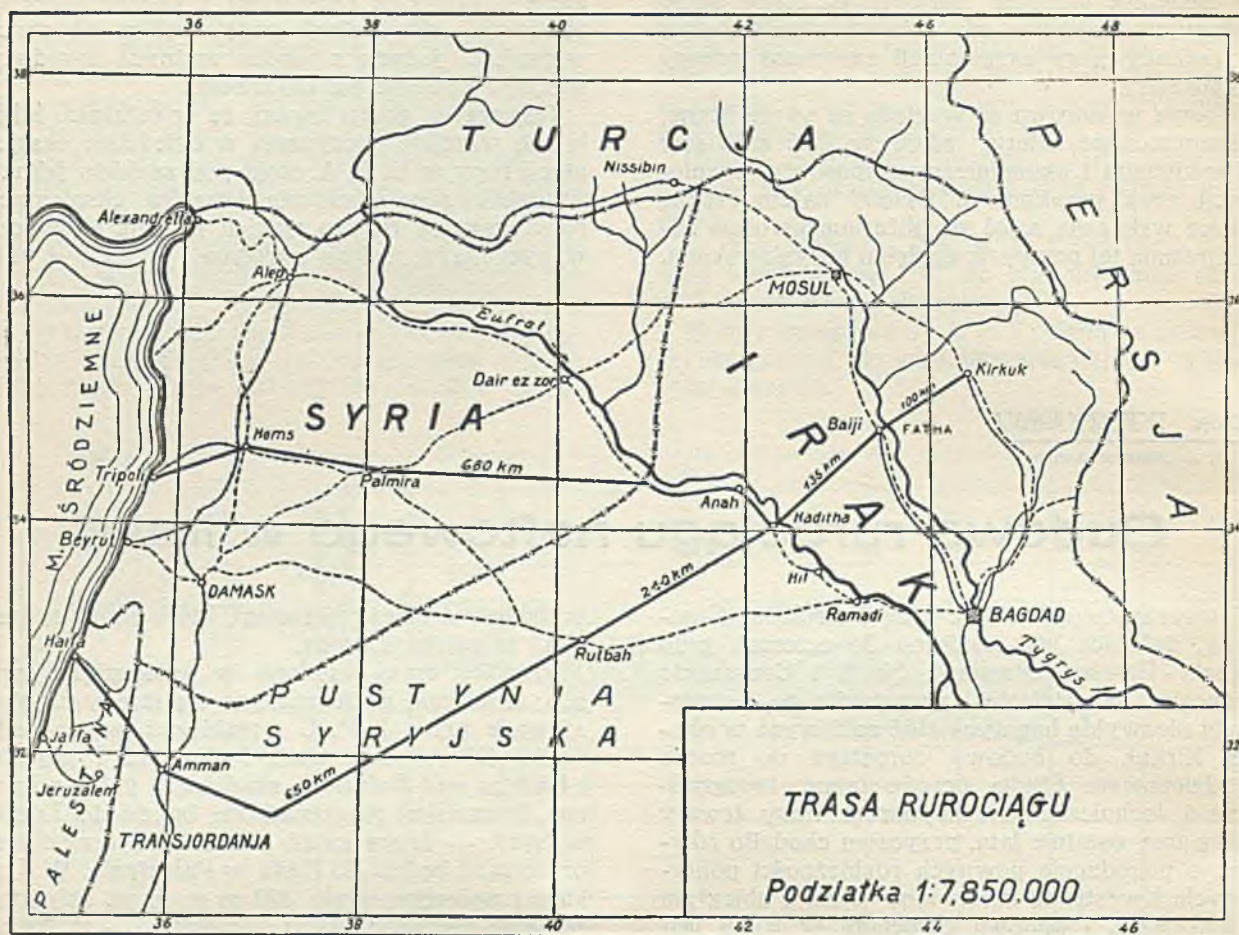
Budowa rurociągu jest przedsięwzięciem gigantycznym, jeżeli się zważy, że chodzi o trasę przebiegającą na przestrzeni przeszło 1.600 km, przez kraj niezamieszkały, w przeważnej części zupełnie pustynny. W dodatku ma się do pokonania cały szereg wyniosłości topograficznych. Wykonanie tego planu byłoby nie do wykonania jeszcze przed 10 laty, t. j. przed zdobyciem pustyni syryjskiej dla komunikacji automobilowej.

Ażeby zrozumieć trudności, jakie są do pokonania, należy sobie uzmysłwić, że chodzi w pierwszym rzędzie o dowóz rur, z których każda waży przeszło tonnę, i to w okolicach zupełnie pozbawionych dróg. Trasa rurociągu przechodzi prostolinijnie, i traktory dowożące rury i materiały będą często musiały odbywać drogę poprzez głęboko wcięte wadi i skaliste okolice. Trudności innej natury będą do pokonania przy wykonywaniu przekopu w terenie skalistym. Do spawania rur będzie znowu potrzebny przewóz dźwigów, i agregatów do wytwarzania prądu elektrycznego. W końcu należy pomyśleć o trudnościach w dowozie wody i żywności. Jak widać z załączonego profilu przechodzi trasa rurociągu przez szereg wyniosłości, a nawet depresyj, położonych poniżej poziomu morza Śródziemnego, — do pokonania których potrzebna będzie instalacja szeregu pompowych, położonych w okolicy pustynnej, tak iż pozatem

wybudować należy rurociągi, które zaopatrywać będą te stacje w wodę.

Przebieg trasy ustalono w następujący sposób: Z Kirkuk, gdzie znajdują się tereny eksploatowane przez I. P. C. przebiegać będzie podwójny 12" rurociąg przez Fatha nad Tygrysem i Haditha nad Eufratem, skąd jedna gałąź północna (francuska) poprowadzona będzie do Tripoli w Syrii, — druga gałąź, południowa (angielska) przebiegać będzie do Haifa w Palestynie. W Kirkuk, położonym około 300 m n. p. m. założona zostanie pierwsza stacja pompowa, — w Fatha nad Tygrysem w odległości 95 km będzie zainstalowana druga stacja pompowa. Następnie prowadzi trasa przez depresję Wadi Tharthar, pokrytą moczarami. Po przejściu przez Eufrat koło Haditha, będzie zainstalowana trzecia stacja pompowa, ostatnia dla wspólnego podwójnego rurociągu. Długość odcinka Kirkuk - Haditha wynosi 245 km.

Odgałęzienie południowe, angielskie, przebiegać będzie odąd w kierunku południowo-zachodnim, przez Rutbah, w którym to punkcie znajduje się jedyna na przestrzeni 600 km studnia z wodą. W punkcie tym istnieje rządowy dom wypoczynkowy, posterunek policji pustynnej, lotnisko, oraz stacja telegrafu bez drutu. Rutbah leży na wysokości 720 m n. p. m. Dalej w kierunku zachodnio-południowym teren jest płaski i budowa rurociągu, poza kwestjami aprowizacyjnymi nie będzie napotykała na trudności. Gorzej będzie z przebyciem dalszego odcinka, położonego w okolicy Burke, gdzie powierzchnię pokrywa lava basaltowa. Szerokość tej strefy, którą rurociąg będzie musiał przebyć, wynosi około 150 km. Po przecięciu południka 37°, trasa przebiegać będzie w kierunku północno-zachodnim poprzez wzgórza należące do systemu Djebel-ed-Druz, — a w dalszym ciągu przetnie ona linię kolejową w okolicy Mafrak. Bliskość linii kolejowej ułatwi budowę, równocześnie jednak z powodu braku wody, będzie się tutaj musiało wybudować 25 km wodociągu. W odległości 28 km na zachód od Mafrak przetnie trasa wzgórza, dochodzące do 790 m n. p. m.



Profil trasy Pipe - Linu I. P. C. w Iraku.

następnie zejdzie do depresji położonej 260 m poniżej poziomu morza, i po przebyciu jeszcze jednej wyniosłości, sięgającej 255 m n. p. m., zejdzie do portu Haifa, nad Morzem Śródziemnem. Cała trasa odgałęzienia angielskiego między Haditha a Haifa wynosi 748 km.

Odgałęzienie północne (francuskie) jest łatwiejsze ze względu na krótszą przestrzeń i na mniejsze stosunkowo trudności topograficzne. Z Haditha biegnie trasa tego odgałęzienia na prze-

strzeni 120 km wzdłuż Eufratu, następnie skręca w kierunku zachodnim, i po przebyciu granicy między Irakiem a Syrią przechodzi przez Palmirę (375 m n. p. m.). Dalszy przebieg trasy po przecięciu całego szeregu wyniosłości, i po przebyciu szczytu położonego 790 m n. p. m.). W punkcie tym trasa przetnie linię kolejową Rayak-Aleppo. Dalej w kierunku zachodnim przekroczy rurociąg jeszcze kilka wyniosłości, dochodzących do 522 m n. p. m., i po przebyciu 25 km



Ryc. 1.

Fatha nad Tygrysem. Trasę rurociągu znaczy linja telefoniczna. Rury przygotowane do spawania. Na horyzoncie widać wzgórze Djabal Makhul.



Ryc. 2.

Odcinek Baiji. Podnoszenie rur przy pomocy dźwigu zmontowanego na traktorze.



Ryc. 3.

Przewoźny agregat do wytwarzania prądu elektrycznego do spawania rur.



Ryc. 4.

Odcinek rurociągu Fatha - Baiji. Spawanie elektryczne.



Ryc. 5.

Obozowisko robotników amerykańskich w Fatha nad Tygrysem.



Ryc. 6.

Widok na Tygrys i Djabal Hamrin, któredy będzie przechodził rurociąg.

law basaltowych, — osiągnie port Tripoli nad Morzem Śródziemnym. Długość trasy francuskiej między Haditha a Tripoli wynosi 610 km.

Ogólno ilość stacyj pompowych wynosić będzie 12, w tem 3 stacje podwójne na odcinku Kirkuk - Haditha.

Budowę rurociągu zaczęto równocześnie z czterech punktów:

Z Kirkuku, z Fatha nad Tygrysem, z Mafrak w Transjordanji i portu Tripoli. Partja pracująca w Kirkuk, po skończeniu budowy do Fatha będzie użyta do budowy odgałęzienia północnego, aż do spotkania z oddziałem z Tripoli.

Natomiast oddział, pracujący obecnie w Fatha, złączy się z partją z Mafrak.

W pierwszych dniach stycznia br. autor zwiedził odcinek budowy Fatha - Baiji. Od czasu wielkiego Babilonu, pustynia nie widziała tutaj tak wielkiego ruchu. Setki ludzi przewijają się dziennie na trasie, której przebieg znaczy linja telefoniczna, zainstalowana na lekkich słupach stalowych. W ten sposób oddziały są stale w połączeniu z centralną dyrekcją budowy. Rurociąg ma przekrój 12", poszczególne rury mają 10 m. długości, — zakończenie ich jest stożkowe. Wytwórnia tych rur jest stalownia angielska „Stewards - Lloydes Ltd“. Materiał dla odcinka Fatha, jest dowożony koleją żelazną: Bagdad-Baiji. Do przewożenia rur używane są traktory 10 kołowe, marki „Scammell“ o nośności 10 tonn. Po rozwiezieniu rur przez traktory, przechodzi pierwsza partja, złożona z 4 ludzi, do przeczytania rur. Następnie za pomocą dźwigni, zmontowanej na samochodzie podnosi się odcinki rur i układa je na rolkach, co ma na celu łatwiejsze obracanie nimi przy spawaniu. Przy tej czynności jest zatrudnionych 5 ludzi. Rury spawa się

elektrycznie; — prądu dostarcza agregat, złożony z motoru benzynowego 6-cio cylindrowego, i dynama, wytwarzającego 400 amperowy prąd. Agregat ten jest zmontowany na przewożonej ramie. Przy spajaniu jest zajętych 5 ludzi: dwóch spawaczy i trzech pomocników. Na odcinku Fatha pracują obecnie trzy oddziały (3 elektrowatory i 3 spawaczki). Razem jest zajętych około 150 ludzi. Spawacze i monterzy pochodzą z Ameryki, do innych prac używani są miejscowi Arabowie. Przeciętny postęp budowy wynosi w Fatha 2.000 do 2.200 metrów dziennie. Robotnicy mieszkają w wygodnie urządzonych namiotach, przenoszonych w miarę postępu robót. Okolica jest zupełnie pustynna i niezamieszkała. Żywność i woda (dla Amerykanów i Europejczyków) musi być dowożona.

W Mafrak trudności są większe i budowa nie postępuje tutaj tak szybko. Do niedawna Mafrak była małą stacyjką kolejową; obecnie wybudowano tam składy, warsztaty, baraki i budynki administracyjne. Na wschód od Mafrak, występują, jak już wspomnieliśmy, lawy basaltowe i zakopywanie rurociągu jest tu bardzo utrudnione, trzeba bowiem używać środków wybuchowych i świderów pneumatycznych. Oprócz tego buduje się tutaj wodociąg o długości 43 km, który będzie dostarczał wody dla stacji pompowej.

Odcinek Kirkuk - Baiji oraz odcinek Tripoli - Palmyre, będzie prawdopodobnie ukończony w ciągu roku 1933. Cały rurociąg ma być oddany do użytku w lecie 1934 r. Istnieją jednak obawy, że termin ten będzie przekroczony. Z ogólnej sumy 115.000 tonn rur, dostarczono dotąd 45.000 tonn. Obecnie jest zajętych przy budowie 6.000 ludzi, w najbliższej przyszłości liczba ta ma wzrosnąć do 20.000.

Rurociąg jest obliczony na przetłoczenie 4.000.000 tonn ropy rocznie. Koszt budowy obliczono na 10.000.000 funtów angielskich.

*Dypl. Inż. górn. M. FINGERCHUT*

*Tom. Naft. „Grabownica“ Sanok*

## Stan polskiego przemysłu naftowego w drugiej połowie XIX wieku

*Referat wygłoszony na VI. Zjeździe Naftowym w Krośnie, w październiku 1932 r.*

Dokończenie.

### IV. Stosunki ekonomiczne. Rentowność kopalń.

Autor podaje szereg bardzo ciekawych danych odnoszących się do stosunków ekonomicznych, panujących w ówczesnym przemyśle naftowym. Obserwacje autora podzielimy na następujące grupy:

- a) płace robotnicze i koszty,
- b) ceny surowca,
- c) świadczenia terenowe i inne.

#### a) Płace robotnicze i koszty.

Autor narzeka, że robotnicy płaceni na dniówkę pracują bardzo mało wydajnie, że znacznie lepsze rezultaty daje praca akordowa.

Przy pracach w szybach boryslawskich oddział ludzi składał się z 5 robotników: 1 żelźnika, który pracował w skale, 1 włócznika do przenoszenia ciężarów, 2 ludzi przy kołowrocie na powierzchni i 1 człowieka do przygotowania



drzewa. Robota trwa 12 godzin, ale co 3 godziny robotnicy się zmieniali.

Najcięższą pracę miał żeleźnik, kujący w skałę, reszta robotników była efektywnie bardzo mało zajęta, gdyż wszyscy prawie musieli czekać na wykonanie pracy przez żeleźnika. Przy pracy dniówkowej żeleźnik otrzymywał w Borysławiu 1.50 złr. do 2 złr., kołowrotnik lub włócznik 70 do 80 ct. Chłopak lub kobieta przy młynku 40—50 ct.

