

NAFTA

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY NAUCE, TECHNICIE, STATYSTYCE
ORAZ ORGANIZACJI W POLSKIM PRZEMYSLE NAFTOWYM

REDAGUJE INSTYTUT NAFTOWY

Rok II.

Luty 1946 r.

Nr 2

Czesław Dańczak

Wracamy nad morze!

*) Byliśmy tam już przed 1939 r. Kierunek jednak naszej działalności morskiej przed wojną a obecnie jest zgoła różny.

W latach 1919 do 1939 mieliśmy nadwyżki eksportowe, które częściowo były wysyłane morzem przez port Gdański.

Obecnie przy zmniejszonej krajowej produkcji a zwiększonym zapotrzebowaniu musimy przestać się na import.

Od kwietnia do chwili obecnej obserwujemy stały wzrost zapotrzebowania krajowego. Cyfry ekspedycji zarówno krajowej jak i dotychczasowego importu drogą lądową nie podążają za stale rosnącym zapotrzebowaniem krajowym.

Dokonane niedawno przybliżone obliczenia zapotrzebowania krajowego w okresie pierwszego półrocza 1946 dają cyfrę ok. 260 000 ton. Gdyby nawet przyjąć, że w drugim półroczu 1946 zapotrzebowanie nie wzrośnie, co jest mało prawdopodobne, to mimo to w roku tym musimy się liczyć z koniecznością dostarczenia polskiemu konsumentowi ponad pół miliona ton produktów naftowych.

Nawet gdybyśmy się ograniczyli do importu produktów rosyjskich i rumuńskich, to i tak należałoby import ten częściowo kierować drogą morską. Decydująca w tym względzie jest konfiguracja naszego kraju. Zaopatrzenie wschodnio-południowych połączeń Polski powinno odbywać się od wschodu, natomiast północno-zachodnia część kraju winna otrzymać produkty naftowe od strony Bałtyku.

Przemawiają za tym względy taryfowe, transportowe, zagadnienie lepszego wykorzystania cystern kolejowych i tym podobne.

Strefę leżącą w zasięgu importu morskiego można w grubych zarysach określić następująco: linią od Grajewa do Warszawy, linią kolejową od Warszawy do Poznania i od Poznania na Dolny Śląsk ku granicy polsko-czechosłowackiej. W zasięgu importu morskiego leżałyby zatem: województwo olsztyńskie, północna część województwa warszawskiego, zachodnia część woj. poznańskiego, woj. dolno-śląskie, woj. pomorskie, gdańskie i zachodnio-pomorskie. Na pokrycie zapotrzebowania tej części kraju trzeba będzie przeznaczyć napewno

więcej jak połowę całej ilości produktów naftowych oczekiwanych z importu.

Musimy się zatem liczyć z koniecznością przyjęcia drogą morską już w roku 1946 co najmniej 300 000 ton produktów naftowych i to przede wszystkim benzyny samochodowej i lotniczej, nafty świetlnej i traktorowej oraz oleju gazowego. Są to produkty o charakterze masowym. Natomiast produkty specjalne, oleje smarowe, automobilowe i lotnicze nadają się raczej do importu lądowego pojedynczymi cysternami.

Polska rozporządza obecnie kilkusetkilometrowym wybrzeżem morskim, a na nim wieloma portami. Jednakowoż tylko dwa porty wchodzi w rachubę dla importu produktów naftowych drogą morską. Są to Szczecin i Gdańsk. Obydwa te porty leżą nad głównymi śródlądowymi arteriami wodnymi Polski, mają rozgałęzione połączenia kolejowe i są dogodnie położone w stosunku do terenów, dla których mają pracować. Niewątpliwie można by i w innych portach polskiego wybrzeża wybudować stacje przeładunkowe dla produktów naftowych. Mijałoby się to jednak z celem. Nie tylko bowiem musiałoby się tam pokonywać znaczne trudności techniczne, ale poza tym rozproszkowanie urządzeń przeładunkowych na większą ilość mniejszych portów przeczyłoby zasadzie racjonalizacji i oszczędności.

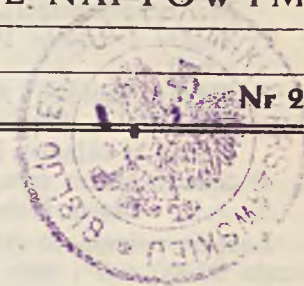
Rozważania nasze pójną zatem w kierunku rozpatrzenia warunków pracy w tych dwóch wspomnianych wyżej portach, t. zn. w Gdańsku i Szczecinie.

W Gdańsku nie jesteśmy nowicjuszami.

W okresie dwudziestolecia 1919—1939 polski przemysł naftowy zajmował dominujące stanowisko w tym porcie, z nastawieniem przede wszystkim eksportowym. Pierwsze kroki zaczęto stawiać w Gdańsku na wiosnę roku 1921.

Wtedy to grupa Polminu, t. zn. Polmin i Limanowa przystąpiły do zorganizowania pierwszego naftowego biura polskiego w Gdańsku, niedługo potem grupa Polnaftu, a więc rafinerie: Fanto, Jasło, Galicja, Nafta, Dąbrowa i Premier stworzyła organizację konkurencyjną.

*) Biuletyn Informacyjny Centrali Produktów Naftowych.



z. 3789

Dwie te grupy zastały w porcie urządzenia przeładunkowe i magazynowe pozostałe po gospodarce niemieckiej sprzed pierwszej wojny europejskiej 1914—1918.

Były to następujące obiekty:

- 1) Składy Niemieckiej Marynarki Wojennej (tzw. Marinekohlenlager),
- 2) Składy Deutsche Petroleum Vertriebsgesellschaft,
- 3) Składy Baltisch Amerikanische Petroleum Import Ges. (Bapico, grupa Standard Oil Co łącznie ze składem POC Pure Oil Company),
- 4) Składy Mazut (grupa Shell),
- 5) „ Bracia Nobel.

Łącznie pojemność składów tych firm przekraczała 80000 ton i była na pewno wystarczająca dla ówczesnych potrzeb polskiego przemysłu. Jednakowoż względy polityczne (niechęć Komisji Międzyparlamentarckiej do przyznania Polsce składów marynarki wojennej niemieckiej (MKL) o pojemności 25000 ton), oraz charakterystyczne cechy gospodarki kapitalistycznej, a więc względy konkurencyjne, nie dopuściły do racjonalizacji pracy w porcie gdańskim i spowodowały dalszą a już niepotrzebną rozbudowę. W ten sposób powstały nowe składy a mianowicie: Schellmuhl (ok. 6000 ton) zbudowany przez Polmin, następnie Baltoil ok. 10000 ton zbudowany przez Galicję SA, oraz rozbudowany przez firmę Dąbrowa przedwojenny skład DPVG. Budowano zatem nowe składy, podczas gdy dotychczasowe jak np. Mazut, całymi latami stały nieużywane.

Na marginesie warto wspomnieć, że skład Mazut należał do światowego koncernu Shell, który się w zupełności wycofał z Polski. Skład w Gdańsku był jednak przez szereg lat przez Shella zatrzymany w nadziei na możliwość powrotu na rynek polski w drodze importu przez Gdańsk. Dopiero w drugim dziesiątku lat przedwojennej Polski w toku akcji konsolidacyjnej prowadzonej przez grupę PPC — Polskie Towarzystwo Naftowe (Polmin, Małopolska, Limanowa), także i składy Mazutu zostały włączone w orbitę interesów polskiego przemysłu naftowego.

Przez długie lata organizacja magazynowo-przeładunkowa polskiego przemysłu naftowego w Gdańsku służyła także przeładunkowi melasy z polskich cukrowni.

W ten sposób cukrownictwo polskie było zwolnione od konieczności inwestowania w Gdańsku znacznych kapitałów na budowę własnych stacji przeładunkowych, a przemysł naftowy miał możliwość najtańszego wykorzystania swych instalacji. Niestety i w tym kierunku gospodarka kapitalistyczna wykazała swoje niedomagania.

Jedna z grup interesantów melasowych zbudowała w Gdańsku specjalny skład melasowy o pojemności 10000 ton.

Łącznie zatem pojemność wszystkich składów w Gdańsku rozrzuconych w 8 punktach portu gdańskiego dochodziła do 100000 ton. Była to pojemność bardzo znaczna, pozwalająca na dokonanie wielkiej pracy w porcie, jednakowoż ze względu na rozproszkowanie i przestarzałość urządzeń dość

nieekonomiczna. Dawała jednak dużą wygodę w pracy. Wielka ilość zbiorników o różnych pojemnościach ułatwiała przeładunek wielu odrębnych gatunków produktów.

Średni roczny przeładunek w porcie gdańskim wahał się w granicach od 40 do 90000 ton, a zatem nie dawał nawet jednego całkowitego napełniania wszystkich zbiorników w ciągu jednego roku. Jedynie w roku 1926 przeładunek w Gdańsku osiągnął najwyższą cyfrę z całego dwudziestolecia bo 186000. Sukces ten był rezultatem zerwania w r. 1925 stosunków handlowych między Polską a Rzeszą Niemiecką. Wstrzymany eksport lądowy do Niemiec znalazł w następnym roku ujście przez Gdańsk w kierunku na Anglię, Belgię i Skandynawię, a straż generalny angielski w 1926 r. stał się źródłem wielkiego popytu na polskie towary.

Na skutek wyczerpywania się produkcji polskiej ropy z jednej strony, a wzrostem konsumpcji krajowej z drugiej, w latach pomiędzy 1930 a 1939 zainteresowanie polskiego przemysłu naftowego dla eksportu przez Gdańsk coraz bardziej maleje. Organizacje eksportowe w Gdańsku (PPC i Baltoil) muszą walczyć o swój byt i ratują się konwencją rynku wewnętrznego gdańskiego oraz przeładunków towarów obcych.

Natomiast przemysł rafineryjny polski ma nadal duże zainteresowanie dla eksportu gdańskiego, ale raczej w sensie obronnym. Chodziło o posiadanie w swych rękach całego aparatu gdańskiego i niedopuszczanie do takiego stanu, by zagraniczne koncerny mogły wpływać poprzez bramę gdańską na zewnętrzny rynek polski.

Druga wojna europejska przekreśliła w zupełności dorobek dwudziestoletniej pracy polskiej w zakresie naftowym na wybrzeżu gdańskim. Z tego bądź co bądź bujnego życia naftowego nie pozostało nic, najwyżej może kilku ludzi, którzy w latach 1919—1939 pracowali tam i mają niejaki doświadczenie morskie w zakresie naftowym. Port gdański jest bardzo zniszczony, a już urządzenia przeładunkowe naftowe ucierpiały bardzo mocno.

Obecnie rozporządzamy właściwie tylko 3 bazami i to w stanie dalekim od tego, w jakim znajdowały się w roku 1939.

Na składzie Bapico istnieją 4 zbiorniki po 2500 m³, jeden 3000 m³ oraz na składzie POC opodal leżącym 2 zbiorniki po 1500 m³.

Na składzie CPN Nr 1 (dawnym polminowskim MKL) znajdują się w stanie zdatnym do rekonstrukcji 3 zbiorniki po 5000 m³ i 1 zbiornik na 1000 m³ oraz 12 małych zbiorników olejowych po 60 ton. Pompownia, kotłownia i 1 zbiornik na 5000 ton są kompletnie przez bomby zniszczone, a cały plac znajduje się w stanie nie do poznania. Mimo to skład ten w ciągu 2 do 3 miesięcy dałby się prowizorycznie zrekonstruować. Trzeci skład w stanie zdatnym do rekonstrukcji to DPVG o pojemności przedwojennej ok. 10000 ton. Zbiorniki na tym składzie są znacznie uszkodzone, inne urządzenia również. Odbudowa tego składu pozostaje na dalszym planie. Wszystkie inne składy w Gdańsku praktycznie nie istnieją. W konkluzji należy stwierdzić, że obecnie możemy rozporządzać

w Gdańsku aparatem przeładowniczym o pojemności ok. 26000 ton, a zatem mniej więcej jedną czwartą stanu przedwojennego.

Przyjmując, że będziemy przeładowywać jedynie produkty masowe, a więc benzynę samochodową, naftę i olej gazowy oraz, że nie będziemy dopuszczać do magazynowania produktów przez dłuższy czas, w końcu że uda się tak synchronizować dowóz okrętowy i wyładunek ze zbiorników do cystern kolejowych i odpowiednio kierować obiegiem cystern, by cała zawartość zbiorników mogła być w ciągu miesiąca wybrana, to możemy dojść do przeładunku 286000 ton rocznie.

Potrącając jednak conajmniej 25% na nieuniknione przerwy w ruchu i trudności techniczne dochodzimy do wniosku, iż w roku 1946 będziemy mogli przeładować przez Gdańsk nie więcej jak 200000 do 225000 ton.

Z powyższej kalkulacji nasuwają się następujące wnioski: przy maksymalnym wykorzystaniu urządzeń i przy zbliżeniu najbardziej korzystnych okoliczności byłibyśmy w roku 1946 w stanie całe zapotrzebowanie importowe drogą morską przepuścić przez port gdański.

Bezpieczniej jednak będzie liczyć się z tym, że konieczna jest dalsza możliwość przepustowa o rozmiarze około 100 do 120000 ton w roku, tzn. około 10000 ton miesięcznie.

Zadanie to jest do rozwiązania przez rekonstrukcję składu DPVG w Gdańsku, a więc przez dalsze inwestycje w tym porcie, albo też przez przeładunek w Szczecinie.

Dochodzimy zatem w kolejności do rozważania warunków szczecińskich.

Szczecin w dwudziestolecie 1919—1939 w zakresie naftowym napewno nie ma tak bujnego życia jak Gdańsk, ale wagowo ilość ton przepuszczonych przez ten port prawdopodobnie nie była mniejsza.

Szczecin nie był głównym portem importowym Rzeszy Niemieckiej. To stanowisko zajmował przede wszystkim Hamburg, w pewnym zakresie Brema. Niemniej jednak Szczecin położony u ujścia spławnej Odry był portem pomocniczym dla rozprowadzenia produktów naftowych we wschodnich rejonach Rzeszy.

Urządzenia portowe w Szczecinie były przede wszystkim w ręku niemieckich towarzystw, należących do światowych koncernów Standardu i Shella.

Największe znaczenie posiadał tam koncern Standard Oil Co., rozporządzający składem o pojemności 23000 ton. Na drugim miejscu stała firma Rhenania Ossag (Shell) i w końcu Benzol Verband Aral.

Stan składów w Szczecinie nie mógł być do tej pory przez nas zbadany, a organizacja nasza nie miała możliwości uzyskania bliższych informacji. Gdyby po zbadaniu portu w Szczecinie, co niewątpliwie w niedługim czasie nastąpi, okazało się, że przedwojenne instalacje naftowe tamtejsze są zniszczone, w takim razie byłoby rzeczą bezwzględnie

konieczną, i to niezależnie od faktu czy aparat byłby wystarczający, czy też nie, przystąpić w Szczecinie do natychmiastowego urządzenia zupełnie nowego składu o pojemności co najmniej 20000 ton. Jest konieczne to ze względu na niezwykle dogodną położeń Szczecina w stosunku do całego zachodniego pasa naszego kraju. Możliwość transportowania produktów barkami rzecznyymi Odrą ze Szczecina do Koźła, stanowi tak ważny element w naszej gospodarce krajowej, że budowa stacji przeładunkowej w Szczecinie opłaciłaby się pod każdym względem.

Dość wspomnieć o tym, że w samym tylko Wrocławiu posiadamy pojemność przeładowniczą 4000 ton do przyjmowania produktów z barek rzecznych przez skład firmy Rhenania Ossag do cystern, celem rozwiezienia po całym Dolnym Śląsku. Również w porcie rzeczny w Koźlu rozporządzamy pojemnością 4000 ton. Jakkolwiek na okres najb.izszego półrocza lub roku trudno mówić o rozwiązaniach pomyślanych na dalszą metę, ponieważ w tym czasie trzeba będzie liczyć się z tym, co mamy gotowego pod ręką i zaspakając potrzeby najkonieczniejsze, to jednak na dalszym planie musi być przyjęty podział pracy pomiędzy portami szczecińskim i gdańskim.