Przy robocie akordowej płacono się przy pogłębianiu do 20 sążni z wyciąganiem urobku i oprawą za 1 sążeń do 15 złr., przy większych głębokościach od 20—30 złr. Oprawa drewniana z desek 2" kosztowała 6 złr., z okrągłaków 10 złr., a z plecionki 1.60 do 1.70 złr. za sążeń.

Koszt wybicia jednego szybu w Borysławiu wynosił 700—1000 złr. W Mrażnicy zaś, gdzie musiano pracować w twardych piaskowcach, strzelanych dynamitem, 5000 złr.

W Schodnicy koszt jednego sążnia pogłębionego szybu wynosił od 15—120 złr.

W okolicach poza Borysławiem i jego okolicą, specjalnie zaś na zachodzie, ceny robocizny były znacznie niższe.

Robotnicy zarabiali tam za 12 godzin od 30 do 40 cent., majstrowie zaś 1 złr., oraz mieszkanie i opał.

Przy robociznie akordowej płacono za 1-szy sążeń 3 złr., za 2-gi sążeń 4 złr., za 3-ci sążeń 5 złr. i t. d., w miarę zaś wzrastającej głębokości dostarczano robotnikowi materiał drzewny bezpłatnie.

Specjalne normy pracy stosowano w Bóbrce, gdzie początkowo pracowali węgierscy i niemieccy robotnicy, którzy w miarę, jak nasi robotnicy wprawiali się w pracy górniczej, odchodziłi. Płace przy robotach górniczych były następujące:

- za 1-sze 10 stóp wied. po 0.50 złr.
- za 2-gie 10 stóp wied. po 0.75 złr.
- za 3-cie 10 stóp wied. po 1.00 złr. i t. d.

zawsze o 0.25 złr. więcej;

- za 10-te 10 stóp wied. po 2.25 złr.
- za 11-te — 14-te 10 stóp wied. po 3.00 złr.
- za 15-te i 16-te 10 stóp wied. po 3.50 złr.
- za 17-te — 20-te 10 stóp wied. po 4.00 złr.

Przy głębokościach większych płacono się po 4.50 złr. za 1 stopę wied. Prócz tego stosowano w Bóbrce premje w ten sposób, że o ile grubość twardego piaskowca była większa niż 3 łokcie (6 stóp wied.), wtenczas otrzymywał robotnik prócz płacy taryfowej jeszcze 10 złr. premji, bez względu na głębokość szybu, i po upływie miesiąca bywał przeniesiony do innej roboty.

Materiały do wykonania roboty otrzymywał robotnik bezpłatnie. Przy wierceniu istniała w Bóbrce inna taryfa.

Wiercenie rozpoczynano świdrem 14" i płacono się za łokieć do 12" po 6 złr., do 10" po 5 złr.

Jeżeli przed osiągnięciem 20 łokci średnica zmniejszyła się na 10", w takim razie płacono się za łokieć następujących 10 łokci po 3.50 złr., za dalszych 10 łokci 4 złr., aż wreszcie do 90 łokci, zawsze po 50 cent. więcej.

Głębiej jak 100 łokci (200 stóp = 33<sup>1</sup>/<sub>3</sub> sążnia) płacono się od łokcia po 7 złr., jeżeli zaś w tej głębokości otwór miał jeszcze 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>", wtenczas robotnik otrzymywał od każdego łokcia 7.50 złr.

Umowa taryfowa przy wierceniu obejmowała:

- 1) budowę rusztowania,
- 2) ostrzenie lub stalowanie świdrów,
- 3) rurowanie,
- 4) zapuszczenie pompy.

Przy oddaniu szybu otrzymywał robotnik 10 złr. premji, jeżeli zaś otwór miał w 100 łokciach jeszcze 6" średnicy, wtenczas premja ta wynosiła 20 złr.

Dozorcy ruchu byli w Bóbrce płaćeni miesięcznie, a mianowicie: otrzymywali od 15 do 20 złr. miesięcznie, mieszkanie, światło i opał, oraz 40 cent. za każdy dyżur nocny. Prócz tego za każdą beczkę uzbieranej w kałużach ropy otrzymywali oni 1 złr.

#### b) Ceny surowca i koszty.

Ceny te były różne w różnych okolicach byłej Galicji i omawiając ceny ropy należy też wspomnieć o cenach wosku, który był właściwie podstawą rozwoju przemysłu naftowego.

Wosk, który wyszedł z kopalni lub płukarni, był przetapiany w t. zw. topiarkach w otwartych kotłach, przy stratach wynoszących do 30%.

Koszt przetapiania 1 ctn. wied. wynosił 18 cent.

Ropa borysławska dawała przy rafinowaniu następujące produkty:

nafta	50%
nafta żółta	20%
parafina	8%
maż	8%
pozostałość	14%

Razem 100%

Koszt rafinacji wynosił u nas od 60 cent. do 1 złr. od 1 ctn. surowca.

Koszt wyprodukowania 1 ctn. wosku wynosił 7—9 złr., ceny zaś sprzedażne od 12—13 złr.

Koszty wyprodukowania 1 ctn. wied. ropy wynosiły 2.5 do 3.5 złr., cena zaś sprzedażna ropy 3.50 do 4.00 złr.

Powyższe dane odnoszą się do Borysławia i okolicy.

W Mrażnicy pracowano w warunkach korzystniejszych, gdyż koszty własne produkcji wynosiły tam tylko 2 złr. przy cenie sprzedażnej 3.50 złr.

Ceny ropy poza Borysławiem były różne i różnica wartości poszczególnych marek ropy istniała już w owych czasach.

Ropa ze Schodnicy była sprzedawana po 5.76 złr. przy kosztach własnych 2.10 złr. za 1 ctn.

Te same koszty własne miała ropa z Bóbrki, płacono zaś za nią stosownie do ciężaru gatunkowego.

Za ropę o:

38° Bé c. g. 0.835	płacono 5.— złr. za 1 ctn.
34° Bé c. g. 0.855	" 4.50 " " " "
30° Bé c. g. 0.875	" 4.— " " " "
niżej	
30° Bé c. g. 0.875	" 3.50 " " " "

gorzej kształtowały się koszty własne w kopalniach, leżących daleko od większych miast, jak np. Ropience, gdzie koszt własny 1 ctn. ropy wynosił 4.50 złr., przy cenie sprzedażnej 5—6 złr.

Ciekawą kalkulację przytacza autor dla Dźwiniacza. Przeciętnie wydawał szyb w Dźwiniaczu przez 3 lata po 2 konewki dziennie (6 konewek = 1 ctn.), czyli 122 ctn. rocznie, dochód więc roczny ze sprzedaży ropy, licząc jako przeciętną cenę 4 złr. za 1 ctn., wynosił 488 złr.

Wykopanie szybu kosztowało w Dźwiniaczu 600 złr., które należało zamortyzować w ciągu trzech lat, do tego doliczając koszt eksploatacji, oraz amortyzację i 10% otrzymujemy:

wydatki ogólne	240.— złr.
eksploatacja	219.— „
	<hr/>
Razem	459.— złr.

Bez zakupu gruntu wypadnie zatem koszt własny w wysokości 3.75 złr. za 1 ctn. Przedsiębiorca pracuje więc prawie bez zysku.

Minimalne zyski wykazują również i inne kopalnie, np. Starunia przy kosztach własnych 3.50 złr. za 1 ctn., sprzedaje ropę po 4—4.40 złr., Słoboda Rungurska przy cenie 5.50 złr. ma koszt własny około 4.50—4.60 złr. i w podobnych warunkach pracował szereg innych kopalń.

### c) Świadczenia terenowe i inne.

Pod tym względem panowały w ówczesnej Galicji najróżnorodniejsze zwyczaje, i nie było nawet w jednej miejscowości jednolitego sposobu postępowania, to też musimy rozpatrzeć te stosunki w poszczególnych ośrodkach przemysłu naftowego.

1. Borysław. Tutaj istniały najrozmaitsze formy odszkodowania dla właścicieli gruntu.

- zakupno gruntu na własność, rzadko praktykowane,
- właściciel odstępował przedsiębiorcy tak zwany „zakop“, a więc powierzchnię 9 sążni<sup>2</sup> lub potem 25 sążni<sup>2</sup> i zato otrzymywał 25% wydobytego surowca,
- przedsiębiorca kopał szyb bez żadnych odszkodowań dla właściciela, po otrzymaniu zaś produkcji wszystkie koszty i dochody szły na wspólny rachunek,
- przedsiębiorca nabywał tak zwany „zakop“ za cenę od 25 — 1.000 złr.,
- przedsiębiorca dawał zadatek właścicielowi gruntu, a resztę płacił w miarę postępowania robót.

2. Schodnica. Grunt pod kopalnię bywał tu kupowany na własność lub też dzierżawiony. Czynsz dzierżawny wynosił od 300 — 400 złr. od morga rocznie. Przy zakupie gruntu na własność otrzymywał właściciel  $\frac{1}{3}$  część surowca („wolną część“ jak je nazywa autor, a więc prawdopodobnie wolną od kosztów produkcji), przy dzierżawie  $\frac{1}{3}$  część.

3. Płowce. Opłaty dla właścicieli gruntów były tutaj podwójne:

- miejscowe (Platzgeld), które wynosiło początkowo jednorazowo 10 złr. od szybu, a potem od 50 — 100 złr.
- beczkowe (Fassgeld), wynoszące od 1—2 złr. od beczki po 6 ctn. albo 30 cent. od 1 ctn., czyli prawie 10% wydobytego surowca.

4. Okolice Krosna. Towarzystwo naftowe Bartha i Sp. kontraktowało w okolicach Krosna tereny naftowe na następujących warunkach:

- kontraktowe jednorazowo od szybu 5 złr.
- szybowe rocznie po 10 złr. od szybu,
- sążniowe, za każdy sążeń<sup>2</sup> odstąpionego gruntu pod drogi, budynki i t. d. w dobrej glebie 50 cent. w złej 25 cent. rocznie, o ile szyb nawierci ropę, to właściciel otrzymuje jeszcze 10% surowca. Właściciele większej własności, o ile dają bezpłatnie drzewo na kopalnię, otrzymują 25% surowca, jeżeli zaś nie, to 15%.

5. Ropienka. Początkowi właściciele kopalni (Reich i Ska) płacili właścicielom gruntu jednorazowo od każdego założonego szybu 20 złr., rocznie zaś 100 złr.

Od firmy Reich nabyła uprawnienia firma Glazur (prawdopodobnie Glazor), która przejęła powyższe zobowiązania, prócz tego zaś zobowiązała się do płacenia pierwotnym przedsiębiorcom za pierwsze 2 lata po 3.000 złr. rocznie, za następne 4 lata po 3.500 złr., a po upływie tego czasu po 4.000 złr. rocznie i 6% od czystego zysku.

6. Dźwiniacz. Początkowo kupowano tutaj grunt na własność po 60 złr. za morg, z czasem jednak ceny gruntów tak poszły w górę, że za jeden morg płacono 1.000 złr. a nawet 4.000 złr. Przy nabywaniu tylko praw naftowych, właściciel gruntu zastrzegał sobie by szyb od szybu nie był więcej odległy jak 5 sąż. i ażeby woda odpływała w pewnym kierunku. Warunki kontraktowe były następujące:

- ugodowe — jednorazowo od 6-ciu do 38 złr.
- szybowe — rocznie od każdego otwartego szybu od 20 — 70 złr.
- przy założeniu każdego szybu jednorazowo od 5 — 10 złr.

7. Siary. W powiecie Gorlickim istniały trzy formy nabycia praw naftowych, a mianowicie:

- zakupno gruntu na własność po 200 złr. za 1 morg,
- zakupienie raz na zawsze prawa wydobywania za pewną ryczałtową opłatą, przy czym za grunt potrzebny pod kopalnię płacono się podług ceny szacunkowej,
- płacono jednorazowo ugodową kwotę i oddawano właścicielowi gruntu pewną omówioną część wydobytego surowca.

8. Wójtowa, Pagorzyna. W tych okolicach płacono jednorazowo od każdego szybu 5 zlr., a później rocznie od 25 — 50 zlr., lub też oddawano właścicielowi część produkcji.

9. Librantowa. Autor zwraca uwagę na nadmierne żądania właścicieli gruntu, którzy uniemożliwiają nieraz wszelki rozwój przemysłu naftowego. W Librantowej płacono:

- a) ugodowe — jednorazowo 20 zlr.,
- b) rocznie: 60 zlr. od morga, 5 zlr. od szybu i 10 zlr. od każdego otworu świdrowego.

Z powodu tego, że teren był nabyty z drugiej ręki zapłacono pierwotnemu nabywcy: 5.000 zlr. w gotówce, i zapewniono później na 1/3 terenu 9%, i na 1/3 5% wydobytego surowca.

### V. Stosunki prawne.

Stosunki bezpieczeństwa i prawne w całym ówczesnym przemyśle naftowym były bardzo niepewne i opis stosunków borysławskich przez autora jest wprost okropny.

Stosunkami bezpieczeństwa zajmował się tak zwany „Inspektorat górniczy“, mianowany przez władzę polityczną, a składający się z 1 inspektora, 1 kasjera, 4 sztygarów i 8 policjantów. Inspektor był tak przeciążony pisaniną, że cały nadzór nad bezpieczeństwem kopalń spoczywał w rękę sztygarów i policjantów. Szyby kopane były otwarte, bez żadnego zabezpieczenia, wypadki więc wpadnięcia do szybów i śmierci były bardzo częste. Chodniki podziemne były źle zabezpieczone, tak że często zdarzały się wypadki zapadania się domów. Bezpieczeństwo osobiste jednostki niczem nie było chronione, wypadki nagłego znikania ludzi były na porządku dziennym, a kopane szyby i chodniki kryją cały szereg okropnych tajemnic. Autor twierdzi, że tylko przy pomocy wojskowej udało się zaprowadzić jakiś porządek, i że utrzymaniem status quo zajmują się osobliwie pewne osobistości w Borysławiu i Drohobyczu, które innych drobnych przedsiębiorców poduszczają, a rzekome deputacjami, nie z własnego popędu w celu odwrócenia porządku, rząd nekają.

Spekulacja terenowa uniemożliwiała rozwój przedsiębiorstw i zdarzały się naprzykład często wypadki, że za 1 morg gruntu żądano 10.000 zlr.

Autor stwierdza, że przy zakupie tak zwanego „zakopu“ nie ma żadnych zajęć tak długo, dopóki nic się nie znalazło, jeżeli się jednak pokaże wosk lub olej w znaczniejszej ilości, „wtedy biorą się rozmaici żydowscy przedsiębiorcy do fałszywych kontraktów i świadków, ażeby wydrzeć pierwotnemu właścicielowi nabytą posiadłość, zaczynają się przeto procesa, a nareszcie stanie ugoda, którą rzetelny przedsiębiorca często opłaca powtórnie swój raz już nabyty „zakop“.