Szczecin obejmuje zaopatrzenie zachodniego Pomorza, Ziemi Lubuskiej, Dolnego i Górnego Śląska. Produkty otrzymane z morza w Szczecinie będą promieniować od Odry na wschód na odległość 200 do 300 km na całej jej długości od Szczecina do Koźła. Natomiast woj. gdańskie, pomorskie, olsztyńskie, wchodnia część poznańskiego i północna część warszawskiego będą leżały w zasięgu portu gdańskiego.

Praca na morzu to nie tylko porty i przeładunek. Trzeba myśleć również i o flocie handlowej, a w naszym zakresie o flocie tankowej.

Przedwojenne dwudziestolecie nie może się w tym zakresie pochwalić sukcesami, co zresztą było wynikiem sytuacji.

Eksport naftowy polski przez Gdańsk był oparty na zbyt kruchych podstawach, by można było na nich opierać byt własnej floty tankowej. Były w początku wprowadzone czynione nieśmiało próby w tym zakresie. Firma Gazolina próbowała wysyłki produktów własnym małym stateczkiem, a Polmin z charterował („timecharter“) statek S/S „Gauja“. Próby te jednakowoż szybko doznały niepowodzenia i do końca, t. zn. do 1939 r. posługiwano się wyłącznie statkami zagranicznymi, przeważnie niemieckimi, duńskimi, szwedzkimi, holenderskimi, charterowanymi w Hamburgu, względnie w Londynie.

Mając do rozporządzenia stały tonaż importowy o rozmiarze około 300000 ton rocznie, posiadamy podstawę do nieprzerwanego zatrudnienia dość znacznej floty tankowej. Zależnie od pojemności zbiornikowej w portach oraz od kierunkowości rejsów: porty polskie — Morze Czarne lub porty polskie — porty zaatlantycki, powinniśmy mieć flotę zdolną przewieźć ok. 30000 ton miesięcznie.

Wtórny zagadnieniem jest sprawa flotyli rzecznej. I w tym zakresie zarówno dla Odry, jak i dla Wisły potrzebne będą znaczne inwestycje.

Trudno przypuścić, by Państwo Polskie w komplecie tylu pierwszoplanowanych zagadnień odbudowy, mogło odrazu pokusić się o zrealizowanie pełnego programu inwestycyjnego floty tankowej, niemniej jednak oczekiwać można, że program ten da się ewentualnie częściowo choćby zrealizować w drodze uzyskania odszkodowań niemieckich.

Mówimy dotąd o imporcie morzem produktów gotowych. Zrozumiałe jest, że w interesie kraju byłoby importować ropę a nie produkty naftowe. I w tym względzie znaczenie portów polskich dla gospodarki naftowej jest olbrzymie. Najbardziej charakterystycznym jest przykład Francji przedwojennej, która nie posiadając w kraju zupełnie złoża naftowych, importowała w przeważnej części ropę surową. Ropa ta była przerabiana w potężnie rozbudowanym przemyśle rafineryjnym. Większość

rafinerii znajdowała się w portach francuskich, jak: Rouen, Le Havre, Marsylia.

Przy rozbudowie Gdyni w ostatnich latach przedwojennych brano pod uwagę konieczność zarezerwowania miejsca nie tylko pod wielkie składy naftowe, ale także pod rafinerie. Do tej myśli na pewno powrócimy.

Omówiliśmy w dużym skrócie rolę portów morskich polskiego wybrzeża w zakresie zaopatrywania kraju w produkty naftowe. Przedstawiliśmy pracę tych portów w niezbyt odległej przeszłości i perspektywy na przyszłość.

Plan cały musi być podzielony na dwie części: najpierw należy sprostać najbliższym zadaniom codziennego życia i tymi środkami, które z trudem ocalały z zawieruchy wojennej, starać się wykonać zadania przerastające prawie nasze siły; część druga planu to konstruktywna rozbudowa naftowych baz morskich w portach polskich z perspektywą na całe dziesięciolecie.

Doc. Dr Henryk Świdziński

Wiercenie poszukiwawcze w Lipnicy

I. Wstęp

Notatka niniejsza została opracowana w r. 1936 na prośbę P. Inż. A. Nieniewskiego, Kierownika Instytutu Przemysłu Naftowego w Krośnie, skąd też pochodziły próbki oraz niektóre inne dane, dotyczące się samego wiercenia. Pierwotnie rozprawka miała wejść w skład publikacji o wierceniach poszukiwawczych w rejonie jasielsko-gorlickim, zamierzonej przez wzmiankowany Instytut, wydawnictwo to jednak z różnych przyczyn nie doszło wówczas do skutku. Drobne uzupełnienia późniejsze podane są w odnośnikach i „Dodatku”.

Wieś Lipnica (Dolna i Górna) leży w falistym terenie na południowych zboczach Liwocza, w odległości około 8 km na północny-zachód od Jasła. Dawne wzmianki mówią o występowaniu śladów ropy naftowej zarówno w Lipnicy jak i w sąsiednim Bączalu¹⁾, przy czym Grzybowski wspomina o śladach ropy w „piaskowcach skorupowych” (dzisiejsze „warstwy krośnieńskie”). W Lipnicy istniały również dawne płytkie szybiki, jednak bez pomyślnych rezultatów.

W r. 1931 Przedsiębiorstwo Naftowe Józef Feuer z Jasła odwiertiło w Lipnicy Dolnej na działce katastralnej 86/1 (kopalnia „Union”) szyb „Marossanyi” w poszukiwaniu złóż ropy naftowej. Wiercenie, rozpoczęte 18. IV. 1931 r. doprowadzono 13 lipca tegoż roku do głęb. 400,9 m i na tym przerwano, nie otrzymawszy wyników pozytywnych. Likwidacja szybu nastąpiła definitywnie w r. 1936.

II. Budowa geologiczna okolicy Lipnicy

Stosunki geologiczne najbliższej okolicy Lipnicy były przedstawiane w literaturze fachowej w bar-

dzo różnorodny sposób. Tołwiński¹⁾ już w r. 1921 nazaczy w Lipnicy (podobnie zresztą jak w Skołyżynie i w Kluczowej) płat eocenu, należący do niesprecyzowanej jeszcze wówczas bliżej „płaszczowiny jasielskiej” (obecnie magurskiej) i spoczywający niezgodnie na warstwach krośnieńskich. Na późniejszych mapach Strzetelskiego²⁾ i Koniora³⁾ jest natomiast rysowane siodło, zbudowane z eocennych łupków pstrych, otoczonych łupkami menilitowymi i warstwami krośnieńskimi. W myśl tych ostatnich poglądów szyb Marossanyi miał być założony na siodle, w obrębie pstrych łupków.

Tak krańcowo odmienne zdania wymagały sprawdzenia w terenie, jak się rzecz ma w istocie. Badania, przeprowadzone przez piszącego te słowa latem 1933 r.⁴⁾ potwierdziły w całości poglądy dra Tołwińskiego (porówn. załączoną mapkę). Dowodzą tego następujące fakty:

1. Eocen w Lipnicy ma zupełnie odmienne wykształcenie niż eocen t. zw. „grupy zewnętrznej” (grupa „średnia” Nowaka), odsłonięty w szeregu miejsc pobliskiego sąsiedztwa, jak np. w południowym skrzydle fałdu Liwocza, w siodle Podzamcza, Biecza itd. Eocen Lipnicy jest natomiast co do najdrobniejszych szczegółów identyczny z eoceniem magur-

¹⁾ K. Tołwiński — Dyslokacje poprzeczne oraz kierunki tektoniczne w Karpatach Polskich. Prace Geogr. E. Romera, zesz. VI, Lwów 1921.

²⁾ J. Strzetelski — Jasielskie zagłębienie naftowe. Borysław 1929.

³⁾ K. Konior — Z badań geologicznych w Karpatach środkowych między Gorlicami a Sanokiem. Rocznik Pol. Tow. Geol., t. IX, Kraków 1933.

⁴⁾ H. Świdziński — Sprawozdanie z badań geologicznych wykonanych w r. 1933 na atk. Brzostek i Pilzno. Posiedzenia Naukowe P. I. G. Nr. 39, 1934.

¹⁾ Grzybowski J. — Atlas Geologiczny Galicji, zeszyt 14., Kraków 1903. Noth J. — Verbreitung der Erdölzone in den Karpathenländern.... Wien 1915.



skiego półwyspu Harklowej oraz pokrewnych płyt w Skołyżynie i Kluczowej, składa się zaś głównie z łupków brudnozielonych i oliwkowych, na mokro niekiedy bardzo ciemnych, na sucho szarozielonych i łupiących się w ostre odłamki. Towarzyszą im wtrącenia iłolupków wiśniowych, a czasem — bardzo cienkie wkładki brunatnych, zbliżonych nieco do menilitowych i, być może, branych za tamte. Charakterystycznym elementem eocenu lipnickiego są wkładki piaskowców glaukonitowych, zielonych, z intensywniejszymi plamami i smugami trawiasto zielonej barwy, a niekiedy — lekko fioletowymi. Piaskowce mają całkowicie krzemionkowe lepszczki i na przełamie dają szklistą, lśniąca powierzchnię. Tego typu piaskowców nie spotykałem poza płaszczowiną

magurską. Poza tym występują piaskowce jasne, drobnoziarniste, twarde, z drobnymi blaszkami miki i nakrapiane ciemnymi ziarnami glaukonitu.

Eocen grupy zewnętrznej natomiast cechuje się tutaj w pierwszym rzędzie obecnością gruboławicowych i gruboziarnistych piaskowców ciężkowickich, przykrytych niegrubą serią łupków czerwonych o odcieniu ceglastym (nie wiśniowym), przechodzącym ku górze w również cienki kompleks łupków zielonawych z cienkimi, rzadkimi wkładkami piaskowców hieroglifowych. Wszystko to przykrywają łupki menilitowe z wąskimi pasemkami wstęgowanych rogówców w spągu.

2. Eoceniowi Lipnicy nie towarzyszą bynajmniej łupki menilitowe, wszędzie natomiast, gdzie

widoczne są kontakty z otoczeniem, łupki eocenne graniczą bezpośrednio z łupkowatymi warstwami krośnieńskimi. Widać to dobrze np. w wąwozach w lasku po E stronie folwarku Serwoniec, a więc po południowej stronie eocenu, gdzie na mapie Koniora widnieje szeroki pas łupków menilitowych z rogowcami. Warstwy krośnieńskie zamykają ze wszystkich stron eocen w Lipnicy i przedstawiają się w najbliższej okolicy jako cienkoławicowe piaskowce skorupowe z dużą ilością łupków ilastych, a więc o typie górnokrośnieńskim. Jedynie w podcięciu lewego brzegu Wisłoki powyżej Dąbrówki (przy Bryłach) pojawiają się gruboławicowe piaskowce, za-

dzielającej siodło Podzamcza od wielkiego fałdu Brzostek-Fryszak (płaszczyzna Chełm-Czarnorzeki). Płaty Lipnicy i Skołyszyna zawarte są prawdopodobnie we wtórnych synklinach wśród większego łuku, rozpościerającego się pomiędzy siodłem Biecza a Liwoczem.

III. Rezultaty wiercenia

Profil geologiczny szybu Marossanyi, jak wynika z przeglądu próbek¹⁾ i notatek dziennika wiertniczego, jest niesłychanie monotony. Po przebicciu cienkiej warstwy glin powierzchniowych wiercenie weszło w szare, ilaste i piaszczyste łupki z drobną miki, na ogół silnie margliste. Łupki te bez widoczniejszych zmian trwały aż do końca wiercenia.

Niewielkie różnice w barwie, marglistości i zawartości wkładek piaszczystych miały charakter zjawisk sporadycznych. Od góry do dołu szły zasadniczo łupki ilaste, na mokro ciemnoszare, czasem o zgniętym lub oliwkowym odcieniu, pojawiającym się niekiedy w łupkach górnokrośnieńskich. Na sucho łupki były ołowianoszare lub popielate.

Przeważnie wapniste, nawet silnie, usiane były pyłem drobnutkich blaszek miki i zawierały czasem wkładki łupków twardszych, wówczas przeważnie mniej marglistych (np. na głęb. 155—160 m, 333—335 m etc.), a nieraz — „wstęgowych“, złożonych z cienkich warstewek ciemniejszych (ilastych) i jaśniejszych (drobno-piaszczystych), coś na kształt dyluwalnych ilów warwowych. Bardzo rzadko występowały wkładki typowych piaskowców krośnieńskich, i to drobno-ziarnistych, szarych, z licznymi blaszkami miki i marglistym lepiszczem. W wyraźniejszej formie napotkano je na głęb. 26,50—39,90 m, 54,6—57 m, 63—67 m, 254 m, 257 m, 301—313 m i 372,7—375 m. Wszystkie jednak próbki z tych głębokości zawierały kawałki łupków, które niewątpliwie towarzyszyły piaskowcom jako przeławienia.

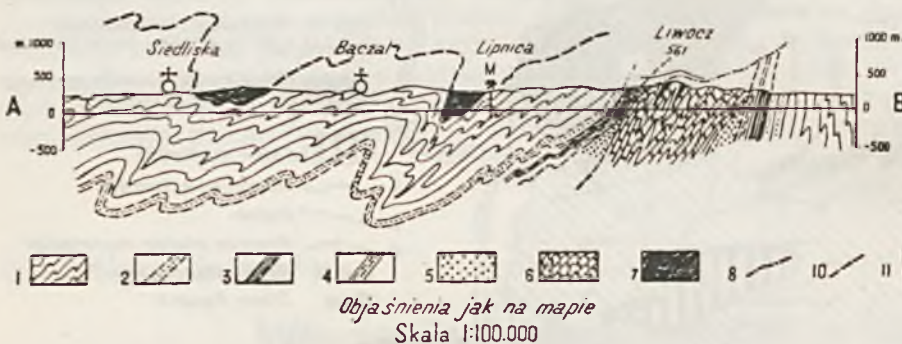
Cała seria ma wszystkie cechy warstw górnokrośnieńskich, nie wykazując specjalnych różnic z odsłonięciami takichże skał w najbliższym sąsiedztwie szybu, poza — oczywiście — zmianami, spowodowanymi zwietrzeniem skał na powierzchni. Nie spotkałem w próbkach skał, podobnych do eocenu, lub do łupków menilitowych. W metrykach szybu również nie zanotowano innych skał, poza łupkami szarozielonawymi, gdzie indziej z „przerzutkami piaskowców“.

Z powyższego wynika, że szyb Marossanyi został założony już poza granicami płatu magurskiego, po jego północnej stronie, w obrębie warstw krośnieńskich.

W dzienniku wiertniczym nie zanotowano ani śladów ropy²⁾ ani występowania wody. Słabe ślady

¹⁾ Wiercenie było udarowe, próbki dobrze zachowane, przegląd 1 m² w r. 1934.

²⁾ Patrz „Dodatek“ na końcu.



pewnie dolnokrośnieńskie (nie wydzielone na mapie). Z przebiegu tych warstw wynika wszakże, iż kierują się one na Krajowice—Wróblową. Dolnokrośnieńskie warstwy występują również, rzecz prosta, w południowym skrzydle fałdu Liwocza, towarzysząc wąskim pasem łupkom menilitowym.

3. Eocen Lipnicy jest niesłychanie zaburzony, pognieciony i potrzaskany, odbijając wyraźnie od spokojnie, choć miejscami stromo ustawionych warstw eocenu Liwocza.

Granice płatu Lipnicy dadzą się wyznaczyć w terenie dość dokładnie, z wyjątkiem kilku miejsc, zakrytych glinami. Tyczy się to przede wszystkim bezpośredniego sąsiedztwa szybu. Na prawym zboczu potoczka, gdzie znajdowały się stare roboty, występują zielone i czerwone łupki oraz piaskowce glaukonitowe, na lewym natomiast — brak odsłoneń. Wiercenie wykazało jednak nieobecność eocenu, co wskazuje na wygięcie w tym miejscu granicy płatu, zgodne zresztą z morfologią.

Z całokształtu stosunków geologicznych wynika, że eocen w Lipnicy, podobnie jak i wspomniane utwory ze Skołyszyna i Kluczowej, przedstawia płat tektoniczny, resztkę znacznie większej ongiś pokrywy magurskiej, której zwarty obszar kończy się dziś na tektonicznym półwyspie Harkłowej.

Wymienione 3 płaty ocalały od zniszczenia przez erozję na osi poprzecznej depresji, w zagłębieniach synkлинаlnych wśród warstw krośnieńskich, na których spoczywają stosunkowo niegrubą, jak wskazują ich kontury, warstwą, wklonowaną jednak (wfałdowaną) w podłoże (por. profil). Najbardziej na północ wysunięty płat Kluczowej (już poza obrębem mapy) zachował się w rozległej synklinie,

gazów napotkano na głęb. 172 m, 293 m, 302 m, oraz 359—366 m, nieco silniejsze zaś — na głęb. 305 m, zapewne w związku z istniejącą tam wkładką piaskowcową. W profilu brak skał porowatych, mogących być zbiornikami gazu czy ropy, łupki zaś są twarde i suche, dobrze trzymające się, sypanie zanotowano bowiem jedynie w dwóch miejscach (21 m i 65 m). Zarurowanie otworu przeprowadzono: 14" — do głęb. 16,25 m, 10" — do 240 m, wreszcie 9" — do spodu. Jesienią 1933 r. przystąpiono do likwidacji otworu, którą po wielu zwłokach przeprowadzono ostatecznie z początkiem 1936 r. Rury 14" i 9" wyciągnięto, 10" urwane, częściowo pozostały w otworze.

IV. Pochodzenie śladów ropy naftowej w Lipnicy

Szyb Marossanyi nie rozstrzygnął kwestii pochodzenia śladów ropy naftowej w Lipnicy. Założony w synklinie nie natrafił na pokłady naftoносne i nie dał pod tym względem dostatecznych wskazówek.

Teoretycznie rzecz biorąc ślady ropy w Lipnicy mogą mieć dwojakie pochodzenie: 1. albo są związane bezpośrednio z warstwami krośnieńskimi, ściślej — z „autochtonem“ w ogóle, 2. albo łączą się z obecnością płatu płaszczowiny magurskiej.

Ad 1. Warstwy krośnieńskie Lipnicy (z najbliższego otoczenia płatu) są warstwami górnokrośnieńskimi, nie zawierającymi normalnie ropy, nadto wypełniającymi w zasadzie synklinę, wtórnie co prawda sfałdowaną. Być może jednak, iż wśród tych wtórnych sfałdowań gubią się resztki naftowych siodła spod Jasła — kończyny przypuszczalnych odgałęzień siodła potockiego¹⁾, a ropa wędruje szczelinami gdzieś w większych głębin, mając siedlisko czy to w warstwach dolno-krośnieńskich, czy też w utworach starszych.

Ad 2. Poza ropą „antyklinalną“, związaną z siodłami, istnieją jeszcze w Karpatach skupiska jej, nie podpadające ściśle pod tę kategorię. Tyczy się to np. niektórych złóż ropnych u brzegu płaszczowiny magurskiej. Wieloletnie studia na obszarze tej jednostki doprowadziły piszącego te słowa do wniosku, że brzeżne części płaszczowiny magurskiej, od okolic Grybowa aż po Medzilaborce za przełęczą Dukielską, charakteryzują się dość licznymi, choć niezbyt bogatymi złożami ropy, najobfitszymi na skraju, a coraz słabszymi w głąb płaszczowiny. Złoża te, bez względu na swe pierwotne pochodzenie, mają dziś wszelkie cechy skupisk migracyjnych, powstałych w czołowej części płaszczowiny, prawdopodobnie na skutek zaburzeń pierwotnej równowagi, spowodowanych działaniem czynników mechanicznych, jak nasuwaniem się płaszczowiny i towarzyszącymi mu sprasowaniami i wygniataniami zarówno podłoża, jak i samych seryj magurskich.

Wskutek powyższego, w czołowej strefie płaszczowiny magurskiej ropa znajduje się i w bezpośrednim podłożu, w warstwach krośnieńskich, jak np. w Cieklinie, Bednarce, Harklowej, częś-

ciowo Lipinkach (kop. Beskid?), i w samej płaszczowinie, tworząc tu mniejsze i większe skupienia, zależnie od szczegółów budowy geologicznej. Ropa gromadzi się w obu przypadkach w miejscach dla niej najdogodniejszych, w skałach porowatych, albo bardzo spękanych, wskutek czego złożyła jej, szczególnie w płaszczowinie magurskiej, są dość kapryśne i nie ograniczają się wyłącznie do antykliny. To samo zjawisko spotykamy i w podłożu płaszczowiny. Rzecz prosta, że przy pomyślnych warunkach geologicznych, jak np. istnieniu większych kompleksów skał porowatych, ułożonych nadto siodłowato i pokrytych warstwami nieprzepuszczalnymi, mogły powstać znacznie większe nagromadzenia ropy, jak np. w płaszczowinie magurskiej w gruboławicowych piaskowcach warstw inoceramowych w Męcinie Wielkiej, Ropicy Ruskiej etc., lub w jej podłożu — w dolno-krośnieńskich piaskowcach Harklowej. Resztki takiej ropy mogą zatem znaleźć się wszędzie tam, gdzie ongiś istniała pokrywa magurska.

Jako ciekawy, a dotychczas mało znany szczegół, można podać występowanie śladów ropy w porwakach tektonicznych warstw krośnieńskich w płaszczowinie magurskiej. Tak np. w Bednarce tuż przed wojną był wiercony szyb „Małgorzata“, założony po południowej stronie drogi z Lipinek do Ciekliny, mniej więcej w środku „półwyspu magurskiego“, na typowych warstwach dolno-krośnieńskich (szare, krucho, mikowe, gruboławicowe piaskowce margliste) z impregnacjami ropnymi. W sąsiedztwie szybu od strony wschodniej, w tzw. lesie Dębina, istniały nawet stare szyby kopane, założone na tych warstwach.

Warstwy krośnieńskie tworzą tam smugę o kierunku mniej więcej E — W i łączą się ku zachodowi ze strzępem łupków menilitowych. Wszystko razem otoczone jest pstry eocenem magurskim, prześladowanym z warstwami inoceramowymi, co pozwalałoby interpretować tamtejsze stosunki geologiczne jako okno tektoniczne. Tymczasem wiercenie przebiło na głębokości 140 m warstwy krośnieńskie i weszło w eocen magurski z czerwonymi łupkami i w warstwy inoceramowe. Seria magurska nie została przebita do głęb. 600 m (Przemysł Naft., Nr 16, 1939, str. 445).

W Bystrej koło Gorlic w podobnej sytuacji, bo na dużym „oknie tektonicznym“ warstw krośnieńskich (również ze śladami ropnymi), założony z pocz. 1939 r. szyb „Galicji“ przebił na ok. 200 m warstwy krośnieńskie i wszedł w pstry eocen magurski, a w 202 m — w warstwy inoceramowe. Płaszczowina magurska została przewiercona dopiero w ok. 500 m, po czym otwór przebiegał do ok. 600 m warstwy krośnieńskie podłoża, a głębiej — serię menilitową (600—700 m) i tzw. I pstry łupki (ost. głęb. ok. 730 m). Dane odnośnie szybu „Galicji“ zawdzięczam kol. dr St. Wdowiarzowi; częściowo pochodzą z materiałów p. S. Wegnera.

W żadnym z opisanych przypadków, tj. ani w Bednarce ani w Bystrej, nie można interpretować tych utworów jako „szara“ lub „czarna“ krede magurska. Sprzeciwia się temu zarówno ich charakter petrograficzny, jak również ogólna sytuacja tektoniczna.

Odnośnie samej Lipnicy szanse znalezienia złóż ropy o znaczeniu praktycznym wydają się niezbyt wielkie. Nieduże rozmiary płatu i brak odpowiednich kompleksów piaskowcowych, mogących magazynować płyn, dyskwalifikują go jako przypuszczalne siedlisko złóż ropnych, otaczające zaś warstwy krośnieńskie, jak można wnioskować z przytoczonych uprzednio danych, są również pozbawione warstw porowatych, zdolnych do zatrzymania w sobie większych ilości ropy.

Pozostałyby tylko głębokie wiercenia, obliczone na odszukanie wglębnych fałdów. Wymaga to wszak-

¹⁾ porów. H. Świdziński — Budowa geologiczna zachodniej części fałdu potockiego. Państw. Inst. Geol. Biuletyn 20. Warszawa 1939.

że najpierw wyjaśnienia ich możliwości ropnych pod Jasłem, a także — bardziej drobiazgowych studiów geologicznych w Lipnicy w celu wyłowienia, spośród wtórnych sfałdowań warstw krośnieńskich przybliżonego przebiegu osi tych fałdów.

Dodatek

W aktach Urzędu Górniczego w Jasle znajdowały się latem 1942 r., m. inn. następujące dane, odnośnie szybu „Marossanyi” w Lipnicy Dolnej:

1. Dochodzenie, przeprowadzone dn. 13. VIII. 1931 r. przez pp. inż. W. Kopacza i K. Hölzla, które stwierdziło, co następuje:
 - a) szyb „w całej swej głębokości przeszedł przez partię łupków i iłolupków szarych i szaro-zielonych”,
 - b) Rurowanie: 14” — do 16,25 m,
10” — „ 240,00 m,
9” — „ 389,05 m (?),
 - c) ostatnia głębokość: 400,9 m,
 - d) woda „szutrowa” na głęb. 19 m (10 m od wierzchu),
 - e) ślady gazów na głęb. — 172, 293, 302 i 359 m,
 - f) śladów ropy nie było.
2. Protokół Kierownika Urz. Gór. w Jasle, inż. B. Morawskiego z dn. 20. III. 1936, stwierdzający m. inn.:

Do robót likwidacyjnych przystąpiono 15. I. 1936. Wyrobiono zasyp do głęb. 220 m i ciągniono rury 10”, które urwały się 8,7 m od wierzchu. Rury przecięto w 202,40 m; poziom wody spadł, zaczęły się wydobywać silniejsze ślady gazów. Poziom wody w rurach utrzymuje się 8—10 m od wierzchu, poza rurami 10” — do wierzchu.

3. W liście firmy „Horta” (która przeprowadza likwidację) z dn. 26. III. 1936 do p. M. Naglera jest wzmianka, że w gł. 193 m, gdzie przecięto rury, podeszło parę litrów czarnej ropy asfaltowej. Autor listu, p. Hefka, przypuszcza, że są to resztki ropy, wlewanej swego czasu do otworu przez kierownika kopalni, aby rury lepiej chodziły. Ropa ta, jak

przypomina sobie p. Hefka, i co potwierdzały zeznania robotników, miała być sprowadzona w ilości 4-ch beczek z kopalni „Continental” w Załężu, gdzie wzięto ją z dołu łyżkowego. Wyrażane przez niektóre osoby przypuszczenie, że ktoś celowo wlał ropę do otworu, by nie dopuścić do zdyskredytowania terenu, nie wydaje się autorowi listu prawdopodobne.

Streszczenie

1. W r. 1931 wykonano wiercenie poszukiwawcze w Lipnicy koło Jasła. Otwór, założony na rzekomym siodle eoceńskim, wszedł od razu w warstwy górno-krośnieńskie, których nie przebił do 400,9 m. Nie natrafił nawet na ślady ropy, lecz tylko na drobne ilości gazu. Otwór został zlikwidowany w r. 1936.
2. Badania geologiczne, przeprowadzone w r. 1933 w terenie, wykazały, że w Lipnicy nie istnieje siodło eoceńskie, lecz tylko eoceński płat płaszczowiny magurskiej, leżący niezgodnie na pofałdowanych warstwach krośnieńskich, podobnie jak w sąsiednim Skotyszynie i w Kluczowej.
3. Otwór Marossanyi został założony już poza obrębem tego płatu i nie wyjaśnił kwestii pochodzenia powierzchniowych śladów ropy naftowej.
4. Nie ma podstaw teoretycznych do spodziewania się obecności złoża ropy w wymienionym płacie, ze względu na jego niewielkie rozmiary i brak skał dostatecznie porowatych.
5. Ślady ropy naftowej, znane z okolic Lipnicy, mogą być albo związane z resztkami ropy, pochodzącej ze złóż, które ongiś istniały pod zniszczoną już obecnie pokrywą płaszczowiny magurskiej (jak np. dziś w Harkłowej itp.), albo pochodzą z większych głębokości, z ukrytych przedłużeń lub odgałęzień ropo- i gazonośnego fałdu Potoka, a na powierzchnię wydostają się szczelinami.

Wymaga to dalszych, szczegółowych badań geologicznych, przeprowadzonych pod tym kątem widzenia.

Inż. Henryk Górka

Podziemne wyżarzanie złóż ropnych

Dla wydobycia z wyczerpanego złoża resztek pozostałej tam ropy zastosowano w ostatnich latach termiczną metodę eksploatacji. Metoda ta polega na wytworzeniu w złożu wysokiej temperatury, wskutek której zachodzą w złożu pewne procesy umożliwiające wypływ ropy.

Przypuśćmy, że posiadamy warstwy pozbawione już energii złożowej, ale zawierające jeszcze pewną

ilość uwięzionej w nich ropy. Warstwy te udostępnione są dwoma odwiertami *A* i *B* (rys. 1).

W odwiert *A* wtłacza się powietrze, a równocześnie w samym złożu skutecznia się zapalenie ropy. Palenie podtrzymuje się przez wdmuchiwanie powietrza w złożo. Produkty spalania razem z powietrzem pozbawionym tlenu kierują się do odwiertu eksploatacyjnego *B*. W czasie drogi od

miejsca pożaru do odwiertu eksploatacyjnego następuje stopniowe ochładzanie się gazów, tak, że w pewnej odległości od strefy ogniowej temperatura spalin wyrównuje się z temperaturą otaczających warstw. Przypuśćmy, że to wyrównanie temperatur nastąpiło w odległości „a” od miejsca pożaru. W takim wypadku posiadamy w strefie palenia najwyższą, zaś w odległości „a” od miejsca pożaru najniższą temperaturę. Na wymienionej przestrzeni pod wpływem różnych temperatur zachodzą liczne procesy przeróbki ropy, które można ująć w następujące strefy, licząc od eksploatującego odwiertu B do miejsca palenia się.

1. Strefa odgazowania. Tutaj przy temperaturze przewyższającej normalną stosunkowo nieznacznie, zachodzi zjawisko wydzielania się rozpuszczonego w ropie gazu oraz niskowrzących węglowodorów.
2. Strefa destylacji. Tutaj w temperaturze wyższej, aniżeli w strefie poprzedniej, następuje wydzielenie par benzyn i nafty.
3. Strefa krakingu i pirolizy. W tej strefie przy temperaturze 600° i wyżej zachodzi proces krakingu, tj. rozszczepienie węglowodorów wyższych na niższe. W rezultacie otrzymuje się benzynę krakową i destylaty krakingowe. W tej samej strefie, bliżej odwiertu A i przy wyższej jeszcze temperaturze aniżeli w jej pierwszej części, zachodzi piroliza pozostałości. Tutaj także następuje rozszczepienie wyższych węglowodorów pozostałych po procesie krakingu, przez co uzyskuje się maksimum destylatów.
4. Strefa gazyfikacji. Tutaj pozostałości po pirolizie, będące wyższymi węglowodorami, które już nie dają destylatów, przechodzą częściowo w stan gazowy.
5. Strefa ogniowa. W strefie tej następuje spalanie się końcowych pozostałości.