Autor zapisuje skrzętnie opinie, panujące w sferach, współpracujących z przemysłem naftowym w owych czasach, odnoszące się do uprzywilejowania ustawodawstwa naftowego, chciałby bowiem wobec ważności chwili, gdy na-

reszcie mamy się doczekać ucięcia głowy spekulacji bruttowej i wprowadzenia nowej ustawy naftowej, zanotować opinie, panujące w owych czasach w poszczególnych okolicach kraju.

W okolicach Borysławia i Schodnicy przeważają opinie w kierunku regalu, gdyż to, co się tam działo, odstraszało wszystkich od zasady akcesji.

W okolicach Krosna właściciele gruntu byli zwolennikami akcesji. O opinii panującej w kołach bezstronnych, pisze autor, co następuje:

„Wszyscy, którzy się z tym przemysłem stykają, wyjąwszy właścicieli gruntów, czują, że zawisłość od właściciela gruntu ustać musi, że jednak tenże przy wydobywaniu ropy przeciw jakibądź sposób uwzględnionym być powinien, ponieważ powierzchnia daleko więcej, jak przy innym górnictwie, się nadwyreża“. Czyż zapatrywanie to nie pokrywa się z poglądami twórców projektowanej ustawy naftowej?

W okolicach Krosna pracowała na regalu Bóbrka, która była wzorem dla wszystkich ówczesnych kopalń i mogła być dowodem dobroczynnych skutków regalu, to też nie było w tych okolicach zasadniczego sprzeciwu przeciwko regalowi, żądano tylko uwzględnienia pewnego udziału właściciela gruntu w przedsiębiorstwie.

W okolicach Siar pracowano na podstawie tak regalu, jak i akcesji, i zasadniczym żądaniem przemysłu tych okolic było wprowadzenie cła ochronnego na ropę.

Zasadniczo przedsiębiorcy byli zwolennikami zaprowadzenia „regalu“ by się ochronić przeciwko wyzyskowi właścicieli gruntów, właściciele gruntu zaś nie chcieli nawet słyszeć o wyzbyciu się swych praw.

Jeżeli chodzi o ogólne stosunki prawne, to do roku 1854 nie było ustalonego prawa dla ropy, i dopiero w roku 1854 zaliczyło Ministerstwo Skarbu rozporządzeniem z dnia 18-go kwietnia ropę do regale, odnośnie zaś do wosku zastosowano tę samą zasadę na podstawie rozporządzenia Ministerstwa Skarbu z dnia 7-go grudnia 1855 roku.

Do roku 1862 obowiązywała powyższa ustawa odnośnie do ropy, a do 1865 odnośnie do wosku, gdyż na przedstawienie Sejmu galicyjskiego, reprezentującego przeważnie w owe czasy właścicieli ziemskich, wyjęto z pod regalu najwyższym postanowieniem z dnia 22-go stycznia 1862 ropę, a rozporządzeniem Ministerstwa Handlu z dnia 30-go maja 1865 r. wosk ziemny.

Najwyższe rozporządzenie z dnia 22-go stycznia 1862 r. zawierało pewne postanowienie, które było źródłem nieporządków w polskim przemyśle naftowym, a mianowicie orzekano ono, że olej skalny jest wyjęty z pod regalu, „jeżeli ma być użyty do wyrobu olejów do oświetlania służących“.

Autor charakteryzuje stan prawny i bolączki polskiego przemysłu naftowego, oraz wysuwa pewne wnioski, które mają nienormalnemu położeniu tego przemysłu zaradzić.

Przytaczam te postulaty w całości, gdyż wobec przygotowania nowej ustawy naftowej, materiał ten może być bardzo ciekawy.

Autor stwierdza następujące nienormalności w ówczesnym przemyśle naftowym:

1. Najwięcej kopalń znajduje się na rozdrobnionych gruntach chłopskich.
2. Żądania właścicieli gruntów są zbyt wygórowane.
3. Bardzo mało właścicieli gruntów ma w ogóle coś wspólnego z przemysłem naftowym.
4. Stosunki prawne przy nabyciu prawa wydobywania ropy są zbyt skomplikowane.
5. Przy eksploatacji wosku rozdrobnienie powierzchni uniemożliwia racjonalny rozwój kopalni.
6. Nabycie prawa naftowego opiera się na ugodach dzierżawnych, które ze sprzedażą gruntu mogą być zmienione, dlatego też większe przedsiębiorstwa z powodu braku ksiązek gruntowych dla chłopskich gruntów nie chcą się oddawać przemysłowi naftowemu.

Odnosnie do ruchu kopalnianego stwierdza autor następujące usterki:

1. Dotychczasowy sposób prowadzenia ruchu jest bardzo szkodliwy i niebezpieczny, gdyż większość przemysłu znajduje się w ręku drobnych właścicieli, którzy nie mają fachowych ludzi do zarządu, ani odpowiedniego kapitału do prowadzenia przedsiębiorstwa. Koszty ogólne ruchu są kolosalne, gdyż każde małe przedsiębiorstwo musi posiadać osobny zarząd, tak, że rentowność tych przedsiębiorstw jest minimalna.
2. Głębokości szybów są coraz większe, więc drobny kapitał nie może podoląć trudnościom finansowym.
3. Przemysł niema żadnej opieki ze strony władz.
4. Księgi hipoteczne nie istnieją, a więc kredyt jest niemożliwy.
5. Niesolidarność z powodu oszukańczych manipulacji.
6. Rafinowanie spoczywa w ręku drobnych przedsiębiorców, i jest z tego powodu bardzo kosztowne.

Autor podaje szereg wskazówek w kierunku uporządkowania przemysłu naftowego i streszcza je w następujących punktach:

- I. uszanowanie stosunków prawnych, które obowiązywały w dawnym okresie,
- II. właściciel ma mieć udział w wydobywaniu, prócz przysługującego mu odszkodowania za zajęta powierzchnię,
- III. zajęci w owym okresie czasu przedsiębiorcy i właściciele terenu mieli uzyskać dostateczny termin dla zabezpieczenia swojego obszaru według prawa górniczego,
- IV. najmniejsze nadanie górnicze ma wynosić połowę miary górniczej (12.544 s<sup>2</sup>), czyli 6.272 s<sup>2</sup>, i na tej przestrzeni ma być utrzymywany w ruchu przynajmniej 1 szyb,
- V. przymusowy nadzór nad kopalniami, obowiązek prowadzenia zapisków i przekrojów.

## VI. Uwagi ogólne.

Autor przeprowadza szereg bardzo ciekawych porównań między stanem naszego przemysłu naftowego w owych czasach, a przemysłem amerykańskim, które ze względu na ich wartość podaje.

### 1. Rozległość obszarów ropodajnych.

Znana w owych czasach przestrzeń obszaru roponośnego wynosiła w Ameryce 1.500 mil<sup>2</sup>, w Polsce 165 mil<sup>2</sup>.

### 2. Występowanie ropy.

Ryzyko wiercenia w Ameryce, było znacznie większe niż w Polsce, i w niektórych okolicach dopiero co 12-ty szyb był produktywny. Szyby o wydajności 12 ctn. dziennie nie były eksploatowane. W Galicji produkcje były mniejsze, jednak więcej długotrwałe niż w Ameryce, i ryzyko wiercenia było znacznie mniejsze.

### 3. Wysokość produkcji, koszty własne i ceny sprzedaży.

W 1866 pracowało w Ameryce 250 towarzystw naftowych z kapitałem 200.000.000 dol. Koszt wywiercenia szybu wynosił najwyżej 10.000 dol. a za 1 ctn. w. ropy płacono 75 ct. Przepuszczalny koszt własny wynosił około 60 ct. za 1 ctn. wied. Najczęściej bez 100.000 dol. kapitału nie zakładano towarzystwa naftowego.

W Galicji nie było przedsiębiorstw o kapitale 100.000 złr. Przedsiębiorstwa zakładano bez pieniędzy. Sił fachowych nie było, a koszt produkcji przewyższał nieraz wysokość ceny sprzedaży. Przy racjonalnej gospodarce mogłyby przemysł naftowy u nas w owych czasach doskonale prosperować, gdyby nie to, że prawie każdy przedsiębiorca szukał tylko wielkich skarbów, a gdy w krótkim czasie nadzieje jego się nie ziściły, tracił odwagę i wycofywał się z przedsiębiorstwa.

Produkcja Ameryki w r. 1872 wynosiła 18.000.000 ctn. wied., produkcja zaś Galicji w 1873 roku 390.356 ctn. ropy i 350.960 ctn. wosku.

### 4. Sposób pracy.

Szyby w Ameryce były zakładane jaknajdalej jeden od drugiego. Wiercono maszynowo liną, wody były zamykane i w miarę postępów wiercenia otwór był rurowany. Stosunki terenowe były łatwe i nie miano tutaj takich trudności jak w Galicji. Przeciętnie szyb kosztował 4500 do 5000 dol. (do 1000 stóp) czyli 9000 do 10.000 złr., przy płacy dziennej robotnika 3 do 4 dol. (6 do 8 złr.) za 12 godz.

W Galicji szyb do 1000 stóp kosztował 20.000 złr. przy dziennej płacy robotnika 50 — 80 ct.

Gdy ktoś na swoim terenie dowiercał ropę, natychmiast został otoczony lasem szybów, gdyż każdy chciał być taksamo szczęśliwy, co naturalnie nie wpływało na rozwój przemysłu.

### 5. Stosunki między przedsiębiorcą a właścicielem gruntu.

W Ameryce oddaje przedsiębiorca właścicielowi gruntu najwyżej 30% surowego produktu, w Galicji zaś przy mniejszej produkcji i cięższych warunkach wiercenia od 25 do 50%, i ciągle by-

wał narażony na różne szykany ze strony właściciela gruntu.

Na tem kończę streszczenie doskonałej książki inż. Windakiewicza, która zawiera dużo postulatów realizowanych przez nas obecnie po 57 latach, i z radością mogę stwierdzić że ludzie, którzy się do tej pracy zaprzęgli, postawili sobie za cel dobro i rozwój polskiego przemysłu naftowego, i że dokonali już dużo w kierunku sanacji

tego przemysłu. Ich to jest zasługą, że nie potrzebujemy się obecnie wstydzić naszego przemysłu, porównując go z amerykańskim, i wierzymy mocno, że po uporządkowaniu naszego prawodawstwa naftowego, które się stało koniecznością, i od którego rząd nasz ustąpić nie może, stanie się nasz przemysł naftowy jedną z ważniejszych podwalin w przyszłym rozwoju naszej wielkiej Ojczyzny.

## Benzol

Benzol jest produktem ubocznym, otrzymywanym przy przeróbce węgla kamiennego na koks i gaz świetlny — miejscem produkcji benzolu są więc koksownie i gazownie.

Ciężar gatunkowy benzolu wynosi około 0,880 — benzyny 0,740. Wartość opałowa benzolu wynosi około 9,550 kaloryj w kilogramie, względnie 8,400 kaloryj w litrze — benzyny średnio 10.500, względnie 7,770 kaloryj.

Przy przeróbce węgla kamiennego na koks, względnie gaz świetlny, otrzymuje się obok benzolu inne jeszcze produkty uboczne, a mianowicie smołę surową oraz siarczan amonowy. Wszystkie te produkty uboczne stanowią wyjątkie dla szeregu dalszych produktów chemicznych, a w szczególności barwików, leków oraz środków wybuchowych.

Obecna światowa produkcja benzolu wynosi około 1,000.000 tonn, wobec około 65,000.000 tonn benzyny, produkcja benzolu wynosi zatem około 1,54% w stosunku do produkcji benzyny.

### Produkcja benzolu.

Kraj	1930 r.	1931 r.
Stany Zjednoczone A. P.	450.000 tonn	420.000 tonn
Niemcy	340.000 „	260.000 „
Anglja	120.000 „	100.000 „
Francja	81.000 „	78.000 „
Obszar Saary	35.000 „	31.000 „
Belgia	34.000 „	35.000 „
Czechosłowacja	30.000 „	26.000 „
Holandja	22.000 „	22.000 „
Polska	25.000 „	22.000 „
Inne	56.000 „	44.000 „

Cyfry powyższe nie są zupełnie ścisłe, statystyka bowiem jednych krajów uwzględnia benzol surowy, innych zaś benzol oczyszczony (różnica około 15%) niemniej jednak zestawienie powyższe daje zupełnie wystarczający obraz światowej produkcji benzolu w poszczególnych krajach.

Charakterystyczny obraz znaczenia benzyny i benzolu jako materiału napędowego daje nam zestawienie konsumpcji obydwu tych produktów w poszczególnych krajach. Zestawienie to podajemy wedle dat dostarczonych przez U. S. Dep.

of Commerce, po przeliczeniu ich na miary metryczne i po uzupełnieniu danymi, dotyczącymi Polski.

### Konsumcja benzyny i benzolu.

Kraj	Benzyna tonn	Benzol tonn	%
Stany Zjednoczone A. P.	47,300.000	430.000	0,91
Anglja	3,600.000	135.000	3,74
Francja	2,270.000	57.000	2,50
Niemcy	1,720.000	330.000	19,20
Belgia	274.000	19.400	7,10
Czechosłowacja	189.000	7.700	4,07
Szwajcaria	152.000	2.400	1,58
Polska	82.600	5.000	6,10
Inne około	9,400.000	100.000	1,06

Zestawienie to oparte, w zależności od dysponowanych cyfr, na latach 1931, względnie 1930, wykazuje, że tylko w Niemczech odgrywa benzol znaczną stosunkową rolę. We wszystkich innych krajach jest konsumpcja jego w stosunku do benzyny nieznaczną, albo nawet zupełnie znikomą.

W Polsce skoncentrowana jest produkcja benzolu surowego prawie w całości na Górnym Śląsku, blisko granicy niemieckiej, koksownie górnośląskie produkują bowiem w 9-ciu zakładach około 22.000 tonn rocznie, podczas gdy gazownie, rozrzucone po kraju, produkują w 20-tu zakładach niespełna 1.000 tonn rocznie. Z zestawienia obu tych cyfr wynika, że benzol, jako produkowany w bezpośrednim sąsiedztwie granicy niemieckiej, nie może mieć poważniejszego znaczenia dla obrony Państwa, tem bardziej, że produkcja jego zależna jest od produkcji koksu, jako wytworu głównego, że zatem nie może być dowolnie zwiększona, zapotrzebowanie bowiem koksu jest ściśle ograniczone.

W poszczególnych latach wynosi produkcja benzolu surowego w Polsce wedle dat Górnośl. Zw. Przem. Górn. Hutn. w Katowicach:

### Produkcja benzolu w Polsce.

Rok	1926	1927	1928	1929	1930	1931
Benzolu tonn	14.700	17.850	21.150	23.100	25.100	22.150

W szczegółach przedstawia się wedle tego samego źródła gospodarka górnośląskich koksośni w sposób następujący (w cyfrach zaokrąglonych):

**Produkcja benzolu surowego.**

Rok	1927	1928	1929	1930
Przerobiono				
węgla tonn	1,790.000	2,110.000	2,360.000	2,080.000
Produkcja benzolu sur. tonn	17.850	21.150	23.100	25.100
% w stosunku do węgla	1,00	1,00	1,00	1,22
Wartość benzolu sur. Zł.	8,730.000	10,800.000	13,200.000	12,620.000
Wartość 100 kg	49.—	51.20	57.20	50.30
Ilość robotników	—	2560	2610	2310

**Produkcja benzolu gotowego.**

Rok	1927	1928	1929	1930
Przeróbka benzolu sur. tonn	11.100	18.000	16.200	14.800
Prod. benzolu gotow. tonn	9.600	15.600	13.900	13.300
% w stosunku do benzolu sur.	86,7	86,6	85,6	90,5
Wartość benzolu got. Zł.	6,745.000	11,230.000	10,450.000	8,665.000
Wartość 100 kg	69.60	72.—	75.—	65.60
Ilość robotników	360	390	410	390

Z porównania produkcji i przeróbki benzolu surowego widzimy, że znaczne stosunkowo jego ilości wychodzą na eksport w stanie nieprzerobionym. Eksport ten skierowany jest na podstawie umowy z roku 1926 w całości do Niemiec. Eksportowany do Niemiec bezol surowy odbierają do przeróbki siostrzane zakłady górnośląskich koksośni istniejących w Polsce. Pozatem wywozi się do Niemiec także bezol oczyszczony.

Wobec braku ścisłych oficjalnych cyfr statystycznych obrotu benzolem posługiwać się mu-

simy w szczegółowym zestawieniu, dotyczącem produkcji, konsumcji i wywozu bezolu datami, wyrachowanemi z danych, zebranych z różnych zestawień i wykazów.

Daty te dają nam następujący obraz (cyfry zaokrąglone):

Rok	1929	1930
	t o n n	
Produkcja benzolu surow.	23.100	25.100
Wywóz benzolu surow.	6.900	10.300
Przeróbka benzolu surow.	16.200	14.800
Produkcja benzolu gotow.	13.900	13.300
Wywóz benzolu gotow.	9.000	7.200
Konsumcja benzolu gotow. w Polsce	4.900	6.100

Benzol przeznaczony do konsumcji na rynku krajowym konkuruje z benzyną stosunkowo łatwo, benzol bowiem zwolniony jest w zupełności od podatku konsumcyjnego, opłacanego przez benzynę w wysokości Zł. 15.40 od 100 kg, oraz opłaca za przewóz kolejowy stawki klasy VIII-ej, podczas gdy benzyna zaliczona jest do klasy II-ej.

Konkurencja benzolu odczuwać się daje dotkliwie przede wszystkim w większych ośrodkach konsumcyjnych. Uprzywilejowanie benzolu w stosunku do benzyny przedstawia się np. na rynku warszawskim w następujący sposób:

Koszt przewozu 100 kg benzolu	
Katowice—Warszawa	Zł. 5.—
Koszt przewozu 100 kg benzyny	
Drohobycz—Warszawa	Zł. 9.60
Różnica na niekorzyść benzyny	Zł. 4.60
Podatek spożywczy od benzyny	
za 100 kg	Zł. 15.40
Pełna różnica na niekorzyść benzyny	Zł. 20.—

Uprzywilejowanie to nie jest uzasadnione, obydwa bowiem produkty przedstawiają tę samą wartość, i służą do tego samego celu, winny być zatem równomiernie traktowane.

S. S.

## PRZEGLĄD PRASY

### Zawsze walka o naftę

Artykuł pod tym tytułem spotykamy w wydawnictwie „Jutro Pracy“ w numerze 1-ym z dnia 1-go stycznia 1933 r. Przytaczamy go w całości:

„Dla Anglii sprawa „Anglo-Persian Oil Co.“ jest zagadnieniem dużo ważniejszym niż cała sprawa długu amerykańskiego, przyszłej konferencji ekonomicznej, a nawet wyników konferencji w Ottawie. Bezpieczeństwo Anglii, oparte na jej potędze morskiej, wiąże się bezpośrednio

z wielkimi przedsiębiorstwami naftowymi, w których zaangażowane są kapitały angielskie. Musimy zdać sobie sprawę, i nawet w rozbrojonej Genewie każdy o tem pamięta, że nafta potrzebna jest do uruchomienia floty powietrznej, dla armii lądowej wobec coraz bardziej postępującej motoryzacji, no a przede wszystkim do obrony morskiej.

W r. 1913 węgiel używany był w 96,66% ogólnego tonażu światowego floty handlowej, a tylko

w 3,34% używano ropy. W r. 1930 — używano 58,8% węgla, 41,2% ropy. We flocie wojennej stosunek ten jest jeszcze jaskrawszy. W r. 1930 na ogólną ilość budowanych okrętów wojennych budowano 95% okrętów poruszanych ropą. Produkcja postępuje w kierunku zastąpienia na morzu węgla — naftą.

Tak jak dawniej w XIX w. Anglja pilnowała dróg morskich mając stacje węglowe, z których korzystały wszystkie przejeżdżające okręty, tak teraz do strzeżenia dróg morskich potrzebna jest nafta. Tylko że między Anglią XIX i XX w. jest ta wielka różnica, że w XIX w. Anglja była pierwszą potęgą morską i miała wielkie pokłady węgla, w XX w. potęgę morską Anglja dzieli z Ameryką, która ma własną naftę, a której Anglja nie posiada.

Walka o każde nowe źródło nafty trwa ciągle, stąd w ostatnich kilkunastu latach rozmaite konflikty polityczne mają swe źródło w nafcie, stąd w wielu wypadkach opieka wielkich mocarstw nad mniejszemi krajami posiadającemi naftę, stąd większa zaciekleść w walce o naftę niż przypuścimy o nowe pokłady złota, bo świat może się umówić, że miernikiem wartości będzie inny kruszec, ale świat nie podpisze układów, że nafta będzie wyeliminowana i zastąpiona innym produktem, bo w tej chwili takiego produktu ludzkość nie odkryła.

Potęga finansowa angielskiej grupy naftowej grupuje się w Anglo-Persian, Burmah Oil Company i Royal Dutch-Schell Transport z kapitałem 100 milionów f. szt.

Przechodząc do sprawy wypowiedzenia koncesji tow. Anglo-Persian Oil Company, przez rząd perski, które miało miejsce w końcu listopada z. r., należy choć w kilku słowach omówić historję tej koncesji.

Otóż koncesja ta została udzielona w 1901 r. australijczykowi Williamowi Knox d'Arcy na 60 lat. Podobno d'Arcy był członkiem wywiadu angielskiego i podobno otrzymał tę koncesję za śmiesznie małą sumę 20 tysięcy f. szt. Obszar koncesji obejmował 850 tys. klm.<sup>2</sup>, wzamian rząd perski otrzymał 16% czystego zysku. Obszar wielki obejmujący całą środkową i południową Persję. W r. 1909 tworzy się towarzystwo Anglo-Persian Oil Comp. i następuje układ między angielskim ministrem marynarki i towarzystwem w sprawie dostarczania nafty flocie angielskiej. W r. 1914 rząd angielski przejmuje większą część akcji towarzystwa i, jak później historia oceniła, był to najmańdrzejszy krok polityczny ówczesnego szefa rządu angielskiego lorda Asquith'a. W czasie wielkiej wojny Anglo-Persian uniezależniło flotę angielską.

Wielkie zwycięstwo w bitwie jutlandzkiej odniesione przez flotę admirała Jellicoe, który zmusił admirała niemieckiego Tirpitz'a do cofnięcia się, przypisywane jest właśnie temu, że okręty angielskie z motorami ropnemi mogły dłużej być przez nieprzyjaciela niedostrzeżone. W każdym razie rozwój towarzystwa był czynem admiralicji angielskiej i jej polityki, która doprowadziła do omawianej już wyżej decyzji rządu angielskiego w 1914 roku.

Towarzystwo stało się podstawą ekspansji politycznej i gospodarczej Anglii na wschodzie, doprowadzając do ciągłych konfliktów z Rosją, zakończonych układem o podziale wpływów w Persji. Naprzeciwko siebie stały dwie potęgi naftowe: Rosja z naftą kaukaską i Anglja oparta o naftę perską. Nie będziemy na tem miejscu zajmowali się polityką Anglii na bliskim wschodzie, zmierzającą do opanowania nafty w Mezopotamji. Wiemy, że polityka angielska w walce swej o naftę nie przebiera w środkach, ostatni akt na tem polu to było uznanie przez Anglję w r. 1931 Iraku jako samodzielnego państwa, tą drogą Anglja, mając dawniej mandat nad Irakiem usunęła się z pod kontroli Ligi Narodów.

Produkcja Anglo-Persian wynosiła: w 1913 — 14 r. — 234.000 tonn, w 1923 — 24 — 3.700.000 t., 1929 — 6.110.000 t., 1930 — 5.904.000 t., 1931 5.750.000 t. Ostatnio układy między potentatami naftowemi uderzyły mocno w interesy Persji, na rozkaz Sir Henry Deterding'a ograniczono w Anglo-Persian produkcję, układ między Royal Dutch i Anglo-Persian stworzył od stycznia 1932 r. wspólne biura sprzedaży. Polityka kapitalistów naftowych uderzyła w interesy Persji i rząd teherański wypowiedział koncesję. Noty perskie zredagowane były w niesłychanie ostrym tonie, zrywając koncesję rząd perski proponuje podjęcie rokowań w sprawie udzielenia koncesji na nowych warunkach, zaspokajając żywotne interesy Persji. W dyskusji, która się wytworzyła, Persja podtrzymuje swe twierdzenie, że obecny konstytucyjny rząd perski nie jest związany zobowiązaniami Persji przedwojennej — twierdzenie to niesłychanie przypomina stanowisko sowietów w sprawie nieuznania długów carskich.

Wypowiedzenie koncesji tej zbiegło się mniej więcej z wypowiedzeniem traktatu handlowego anglo-sowieckiego, zbliżeniem między Persją i sowietami i poczynaniami rządu perskiego, który emancypować się pragnie z pod wpływu kapitału obcego, raczej może z pod zbyt jednostronnego wpływu tego kapitału, który pociąga za sobą zbyt jednostronną kontrolę polityczną. Jednocześnie inwestowane są w Persji kapitały amerykańskie i nie jest niemożliwe twierdzenie, że w całej tej sprawie nafta amerykańska też miała coś do powiedzenia.

Persja decyzję swego rządu przyjęła entuzjastycznie — dzień zerwania koncesji uznany został za dzień święta narodowego.

Jak zatarg się zakończy? Oczywiście Anglja wszelkiemi sposobami dążyć będzie do polubownego załatwienia tej sprawy, do zawarcia nowego układu nawet znacznie korzystniejszego dla Persji. Konflikt zbrojny doprowadziłby do natychmiastowego zniszczenia na terenie Persji wszystkich urządzeń towarzystwa, zresztą konflikt zbrojny na terenie wschodu, wśród krajów wyzwolonych, w sąsiedztwie Indyj — przecież na serio o tem oburzona prasa angielska nie myślała.

Obecnie sprawa została przekazana przez Anglję Radzie Ligi Narodów na podstawie art. 15 paktu, którego procedura przewidziana jest na

wypadek groźby zerwania stosunków między dwoma państwami. Persja wysłała swego delegata do Genewy podkreślając jednak, że cofając koncesję nie miała zamiaru wywołać nieporozumienia z Anglią, podpadającego pod procedurę art. 15 paktu Ligi.

Zastosowanie procedury art. 15 w zatargu mandżurskim skończyło się fiaskiem, w wypadku nafty perskiej zainteresowane jest wielkie europejskie mocarstwo, więc może koncyliacja przewidziana we stępie art. 15 wystarczy“.

f. g.

## DZIAŁ GOSPODARCZY

### Sytuacja w przemyśle rafineryjnym w grudniu 1932 roku

#### Przeróbka ropy.

W miesiącu sprawozdawczym wynosiła przeróbka ropy 48.519 tonn wobec 51.920 tonn w miesiącu listopadzie 1932 r., oraz 50.424 tonn w grudniu 1931 r. Przeróbka ropy spadła zatem o 6% w porównaniu z listopadem 1932 r. i o 3% w porównaniu z grudniem 1931

Jak w poprzednich sprawozdaniach zazaczyliśmy, przeróbka ropy w ostatnich miesiącach 1932 r. nie wyrównała spadku przeróbki w poprzednich miesiącach, albowiem wydobycie ropy zmniejszyło się w r. 1932 o około 11%. Pojemność przerobcza rafinerij wykorzystana była w miesiącu sprawozdawczym w około 49%, przyczem małe rafinerie wykorzystwały ją praktycznie w ponad 100%, wielkie zaś rafinerie zatrudnione były w mniejszym procencie, aniżeli wynosi wykazana wyżej średnia ogólna.

#### Wytwórczość.

Z przerobionej w miesiącu sprawozdawczym ropy wyprodukowały rafinerie następujące ilości produktów:

Produkt	Wytwórczość tonn	Wydajność %
Benzyna	7.259	15.—
Nafta	13.870	28.6
Oleje pędne	8.171	16.8
Oleje smarowe	6.661	13.7
Parafina	2.640	5.5
Półfabr. i inne	5.829	12.—
<b>Razem:</b>	<b>44.430 tonn</b>	<b>91.6%</b>

Praca rafinerij, jak wskazują powyższe cyfry wydajności, była normalna. Pewnemu ograniczeniu podlegała wytwórczość produktów gotowych, gdyż z powodu zmniejszonego zapotrzebowania na oleje, pozostawiły rafinerie około 9% półfabrykatów w stanie nieprzerobionym.

#### Ekspedycje krajowe.

Zbyt produktów w kraju w miesiącu sprawozdawczym, w porównaniu z listopadem 1932 r. oraz grudniem 1931 r., ilustruje następująca tabela:

Produkt	listopad 1932	grudzień 1932 t o n n	grudzień 1931	Wskaźnik grudzień 1931=100
Benzyna	5.870	4.773	5.853	81
Nafta	15.845	16.175	17.586	92
Oleje pędne	5.069	4.932	5.130	96
Oleje smarowe	3.429	3.231	2.807	115
Parafina	1.022	610	836	73
Półprod. i inne	1.420	1.193	1.066	112
<b>Razem</b>	<b>32.655</b>	<b>30.914</b>	<b>33.278</b>	<b>93</b>

Z punktu widzenia sezonowości notujemy w grudniu spadek ekspedycji poniżej poziomu ekspedycji listopadowych. Jest to fakt bardzo znamienny, albowiem w normalnych warunkach ekspedycje grudniowe z uwagi na największe nasilenie sezonowe są największe w roku. W porównaniu ze zbytem w listopadzie 1932 r. spadły ekspedycje grudniowe benzyny, olejów pędnych, olejów smarowych, parafiny i półproduktów, jedynie ekspedycje nafty przewyższały o około 2% ekspedycje tego produktu w listopadzie.

Z punktu widzenia koniunkturalnego łączne ekspedycje z grudnia 1932 r. były o 7% niższe aniżeli w grudniu 1931 r., przyczem w poszczególnych produktach spadek zbytu wahał się między 27 a 4%. Powyżej poziomu zbytu z grudnia 1931 r. leżał zbyt olejów smarowych (—15%) oraz półproduktów i pozostałości (+12%). Zwiększone wysyłki olejów smarowych w miesiącu sprawozdawczym nie stoją w żadnym związku z ciężką sytuacją zbytu olejów w kraju, jest to tylko przypadkowe przesunięcie ekspedycji z rafinerij do składów.