Praktycznie — opisane strefy nie są ostro odgraniczone, ale przechodzą stopniowo jedna w drugą. W rezultacie całego procesu następuje przejście znacznej części ropy zawartej w złożu w stan gazowy, przy czym samo palenie się odbywa się tylko przez zużycie tych pozostałości, które w żadnym wypadku nie mogą być ze złoża wydobyte.

Migracja gazów i par w kierunku odwiertu eksploatacyjnego powoduje, że ropa znajdująca się jeszcze pomiędzy strefą odgazowania a odwiertem eksploatacyjnym jest wytlaczana w kierunku tego odwiertu. Z drugiej strony strefy ogniowej pozostaje już tylko wypalony piasek.

Zapalanie złoża i podtrzymywanie palenia

W celu zapalenia ropy w złożu można stosować następujące metody:

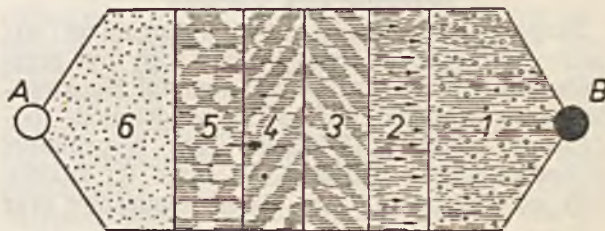
Sposób elektryczny. Zapalenie przeprowadza się bądź to przy pomocy elektrycznych świec, bądź też przy pomocy spirali z drutu oporowego. Metoda ta wymaga zapuszczenia do odwiertu kabla, co stanowi jej poważną wadę.

Sposób chemiczny. Zapalenie skutecznia się przy pomocy łatwopalnych materiałów, jak np. fosforu, sodu itp. Takie materiały umieszcza się

na spodzie odwiertu i zapala przy pomocy prądu powietrza. Dla podwyższenia temperatury palenia dodaje się jeszcze mieszaninę glinu i margla z tlenkami metali (reakcja Goldschmieda).

Zapalenie węglem drzewnym. Na spodzie odwiertu ogniowego umieszcza się nieco węgla drzewnego, który zapala się zrzucanymi z góry rozpalonymi do czerwoności żelaznymi patronami. Należy przy tym wtlaczać równocześnie powietrze. Metoda powyższa jest najprostszą i najtańszą.

Stworzenie ogniska w odwiercie, do którego wtlacza się równocześnie powietrze, nie jest wskazane, gdyż może tu łatwo nastąpić zatkanie odwiertu, a przez to utrudnione wtlaczanie powietrza w złożu. Dlatego też jest bardziej racjonalny sposób, polegający na wytworzeniu ogniska w odwiercie położonym w bezpośrednim sąsiedztwie odwiertu wtlaczającego powietrze.



Rys. 1

1. Strefa odgazowania, 2. Strefa destylacji, 3. Strefa krakingu i pirolizy, 4. Strefa gazyfikacji, 5. Strefa ogniowa, 6. Suchy piasek

Zasilanie złoża ciepłem można również przeprowadzać z urządzeń znajdujących się na powierzchni ziemi. Mianowicie można spalać gaz ziemny w specjalnej komorze, a rozgrzane spaliny wtlaczać odwiertem do złoża. Metodę tę stosuje się w dwójki sposób:

1. Do odwiertu wtlacza się tylko produkty spalania gazu. W tym wypadku w złożu będą zachodziły procesy opisane powyżej, jedynie brak tu będzie ogniska. Sposób ten posiada tę słabą stronę, że gazy spalinowe, rozgrzane do temperatury 1600—1800°, mogą łatwo spowodować uszkodzenie odwiertu zasilającego.

2. Do odwiertu wtlacza się razem ze spalinami także świeże powietrze w tej ilości, aby temperatura mieszanki nie była wyższa od 600—650°. Przy tej temperaturze gazy doszedłszy do złoża, natychmiast go zapalają, a proces zaczyna przebiegać w sposób poprzednio opisany. Podana powyżej metoda zapalania złoża z powierzchni wydaje się być najracjonalniejsza. Przy tym sposobie odpadają trudności na wypadek wygaśnięcia ogniiska palenia, odpada konieczność zapalania złoża, oraz potrzeba trzeciego odwiertu.

Ułatwiona jest tu również kontrola nad procesem palenia się.

Dla podtrzymania ogniska w złożu ropnym należy wtlaczać w złożu dostateczną ilość powietrza. Ponadto należy przewidzieć sposoby dla wznowienia tego ogniska na wypadek jego wygaśnięcia. Wypadek taki może zająć łatwo wskutek nie przewidzianej przerwy w wtlaczaniu powietrza. W tym

wypadku może okazać się, że piaskowiec ropny w sąsiedztwie odwiertu zasilającego jest już zupełnie wypalony, wskutek czego ogniska nie da się odnowić. Będzie to możliwe tylko po wlaniu do odwiertu pewnej ilości ropy. Metoda zapalenia z powierzchni pozwala na uniknięcie tej niedogodności.

Regulowanie procesu skutecznia się ilością wtłaczanego powietrza. Przy tym należy przyjąć pod uwagę wszystkie te zasady, które odnoszą się dla normalnego wtłaczania gazów w złoża. O ile chodzi o takie zagadnienia jak: odległość pomiędzy odwiertami zasilającymi, produkującymi, ilość odwiertów produkujących w stosunku do zasilających itp., należy posługiwać się doświadczeniami i praktyką.

Dotychczasowe doświadczenia i praktyczne zastosowanie metody

Eksperyment nad podziemnym wyżarzaniem i termicznym sposobem wydobywania ropy był przeprowadzony przez Groźniński Instytut Naukowo-Badawczy w latach 1933—1934. Model złoża sporządzony został z 12-calowej rury wypełnionej drobnoziarnistym piaskiem. W rurze tej znajdowały się dwa otwory jako otwory ogniskowe oraz

kilka otworów dla wydobywania ropy. Porowatość piasku wynosiła 48,8%. Pory wypełniono ropą o c g. 0,871 w ilości 282 litrów. Procesem objęto część złoża zawierającą 261 l.

Zapalenie uskuteczono przy pomocy węgla drzewnego. Po zapaleniu węgla wtłaczano do ogniskowego odwiertu powietrze.

Eksperymentem sprawdzono, że:

1. Piaskowiec roponośny może być podpalony.
2. Palenie się złoża ropnego może być podtrzymane wtłaczaniem powietrza, przy czym można uzyskać temperaturę 700—800°, pozwalającą na wszystkie stadia procesu.
3. Zapoczątkowane w złożu ognisko przesuwa się w kierunku od odwiertu ogniskowego do odwiertów eksploatowanych.
4. Złoże poddane termicznej eksploatacji oddaje w całości zawartą w nim ropę. Z 261 l ropy znajdującej się w sferze doświadczalnego procesu, wydobyto 245 l, tj. 94%.

Powyższe teoretyczne doświadczenia sprawdzone zostały również w skali przemysłowej na jednym z mniejszych odcinków rejonu „Majnieft”. Potwierdziły one w zupełności doświadczenia teoretyczne.

Inż. Stanisław Psarski

Gaz ziemny wczoraj, dziś i jutro

Referat wygłoszony na Zjeździe Gazowników w Gliwicach 8. XI. 1945.

W przedwojennej Polsce sieć gazociągów dalekosiężnych dzieliła się na dwie grupy: wschodnią i zachodnią; pierwsza z nich obejmowała gazociągi na terenie b. województwa lwowskiego, długości około 200 km, ze źródłami gazu w Daszawie, oraz sieć gazociągów na terenie b. województwa stanisławowskiego, długości około 50 km ze źródłem gazu w Kałuszu, i druga zachodnia, na ziemiach województw krakowskiego i kieleckiego, o długości około 450 km, ze źródłem gazu w Roztokach.

Oprócz gazownictwa opartego na gazociągach dalekosiężnych, zaopatrywanych gazem ziemnym z wymienionych wyżej źródeł, istniały w poszczególnych ośrodkach polskiego przemysłu naftowego oddzielne sieci gazociągów, jak w Bitkowie, Rypnem, Borysławiu, Sanoku, Krośnie i Gorlicach, za pomocą których eksploatowano gaz ziemny, dobývający się z odwiertów naftowych, uzyskując z niego gazolinę, tam gdzie zawierał on węglowodory C_6H_{12} i wyższe i używano go do opału kotłów i mieszkań. Nie będę się tu bliżej zajmował tym problemem, nadmienię jednak, że wytwórczość gazoliny wynosiła w Polsce przedwojennej około 3500—3700 ton miesięcznie, a ilość przerabianego gazu 23—24 milionów m^3 miesięcznie.

Dalekosiężne gazociągi grupy wschodniej w województwie lwowskim zaopatrywane były gazem ziemnym z Daszawy, produkcja której wynosiła do 15000000 m^3 miesięcznie, a głównymi konsumentami były tu rafinerie w Drohobyczu, kopalnie nafty w Borysławiu i miasto Lwów, zaś gazociągi w województwie stanisławowskim zasilane były ga-

zem ziemnym z rejonu Kałusza, produkcja którego dochodziła do 1500000 m^3 miesięcznie i gdzie głównym odbiorcą była kopalnia soli potasowych w Kałuszu. Zachodnia grupa dalekosiężnych gazociągów zasilana była gazem ziemnym z Roztok, produkcja których w r. 1939 doszła do 14000000 m^3 na miesiąc; głównymi konsumentami były tu: przemysł naftowy, fabryka wyrobów azotowych w Mościcach i zakłady metalurgiczne oraz elektrownie w okręgu sandomierskim.

W okresie wojennym wschodnia grupa gazociągów zyskała nowy gazociąg 12 km, o średnicy 10", łączący dowiercone jeszcze przed wojną Opary z Drohobyczem. Nowy gazociąg umożliwił eksploatację bogatych złóż gazowych w Oparach, a tym samym odciążenie Daszawy. Zdolność eksploatacyjna Opar w granicach racjonalnej gospodarki, to jest maksimum do 20% zdolności potencjalnej dowierconych szybów, wynosiła około 35 milionów m^3 miesięcznie. Niestety te bogate gazonośne złoża, na zasadzie nowo ustalonej granicy, znalazły się poza naszym kordonem.

Dalszym nabytkiem wojennych czasów, zwiększającym stan dalekosiężnych gazociągów dla gazu ziemnego jest rurociąg 12", długości 250 km na przestrzeni od Stryja przez Drohobycz, Sambor, Przemyśl, Jarosław, Nisko do Stalowej Woli. Dzięki wybudowaniu tego gazociągu zostało dokonane okrężne połączenie złoża daszawsko-oparskiego ze złożem roztockim. Niestety i w tym wypadku, wskutek ustalenia nowej granicy, tylko część tego gazociągu, mniej więcej od Przemyśla do Stalowej

Woli, została po naszej stronie. Wreszcie ostatnim nabytkiem wojennym, jaki zwiększył stan posiadania gazociągów, jest 10" gazociąg Tarnów—Kraków, długości 90 km, umożliwiający dostawę gazu ziemnego dla miasta Krakowa.

Eksploatacja złóż gazowych w Polsce w czasie okupacji niemieckiej odbywała się tak samo w sposób rabunkowy, jak to miało miejsce w każdym innym przemyśle i doprowadziła do tego, że mimo nowych dowierceń szybów gazowych w okresie okupacji, dysponujemy dziś zaledwie 150 m³/min. gazu ziemnego w stosunku do 320 m³/min. w roku 1939.

Eksploatacja złoża gazowego w Roztokach od czasu jego odkrycia przedstawia się cyfrowo następująco:

Rok	Ilość otworów w eksploatacji	Ilość wyprod. gazu, m ³	
1922	1	759 000	
1923	1	1 246 000	
1924	1	62 000	
1925	1	4 404 000	
1926	1	4 917 000	
1927	3	6 226 000	
1928	3	15 339 000	
1929	4	10 068 000	
1930	3	11 230 000	
1931	4	9 915 000	
1932	5	10 196 000	
1933	5	12 491 000	
1934	8	37 553 000	
1935	9	58 932 000	
1936	12	71 916 000	
1937	13	95 617 000	
1938	17	126 500 000	
1939	19	171 360 000	Produkcja dowojenna 648 731 000 m ³
1940	19	189 032 000	
1941	18	244 748 000	
1942	18	259 984 000	
1943	20	235 897 000	
1944	20	118 071 000	Produkcja w czasie okupacji: 1 047 732 000 m ³

Działania wojenne, jakie przeszły przez Polskę w r. 1945 poczyniły duże spustoszenia na sieci dalekosiężnych gazociągów. Specjalnie ucierpiały przejścia przez rzeki, zawieszane na mostach drogowych i kolejowych, wysadzone systematycznie przez cofające się wojska niemieckie. Również duże straty ponieśliśmy w aparaturze, która bądź to uległa zniszczeniu, bądź też została wywieziona przez okupanta, co do dnia dzisiejszego daje się silnie odczuwać. Po ustąpieniu okupanta przystąpiono do pracy nad odbudową zniszczonej sieci i już w marcu b. r. byliśmy w możności zapewnić dostawę gazu prawie wszystkim naszym odbiorcom. Ponieważ jednak ilość gazu, jaką dysponujemy, względnie dysponowaliśmy w początkiem b. roku z zagłębia roztockiego, nie wystarczała na pokrycie zapotrzebowania naszych licznych konsumentów, zmuszeni byliśmy zawrzeć umowę z ZSRR na dostawę gazu z rejonu daszawsko-oparskiego, gwarantującą nam dostawę 350 000 m³ na dobę. Jak dotychczas, to ilości tej w całości jeszcze nigdy nie otrzymaliśmy, a faktyczny odbiór waha się od 140 do 190 m³/min. Gazem tym zasilamy północną część naszych gazociągów, to jest okręg sandomierski, podczas gdy południowa część gazociągów zasilana jest gazem roztockim.

W obecnych naszych granicach, oprócz źródła gazu ziemnego w Roztokach, posiadamy jeszcze drugie źródło znajdujące się w Strachocinie obok Sanoka. Rejon ten został dowiercony jeszcze w r. 1928. Do roku 1944 włącznie w eksploatacji znajdowało się w Strachocinie 4 otwory, łączna produkcja których w omawianym okresie wyniosła 154 miliony m³. W styczniu b. r. oddano do eksploatacji piąty otwór. Łączna produkcja pięciu otworów w r. 1945 do końca lipca wynosiła: 13 245 000 m³ gazu, co stanowi razem z okresem ubiegłym 167 milionów m³. Rejon ten dotychczas nie miał połączenia z siecią dalekosiężnych gazociągów i produkowany gaz służył do pokrycia zapotrzebowania opałowego kopalń Grabownicy i w niewielkiej ilości dla opału miasta Sanoka.

Dla całości obrazu gospodarki gazowej należy wspomnieć o gazach dobywanych z otworów naftowych i o ich przeróbce. Otóż w bieżącym roku przeciętna miesięczna produkcja tych gazów (mokrych) wynosiła 61 m³/min. (2,7 milionów m³). Z gazów tych otrzymuje się ostatnio około 115 ton gazoliny miesięcznie z 5 fabryk czynnych na terenach kopalnianych. Prócz tego czynne są dwie gazoliniarnie w rafineriach nafty Jedlicze i Glinik Mariampolski, z wytwórczością około 70 ton gazoliny miesięcznie i jedna gazoliniarnia w Mościcach przerabiająca gaz roztockie, o wytwórczości około 17 ton miesięcznie. Łączna zatem miesięczna produkcja gazoliny wynosi ponad 200 ton gazoliny surowej. Odczuwa się ogromnie brak urządzenia do stabilizacji gazoliny surowej, które pozwoliłoby na stabilizację gazoliny i oddzielenie frakcji propanowej i butanowych, celem użycia ich w stanie płynnym do napędu motorów samochodowych i do celów rafineryjnych. Poza tym urządzenie stabilizacyjne pozwoliłoby na zwiększenie produkcji gazoliny surowej, gdyż dzisiaj z konieczności wytwórczość jej normuje się w ten sposób, by nie zawierała ona zbyt wiele lekkich węglowodorów, a tym samym nie przeprowadza się całkowitego odgazolinowania gazu. Omawiając kwestię gazoliny nadmieniam, że w r. 1946 projektowana jest budowa absorbcyjnej gazoliniarni w Roztokach dla przeróbki całej ilości eksploatowanego gazu, co zwiększyłoby wytwórczość gazoliny o 140—150 ton miesięcznie.

Wracając do kwestii dalekosiężnych gazociągów, na zasadzie poprzednich danych widzimy, że zapotrzebowanie naszych konsumentów pokrywamy dzisiaj mniej więcej w 48% gazem dostarczanym z zagranicy, a 52% konsumpcji jesteśmy w stanie pokryć gazem własnym. Oczywiście, że tego rodzaju sytuacja nie zadawała nas i nie możemy na niej budować żadnej przyszłości. Stan obecny musimy uważać za okres przejściowy, gdyż dostawa gazu z zagranicy, najbardziej nawet zabezpieczona klauzulami umownymi, nie może dać 100% pewności, na której można by budować przyszły rozwój przedsiębiorstwa, w tym wypadku będącym tylko łącznikiem między wytwórcą a konsumentem, a tym bardziej przyszły rozwój właśnie tych konsumentów, którzy z góry wiedzieć muszą na jaki opał urządzać mają swoje instalacje, na jakim opale

kalkulować mają swoją wytwórczość i w końcu muszą mieć pewność, że rodzaj opału, który wybiorą będzie im rzeczywiście dostarczany w niezbędnych do przewidzianej wytwórczości ilościach.

Aby dać odpowiedź na to zagadnienie rozpatrzmy teraz możliwości, jakie mamy, ewentualnie mieć możemy w kraju, dla zabezpieczenia dostawy gazu w ilościach chociażby tylko przedwojennych, to znaczy w ilości 14 000 000 m³ miesięcznie. Niestety stwierdzić należy, że dziś nie mamy możliwości, aby cyfrę tę osiągnąć i aby pozwolić sobie na zrezygnowanie z dostawy gazu zagranicznego. Jak już wspominałem, w rejonie roztockim posiadamy obecnie do dyspozycji około 150 m³/min., co stanowi około 6,5 miliona m³ miesięcznie. Ilość ta w wypadku niezbędnym może być podwyższona o 40%, lecz wówczas przekraczamy dozwolone granice eksploatacji pola gazowego i prowadzimy rabunkową gospodarkę, a zatem nie możemy cyfry tej brać w ogóle pod rozwagę. W okresie do końca b. r. możemy się natomiast liczyć z dowierceniem kilku szybów na terenach pola roztockiego, które przypuszczalnie mogą nam dać około 50 m³/min. nowego gazu (2,2 miliona m³ miesięcznie), co łącznie z dotychczasową ilością może nam dać 200 m³/min. (8,8 miliona m³ miesięcznie).

W październiku rozpoczęliśmy budowę 23 km 7" gazociągu, łączącego gazonośne pole w Strachocinie z rurociągiem dalekosiężnym podkarpackim, kończącym się w Iwoniczu. Połączenie to będzie ukończone w bieżącym roku i pozwoli nam na pobór gazu z wymienionego pola (już zostało dokonane. Przep. Red.). Strachocińskie pole może produkować obecnie około 80 m³/min. (3,5 miliona m³ miesięcznie), z czego około 60 m³/min. dostarczyć musi dla kopalni w sąsiedniej Grabownicy, tak, że nowym rurociągiem otrzymać możemy 20 m³/min. (0,9 miliona m³ miesięcznie) dla celów rurociągów dalekosiężnych.

Sumując ilości gazu na jakie możemy liczyć z Roztok 8,8 miliona m³ miesięcznie i ze Strachociny 0,9 miliona m³ miesięcznie, otrzymamy 9,7 miliona m³ miesięcznie, które w najlepszym razie pokryją nam zimowe zapotrzebowanie dalekobieżnych gazociągów rejonu podkarpackiego. Jak wynika z powyższego, rejon sandomierski w najbliższej przyszłości zostaje nadal zależny w 100% od dostawy gazu z zagranicy, tj. z Daszawy.

Najbliższa zatem przyszłość, tj. I-sze półrocze 1946 r. nie może przynieść zasadniczych zmian sytuacji gazowej i możemy powiedzieć, że nie przedstawia się ona różowo.

Jednak nie możemy być pesymistami, nie mamy do tego powodu, wręcz przeciwnie, horoskopy na

przyszłość są — można powiedzieć — nawet optymistyczne. Przed paru tygodniami odbyła się w Krośnie konferencja, w której uczestniczył p. wice-minister Przemysłu Rumiński i szereg przedstawicieli Zjednoczenia Przemysłu Naftowego, na której po wysłuchaniu fachowych referatów, postanowiono jednomyślnie rozpocząć w okresie najbliższych dwóch lat intensywne wiercenia eksploatacyjne na znanych terenach dla powiększenia produkcji ropy, intensywne wiercenia pionierskie w okolicach Mielca, Pilzna, Dębicy, Zdździar, Buska i Żywca dla odkrycia nowych źródeł ropy naftowej i złożów gazonośnych i intensywne prace geologiczne i geofizyczne na terenach Polski, dotychczas pod tym względem niezbadanych. Przedstawiciel Rządu zaakceptował przedstawiony plan eksploatacyjno-poszukiwawczych wierceń i oświadczył, że potrzebne na ten cel fundusze zostaną przyznane przez Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów, jednakże należy się liczyć z rozłożeniem planu na okres 4-ro letni. Opierając się na pracach wybitnych polskich geologów, którzy twierdzą, że kraj nasz niewątpliwie posiada bogate złoża gazonośne na karpaccim przedgórzu, i biorąc pod uwagę rezolucje ostatniej krosnieńskiej konferencji pracowników przemysłu naftowego, po której można się spodziewać uruchomienia i prowadzenia prac wiertniczych, możemy się liczyć z odkryciem nowych pól gazonośnych.

Zatem, chociaż najbliższe jutro nie może nam przynieść nic nadzwyczajnego, to jednak niedaleka przyszłość może gruntownie zmienić nasz obecny stan posiadania pod względem zasobów gazów ziemnych.

Gdyby jednak rachuby wyżej opisane zawiodły, to nawet wówczas nie powinniśmy załamywać rąk, powinniśmy tylko zmienić swój kierunek i w miejsce napisu: gazociągi dla eksploatacji gazu ziemnego postawić napis: gazociągi dla eksploatacji gazu węglowego. Nie znam dokładnie cyfr odnośnie możliwości produkcji gazu węglowego, lecz o tym dowiemy się na pewno z ust innych prelegentów. Wiem tylko, że w obecnej chwili rozporządzamy dużymi nadmiarami tego gazu, a biorąc pod uwagę niewielką stosunkowo odległość, około 100 km, dzielącą sieć dalekosiężnych gazociągów węglowych od sieci dalekosiężnych gazociągów dla gazów ziemnych, możemy być przekonani, że instynkt twórczy polskiego inżyniera nie dopuści do zmarnowania milionów wyłożonych na budowę gazociągów dla gazów ziemnych i potrafi je wykorzystać dla transportu jeśli nie gazu naturalnego, to dla transportu gazu sztucznego. — Ścisła współpraca przemysłu gazu ziemnego z przemysłem gazu sztucznego winna dać duże rezultaty.

Zygmunt Schiller

Urządzenia stabilizacyjne i dehydratyzacyjne dla ropy „Ropogaz“

W Nrze 1. miesięcznika „Nafta“ ukazał się artykuł Dra Inż. St. Rachwała pt. „Nowe urządzenia do odwadniania ropy naftowej“, który jako referat

wyłoszony był na otwarciu Instytutu Naftowego w Krośnie w styczniu ub. r.

W związku z powyższym referatem pragnę opi-

sać jeszcze jeden sposób, zastrzeżony patentem Nr 24804 z dnia 12. 4. 1937 pod nazwą „sposób rozbijania emulsji naftowej i urządzenie do tego sposobu“, a który po sposobie inż. Geritza jest drugim z kolei używanym w przemyśle naftowym.

Sposób ten zasługuje na szczególną uwagę przez to, że poza zasadniczą cechą czyszczenia ropy przy użyciu demulgatora, lub bez, w połączeniu z dodatkowymi patentami, służy do t. zw. stabilizacji ciągłej ropy, o czym pisze Dr Inż. Z. Sokalski w artykule pt. „Straty lekkich węglowodorów w ropie“ w Nrze 2. miesięcznika „Nafta“.

Racjonalna eksploatacja złóż ropnych, jako też gospodarka wydobytą ropą i gazem, mają pierwszorzędne znaczenie z uwagi na ogólne dobro społeczne i majątek narodowy. Szybki spadek produkcji naftowej, wysokie koszty wiercenia oraz niezbyt iwelkie szanse szybkiego odkrycia nowych złóż, zmusza nas do coraz to racjonalniejszego wyzyskania maksimum wydajności odwiertów, a przez to do podniesienia rentowności kopalń.

Pomijając rozpatrywanie samych sposobów eksploatacji ropy i gazów, ograniczam się jedynie do problemu wyzyskania tej części ropy i gazu, które od chwili wydobywania ich na powierzchnię ziemi aż do otrzymania gotowych produktów w miejscach przeróbki, uchodzą bezpowrotnie w powietrze. Jak zdołaliśmy stwierdzić na szeregu kopalniach w okresie przedwojennym, zależnie od stanu gospodarki ropnej na kopalni, straty są dość duże i dochodzą nawet do 12% w stosunku objętościowym. Stanowią je lekkie węglowodory fazy płynnej (ropy) i ciężkie węglowodory fazy gazowej, tj. heptany i niższe (pary benzyn i gazoliny).

By zdać sobie sprawę z przyczyn wpływających na powyższe straty, należy przejść po kolei stadia manipulacji ropą, od złoża aż do produktu końcowego.

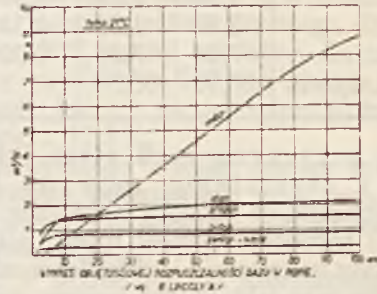
Jak wiadomo ropa naftowa posiada duże zdolności rozpuszczania węglowodorów gazowych, a ilość gazu rozpuszczonego jest zależna od temperatury i ciśnienia panującego w złożu i przy stałej temperaturze jest wprost proporcjonalna do tegoż ciśnienia. Przy ciśnieniu dwukrotnie wyższym ilość rozpuszczonego gazu będzie dwa razy większa, a energia jako iloczyn z ciśnienia i objętości wzrośnie czterokrotnie.

Zależność ta między ilością rozpuszczonego gazu a ciśnieniem zachodzi w wypadku dostatecznej ilości gazu do zupełnego nasycenia, a następnie przy zastosowaniu gazu jednorodnego.

Na wykresie rys. 1 widzimy, że przy wzroście ciśnienia wzrasta silnie ilość rozpuszczonego metanu, podczas gdy przyrost niższych węglowodorów jest bardzo mały.

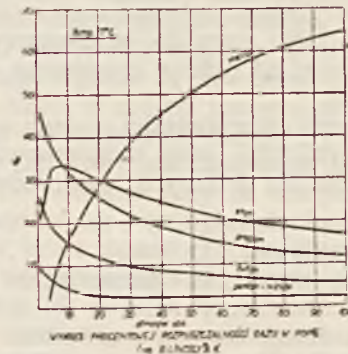
Zdolność ta rozpuszczania w ropie gazów odgrywa przy coraz to racjonalniejszej eksploatacji i gospodarki złożem ropnym duże znaczenie, gdyż od ilości rozpuszczonego gazu w ropie zależy zmniejszenie lepkości ropy oraz jej napięcie powierzchniowe, a co za tym idzie, zmniejszenie oporów tarcia przy jej przepływie (system Marietta).

Jak widać z drugiego zamieszczonego wykresu, rys. 2, przy zmniejszaniu się ciśnienia procentowa zawartość metanu szybko maleje, podczas gdy innych składników, szczególnie propanu wzrasta, co znachodzi potwierdzenie w praktyce, że w miarę zmniejszania się ciśnienia w złożu, gaz staje się coraz bogatszy w pary gazoliny.



Rys. 1

Jakkolwiek z jednej strony zdolność rozpuszczania gazów w ropie ma duże zalety ułatwiania przepływu ropy w porowatych złożach, to z drugiej strony zdolność ta powoduje po wydobywaniu ropy na powierzchnię straty rozpuszczonych gazów wraz z lekkimi parami benzyn. Rozprężanie się bowiem, rozpuszczonego w ropie metanu i częściowo propanu po wyjściu z otworu ułatwia intensywne ulatnianie się tych gazów wraz z porwanymi węglowodorami stanowiącymi pary gazoliny i benzyny. Niejednokrotnie jeszcze pomagamy tym gazom w ulatnianiu się przy różnych sposobach eksploatacji przez rozbryzgiwanie ropy



Rys. 2

w zbiornikach produkcyjnych, przez czyszczenie ropy i podgrzewanie, np. przy ropach parafinowych.

Jak z tego wynika jest to pierwsza przyczyna wpływająca na stratę wyprodukowanego wraz z ropą gazu oraz lekkich par benzyn, stanowiących część składową wydobytej ropy.

Inż. Zdzisław Wilk w jednej ze swoich prac pt. „Eksploatacja równomierna“ (Kopalnictwo Naftowe w Polsce) podaje skład chemiczny amerykańskiej ropy i gazu przed i po stabilizacji, a mianowicie:

	R o p a		G a z	
	surowa %	stabiliz. %	przed abs %	po abs. %
Metan	0,63	—	88,97	93,30
Etan	2,99	—	6,50	3,84
Propan	2,69	—	2,61	2,21
Butan	2,30	2,03	1,38	0,65
Pentan	3,62	4,30	0,34	—
Heksan	7,04	7,28	0,20	—
Hęptan i wyższe	80,71	86,39		

Drugą przyczyną tych strat jest manipulacja i czyszczenie ropy na kopalni, gdyż dotychczasowe sposoby termiczne czyszczenia ropy i rozbijania emulsji ropnej nie obejmowały sposobu uchwycenia i oddzielenia uchodzących gazów oraz lekkich par benzyn, a jedynie starano się je w ropie uwięzić, nie bacząc, że ujdą one jak nie przy czyszczeniu to przy magazynowaniu i transporcie do miejsca przeznaczenia. Manipulacjom tym bowiem stale towarzyszy przelewanie rozbryzgowe ze zbiorników produkcyjnych do magazynowych, dalej do zbiorników względnie mierników na stacjach tłoczenia, do cystern, zbiorników rafineryjnych, wreszcie do kotłów destylacyjnych, przy równoczesnym podgrzewaniu do dość wysokich temperatur, zależnie od zanieczyszczenia czy też zaparafinowania.

Magazynowanie ropy przyczynia się też do zwiększenia tych strat, a ilość ich jest zależna od prężności par ropy (im będzie ona większa, tym większe będzie procentowe nasylenie węglowodorami powietrza w zbiorniku), od temperatury magazynowanej ropy i od periodyków do tłaczania ropy do rezerwuarów i odfłaczania tejsze oraz od różnicy temperatur pomiędzy dnem i nocą.

W literaturze amerykańskiej podane są wartości strat w przybliżeniu przy magazynowaniu ropy i wynoszą one dla żelaznych zbiorników:

z drewnianą przykrywą 3 do 6%
z żelazną przykrywą (dachem) 2 do 3%
z drewnianą przykrywą gazoszczelnie izolowaną 0,75 do 2%
z żelaznymi dnami hermet. i zaworami ssąco-ciśn. 0,5 do 0,75%

W końcu strata, która dotychczas u nas nie została cyfrowo ujęta, a która niemniej jednak istnieje i stanowi część składową ogólnych strat, jest stratą przy destylacji ropy naftowej i według amerykańskiej literatury dochodzi do 2%, zależnie od temperatury wody chłodzącej.