Naogół stwierdzić należy, że sytuacja w zbycie krajowym produktów naftowych doznała w grudniu pogorszenia w związku z tem, iż w poprzednich miesiącach małe rafinerie w obawie przed ogłoszeniem rozporządzenia M. P. i H., które uporządkować ma rynek krajowy, forsowały przeróbkę ropy i ekspedycje produktów. Ponieważ chłonność rynku z powodu spadku spożycia produktów naftowych jest mała, pozostały z miesiąca na miesiąc nadwyżki, które przyczyniły się do ograniczenia w grudniu wysyłek z rafinerij. Rzecz jasna, że ekspedycje ograniczyły w pierwszym rzędzie rafinerie zorganizowane w Syndykacie, w obawie, iż nadmierna podaż produktów na rynku wywoła derutę.



**Eksport.**

Eksport produktów naftowych w miesiącu sprawozdawczym, w porównaniu z poprzednim miesiącem, oraz z grudniem 1931 r. przedstawia następująca tabela:

Produkt	listopad 1932	grudzień 1932 t o n n	grudzień 1931	Wskaźnik grudzień 1931=100
Benzyna	4.737	4.636	7.972	58
Nafta	5.619	4.470	5.253	85
Oleje pędne	4.052	3.167	3.280	97
Oleje smarowe	3.450	2.820	2.220	127
Parafina	1.613	2.753	1.592	173
Półprod. i inne	919	1.237	888	143
Razem	20.390	19.083	21.205	90

Pomimo ilościowego spadku eksportu w miesiącu sprawozdawczym, w porównaniu z listopadem 1932 r. oraz z grudniem 1931 r. uważać należy eksport za zadawalniający. Należy bowiem wziąć pod uwagę, iż produkcja w roku sprawozdawczym zmniejszyła się o przeszło 10%, zatem pozostające z produkcji wolne na eksport ilości

stale się zmniejszają. Z powyższych przyczyn wywóz za granicę nadwyżek produkcyjnych był zadawalniająco zorganizowany i przeprowadzony. Pod względem finansowym nie zanotowano w grudniu żadnej poprawy, gdyż na rynkach światowych sytuacja była bez zmian. Podobnie jak w biegłych miesiącach, tak też w miesiącu sprawozdawczym eksportowały wyłącznie wielkie rafinerie.

**Zapasy:**

Zapasy produktów rafineryjnych z końcem miesiąca sprawozdawczego spadły w porównaniu ze stanem z końca listopada o około 5.500 tonn i osiągnęły temsamem najniższy poziom 1932 roku. Różnica między stanem zapasów z początkiem i końcem roku wynosi przeszło 37.000 tonn.

Na zmniejszenie się stanu zapasów, pomimo zmniejszonego zbytu w kraju, wpłynęło głównie ograniczenie wytwórczości, stosunkowo duże własne zużycie derywatów ropnych w rafineriach dla celów opałowych, i planowy wywóz.

**Obecna sytuacja rynkowa****Rynek krajowy.**

Czynnik niepewności, mający swe źródło w niesfinalizowanych projektach reorganizacji przemysłu naftowego, zaciążył na kształtowaniu się stosunków rynkowych w kraju jeszcze w znacznym stopniu, aniżeli to miało miejsce w miesiącu grudniu ub. r.

Skutki tego ujawniły się w zwichnięciu dotychczasowej równowagi między zapotrzebowaniem rynku krajowego a ekspedycjami rafinerij zrzeszonych, co pociągnęło za sobą szereg perturbacji na rynku. Małe rafinerie starały się podtrzymać wysokość swoich ekspedycji obniżką cen.

Objawy deruty, o których wspominaliśmy w poprzednim sprawozdaniu, uwypukliły się jeszcze silniej w m. styczniu br.

**Nafta:**

Przesycenie naftą organizacji sprzedażnych firm zrzeszonych w styczniu br. nie poprawiło w niczym sytuacji w obrotach poszczególnych firm z powodu ograniczenia konsumpcji krajowej.

Przy utrzymywaniu cen hurtowych na niezmięnionej wysokości, firmy zrzeszone — celem utworzenia sobie zbytu i zwalczania konkurencji małych rafinerij — sprzedawały w rozwójce naftę prawie po cenach składowych, uszczuplając w ten sposób rentowność swoich lokalnych placówek sprzedażnych.

**Benzyna:**

Podczas gdy przy sprzedaży nafty ekspansja małych rafinerij hamowana była w styczniu br. zwiększonymi ekspedycjami firm zrzeszo-

nych, — to przy benzynie zdołały małe rafinerie niskimi cenami znacznie umniejszyć obroty firm zrzeszonych. Stosownie przez małe rafinerie niskich cen cysternowych pozwoliło ich odbiorcom na lokowanie bardzo wielkich ilości benzyny.

**Oleje:**

Zmniejszenie zapotrzebowania olejów w przemyśle przyczyniło się w dalszym ciągu do spadku obrotów i pogorszenia cen.

**Parafina:**

Sprzedaż parafiny nie wykazywała istotnych zmian.

Sprzedaże małych rafinerij w dalszym ciągu powiększały się dzięki temu, iż wytwórczość ich w miesiącach zimowych jest większa.

**Rynki eksportowe.**

Optymistyczne zapatrywania, wyrażone w poprzednim sprawozdaniu, o kształtowaniu się sytuacji na rynkach eksportowych w najbliższej przyszłości, musiały ulec niestety zmianie, gdyż w ciągu miesiąca stycznia zaszły nieoczekiwane przez nikogo fakty.

W pierwszym rzędzie wewnętrzna sytuacja w przemyśle naftowym amerykańskim stała się niewyjaśnioną na skutek pewnych pociągnięć na rynku ropnym. Wielkie koncerny względnie firmy amerykańskie, które brały udział w pertraktacjach paryskich, zmuszone zostały do otwartej walki z niezliczoną — kilkanaście

tysięcy członków licząca grupą t. zw. „dzikich producentów“, którzy potrafili obejść zarządzenia restrykcyjne, sprzedając swoją ropę potajemnie dwudziestu kilku nowozałożonym małym rafinerjom w okręgu Texas.

Obniżona wydatnie cena ropy, wobec braku ustawowych możliwości uregulowania sprawy wysokości produkcji ropy, ma się przyczynić do ustabilizowania wydobycia ropy na poziomie odpowiadającym zbytowi. Wysiłki dotychczasowe w tym zakresie, aczkolwiek przyniosły pozytywne rezultaty, — nie dały tych wyników, jakich oczekiwano. Wydobycie ropy w Ameryce w roku 1932 spadło o niespełna 5%, podczas gdy ogólno-światowa konsumpcja spadła w jeszcze większym stopniu, a ponadto inne kraje produkcyjne znacznie podwyższyły wydobycie ropy, w porównaniu z r. 1931.

Spadek cen ropy pociągnął za sobą również spadek cen krajowych oraz notowań eksportowych.

Zauważyć jeszcze wypada, że rządowe biuro konserwacji ropy, które wiele zdziałało na polu uzdrowienia stosunków produkcyjnych w Ameryce, zostało ostatnio zwinięte.

Z europejskich krajów produkcyjnych Rumunia skupiła na sobie największą uwagę, jako że przemysł tego kraju zaczęły obowiązywać w styczniu b. r. postanowienia umowy paryskiej.

Najważniejszy punkt tej umowy t. j. ograniczenie wydobycia ropy do wysokości 1.850 cystern dziennie, nie został w styczniu zrealizowany, gdyż faktyczna produkcja wahała się między 1900 a 1950 cystern. Również nie uporządkowano kwestji eksportu, i z tego powodu — w łączności z sytuacją, jaka się wytworzyła w Ameryce — ceny produktów nie utrzymały się na poziomie poprzedniego miesiąca.

W związku ze spodziewanym ożywieniem działalności Sowietów na rynku austriackim, oraz z trudnościami nawigacyjnymi na Dunaju w miesiącach zimowych, koleje rumuńskie obniżyły stawki przewozowe dla benzyny nadawanej do Węgier i Austrii o 30%.

Objawy konsolidacji stosunków, które zanotowano w ostatnich miesiącach z. r. na głównych rynkach europejskich, doznały w pierwszym miesiącu tego roku pogorszenia, a to na skutek coraz silniej występującej tendencji maksymalnego opodatkowania produktów naftowych, celem powiększenia dochodów skarbowych. Ten-

dencje te ujawniły się szczególnie w Niemczech, gdzie projektuje się podwyżkę cła od importowanego oleju gazowego i olejów smarowych, oraz we Francji.

Równocześnie zauważyć się daje odruch konsumentów przeciw wysokim cenom pewnych produktów naftowych, których ceny nie obniżyły się skutkiem nadmiernego opodatkowania, pomimo spadku cen sprzedażnych rafinerji. Zjawiska te zanotowano w styczniu w Niemczech, Austrii i Czechosłowacji. Charakterystycznym jest, że zamiast kierować protesty pod adresem rządu, konsumenci obwiniają przemysł, pomimo, iż pracuje on przeważnie z deficytem.

Poniżej podajemy notowania eksportowe polskich rafinerji.

#### Notowania cen eksportowych z końcem stycznia 1933 r.

Produkt	Notowan. pol. raf. loco Piotrowice w cyst. sprzedaj. za 100 kg. w \$
Gazolna z gazu ziem.	—
Benzyna — 720 rekt.	—
„ 720/320 sur.	1.80
„ „ rekt.	—
„ 730/40 sur.	1.65
„ „ rekt.	—
„ 740/50 sur.	1.55
„ „ rekt.	—
„ 760/770 rekt.	—
„ lakowa	1.80
Nafta rafinowana	—
„ dystylowana	1.14
Olej gazowy	0.70—0.90
„ wrzec. rafin.	1.00
Olej masz. raf. 3—4/50	1.20
„ „ „ 4—5/50	1.30
„ „ „ 6—7/50	1.45
Parafina raf. 50/52	7.00 <sup>1)</sup>
Asfalt norm. luzem 60/120	0.70
„ „ w bębnach 60/120	0.95
„ bezparaf. luzem	2.20
Koks z 1—2% zawart. popiołu	1.10
„ z 2—6% „ „	0.50—0.60

<sup>1)</sup> Cif porty europejskie.

Notowań amerykańskich i rumuńskich nie możemy podać w niniejszym sprawozdaniu z powodu braku odnośnych materiałów w chwili od dawania zeszytu pod prasę.

## Ceny i płace

### CENA GAZU ZIEMNEGO.

Dla Zagłębia Borysław—Tustanowice za miesiąc styczeń 1933 roku ustalona została przez Izbę Przemysłowo-Handlową we Lwowie w porozumieniu z Krajowym Towarzystwem

Naftowem cena gazu na

4,92 groszy za 1 m<sup>3</sup>.

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

## CENY ROPY NAFTOWEJ.

Ceny ustalone dla ropy, przypadającej na udziały brutto, na miesiąc styczeń 1933 r. (za 1 wagon à 10.000 kg):

Marka:	Cena:
Kryg czarna, Krosno parafinowa, Krościenko paraf., Równe Rogi paraf., Harkłowa	Zł. 1.400.—
Rymanów	„ 1.410.—
Zmiennica, Turzepole	„ 1.450.—
Ropienka ad Dukla, Równe Rogi bezparaf.	„ 1.460.—
Łodyna, Hołowicko	„ 1.487.—
Wierzchnia - Mraźnica, Kosmacz, Strzelbice, Szymbark, Wulka, Węglówka, Wańkowa, Lipinki, Libusza, Zagórz, Białkówka - Winnica, Krościenko bezparafinowa	„ 1.500.—
Borysław, Orów, Popiele, Opaka, Słoboda Rungurska, Pereprostyna	„ 1.511.—
Kryg zielona	„ 1.526.—
Dobrucowa, Lubatówka, Męcinka paraf., Krosno bezparafin.	„ 1.540.—
Rypne, Iwonicz, Klimkówka, Rajskie	„ 1.550.—
Majdan Rosulna	„ 1.600.—
Mokre	„ 1.640.—
Urycz	„ 1.742.—
Bitków (Franco Polonaise)	„ 1.773.—
Stara Wieś (ciemna), Schodnica	„ 1.800.—
Bitków (St. Nobel)	„ 1.812.—
Męcina Wielka, Męcinka	„ 1.900.—
Bitków loco Dąbrowa, Pasieczna	„ 1.970.—
Grabownica - Humniska	„ 2.050.—
Toroszówka	„ 2.070.—
Potok	„ 2.100.—
Kłęczany	„ 2.200.—
Stara Wieś (biała)	„ 2.400.—

Państwowa Fabryka Olejów Mineralnych „Polmin“ wykona prawo zakupu następujących marek ropy bruttowej, wyprodukowanej w miesiącu styczniu 1933 r.:

Borysław	Turzepole
Bitków-(Dąbrowa)	Klimkówka
„ (Franco-Polou.)	Wulka
„ (Standard-Nobel)	Iwonicz
Pasieczna	Węglówka
Schodnica	Równe - Rogi
Mraźnica - Wierzchnia	(wolna od paraf.)
Pereprostyna	Równe - Rogi
Urycz	(parafinowa)
Rypne	Potok
Opaka	Grabownica - Humniska
Strzelbice	Lipinki
Harkłowa	Libusza

Kryg (zielona) Lubatówka  
Krosno (wolna od paraf.) Majdan, Rosulna  
Krościenko (wolna od paraf.)

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

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

(Ceny w złotych za cyst. à 10.000 kg. łącznie z premją)

Borysław	Zł. 15.13
Mraźnica	„ 15.13
Toroszówka - Ewa	„ 15.90
Polana Ostre	„ 13.49
Kosmacz ex Storch i Ska	„ 15.06
Kosmacz ex Kosmacka Ropa	„ 14.48
Rypne - Duba	„ 16.04
Ropienka Dukla	„ 16.97
Męcina Wielka	„ 17.09
Krosno paraf.	„ 14.93
Starowsianka Buchwald	„ 22.14
Toroszówka Petronafta	„ 24.03
„Lipinki“	„ 16.—
Krosno Karola	„ 13.58
Słoboda Rungurska	„ 15.65
Biecz Horta	„ 17.28
Lipinki Lipa	„ 15.62
Grabownica paraf.	„ 17.54
Grabownica bezparaf.	„ 21.66
Męcinka paraf.	„ 17.14
Klimkówka bezparaf.	„ 15.32
Bitków „Dąbrowa“	„ 19.39
Bitków Zefja Stella	„ 19.39
Mokre	„ 22.91
Krosno bezparaf.	„ 15.16
Potok	„ 21.43
Libusza	„ 13.24
Schodnica ex Pilon	„ 18.08
Załęże	„ 13.65
Łodyna	„ 14.10
Kobyłany	„ 14.43
Urycz	„ 17.23
Rajskie	„ 22.30
Kryg zielona	„ 15.49

## PŁACE ROBOTNICZE W PRZEM. NAFT.

W myśl postanowień nowej umowy zbiorowej z dnia 20-go września 1932 r. (vide Przemysł Naftowy Nr. 18, str. 439), pozostają płace robotnicze na wysokości ustalonej w tej umowie, bez zmian, aż do dnia 31-go sierpnia 1933 r.

# PRZEGLĄD STATYSTYCZNY

## Przemysł kopalniany w grudniu 1932 r.

(Sprawozdanie Izby Pracodawców w Borysławiu).

### I. Ropa.

W grudniu 1932 r. wydobyto ogółem w Polsce 4.863 cyst. ropy naftowej, czyli o 111 cyst. więcej aniżeli w poprzednim miesiącu. W szczególności wydobyto w grudniu ub. r. z kopalń okręgu górniczego:

Drohobycz	3.714 cyst.	(+ 84 cyst.)
Jasło	832 „	(+ 16 „ )
Stanisławów	317 „	(+ 11 „ )
<b>Razem</b>	<b>4.863 cyst.</b>	<b>(+111 cyst.)</b>

Po odliczeniu od wydobycia brutto ropy użytej w grudniu 1932 r. na opał (9 cyst.) i zanieczyszczenia (137 cyst.), pozostaje produkcja czysta, netto 4.717 cyst.

Ilość ropy odtłoczonej przez przedsiębiorstwa naftowo-wiertnicze do Towarzystw magazynowo-tłoczeniowych i ekspedjowanej beczkami z kopalń nie posiadających połączeń rurociągowych wynosiła w grudniu

**4.685 cyst.**

Z tej liczby na okręg Drohobycz przypada 3.536 cyst., na okręg Jasło 854 cyst. i na okręg Stanisławów 304 cyst.

Zapasy ropy w Polsce z końcem grudnia 1932 r. w zbiornikach na kopalniach i w Towarzystwach magazynowo-tłoczeniowych wynosiły ogółem 2.862 cyst., t. j. o 129 cyst. więcej aniżeli w listopadzie 1932 r.

### Okręg górniczy Drohobycz.

Wydobycie ropy z kopalń tego okręgu wynosiło w grudniu 3.714 cyst., a w szczególności:

w Borysławiu	768 cyst.	(+ 14 cyst.)
w Tustanowicach	1.137 „	(+ 27 „ )
w Mrażnicy	1.018 „	(+ 28 „ )
<b>Razem w rejonie borysławskim</b>	<b>2.923 cyst.</b>	<b>(+ 69 cyst.)</b>
Inne gminy poza Borysławiem	791 „	(+ 15 „ )
<b>Ogółem w okręgu drohobyckim</b>	<b>3.714 cyst.</b>	<b>(+ 84 cyst.)</b>

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu drohobyckiego wynosiła w grudniu 119,8 cyst.

Po odliczeniu od wydobycia brutto 132 cyst. użytych na opał i zanieczyszczenia, otrzymamy 3.582 cyst. (+ 73 cyst.) ropy czystej, pozostającej w drohobyckim okręgu na przeróbkę.

W grudniu 1932 r. oddano ogółem w drohobyckim okręgu 3.536 cyst. ropy, a w szczególności:

odtłoczono do Tow.	
Magazynowo-tłoczn.	3.433 cyst.
ekspedjowano beczkami, beczkowozami i t. p.	103 „
<b>Razem</b>	<b>3.536 cyst.</b>

W miesiącu sprawozdawczym ekspedjowano w drohobyckim okręgu do rafinerji kolejną i rurociągami:

ropy marki borysławskiej	2.524 cyst.
ropy marek specjalnych	855 „
<b>Razem</b>	<b>3.379 cyst.</b>

Widzimy zatem, że ilość ropy dostarczonej rafinerjom w grudniu b. r. była o 203 cyst. mniejsza od uzyskanej w tym miesiącu produkcji czystej.

### Produkcja odtłoczona przez wielkie koncerny naftowe w grudniu 1932 r.:

Firma	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
Premier	542 cyst.	176 cyst.	718 cyst.
Fanto	213 „	— „	213 „
Karpaty	246 „	116 „	362 „
Nafta	178 „	— „	178 „
<b>Razem „Małopolska“</b>	<b>1.179 cyst.</b>	<b>292 cyst.</b>	<b>1.471 cyst.</b>
Galicja	275 „	90 „	365 „
Limanowa	418 „	23 „	441 „
Standard Nobel	173 „	— „	173 „
Gazy Ziemne	— „	201 „	201 „
<b>Razem wielkie koncerny</b>	<b>2.045 cyst.</b>	<b>606 cyst.</b>	<b>2.651 cyst.</b>
Inne firmy	726 „	159 „	885 „
<b>Ogółem w drohobyckim okręgu</b>	<b>2.771 cyst.</b>	<b>765 cyst.</b>	<b>3.536 cyst.</b>

### Okręg górniczy Jasło.

W jasielskim okręgu wydobyto w grudniu 832 cyst. ropy, a więc o 16 cyst. więcej aniżeli w poprzednim miesiącu.

Zużycie na opał i zanieczyszczenia wynosiło w grudniu 6 cyst., zatem pozostawało produkcji czystej 826 cyst. ropy.

Ilość ropy odtłoczonej w miesiącu sprawozdawczym wynosiła 845 cyst.

W zapasie pozostawało w dniu 31 grudnia 1932 r. w zbiornikach na kopalniach 142 cyst., zaś w Towarzystwach magazynowo-tłoczniowych 149 cyst., czyli ogółem 291 cyst. ropy (-28 cyst.).

Przeciętna dzienna produkcja ropy w okręgu jasielskim wynosiła w grudniu 26,8 cyst. !

### Okręg górniczy Stanisławów.

Wydobycie ropy naftowej z kopalń tego okręgu wynosiło w grudniu 317 cyst., co w porównaniu z listopadem stanowi zwiększenie 11 cyst. !

Ponieważ na zanieczyszczenia i na opał odpada w grudniu 7 cyst., pozostaje z wydobycia brutto 310 cyst. produkcji czystej (+ 10 cyst.).

W zapasie pozostawało w dniu 31 grudnia 1932 r. ogółem 160 cyst. (+ 7 cyst.) ropy, a to: w zbiornikach na kopalniach 151 cyst. i w zbiornikach Towarzystw magazynowo-tłoczniowych 9 cyst.

Ilość ropy oddanej na przeróbkę wynosiła w grudniu 304 cyst.

Przeciętna dzienna produkcja ropy wynosiła w grudniu 10,2 cyst.

### Produkcja odtłoczona przez wielkie koncerny naftowe w okręgach Jasło i Stanisławów w grudniu 1932 r.:

Firma	Jasło	Stanisławów	Razem
Małopolska	307 cyst.	159 cyst.	466 cyst.
Galicja	46 „	— „	46 „
Limanowa	— „	— „	— „
Standard Nobel	— „	27 „	27 „
Comp. Franco-Pol.	— „	49 „	49 „
<b>Razem</b>	<b>353 cyst.</b>	<b>235 cyst.</b>	<b>588 cyst.</b>
Inne firmy	492 „	69 „	561 „
<b>Ogółem</b>	<b>845 cyst.</b>	<b>304 cyst.</b>	<b>1.149 cyst.</b>

Cena ropy wedle notowań Tow. „Petrolea“ wynosiła w grudniu zł. 1.527.50 = \$ 171.63 za 1 cyst. !

### II. Gaz ziemny.

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

**40,815.023 m<sup>3</sup>,**

a w szczególności: w okręgu drohobyckim 28,623.794 m<sup>3</sup>, w okręgu jasielskim 8,067.205 m<sup>3</sup> i w okręgu stanisławowskim 4,124.024 m<sup>3</sup>.

### Wydobycie gazu ziemnego w okręgu drohobyckim w grudniu 1932 r.:

Borysław	3,232.515 m <sup>3</sup>
Tustanowice	6,248.088 „
Mrażnica	6,573.201 „
<b>Razem</b>	<b>16,053.804 m<sup>3</sup></b>
Daszawa	8,512.104 m <sup>3</sup>
Gelsendorf	2,383.640 „
Inne gminy	1,674.246 „
<b>Ogółem</b>	<b>28,623.794 m<sup>3</sup></b>

Wielkie firmy naftowe wydobły ze swoich kopalń ogółem 30,252.448 m<sup>3</sup> gazu, a w szczególności: w okręgu Drohobycz 22,179.585 m<sup>3</sup>, w okręgu Jasło 5,261.424 m<sup>3</sup> i w okręgu Stanisławów 2,811.439 m<sup>3</sup>.

### III. Gazolina.

Z ogólnej ilości wydobytego w grudniu 1932 r. gazu ziemnego, przerobiono 53% na gazolinę. W okręgu drohobyckim przerobiono 16,956.104 m<sup>3</sup>, w okręgu jasielskim 1,593.340 m<sup>3</sup> i w okręgu stanisławowskim 2,986.635 m<sup>3</sup>, czyli ogółem 21,536.079 m<sup>3</sup>.

Czynnych fabryk gazoliny było w rejonie borysławskim 15, w Drohobyczu 1, w Schodnicy 2, w Rypnem 1, w Bitkowie 3, w Grabownicy 1 i w Równem 1, czyli razem 24.

Ogółem wytworzono w grudniu 1932 r.

**358 cyst. gazoliny,**

czyli o 18 cyst. więcej aniżeli w listopadzie.

### Wytwórczość gazoliny w poszczególnych firmach w grudniu 1932 r. 1):

Premier	39.3300 cyst.
Syndykat Nafta - Karpaty	25.9594 „
Fanto	33.7200 „
Alfa - Rypne	15.2150 „
Małopolska - Bitków	20.8500 „
Małopolska - Równe	12.6520 „
<b>Razem „Małopolska“</b>	<b>147.7264 cyst.</b>
Galicja - Borysław	26.7900 cyst.
Galicja - Drohobycz	9.4571 „
Galicja - Grabownica	12.1012 „
<b>Razem „Galicja“</b>	<b>48.3483 cyst.</b>
Gazolina	47.9139 cyst.
Limanowa	27.7424 „
Standard Nobel	24.6900 „
Gazy Ziemne - Schodnica	10.3110 „
Polskie Zakłady Gazolin.	24.6400 „
Gmina Chrześcijańska	5.9576 „
Inż. Skoczyński (Rela)	8.4086 „
Gazonafta (Henryk)	5.5881 „
Pasieczki - Schodnica	1.6286 „
Dr. Segil - Bitków	3.7250 „
Perkins - Bitków	1.3618 „
<b>Ogółem</b>	<b>358.0417 cyst.</b>

Ilość robotników zatrudnionych we fabrykach gazoliny wynosiła w miesiącu sprawozdawczym 330, a urzędników 36.

W grudniu dostarczono krajowym rafinerjom 348.0771 cyst. gazoliny. Zagranicę, a w szczególności do Francji, wywieziono w grudniu 1932 r. 1.1023 cyst. gazoliny.

Przeciętna cena gazoliny w miesiącu sprawozdawczym wynosiła 500 \$ za 1 cyst. !

1) Sprostowanie: W sprawozdaniu za listopad 1932 r. opuściliśmy, przez przeoczenie, gazolinarnię Pasieczki w Schodnicy. Fabryka ta wytworzyła w listopadzie 1.3992 cyst. gazoliny.

## Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych w grudniu 1932 r.

Firma	D r o h o b y c z			Jasło	Stanisławów	Ogółem
	Borysław Tustanowice Mrażnica	Inne gminy drohobyckiego okręgu	Razem			
Małopolska . . . . .	5,524.949	1,196.181	6,721.130	4,488.610	2.071.743	13,281.483
Galicja . . . . .	814.412	42.408	856.820	286.890	—	1,143.710
Limanowa . . . . .	2,686.056	19.730	2,705.786	—	—	2,705.786
Standard Nobel . . . .	849.110	5.270	854.380	—	733.000	1,587.380
Gazolina . . . . .	193.725	4,887.495	5,081.220	—	—	5,081.220
Polmin . . . . .	—	5,960.429	5,960.249	485.924	6.696	6,452.869
Razem wielkie firmy	10,068.252	12,111.333	22,179.585	5,261.424	2,811.439	30,252.448
Różne inne firmy . . .	5,985.552	458.657	6,444.209	2,805.781	1,312.585	10,562.575
Ogółem . . . . .	16,053.804	12,569.990	28,623.749	8,067.205	4,124.024	40,815.023

## Ruch otworów świdrowych w wielkich firmach naftowych w grudniu 1932 r.

Firma	Drohobycz					J a s ł o					Stanisławów					R a z e m				
	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	408	9	7	2	426	372	3	2	1	378	73	4	2	1	80	853	16	11	4	884
Galicja . . . . .	89	2	—	—	91	18	1	4	—	23	1	—	—	—	1	108	3	4	—	115
Limanowa . . . . .	52	—	1	—	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52	—	1	—	53
St. Nobel . . . . .	51	1	—	—	52	—	—	—	—	—	10	—	—	—	10	61	1	—	—	62
»Gazy« Schod.	234	—	—	—	234	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	234	—	—	—	234
Razem wielkie firmy	834	12	8	2	856	390	4	6	1	401	84	4	2	1	91	1308	20	16	4	1348
Różne inne firmy . . .	754	10	8	22	794	675	26	5	12	718	162	3	8	3	176	1591	39	21	37	1688
Ogółem . . . . .	1588	22	16	24	1650	1065	30	11	13	1119	246	7	10	4	267	2899	59	37	41	3036

## IV. Wosk ziemny.

W ciągu grudnia 1932 r. wydobyto w Polsce 67.221 kg. wosku. Kopalnia wosku „Borysław“ w Borysławiu wyprodukowała 30.000 kg., zaś kopalnia w Dźwiniaczu 37.221 kg.

W miesiącu sprawozdawczym wywieziono do Niemiec 76.250 kg. wosku. W kraju skonsurowano 15.750 kg. wosku.

W zapasie pozostawało z końcem grudnia 89.281 kg. wosku, a to: w Borysławiu 59.500 kg. i w Dźwiniaczu 29.781 kg.

W grudniu zatrudniała kopalnia wosku „Borysław“ 168 robotników, kopalnia w Dźwiniaczu 278, t. j. razem 446 robotników.

Cena wosku ziemnego w grudniu 1932 r. wynosiła: I-sza sorta zł. 360 za 100 kg., II-ga sorta zł. 260 za 100 kg.