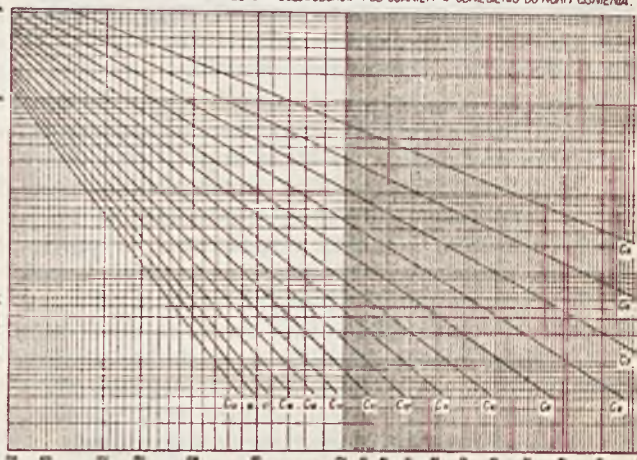
Dotychczas stosowane sposoby oddzielania gazu i ropy w t. zw. separatorach gazowych, umieszczanych obok szybów, nie zapobiegały tym wszystkim stratom, gdyż spełniały one czynność jedynie oddzielania łącznie produkowanej ropy i gazu, np. przy tłokowaniu. Stosowanie zaś szczelnych zbiorników z automatycznymi zaworami bezpieczeństwa na ssanie i ciśnienie pozwalały tylko w części uwięzić lekkie węglowodory — a poza tym straty

te w dalszym ciągu nie były kontrolowane na drodze z kopalni do rafinerii.

Zlikwidowanie tych strat może się odbyć jedynie drogą stabilizacji ropy naftowej na kopalni wprost z otworu, tj. drogą głębokiego odgazowania ropy wraz z odebraniem tych wszystkich frakcji, które nie dochodzą do zbiorników benzynowych w rafineriach. Dla zupełnego wyzyskania stabilizacji, winna się ona odbyć bezpośrednio po wyjściu ropy z otworu w szczelnych stabilizatorach bez możliwości zetknięcia się z powietrzem. Drugim warunkiem dobrej stabilizacji jest przeprowadzenie jej przy zmniejszonym ciśnieniu, mniejszym od atmosferycznego, gdyż wówczas lżejsze jest rozfrakcjonowanie poszczególnych par (wykres temperatur wrzenia, rys. 3).

Wybór odpowiedniej temperatury dla stabiliza-

WYKRES TEMPERATUR WRZENIA WĘGLOWODORÓW POD SSANIEM W ODNIENIENIU DO NORM CIŚNIENIA.



Rys. 3

cji jest trzecim zasadniczym czynnikiem dobrych jej wyników. Przy podwyższeniu bowiem temperatury różnica między prężnościami par poszczególnych węglowodorów silnie wzrasta. Jeżeli np. różnica prężności par między butanem a pentanem przy temperaturze 30° C wynosi 2,8 atm. to przy 50° C różnica ta równa się już 4,6 atm.; widzimy więc z tego, że przy podwyższeniu temperatury łatwiejsze jest frakcjonowanie, a co za tym idzie odebranie rzeczywiście prawie tylko składników, które powodują ulatnianie się cięższych węglowodorów z ropy wyprodukowanej.

Poniżej zamieszczona tablica ilustruje dokładnie różnice prężności par poszczególnych węglowodorów.

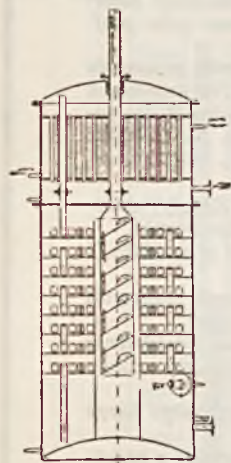
	T e m p e r a t u r a w °C.								
	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60
etan	14,00	18,30	23,60	29,80	37,30	46,10	—	—	—
propan	2,50	3,50	4,90	6,90	9,10	12,10	15,80	19,40	23,40
butan	0,54	0,84	1,23	1,70	2,20	3,30	4,40	6,00	7,70
pentan	0,09	0,16	0,24	0,30	0,42	0,67	1,10	1,56	1,17
heksan	0,02	0,03	0,06	0,10	0,18	0,23	0,37	0,53	0,75

Autor uzyskał początkowo patent na „sposób rozbijania emulsji ropy naftowej oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu“, który następnie został rozszerzony przez dodatkowe zgłoszenie na

stabilizację w ogóle z zastosowaniem urządzeń umożliwiających prawie zupełne wyeliminowanie strat powodowanych rozpuszczeniem gazów w ropie, czyszczeniem, magazynowaniem i transportem ropy.

Urządzenie stabilizacyjne nazwane „ropogazem“ (rys. 4) składa się z wymiennika ciepła, oddzielnicy par oraz rozdzielacza zmontowanego wewnątrz oddzielnicy.

Urządzenie to działa w sposób następujący: ropa naftowa z otworów spływa rurami zbiorczymi bądź bezpośrednio, bądź też pośrednio, zależnie od systemu eksploatacji i stopnia zanieczyszczenia do wymiennika ciepła, w którym podgrzewa się przy pomocy pary wodnej lub kondensatów do określonej dla stabilizacji temperatury. Podgrzana ropa następnie przedostaje się przez rurę przelewową do oddzielnicy par pozostającego pod ciśnieniem zmniejszonym, w którym po zmontowanych tackach, jak w kolumnie destylacyjnej, spływa w dół, by stamtąd jako już stabilizowana odpłynąć do zbiornika ropnego.



Rys. 4

Celem ochłodzenia podgrzanej ropy, a zarazem celem równomiernego wydzielenia rozpuszczonych gazów i par benzyn z ropy, przepuszcza się przez oddzielacz par od dołu w przeciwną stronę do spływającej po tackach ropy, gaz ziemny, który po nasyceniu się parami benzyn dostaje się do rury zbiorczej wewnątrz oddzielnicy par.

Ponieważ rozpuszczone pary benzyn wraz z gazem przepuszczone w przeciwną stronę wnoszą ze sobą pewną ilość rozpylonej ropy naftowej w formie mgły, wewnątrz rury zbiorczej umieszczony jest rozdzielacz (zastrzeżone patentem Nr 49530), który służy do jej wydzielenia. W ten sposób oczyszczone z drobnych kropelek ropy gaz z parami benzyn uchodzą specjalnym rurociągiem do urządzeń kondensacyjnych lub też do gazoliniarni.

Stabilizacja ropna ma szczególne znaczenie obecnie w naszym przemyśle przy zastosowaniu odbudowy złoża systemem włączania gazu do otworów.

Stabilizacja ropy została wprowadzona dzisiaj prawie w całym wszechświatowym przemyśle naftowym, a w Ameryce i Rosji została ona ujęta w ustawach i rozporządzeniach traktujących o zakazie marnowania, na równi z przepisami regulującymi racjonalną gospodarkę złożem ropnym. W Stanach Zjednoczonych istnieją specjalne komisje stanowe, które mają za zadanie czuwać nad ścisłym przestrzeganiem rozporządzeń co do produkcji, magazynowania i transportowania gazu i ropy i określania czy istnieje wzgl. czy nie istnieje marnotrawstwo.

Nasze ustawodawstwo naftowe bardzo szczupłe w dziedzinie racjonalnej gospodarki nie obejmuje

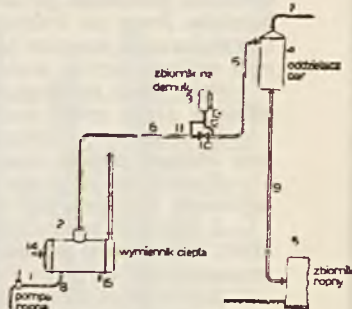
tych wszystkich zagadnień, jednak i w tych przepisach traktujących o rozdzielaniu ropy od gazu dopatrzeć się można prerogatyw dla stabilizacji ropy.

Jeżeli zdamy sobie sprawę z wartości zastosowania ogólnego stabilizacji ropy naftowej na wszystkich niemal kopalniach, zapobiegniemy stratom, w granicach skromnie licząc 5% w stosunku objętościowym, dobrego paliwa płynnego. Biorąc bowiem tylko 50% naszej produkcji do stabilizacji otrzymamy miesięcznie 200 ton benzyn, dla wyprodukowania których musielibyśmy podnieść produkcję ropy o 12,5%.

Jak z powyższego wynika, opisem tym objęto tylko przyczyny powstawania strat ropnych przy eksploatacji oraz zapobieganie tym stratom w wypadku czystej ropy.

Na rys. 5 przedstawiono schematycznie urządzenie służące do rozbijania emulsji ropy naftowej.

Urządzenie to składa się z wymiennika ciepła (2) połączonego z jednej strony przewodem (8) z pompą (1), z drugiej zaś strony — przewodem (6) z oddzielaczem par (4), który przewodem (7) jest połączony z pompą próżniową pominiętą na rysunku. Dolną część oddzielnicy par jest zaopatrzona



Rys. 5

w przewód (9) połączony ze zbiornikiem (5). W przewód (6) włączony jest automatyczny zawór (10), który przy pomocy dźwigni (11) otwiera lub zamyka zawór (12) włączony w przewód (13), wskutek czego reguluje dopływ demulgatora. Urządzenie to działa w sposób następujący: Ropę surową tłoczy się za pomocą pompy (1) do wymiennika ciepła (2), który jest ogrzewany np. parą odpadkową. Po ogrzaniu ropy do temperatury właściwej spuszcza się wydzieloną solankę i zanieczyszczenia przez zawór (15), podczas gdy ropę przetacza się przewodem (6) do górnej części oddzielnicy par (4) dodając do niej automatycznym zaworem określoną ilość demulgatora, odpowiednio zmieszanego w zbiorniku (3). Podczas przepływu ropy z góry na dół przez oddzielacz, ten odciąga się z niego przewodem (7) ulatniające się węglowodory lekkie i w postaci mgły wzgl. pary przesyła do urządzeń kondensacyjnych, lub doprowadza się do przewodów gazu ziemnego, ropę zaś odprowadza się przewodem (9) do zbiornika (5), gdzie następuje spokojna sedymentacja zanieczyszczeń. Ropę taką pozbawioną lekkich węglowodorów można bez obawy przechowywać nawet w stanie ogrzaniem w osadnikach lub zbiornikach.

Charakterystyczną cechą tego urządzenia jest fakt ciągłego ruchu, co ma duże znaczenie przy ruchu np. pompowania otworów.

PAMIĘCI TYCH, KTÓRZY ODESZLI

Ś. P. PROF. INŻ. JULIAN FABIAŃSKI

Inż. Julian Piotrowicz Fabiański urodził się w Krakowie, 2. I. 1866 r. w rodzinie urzędniczej. Gimnazjum ukończył w 1886 r. w Krakowie, a wyższe studia na Akademii Górniczej w Leoben, (Austria) gdzie w r. 1890 uzyskał dyplom inżyniera górniczego.

Po ukończeniu studiów rozpoczął Inż. Fabiański pracę w przemyśle naftowym, pracując jako inżynier i techn. dyrektor na kopalniach ropy w kraju i za granicą (Węgry, Włochy) przez 27 lat, tj. do roku 1917.

Z początkiem roku szkol. 1917/18 objął stanowisko docenta katedry wiertnictwa na Politechnice lwowskiej, a 1. IV. 1919 r. został mianowany zwyczajnym profesorem tej katedry.

Na stanowisku profesora pracował Inż. Fabiański przez 20 lat, przechodząc w październiku 1937 r., po 47 latach zawodowej pracy na emeryturę. W grudniu 1936 r. został Inż. Fabiański odznaczony nominacją na honorowego profesora Politechniki lwowskiej. W maju 1939 r. został reaktywowany jako prof. katedry Naftowo-przemysłowej Mechaniki Instytutu.

W czasie pracy w przemyśle naftowym zaliczał się Inż. Fabiański do czołowych inżynierów przemysłu i był pionierem we wprowadzaniu nowych metod i racjonalizacji w wiertnictwie i wydobywaniu. Na stanowisku dyrektora pozostawił po sobie trwałą pamiętkę w Boryslawiu w kulturalnych domach mieszkalnych dla robotników. Pracę na Politechnice rozpoczął od zorganizowania studium na Oddziale Naftowym. Na Oddziale tym wykształcił poważne kadry młodych inżynierów, przejętych duchem postępu i racjonalizacji, którym przemysł naftowy bardzo wiele pod tym względem zawdzięcza.

Poza pracę pedagogiczną był Inż. Fabiański wybitnie czynnym członkiem wielu Komisyj Szkoły, szczególnie w dziale opieki nad młodzieżą i gospodarczo-oszczędnościowym, gdzie osiągnął poważne wyniki.

W czasie swej profesury pełnił Inż. Fabiański urząd Dziekana Wydziału Mechanicznego w r. 1920/21 oraz Rektora Szkoły dwukrotnie, w latach 1922/23 i 1923/4.

Niezależnie od pracy na Politechnice bierze Inż. Fabiański stale żywy udział w sprawach przemysłu naftowego, współpracując wydatnie z różnymi instytucjami przemysłu i z Władzami Górniczymi.

Z prac tych należy podnieść zagadnienie o kapitalnym znaczeniu dla przemysłu, jak sprawę zawodnienia złoża, normalizacji rur wiertniczych oraz ustawy naftowej, gdzie Inż. Fabiański broni zdecydowanie zasady przynależności ropy do Państwa.

Jako członek Kraj. Tow. Naftowego i Stowarzyszenia Polskich Inżynierów Przemysłu Naftowego bierze żywy udział w pracach tych Towarzystw w dziale naukowym i wydawniczym.

Od maja 1939 r. na koniec pracuje Inż. Fabiański ponownie, mimo złego stanu zdrowia chętnie i z przyjemnością w katedrze Naftowo-przem. Mechaniki.

Zmarł w niedostatku w r. 1943 we Lwowie podczas okupacji niemieckiej.

Cześć Jego pamięci!

Ś. P. KAROL PILCH

Urodzony dnia 24. I. 1901 w Łazach Śląsk Cieszyński, syn górnik, znanego społecznika i działacza spółdzielczego Jana Pilcha.

Gimnazjum kończy w Orłowej. Bierze udział w powstaniu śląskim, skąd pod przybranym nazwiskiem wraca do Polski, za co Czesi prześladowają jego rodzinę.

Od roku 1921 pracuje w Związku Górników, jako młodszy sekretarz w Jaworznie. później jako drugi sekretarz w Dąbrowie Górniczej, a od roku 1926 jako sekretarz Okręgowy w Krośnie.

Był z natury dobrym człowiekiem, łatwo zyskiwał sobie sympatię, nie tylko robotników i chłopów, wśród których pracował, ale i całego społeczeństwa.

W przemyśle naftowym dużo pracy i trudu włożył w budowę Domów Ludowych. Przepiękny Dom Robotniczy w Krośnie, jest po części jego dziełem, a wtedy kiedy Fundusz Budowy Domów Ludowych wstrzymał budowę z braku funduszy, robił wszystko na miejscu, by pierwsze skrzydło wykończyć i oddać do użytku organizacjom.

Marzył o tym, by dom ten zupełnie wykończyć i zawsze mawiał, że wcześniej z Krosna nie wyjedzie, dopóki Dom Robotniczy nie zostanie całkowicie wykończony.

Plany te przekreśliła wojna.

Od listopada 1939 r. przystępuje do zorganizowania pracy konspiracyjnej, wykorzystując swoją doskonałą orientację polityczną i terenową. Uruchamia kolportaż prasy podziemnej na terenie pow. krośnieńskiego i tworzy komórki i piątki bojówkowe.

Przestrzegany przez kolegów i przyjaciół by opuścił teren dla siebie wybitnie niebezpieczny, pozostaje na stanowisku, by „ze swymi towarzyszami dzielić dołą i niedołą do końca”.