## V. Stan ruchu otworów świdrowych.

Z końcem grudnia 1932 r. było w Polsce 3.036 szybów czynnych, a w szczególności:

	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
samopłynne	1	3	9	13
łokowane	316	34	22	372
łyżkowane	135	61	77	273
pompowane	997	948	127	2.072
wyłącznie gazowe	139	19	11	169
Razem otw. w ekspl.	1.588	1.065	246	2.899
wiercenie	22	30	7	59
wiercenie i produkcja	16	11	10	37
instrumentacja	8	12	1	21
rekonstrukcja	16	1	3	20
Razem otw. czyn.	1.650	1.119	267	3.036

	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
montowanie	7	5	1	13
zmontow. a nieuruch.	7	—	4	11
czasowo zastanow.	567	124	37	728
likwidacja	7	2	9	18
Ogółem lotw. świdr.	2.238	1.250	318	3.806

### Okręg górniczy Drohobycz.

Na rejon borysławsko-tustanowicki przypada 654 szybów czynnych. Ruch otworów świdrowych w miesiącu sprawozdawczym przedstawiał się w drohobyckim okręgu następująco:

	Borysław	Tustanowice	Mrażnica	Inne gminy	Razem
otwory eksploatujące ropę i gaz	164	203	134	948	1.449
otwory wyłącznie gaz.	49	72	5	13	139
otwory w wierceniu	3	1	3	15	22

	Borysław	Tustanowice	Mrażnica	Inne gminy	Razem
otwory w wierc. i prod.	3	3	4	6	16
otwory inne	2	5	3	14	24
Razem	221	284	149	996	1.650

W miesiącu sprawozdawczym uruchomiono następujące nowe otwory świdrowe:

w Ropience — Ropienka 59 — Ropienka Kop. Nafty w Schodnicy — Hanna II — Galicja S. A. i w Wańkowej — Brelików 85 — Małopolska w Bitkowie — Dąbrowa 57 — Małopolska.

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

w Mrażnicy — Baku — Małopolska w Rypnem — Hannibal 30 — Małopolska.

## DZIAŁ PRAWNY

### JUDYKATURA I INTERPRETACJA

**Ubezpieczenie na wypadek choroby dyrektorów i prokurentów.** Wyrok Najwyższego Trybunału Administracyjnego z dnia 6-go kwietnia 1932 r. L. Rej. 2024/30 ustalił następujące tezy:

W rozumieniu art. 4 ustawy z 19-go maja 1920 roku osobą, zastępującą bezpośrednio właściciela przedsiębiorstwa handlowego albo przemysłowego jest osoba, która posiada upoważnienie do bezpośredniego zastępowania tegoż właściciela w granicach zwyczajnie zakreślonych dyrektorem naczelnym, dyrektorem prokurentom lub innym funkcjonariuszom, bez względu na tytuł, o podobnie szerokim zakresie działania, i która faktycznie wykonywa uprawnienia, płynące z tego upoważnienia. Obojętne jest przytem:

a) czy powyższe uprawnienia służą danej osobie samodzielnie i są też przez nią wykonywane samodzielnie, czy też łącznie z inną osobą, do tego powołaną, oraz

b) czy dana osoba jest właścicielowi lub, jeśli chodzi o osoby prawne, organom zajmującym stanowisko właściciela, podporządkowana.

#### Z uzasadnienia:

Art. 4 ustawy z dnia 19 maja 1920 r. głosi, że osobom, zastępującym bezpośrednio właścicieli przedsiębiorstw przemysłowych i handlowych (dyrektorowie naczelnicy, dyrektorowie prokurenti), o ile ich zarobek przekracza 7.500 zł. rocznie, przysługuje prawo zwolnienia się od obowiązku ubezpieczenia.

Ustawodawca, mówiąc w przytoczonym wyżej postanowieniu o osobach zastępujących bezpośrednio właścicieli przedsiębiorstw przemysłowych lub handlowych, ma niewątpliwie na

myśli stosunki normalne, a w następstwie tego — osoby, które nie tylko faktycznie zastępują właściciela przedsiębiorstwa, lecz też i mają upoważnienie do tegoż zastępstwa. Że bezpośrednie zastępstwo właściciela ujawnia się albo w dokonywaniu czynności prawnych ze skutkiem dla właściciela, albo w działalności faktycznej wewnątrz przedsiębiorstwa, albo tak w jednym jak w drugim z obu tych działów — nie może ulegać wątpliwości. Gdy jednak ustawodawca w przepisie, o którym mowa, wprowadził wiodocześnie tylko przykładowo przytoczył dyrektorów naczelnych i dyrektorów prokurentów, przyjąć należy, iż przez przytoczenie to chciał zaznaczyć, że ma na względzie nie każde zastępstwo, które wogóle podpada pod pojęcie określonego wyżej bezpośredniego zastępstwa, lecz takie zastępstwo tylko w tych wypadkach, w których wykonywane jest ono w zakresie poruczonemu zwyczajnie dyrektorom naczelnym, dyrektorom prokurentom lub innym funkcjonariuszom o podobnie szerokim zakresie działania bez względu na ich tytuł. W rozumieniu art. 4 osoba, zastępująca bezpośrednio właściciela przedsiębiorstwa handlowego lub przemysłowego, jest wobec tego osoba, która posiada upoważnienie do bezpośredniego zastępowania tegoż właściciela w granicach zwyczajnie zakreślonych dyrektorom naczelnym, dyrektorom prokurentom i t. p. i faktycznie wykonywa uprawnienie, płynące z tego upoważnienia. Obojętne jest przytem, czy uprawnienia te służą danej osobie samodzielnie i są też przez nią wykonywane samodzielnie, czy też łącznie z inną osobą do tego powołaną, gdyż — jak okazuje się z brzmienia art. 4 — samodzielność nie jest wymagana. Bez znaczenia jest wobec tego okoliczność, pod-

niesiona w zaskarżonym orzeczeniu, że skarżący może zastępować firmę tylko łącznie z inną osobą, również do tego powołaną. Istotnego znaczenia nie ma też i dalsza okoliczność, podniesiona również w zaskarżonym orzeczeniu, że skarżący podporządkowany jest zarządowi firmy, gdyż z natury rzeczy wynika, że zastępca właściciela przedsiębiorstwa jest temuż właścicielowi podporządkowany, firma zaś jest osobą prawną, a zarząd jej, aczkolwiek nie wyłącznie sam, lecz łącznie z innymi organami, zajmuje to stanowisko, jakie w przedsiębiorstwie, należącym do osoby fizycznej, zajmuje jego właściciel.

Celem uzupełnienia orzecznictwa w zakresie ubezpieczenia w kasach chorych osób zastępujących pracodawcę, podajemy jeszcze wyrok N. T. A. z dnia 1 kwietnia 1932 r. L. Rej. 4307/30, ustalający tezę, iż:

Skuteczność przewidzianego w art. 4 ustawy z dnia 19 maja 1920 r. prawa zwolnienia się od obowiązku ubezpieczenia nie jest uzależniona od tego, czy żądanie zwolnienia było zgłoszone za pośrednictwem pracodawcy oraz na piśmie.

#### Z uzasadnienia:

Przechodząc do kwestji rzekomego zażądania przez zainteresowanego zwolnienia go od obowiązku ubezpieczenia, należy, ze względu na zawarte w zaskarżonym orzecznictwie stwierdzenie, że zainteresowany nie wniósł — jak się w tem orzeczeniu wyrażono — na ręce pracodawcy podania o zwolnienie od obowiązku ubezpieczenia, zaznaczyć, że w ustawie z dnia 19 maja 1920 r., a w szczególności także w jej art. 4-ym nie uzależniono skuteczności przewidzianego w tym przepisie zwolnienia od ubezpieczenia od tego, aby żądanie tego zwolnienia zgłoszone było za pośrednictwem pracodawcy. Jeżeli wobec tego zainteresowany zgłoszenia

tego dokonał z pominięciem skarżącej firmy, to okoliczność ta sama przez się nie mogłaby pozbawić tego zgłoszenia skuteczności prawnej.

W kwestji, czy zainteresowany postanowienie swoje co do uwolnienia się od obowiązku ubezpieczenia zakomunikował w rzeczywistości K. Ch., stwierdzić należy, że w ustawie z dnia 19 maja 1920 r. nie określono sposobu zwolnienia na zasadzie art. 4 tejże ustawy od obowiązku ubezpieczenia. Wprawdzie statut Kasy może postanawiać, że osoby, które chcą uzyskać zwolnienie od obowiązku ubezpieczenia w myśl ustępu pierwszego art. 4, winny wnieść podanie do Zarządu Kasy i dołączyć dowody, uzasadniające prawo do żądania zwolnienia. Gdy jednak przepis ten nie zawiera żadnej sankcji, uznać należy, że zakomunikowanie Zarządowi Kasy Chorych postanowienia danej osoby co do zwolnienia się na zasadzie powyższego art. 4 może nastąpić skutecznie także w inny sposób, odpowiadający celowi, a zatem także przez ustne złożenie odpowiedniego oświadczenia przed Zarządem Kasy lub przed jego właściwymi organami (urzędnikami) — oczywiście z zastrzeżeniem, że osoba, której to oświadczenie dotyczy, odpowiada wymogom, określonym w art. 4. (Przem. Met. Nr. 3).

**Odsetki zwłoki za godziny nadliczbowe.** Odsetki zwłoki za godziny nadliczbowe po 2—3% miesięcznie nie należą się. Przepis artykułu 15 rozporządzenia Prezydenta o umowie o pracę pracowników umysłowych z dnia 16 marca 1928 roku dotyczy tylko wypłat wynagrodzenia stałego. Jako przepis wyjątkowy nie ulega on wykładni rozciąglej i dlatego nie może być stosowany do zapłaty za godziny nadliczbowe, która nie jest wynagrodzeniem stałym (SN IC 2188/31, 23249/32/2).

## WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

**Bł. p. Benjamin Seidmann.** Dnia 27 stycznia b. r. zmarł nagle bł. p. Dyrektor Benjamin Seidmann, założyciel i współwłaściciel firmy „Polskie Zakłady Gazolinowe“.

Bł. p. Seidmann rozpoczął swą karierę naftową w Borysławiu w r. 1913 w firmie „Flüssige Brennstoffe“, późniejszym Towarzystwie „Silva Plana“. Wybitne zdolności Zmarłego sprawiły, że już w pięć lat później widzimy Go w r. 1918 na stanowisku Dyrektora tego przedsiębiorstwa. Wypadki wojenne zaskoczyły Go w Borysławiu, bł. p. Seidmann wytrwał jednak przez cały czas inwazji rosyjskiej na swoim posterunku, nie opuszczając ani na chwilę umiłowanego warsztatu pracy.

W r. 1925 obejmuje stanowisko Dyrektora w Spółce Akcyjnej „Nafta“, z którą to firmą przechodzi następnie do grupy „Małopolska“.

W r. 1930 opuszcza bł. p. Dyrektor Seidmann zajmowane w „Małopolsce“ stanowisko i rozpoczyna żywą działalność jako samodzielny już przemysłowiec. Zakłada Spółkę „Polskie Zakłady Gazolinowe“, w której jest poważnym udziałowcem, a pod wytrawnym kierownictwem Zmarłego Spółka ta rozwinęła się w ostatnich latach, stając się poważnym przedsiębiorstwem gazolinowym.

Przedwczesna śmierć przerwała krótkie niestety życie bł. p. Dyr. Seidmanna, który położył nad rozwojem przemysłu naftowego znaczne zasługi.

Zmarły interesował się żywo polityką naftową i ogólnymi zagadnieniami przemysłu, i był przez długie lata członkiem Wydziału Krajowego Towarzystwa Naftowego.

Cześć Jego pamięci!



**Mieszanki spirytusowe.** Dnia 27-go stycznia br. zawarta została między Polskim Monopolem Spirytusowym, a firmami zrzeszonymi w Syndykacie Przemysłu Naftowego umowa o dostawę i odbiór spirytusu w celu sporządzenia i wprowadzenia na rynek mieszanek benzynowo-spirytusowych. Umowę powyższą i jej znaczenie omówimy w następnym zeszycie naszego czasopisma, obecnie zaś stwierdzić musimy, że jakkolwiek umowa ta nakłada na przemysł nasz poważne ciężary, to jednak uregulowanie sprawy mieszanek spirytusowych w drodze porozumienia uważać musimy za korzystniejsze od najlepszego nawet przymusu ustawowego.

**Odczyt o Funduszu Drogowym.** W sobotę dnia 18 b. m. w dużej sali Izby Przem.-Handlowej we Lwowie wygłosi p. Dyr. Jan Arnicki referat na temat Funduszu Drogowego. Odczyt urządzony zostanie staraniem Towarzystwa Ekonomicznego. Początek o godz. 18-tej, — po referacie dyskusja.

**Posiedzenie Rady Zjazdów Naftowych,** odbędzie się dnia 10-go bm. o godzinie 15.30 w lokalu Stowarzyszenia Po. Inż. Przem. Naft. w Borysławiu, z następującym porządkiem dziennym:

1. Odczytanie protokołu z poprzedniego posiedzenia.
2. Sprawozdanie Zarządu.
3. Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej.
4. Absolutorium dla ustępującego Zarządu.
5. Kooptacja nowych członków Rady.
6. Wybór nowego Zarządu.
7. Rezolucje VI. Zjazdu Naftowego.
8. Sprawa medalu Im. I. Łukasiewicza.
9. Wnioski i interpelacje.

**Składka na bezrobotnych.** Na skutek naszego noworocznego apelu złożyli w dalszym ciągu w Biurze Krajowego Towarzystwa Naftowego na Fundusz Zapomogowy:

Prezes Władysław Długosz	Zł. 50.—
Dr. Alfred Kielski	Zł. 10.—
Dr. Jan Pawłowski	Zł. 5.—
Dr. Stanisław Tabisz	„ 25.—
Inż. Marcei Karpiński	„ 10.—
Jan Arnicki	„ 25.—
Wit Sulimirski	„ 20.—

Razem . Zł. 145.—

W poprzednim zeszycie „Przem. Naft.“ wykazano Zł. 1.335.—

Ogółem zebrano dotychczas Zł. 1.480.—

*Ogłaszając dotychczasowy wynik, nie przerywamy zbiórki, a nazwiska dalszych ofiarodawców umieścimy w następnym zeszycie »Przemysłu Naftowego«.*

**Kopalnia „Młynki“ w Brzozowie** objęta została przez Brzozowsko-Iwoniczką Spółkę Naftową z ogr. odp. Większość udziałów nowej Spółki znajduje się w rękach Rafinerji Iwoniczkiej, pozostała część w posiadaniu dotychczasoso-

wych właścicieli, t. j. Wielkopolskiej Spółki Naftowej. Produkcja wymienionej kopalni wynosiła dotychczas około 11 cystern miesięcznie.

**Wybory do Kuratorjum Karpackiego Instytutu Geologiczno-Naftowego.** Przy wyborach, przeprowadzonych w dniu 30-go grudnia 1932 r. w skład nowego Kuratorjum Karpackiego Instytutu Geologiczno-Naftowego w Borysławiu na czas po koniec roku 1934 weszli następujący członkowie:

1. Inż. Tadeusz Bielski
2. Zygmunt Biluchowski
3. Inż. Robert Binder
4. Bronisław Chabowski
5. Tadeusz Chłapowski
6. Maurycy Freund
7. Władysław Górecki
8. Stanisław Hennig
9. Inż. Władysław Klimkiewicz
10. Inż. Józef Kowalczewski
11. Inż. Mieczysław Krygowski
12. Inż. Mieczysław Łodziński
13. Dr. Zenon Majewski
14. Dr. Stefan Margold
15. Inż. Stanisław Paraszczak
16. Adam Paszkowski
17. Inż. Ignacy Piątkiewicz
18. Inż. Tadeusz Reguła
19. Inż. Paweł Setkowicz
20. Inż. Izak Stiefel
21. Leon Schutzman
22. Leopold Szerauc
23. Inż. Marcel Verdouck
24. Juliusz Winiarz
25. Inż. Włodz. Wojciechowski
26. Inż. Mieczysław Wyszyński
27. Czesław Załuski
28. Inż. Józef Zieliński.