27 czerwca 1941 r. pada ofiarą denuncjacji. Aresztowany uważa za swój pierwszy obowiązek nawiązać kontakt z kolegami krakowskimi, by ich przestrzec, ujawnić denuncjatora i nie dopuścić do rozbicia i aresztowań wśród nich. Nawiązuje kontakt z za murów więzienia ze swoją żoną, a przez nią z towarzyszami krakowskimi i cel swój osiąga. W więzieniu dodaje otuchy i odwagi słabszym od siebie, a wywieziony do Oświęcimia umiera w roku 1942, zamęczony morderczą pracą na stacji kol. Oświęcim II.

Ruch zawodowy i polityczny przed wojną, tak jak ruch oporu w czasie okupacji, miał w zmarłym towarzyszku na terenie ropy zachodniej swojego przewodnika i swoją postać, w której zogniskowały się wszystkie pragnienia i cele robotnicze.

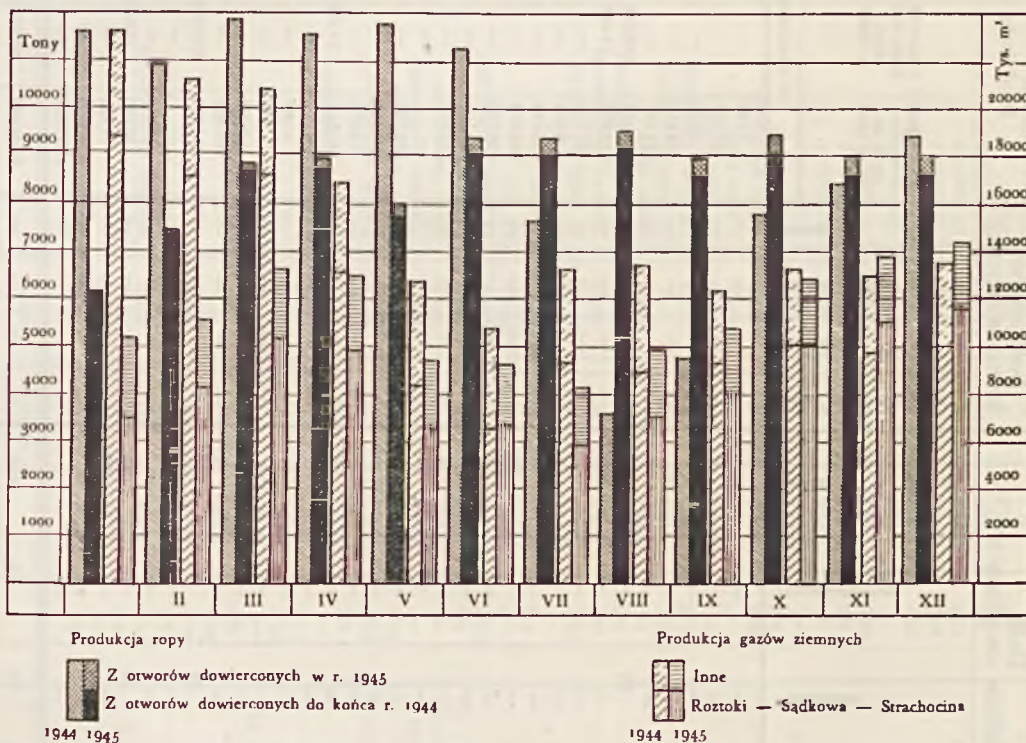
REDAKTOR: INŻ. HENRYK GÓRKA

DZIAŁALNOŚĆ WIERTNICZA I PRODUKCYJNA W GRUDNIU 1945 r.

Produkcja ropy w Polsce wynosiła w grudniu 9027109 kg, zwiększyła się więc w stosunku do poprzedniego miesiąca o 3872 kg. Jeśli weźmiemy pod uwagę, że miesiąc sprawozdawczy obejmował 31 dni — to wydobycie w grudniu było niższe niż w listopadzie. Tłumaczy się to niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, jakie panowały w grudniu. Nieznaczny wzrost produkcji zaznaczył się na kopalniach w Harkłowej, Dobrucowej, Turzepolu, Mokrem, spadek natomiast wykazały kopalnie: Gorlice—Lipinki, Ropica Polska, Biecz i Grabownica.

Produkcja ropy w Polsce wynosiła w grudniu 9027109 kg. Stanowi to zaledwie 3,1% w stosunku do całej wyprodukowanej ropy. Widocznym jest stąd, że nowa produkcja nie pokryła naturalnego spadku wydobycia.

Ilość odwiertów w eksploatacji wynosiła w grudniu 2317, wzrosła więc w stosunku do poprzed-



W grudniu produkowano przeciętnie dziennie 291197 kg wobec 300774 kg w miesiącu poprzednim. Stanowi to spadek 9577 kg dziennie. Przeciętna dzienna wydajność jednego odwiertu wynosiła 126 kg zaś miesięczna 3895 kg.

Produkcja otworów dowierconych w r. 1945 wynosiła w grudniu 382155 kg, zwiększyła się więc w stosunku do poprzedniego miesiąca o 25635 kg. Jakkolwiek w miesiącu sprawozdawczym nie dowiercono żadnego otworu, to jednak pełny miesięczny okres eksploatacji otworów dowierconych w listopadzie spowodował, że wydobycie z otworów tej kategorii wykazuje pewną wyższość. W grudniu ukończono wiercenie 2-ech otworów, w Krygu i Biezu, obydwa nie dały żadnych rezultatów. Wydobycie z otworów dowierconych w r. 1945 wynosiło za cały

nego miesiąca o 11. Wzrost ten pochodzi wskutek uruchomienia starych odwiertów w Ropicy Polskiej i Wańkowej.

Produkcja gazów osiągnęła w grudniu 14386 tys. m³, czyli o 577 tys. m³ więcej niż w miesiącu poprzednim. Wzrost ten jest wynikiem większego zapotrzebowania gazu dla celów opałowych w miesiącach zimowych. Rejon Roztoki — Sądkowa wydał 9539 tys. m³ (+308 tys. m³), Strachocina 2063 tys. m³ (+458 tys. m³).

Działalność wiertnicza. W grudniu było czynnych 48 wierzeń, z czego przypada 38 na eksploatacyjne nowe, 6 na pogłębienia oraz 4 wiercenia poszukiwawcze.

W okresie sprawozdawczym odwiercono 1041 m (—316 m). Z ilości tej przypada 1017 m na wiercenia eksploatacyjne, a zaledwie 24 m na wiercenia poszukiwawcze. Przeciętny postęp miesięczny na jeden ryg wynosił 21,8 m, a więc zmniejszył się w stosunku do poprzedniego miesiąca o 7,7 m. Od początku roku uwiercono ogółem 13969 m, co daje przeciętnie 1163 m miesięcznie.

Zestawienie ogólne

za miesiąc grudzień 1945 r.

Obszar produkcyjny	Ilość otworów w wierceniu			Ilość otworów nowodwierconych				Ilość otworów nowodwierconych			Produkcja ropy			Ilość otworów w eksploatacji ropy	Ilość otworów w eksplo. gaz.		
	Nowe eksploatacyjne	Pogłębiane	Poszukiwawcze	Nowe eksploatacyjne	Pogłębiane	Poszukiwawcze	Razem	Razem	Razem	Razem	Ilość otworów w eksploatacji ropy	Produkcja ropy w kilogramach			Produkcji gazu tys. m ³	Wylądnicze gazowe	Ropno-gazowe
												Nowe eksploatacyjne	Pogłębiane				
Kłęczany Starawiec	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sętowa-Szymbark	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rzepiennik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Męina Wilka	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gorlice-Ropica Polska	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gorlice-Lipinki	7	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Biecz	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Harkłowa	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Łężyń	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Łężyń	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Roztoki-Sądkowa	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dobrucowa-Jaszczew	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Potok	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Turaszówka	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krośnice	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bratkówka	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Węglówka	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Iwoniec-płd.	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Iwoniec-płn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bóbrka	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ropianka	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Długie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Łężyń-Targowiska	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rudawka Rym-Tokarna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zmionnica-Turzepole	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Grabownica	4	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Strachocina	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zagórz-Wielopole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mokre-Rejskie	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Witryłów	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tyrawa Solna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wańkowa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Razem	38	6	4	48	65	24	1041	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
W stosunku do poprzedz. mies.	+5	-4	+1	+2	-95	-21	-316	-1	-2	-3	—	—	—	—	—	—	—
Razem od pocz. roku					1755	557	13969	20	23	1	44	100864102	3241090	104105192	14386	136614	1726
												+25635	+3872	+11	+577	+2	+2

Wykaz otworów wierconych w miesiącu grudniu 1945 r.

Miejscowość	Obszar produkcyjny	Kategoria	Nazwa otworu	Uwiercono m	Oryginalna głębokość	Rury		Formacja geolog.	Nawiercono		Uwagi
						dymenz.	głęb.		głęb.	ropa, gaz.	
Ropica Ruska	Sęłowa—Szymbark	E	Barbara 6	4,1	366,7	7"	360,6	Warstwy inoceramowe	—	—	
Szymbark	"	E	Sękowa 4	—	517,0	9"	513,2	"	—	—	
Gorlice	Gorlice—Ropica Pol.	R	Gorlice 4	57,7	110,4	14"	—	Eocen	—	—	
Kobylanka	Gorlice—Lipniki	E	Wiktor 38	24,4	414,4	9"	411,7	Warstwy czarnorzeczkie	—	—	
Kryg	"	G	Ignacy 3	4,0	386,5	7"	381,3	I piask. ciężkowicki	—	—	
"	"	E	Joasia 49	36,7	355,5	7"	346,9	"	—	—	
"	"	E	Petrol 65	40,9	318,0	—	—	"	—	—	
"	"	E	Sambodis 69	9,6	297,0	7"	—	Plask. czarnorzeczki	—	—	Wiert. ukończ.
"	"	E	Saczące Boże 32	—	326,0	7"	304,8	"	—	—	Zamyk. wody
"	"	G	Władysław 1	31,3	663,5	6"	633,2	"	—	—	
Lipinki	"	G	Henryk 703	15,7	325,2	9"	315,7	I pstr. lupki	—	—	
"	"	E	Lipa 78	—	408,2	7"	343,8	I piask. ciężkowicki	—	—	
"	"	E	Lipa 79	0,5	365,6	9"	358,6	I "	—	—	
Korczynna	" Biecz	E	Wł. Długosz 107	36,1	489,7	7"	487,1	I piask. ciężkowicki	—	—	
"	"	E	Romania 12	64,1	76,9	12"	75,7	Plask. czarnorzeczki	—	—	
Harkłowa	Harkłowa	E	Saczące Boże 190	—	472,2	7"	470,1	Warstwy krosnienskie	—	—	
"	"	E	Małopolska 189	—	345,7	7"	316,5	Plask. czarnorzeczki	—	—	
Hanówka	Roztoki—Sądkowa	R	Hanówka 2	3,8	856,8	10"	852,0	Lupki menilitowe	—	—	
Roztoki	"	E	Polnin 18	35,9	1320,1	6"	1306,9	II piask. ciężkowicki	—	—	
Sobniów	"	E	Sobniów 10	—	1294,6	9 1/2"	1284,9	II "	1311	śl. ropy	
Sądkowa	"	E	Maksymilian 5	1,4	1065,7	7"	1061,3	II "	—	—	
Jaszczew	Dobrucowa—Jaszczew	E	Kraj 10	—	940,1	9"	924,4	II pstr. lupki	—	—	
Mębitka	"	E	Wulkan 10	18,3	1082,2	6"	1071,7	II piask. ciężkowicki	—	—	
Potok	"	R	Jasio—Potok 23	2,0	667,1	6"	663,7	Warstwy czarnorzeczkie	—	—	
Turaszówka	"	R	Amelia 112	2,2	178,8	7"	178,8	II piask. ciężkowicki	—	—	
Krosienko	"	R	Kielce 2	1,1	706,0	7"	704,9	Eocen górny	—	—	
Bratkówka	Bratkówka	P	Bratkówka 2	19,1	353,1	12"	—	IV piask. ciężkowicki	—	—	
Iwoniec	Iwoniec pld.	R	Zofia 7	11,7	635,6	7"	634,4	IV piask. ciężkowicki	—	—	
"	"	R	Roman 18	—	641,2	12"	637,0	IV pstr. lupki	—	—	Zwiera. buta
"	"	R	Elżbieta 1	—	1201,5	7"	1198,9	I pstr. lupki	—	—	Uruchom. rury
Wietrzno	Iwoniec wśl Bóbrza—Równe	E	Wietrznianka 5	87,8	289,5	12"	289,5	Lupki menilitowe	—	—	
"	"	E	Radium 129	8,0	98,1	14"	87,3	I pstr. lupki	—	—	
Targowiska	Legauy—Targowiska	R	Targowiska 7	—	319,7	9"	326,6	Lupki menilitowe	—	—	
Grabownica	Grabownica—Starawies	E	Graby 39	—	410,5	9"	404,2	D. kreda 3	—	—	Rozszerza
"	"	E	Graby 33	8,3	392,9	10"	386,1	D. kreda 3	—	—	Ruruje
"	"	G	Graby 45	65,0	399,4	9"	395,4	D. kreda 3	—	—	
"	"	E	Graby 45	—	125,0	14"	123,3	Eocen	—	—	
Niebocko	Zmiennica—Turzpole	P	Gmępek 31	67,1	67,1	16"	62,3	Lupki menilitowe	—	—	Naprawa silnika
Humalska	"	R, Rot.	Rotary 4	50,1	979,7	9 1/2"	727,6	D. kreda 1	—	—	Wiert. rozp. 8. XII. 1945
"	"	G	Władysław 1	12,3	1315,3	6"	314,5	D. kreda 3	—	—	
Trępa	"	P	Trepeza 5	4,7	224,7	10"	212,8	D. kreda 2	—	—	
Turzepol:	"	E	Nadgrabnem 78	1,0	710,8	6"	704,1	Eocen	—	—	
Strachocina	Strachocina	E	Strachocina 3	—	862,3	7"	863,6	Plask. czarnorzeczki	—	—	Instrum.
Jurowec	"	R, Rot.	Jurowec 3	271,0	381,0	13 1/2"	92,1	Eocen	—	—	
Mokre	Mokre—Rajskie	G	Stefan 49	10,0	350,6	9"	345,7	Warstwy dolne krosnienskie	—	—	
Brzozowiec	"	E	Sinocka Ska 22	4,9	235,0	9"	231,0	Warstwy dolne krosnienskie	—	—	
Zahoczewie	"	E	Zahoczewie 2	13,2	13,2	16"	8,2	"	—	—	Rozp. wiert. 27 XII. 1945
Hłomcza	Witryłów	E	Hłomcza 3	16,6	580,9	9"	569,3	Eocen	—	—	
Razem			48 otworów	1040,6					581	śl. ropy	

P—wiercenie poszukiw., E—wiercenie produkcyjne, G—pogłębianie, R—wiercenie w celu rozbudowy poia naft. wszzerz lub w głąb, Rot—wierc. syst. „Rotary”, Rek—rekonstrukcja

Przemysł gazolinowy

1945 r.	Przeróbka gazu ziemnego w m ³	Wytwórczość gazoliny w kg	Wydajność gazoliny w gr/m ³	Ilość zatrudnionych pracowników fiz. i umysłowych	Wytwórczość gazu płynnego w kg
Styczeń—listopad	*)	2057139	—	—	—
Grudzień	5111183	206288	40,36	108	21900

*) Brak danych.