## KRONIKA WIERTNICZA ZA STYCZEŃ 1933.

### Mrażnica.

**Parnas** — Małopolska. Do dnia 11-go stycznia wiercono i tłokowano. Ostatnia głębokość 1510.70 m. Od 12 stycznia w wyłącznym tłokowaniu z produkcją dzienną około 2200 kg. Ogółem wydobyto w styczniu 6,83 cyst. ropy. Gazu około 4 m<sup>3</sup>/min.

**Bitumen II.** — Małopolska. Z końcem stycznia wiercono w głębokości 820.40 m. w nasunięciu w 10" rurach.

**Metan I.** — Małopolska. Głębokość z końcem stycznia 331 m. (nasunięcie). Rury 14".

**Baku** — Małopolska. Uruchomienie nowego otworu nastąpiło dnia 14 stycznia. Z końcem miesiąca uzyskano głębokość 118.10 m. w 16" rurach.

**Violetta IV.** — Limanowa. Tłokowano po 9,000 kg. ropy dziennie. Ogólna produkcja za styczeń 29,8 cyst. Gazu 2,21 m<sup>3</sup>/min.

**Bohdan I.** — Limanowa. Produkcja samoczynna w ilości 2,1 cyst. dziennie. Gazu 22,14 m<sup>3</sup>/min. Ogólna produkcja za styczeń 64,8 cyst.

**Minister Kwiatkowski** — Pionier. Ogólna produkcja za styczeń, samoczynnie, 119,1 cyst.

**Tustanowice.**

*Statelands 26 (Aleksander)* — Małopolska. Do 13 stycznia pompowano. Następnie pogłębiono do 824.10 m. w warstwach polanickich, w rezultacie czego uzyskano początkowo 2,5 cyst. ropy dziennie. Produkcja ta obniżyła się z końcem stycznia do 9.000 kg. Od 21 stycznia tłokuje się. Ogółem uzyskano 16,59 cyst. ropy. Gazu 0,5 m<sup>3</sup>/min.

*Dąbrowa XV.* — Małopolska. Do 20 stycznia wiercono do głębokości 1581.90 m w warstwach polanickich. Od 21 stycznia zabija się spód celem powrotu do wyższych horyzontów.

*Emigesta* — Małopolska. Do 26 stycznia wiercono i tłokowano, uzyskując głębokość 1470.60 m. Od tego czasu tłokuje się. Początkowo produkcja dzienna wynosiła 2.000 kg., z końcem stycznia obniżyła się do około 800 kg. Ogółem uzyskano z otworu 3,94 cyst. ropy. Gazu 8 m<sup>3</sup>/min.

**Borysław.**

*Sieghardt III.* — Małopolska. Po uzyskaniu głębokości 1500.10 m. tłokuje się od 11 stycznia. Produkcja dzienna około 900 kg. Ogółem uzyskano w styczniu 2,61 cyst. ropy.

**Schodnica.**

*Muchowate 57* — Galicja S. A. Z końcem stycznia uzyskano głębokość 297.30 m. w 7" rurach. Zamknięto wodę 9" rurami w 218 m.

*Hanna II.* — Galicja S. A. Wiercono normalnie. Głębokość z końcem stycznia 200.90 m. w 9" rurach.

**Modrycz.**

*Modrycz I.* — Małopolska. W styczniu wiercono normalnie. Głębokość 775.60 m. w 9" rurach (miocen).

**Orów.**

*Pionier - Orów* — Pionier. Wiercono normalnie. Głębokość z końcem stycznia 1678.50 m. (warstwy polanickie). Zapuszczano 6" rury.

**Rachiń.**

*Rachiń I.* — Pionier. Głębokość z końcem stycznia 808 m. w 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" rurach.

**Harkłowa.**

Grupa „Małopolska“ nawierciła w otworze „Minerwa Nr. 16“ w głębokości 472.10 m. około 1350 kg. ropy dziennie.

**Bitków.**

W otworze „Dąbrowa Nr. 53“ nawiercono w głębokości 958.50 m. około 4.000 kg. ropy dziennie i 1 m<sup>3</sup>/min. gazu.

**Gelsendorf.**

*Polmin IV.* — Polmin. Po pogłębieniu (do 2-go horyzontu, do głębokości 775.60 m. w 5" rurach) uzyskano wielką ilość gazu, około 57 m<sup>3</sup>/min. Ciśnienie na głowicę 54 atm.

## PRZEGLĄD ZAGRANICZNY

**Gatunki benzyny samochodowej w Ameryce.** Odmienne od stosunków, istniejących na naszym rynku benzynowym, otrzymać można w amerykańskich pompach ulicznych trzy różne gatunki benzyny. Do niedawna jeszcze sprzedawano powszechnie tylko benzynę jakości zasadniczej, t. zw. Regular Grade, oraz w niewielkich ilościach benzynę w gatunku specjalnym, t. zw. Premium Grade, dla samochodów wyścigowych, sportowych i t. p. Benzyna taka, specjalnie odporna na stukanie, produkowana była w rafineriach w niewielkich tylko ilościach i sprzedawana w cenie o 2 do 3 centy wyższej, niż benzyna standardowa.

Przed niedawnym dopiero czasem ukazała się na rynku benzyna tańsza, t. zw. Third Grade, wprowadzona przez mniejsze rafinerie, w celach konkurencyjnych. W miarę pogłębienia się kryzysu zdobywać sobie zaczyna ten produkt coraz więcej odbiorców, tak, iż z wiosną r. 1931 benzynę taką wprowadzać zaczyna na ry-

nek nawet największe koncerny naftowe, które dotychczas benzyny tej nie produkowały.

Ze statystyki umieszczonej w czasopiśmie „National Petroleum News“, a zestawionej dla kilku stanów zachodnich, dowiadujemy się, że konsumpcja benzyny trzeciej sorty wzrasta w ostatnim czasie kosztem pozostałych dwóch gatunków w sposób zupełnie widoczny.

Konsumpcja benzyny w wymienionym okręgu wynosiła:

Benzyna	II. kwartał		wzrost względnie spadek %
	1931	1932	
	w cysternach		
specjalna	11.300	5.000	— 55.7%
normalna	33.500	32.500	— 3.0%
III. sorta	3.100	9.100	+ 192.0%

W zestawieniu tem uderza niezwykle silny wzrost benzyny III. sorty, a więc najtańszej, kosztem gatunków specjalnych. droższych od normalnej benzyny rynkowej.

**Kapitał w rumuńskim przemyśle naftowym.**  
W przemyśle naftowym w Rumunii inwestowanych było z końcem 1932 r. 13 miliardów lei, z czego kapitał rumuński wynosił 3.400 milionów, t. j. około 25%, zagraniczny zaś podzielony (był w następujący sposób: Niemcy 32 miliony, Anglia 2.600 milionów, grupy finansowe angielsko-holenderskie 2.100, Francja 2.100 milj., Belgia 855 milj., Ameryka 1.300 milj., Włochy 387 milj., Holandia 68 milj., inne państwa 158 milj. Charakterystyczny jest spadek kapitałów niemieckich, które wynosiły w 1914 r. 130 milj. lei w złocie.

**Częściowe zamknięcie produkcji amerykańskiej.** Okręgiem, który w sposób decydujący spowodował hyperprodukcję ropy naftowej w Ameryce, jest obszar wschodniego Texasu. Okręg ten, odkryty dowierceniem, dokonaniem dnia 31-go października 1930 r. w Rusk City, wykazuje dzisiaj przeszło 8.400 otworów wiertniczych z olbrzymią, a obecnie, wobec zamknięcia wszystkich szybów, cyfrowo nieoznaczoną, możliwością produkcji.

Niczem nieograniczona konkurencja, i na wyścigi przeprowadzone wiercenia doprowadziły w przeciągu roku 1931 do takiego nadmieru produkcji, że cena ropy w wymienionym okręgu spadła do 15 centów za baryłkę, t. zn. do około 10.— dolarów za cysternę.

Dnia 17-go sierpnia 1931 r. zdecydował się rząd na powzięcie zupełnie stanowczych kroków. Gubernator stanowy Sterling obsadził kopalnie wojskiem, i zamknął w zupełności produkcję. Dnia 5-go września 1931 roku wznowiona została produkcja, z ograniczeniem jej jednak do najwyżej 3 cystern dziennie z poszczególnego otworu.

W chwili ograniczenia produkcji istniało na obszarze wschodniego Texasu 1817 otworów, ilość wierceń rosła jednak z dnia na dzień. W połowie grudnia 1931 r. ilość otworów produkcyjnych wynosiła 3.357, a produkcję ograniczono wówczas do 1.30 cysterny dziennie. Dnia 1-go kwietnia 1932 r. przy 4.714 otworach ograniczono produkcję do 0.95 cysterny, dnia 1-go czerwca 1932 r. przy 6.500 czynnych otworach do 0.65 cysterny, a dnia 1-go października 1932 r.

przy 8.400 otworach do 0.60 cysterny, na jeden otwór wiertniczy.

W połowie grudnia 1932 r. wydane zostało przez Railroad Commission, jako organ decydujący „o konserwacji“ złożów naftowych, nowe, daleko idące zarządzenie. W szczególności zamknięta została na dwa tygodnie cała w opisany wyżej sposób ograniczona produkcja wschodniego okrętu Texas, wynosząca w chwili zamknięcia około 4.800 cystern dziennie, tj. około 1/6 część produkcji amerykańskiej.

Zupełne zamknięcie produkcji spowodowane zostało koniecznością zmiany stosowanego dotychczas sposobu jej ograniczania do wysokości równej dla każdego poszczególnego otworu, — sposób ten bowiem nie liczył się zupełnie, z najbardziej dla eksploatacji miarodajną, potencjonalną możliwością produkcji każdego otworu. Momentem decydującym ma być odciążenie ciśnieniowe, charakterystyczne dla każdego otworu, względnie grupy otworów. Po przeprowadzeniu szczegółowych pomiarów ciśnienia w poszczególnych okręgach terenu, wydane zostało zarządzenie, w myśl którego 2/3 części dopuszczalnej w każdym okresie produkcji, rozdzielone być mają w równej mierze na wszystkie produkujące otwory, pozostała zaś trzecia część rozdzielona będzie w stosunku ciśnienia wykazanego dla danej części pola naftowego,

wedle formuły:  $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} \times e = f$ , przyczem:

- a* oznacza 1/3 część dopuszczalnej produkcji w baryłkach,
- b* powierzchnię pola wyrażoną w akrach,
- c* przeciętne ciśnienie danej części pola,
- d* przeciętne ciśnienie całego pola,
- e* powierzchnię danej części pola wyrażoną w akrach,
- f* dopuszczalną wysokość produkcji, wyrażoną w baryłkach.

W ten sposób uwzględniony ma zostać przy ponownym uruchomieniu produkcji w sposób równomierny nie tylko interes każdego poszczególnego przedsiębiorstwa, lecz także słusze dążenie do możliwie najbardziej ekonomicznego i zupełnego wyzyskania podziemnych zapasów ropy.

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: 1/1 str. zł. 150.—, 1/2 str. zł. 90.—, 1/3 str. zł. 50.—, 1/8 str. zł. 30.—. Strona zewnętrzna okładki 50% drożej, pierwsza strona ogłoszeń 25% drożej. Przy zamówieniach na inseraty wielokrotne udziela Administracja specjalnych rabatów.

**Verlag für Fachliteratur G. m. b. H.**  
Berlin SW 68, Wilhelmstr. 147, Wien XIX, Vegagasse 4

# PETROLEUM

Zeitschrift für die gesamten Interessen der  
Mineralöl-Industrie und des Mineralöl-Handels

Bezugspreis: Jährlich 40 Mark oder deren Kurswert

Herausgegeben von Techn. Rat Ing. Robert Schwarz

Die Zeitschrift ist das bedeutendste Organ der Petroleumindustrie und hat sich seit ihrem Bestehen eine internationale führende Rolle gesichert. Die hervorragendsten Gelehrten und Fachmänner zählen zu ihren Mitarbeitern. In den vorliegenden 27 Jahrgängen ist überaus wertvolles Material zusammengetragen. Die Zeitschrift enthält Artikel über die Chemie und Physik, die Geologie, Gewinnung und Transport des Erdöls sowie über die Technologie der Mineralöle und Mineralölprodukte und deren Untersuchung, ferner Arbeiten über Erdöl-Wirtschaft und -Politik. In regelmäßigen Sondernummern

**Bohrtechnik**  
**Schmiermittel**  
**Asphalt und Straßenbau**

etc. wird überdies auch das wissenschaftliche Material aus diesen in engem Zusammenhange mit der Mineralölindustrie stehenden Fachgebieten verarbeitet.

Anzeigenpreise: Seite  $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{2}$   $\frac{3}{4}$   $\frac{1}{8}$   
Mark 160,— 80,— 40,— 20,—

Rabatte: Bei 12mal 10%, 24mal 20%, 36mal 25%, 52mal 30%

## Tägliche Berichte über die Petroleumindustrie

Spezialorgan für die gesamten Interessen  
der Erdölindustrie und des Mineralölhandels

Bezugspreis 100 Mark jährlich

Dieselben enthalten:

### Tägliche Mitteilungen

über Produktions-, Handels- und Marktverhältnisse des Erdöls und seiner Nebenprodukte

### Tägliche Nachrichten

über die finanzielle Entwicklung aller Betriebe, Gesellschaften und Börsen auf den einschlägigen Gebieten

### Tägliche Zusammenstellung

aller Pressestimmen und Personalien

### Tägliche Belehrung

über die technischen Fortschritte in der Branche

Probenummern kostenlos

**Verlag für Fachliteratur G. m. B. H.**

Berlin SW 68  
Wilhelmstrasse 147

Wien XIX  
Vegagasse 4

## Przedsiębiorstwa naftowe

zaopatrują się w precyzyjne urządzenia

palnikowe

instalacyjne

pomiarowe

laboratoryjne

marki „INGAZ“

wyrabiane całkowicie w kraju przez **INSTYTUT GAZOWY** Ska z o. o., Lwów, L. Sapięhy 3, tel. 88-89

# „MAŁOPOLSKA“

GRUPA FRANCUSKICH TOWARZYSTW NAFTOWYCH,  
PRZEMYSŁOWYCH I HANDLOWYCH W POLSCE

**LWÓW — PL. MARJACKI 8**

**WARSZAWA — PL. PIŁSUDSKIEGO 1**

**PARYŻ 1. RUE TAITBOUT**

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

## **FABRYKA MASZYN i NARZĘDZI WIERTNICZYCH**



**GALICYJSKIEGO KARPACKIEGO NAFTOWEGO  
TOWARZYSTWA AKCYJNEGO**

dawniej BERGHEIM i MAC GARVEY

**w GLINIKU MARJAMPOLSKIM**

dostarcza :

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

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

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