Przemysł rafineryjny

Przeróbka ropy i wytwórczość	Styczeń—listopad 1945		Grudzień 1945	
	ton	%	ton	%
Przeróbka ropy	87975,4	100	9308,5	100
Benzyna	25494,6	31,11	2603,0	27,96
Nafta	10740,7	13,11	1162,2	12,49
Olej gazowy + lekkie	24450,6	29,84	3343,3	35,92
Oleje smarowe	13309,8	16,25	1830,6	19,67
Parafina	906,1	1,10	298,2	3,20
Wazelina	100,0	0,12	41,3	0,44
Asfalt	5745,9	7,01	684,5	7,35
Koks	990,4	1,21	112,7	1,21
Smary stałe	91,9	0,11	5,2	0,05
Półprodukty i pozostałość	—207,4	—0,25	—1903,9	—20,45
Inne	317,9	0,39	111,4	1,20
Razem	81940,5	100,00	8288,5	89,04
Zatrudnionych pracowników fizyczn. i umysł.			2405	

Stan zatrudnienia
w polskim przemyśle naftowym
Grudzień 1945 r.

	S e k t o r			Oddział Gazowo-Energet. Tarnów	Rafi-nerie	Fabryka maszyn Glinik	Elek-trownia Męcinka	Inne	Razem
	Gorlice	Krosno-Jasło	Sanok						
Prac. inż.-techn.	63	110	32	29	56	21	4	3	318
Urzednicy	73	96	21	35	115	36	4	2	382
Robotnicy	1921	2265	580	174	2211	449	75	102	7777
Uczniowie	30	71	18	8	23	68	7	—	225
Razem	2087	2542	651	246	2405	574	90	107	8702

Dr Hugo Burstyn

Aktualne zagadnienia chemiczne naszego przemysłu rafineryjnego

Dokończenie

Część II

W pierwszej części niniejszej pracy omówiono dotychczasowe starania o znalezienie racjonalnego schematu charakteryzacji i podziału gatunków ropy. Najważniejszym postulatem powinien być taki podział zanalizowanych rop, aby fachowiec mógł w przybliżeniu orzec, które ropy mogą być mieszane i przerabiane wspólnie. Nie wszyscy naftowcy zdają sobie dołądnie sprawę z wazności zagadnienia umiejętnego mieszania różnych gatunków ropy, a wlasnie mieszanie decyduje często o ilościowych i jakościowych wynikach produkcji. Znany jest np. fakt, że domieszka niektórych średnioparafinowych gatunków ropy do ropy silnieparafinowej wpływa fatalnie na odparafinowanie tejże, powodując — pominawszy różne kłopoty przeróbki — zmniejszoną wydajność parafiny i złą temperaturę stygnięcia olejów smarowych. Podział rop winien też uwzględnic produkcję dobrych benzyn motorowych i olejów Dieslowych. Rafineriom trzeba dawać analityczne dane celem takiego mieszania rop, aby uzyskały benzyny o najlepszych liczbach oktanowych. Takie indywidualne traktowanie rop może się opierać tylko na systematycznej analizie laboratoryjnej każdej sorty ropnej. Jest to praca żmudna, która jednak bez wątpienia oplaca się i jest, zwlaszcza w naszych warunkach, nieodzowna. Nie posiadamy bowiem w Polsce żadnej produkcji jednolitego gatunku ropy, wystarczającej dla sprawności przeróbczej którejkolwiek z naszych rafinerii. Nasze pola naftowe, rozsiane na stosunkowo dużym obszarze, dają różne gatunki ropy, każdą w stosunkowo małej ilości.

Przechodząc do omówienia chemicznych zagadnień z dziedziny przeróbki ropy, warto nieco uwagi poświęcić kwestii strat przeróbczych. Straty surowca wynoszą przy przeróbce ropy parafinowej 9—10%, dla ropy bezparafinowej 6—8%. Wiadomo, że straty te dotyczą:

- 1) Gazów nieskroplonych, powstających przez nieunikniony rozkład w trakcie destylacji,
- 2) Strat rafinacyjnych, powstałych skutkiem działania kwasu siarkowego, ługu i ziemi odbarwiającej,
- 3) Ubytku ropy i produktów przy tłoczeniu, filtrowaniu, napełnianiu cystern itd.

Przez zbieranie wszystkich gazów destylacyjnych, odgazolinowanie ich olejem albo węglem aktywnym i następnie skierowanie do głównego rurociągu gazowego, można by uzyskać dodatkowo pewną ilość benzyny motorowej i cenowego gazu opałowego. Doświadczenia wstępne, wykonane w jednej z naszych rafinerii, dały zachęcające wyniki. Obecnie są w toku badania prakty-

cznej możliwości uzyskania benzyny z gazów rozkładowych różnych systemów (karburol, kotły koksowe), gdzie straty destylacyjne dochodzą do 10%. Gazy rozkładowe zawierają, jak wiadomo, cenne węglowodory nienasycone zwlaszcza etylen, propylen, które można oddzielnie absorbować w kwasie siarkowym o różnym stężeniu albo adsorbować węglem aktywnym i przerabiać na odpowiednie alkohole. Ustawianie potrzebnej do tego celu dość skomplikowanej aparatury oplaca się jednak tylko przy dużej produkcji gazów rozkładowych.

Bardzo wazne i ciekawe zagadnienie stanowi racjonalna przeróbka kwasów odpadkowych. Nad tym problemem duzo już pracowano przed wojną w naszych laboratoriach rafineryjnych, niemniej jednak w dalszym ciągu kwas używany jest do celów opałowych. Przejdźmy kolejno kwasy odpadkowe, otrzymywane w naszych rafineriach! Skład kwasu odpadkowego z benzyny rozkładowej nie jest jeszcze dołądnie zbadany, ale tyle wiadomo, że zawiera 50—75% wolnego kwasu siarkowego i 20—40% organicznych składników, w skład których wchodzi kwasne estry kwasu siarkowego i żywice nieznannej konstytucji. Warto by zająć się bliżej tym produktem celem ewentualnego otrzymania sztucznej żywicy.

Kwasne odpadki z rafinacji benzyny i nafty, szczególnie zaś benzyny krakowej, stanowią wedle patentu polskiego nr 18858 (Piotrowski—Winkler) surowiec dla produkcji bardzo ciekawego oleju, który z powodu zawartości pewnych związków siarkowych posiada odrażający zapach. Przy redestylacji otrzymuje się z niego lekko wrzący płyn, który służy do nawaniania bezwonných gazów. Firma „Galicja“ stosowała tę metodę przed wojną do produkcji znanego środka nawaniającego „Detektol“, który znalazł zastosowanie do perfumowania gazu ziemnego w zagłębiu borysławskim oraz gazu świetlnego w kraju i za granicą. Niewątpliwie też w naszych warunkach produkcja tak wartościowego preparatu z kwasu odpadkowego powinna znaleźć zainteresowanie.

Zapasów kwasu odpadkowego z rafinacji nafty świetlnej nie ma na naszych rafineriach, ponieważ destylat naftowy od początku wojny nie podlegał rafinacji. Obecnie rafinerie zaczynają produkować znowu jasną naftę; przeto nagromadzą się duże zapasy kwaśnego gudsonu naftowego i będzie wskazane przerobić go na demulgator ropy w następujący sposób, stosowany przed wojną w rafinerii „Galicja“ w Drohobyczu. Po odstaniu się i ściągnięciu okkludowanej nafty, kwas odpadkowy rozcieńcza się obliczoną ilością wody. Oddzielający się na spodzie kwas siarkowy powinien mieć stę-

zenie 50—52° Be i znajduje zastosowanie przy fabrykacji superfosfatu albo siarczanu żelaza. Wydzieloną na wierzchu warstwę organiczną przerabia się przez zmydlenie ługiem na demulgator służący do rozbijania emulsji ropnych; można ją również zastosować przy fabrykacji smarów do wozów.

Kwasy odpadkowe z rafinacji olejów smarowych posiadają różny skład, zależnie od gatunku zrafinowanego oleju i sposobu rafinacji. Kwaśny gudron z normalnej rafinacji oleju wrzecionowego zawiera 40—45% wolnego kwasu siarkowego i 45—50% organicznych składników. Kwaśne gudrony z rafinacji maszynowego i cylindrowego destylatu zawierają 30—40% kwasu siarkowego i 50—60% organicznych składników. Rafinacja ciężkich reduktów, jak oleju automobilowego i cylindrowego daje kwasy odpadkowe zawierające 60—80% organicznej masy, a tylko 20—30% wolnego kwasu siarkowego. Wszystkie wymienione kwasy odpadkowe, służące obecnie jako materiał opałowy, swoją drogą nieprzyjemny, można bez większych trudności przerabiać w następujący sposób: do agitatora wywołionego, zaopatrzonego w ołowiany wąż, albo płaszcz parowy, wlewa się 10—15% wody kondensacyjnej w stosunku do kwasu odpadkowego; następnie ogrzewa się do 70—90° i włącza sukcesywnie kwaśny gudron, ogrzewając i intensywnie mieszając powietrzem. Po rozbiciu kwaśnego gudronu zamyka się dopływ powietrza i ściera go kilka godzinach wydzielony kwas siarkowy. Masę organiczną, pozostałą w agitatorze paruje się jeszcze raz jak poprzednio, ewentualnie po ponownym dodaniu małej ilości wody. W braku węża ołowianego można zaniechać dodawania wody i ogrzewania. W tym wypadku wpuszcza się żywą parę do kwaśnego gudronu. Skraplająca się para czyni zbędnym dodanie wody i tak samo hydrolizuje estry kwasu siarkowego, które wchodzi w skład kwasu odpadkowego. W opisany sposób można otrzymać następujące wyniki:

Rafinowany produkt	Wyd. kwasu siarkowego	Stężenie kwasu siarkowego
Nafta	40—45%	75—80%
Oleje maszynowe i samochodowe.	25—30%	60—65%
Oleje cylindrowe	10—12%	55—60%

Porównanie tej tabelki z cyframi podanymi poprzednio pokazuje, że w praktyce nie można uzyskać całej ilości kwasu siarkowego zawartego w gudronie. Zregenerowany kwas rozcieńczony może być używany dla różnych celów technicznych nawet bez koncentracji, np. do wydzielania kwasów naftenowych z ługów odpadkowych, do rozpuszczania łomu żelaznego celem otrzymania siarczanu żelaza, przy fabrykacji superfosfatu itd. Stężony kwas siarkowy można otrzymać przez zmieszanie regeneratu z dymiącym kwasem, lub przez koncentrowanie w otwartych naczyniach, połączone z przedmuchiwaniami gorącego powietrza albo też przez zagęszczanie w próżni; w naszych warunkach jednak koncentracja kwasu siarkowego nie jest rentowna.

Otrzymałą po wydzieleniu kwasu siarkowego organiczną masę można po wymyciu resztek kwasu wodą, użyć do fabrykacji smaru do wozów albo utlenić przez przedmuchiwanie powietrzem, uzyskując w ten sposób asfalt dla lakierów itp. o różnych stopniach twardości.

W Rosji w miejsce smoły szewskiej z teru drzewnego używany jest wysokotopliwy asfalt z ropy albo z kwaśnych gudronów, uplastyczniony przez dodanie wygotowanych mydeł naftenowych. Lepiej byłoby, naszym zdaniem, powiększyć elastyczność asfaltu przez domieszanie mydła wapniowego lub glinowego kwasów naftenowych.

Na końcu tego ustępu chciałbym jeszcze zwrócić uwagę na ewentualną możliwość otrzymania z kwasów odpadkowych oleju o wysokiej zawartości siarki sulfidowej. Taki olej mógłby znaleźć zastosowanie jako środek leczniczy w rodzaju ichtiolu. Jest też prawdopodobne, że dodany do normalnych olejów smarowych podwyższy ich przyczepność do metali, to jest ich zdolność smarniczą.

Kwaśne gudrony, otrzymywane przy rafinacji ciężkich olejów maszynowych, automobilowych i cylindrowych, służą jako surowiec do fabrykacji t. zw. Naftolenu, używanego jako doskonały zmiękczac i plastyfikator przy fabrykacji towarów gumowych z naturalnego lub sztucznego kauczuku. Preparat ten, składający się z polimeryzowanych, częściowo nienasyconych węglowodorów z domieszką związków siarkowych, odznacza się wielką chłonnością dla siarki. Dzięki długoletniej pracy chemików, wykonanej w laboratoriach i na urządzeniach technicznych rafinerii „Galicja“ w Drohobyczu, udało się proces ten tak udoskonalić, że z kwaśnego gudronu można otrzymać oprócz Naftolenu cały zawarty w nim wolny kwas i pierwszorzędny wysokotopliwy asfalt. Potrzebne urządzenie składa się z wywołionych agitatorów, aparaty do destylacji próżniowej i zbiorników. Należy się spodziewać, że nasze rafinerie wnet przystąpią do produkcji Naftolenu wedle wspomnianego i opatentowanego sposobu. Naftolen posiada już swoją ustaloną markę w krajowych i zagranicznych fabrykach gumi i ma zapewniony zbył.

Kwaśny gudron wynikający z rafinacji oleju za pomocą dymiącego kwasu przy fabrykacji t. zw. białego oleju, odznacza się bardzo wysoką zawartością cennych α - i γ -sulfokwasów naftenowych. Ten specyficzny charakter tego gudronu czyni go przydatnym do produkcji t. zw. kontaktu Petrowa, służącego do rozszczepiania tłuszczu na wolne kwasy tłuszczowe i glicerynę oraz do fabrykacji demulgatorów, preparatów zwilżających, myjących itp.

Ługi odpadkowe, otrzymane przy zobojętnianiu zakwaszonych olejów mineralnych, zawierają β - i δ -sulfokwasy naftenowe w formie mydeł i posiadają dużą wartość techniczną. Spośród wszystkich produktów odpadkowych ługi te są najlepiej zużytkowane w naszych rafineriach, służąc do fabrykacji olejów wiertniczych i smarów stałych. Z normalizacją stosunków gospodarczych i powrotem warunków pokojowych należy oczekiwać zna-

cznego wzrostu zapotrzebowania na rafinowane oleje i w związku z tym większych ilości odpadków rafinacyjnych. Chciałbym tedy zwrócić uwagę na niektóre nieznanne u nas sposoby użytkowania mydeł naftenowych, stosowane za granicą. W bakińskich rafineriach Azniefti np. wytwarza się owadobójcze preparaty „Antiparasit” i „Nasiekomojad”, składające się z 60—80% wysolonego mydła naftenowego, o zawartości 10% kwasów naftenowych i 15—20% wody, oraz z 30—40% nafty. Zamiast nafty lepiej jest stosować jako rozpuszczalnik frakcję wrzącą mniej więcej między 150—250° C, otrzymaną przy redestylacji benzyny krakowej. Sam ten rozpuszczalnik posiada już silnie owadobójcze właściwości. Mydła otrzymane z ługów odpadkowych po rafinacji benzyn krakowych odznaczają się szczególnie trującym działaniem. Wymienione preparaty służą we formie emulsyj wodnych do desynfekcji stajen, obór, chlewów i kurników. Podobne emulsje, zwłaszcza otrzymane przez przeróbkę mydeł z rafinacji białych olejów, transformatorowych i turbinowych były przed wojną stosowane też u nas do zwalczania szkodników drzew owocowych. Wodną emulsję rozpryskuje się wtedy, kiedy drzewa są огоłocone z liści.

Tym jednak nie wyczerpują się możliwości użytkowania alkalicznych odpadków rafinacyjnych. Sole ziem alkalicznych i innych metali z kwasami naftenowo-sulfonowymi posiadają duże techniczne znaczenie. Mydła należy w pierwszym rzędzie jak najstaranniej odoleić przez silne rozcieńczenie wodą i wygrzewanie. Naftenian wapnia wytrąca się 10—20%-owym roztworem chlorku wapnia przy temp. 80—95°, mieszając nieprzerwanie powietrzem lub żywą parą. Po dłuższym odstawieniu ściąga się wodę z nad osadu, i przemywa naftenian wapnia kilkakrotnie gorącą wodą dla usunięcia adsorbowanego chlorku wapnia i następnie osusza przez ogrzewanie i przedmuchiwanie powietrzem.

Suchy naftenian wapnia jest ciągliwą lepka twarżącą masą, która po odpowiednim rozcieńczeniu benzyną lakową może służyć jako namiastka pokostu i kitu szklarskiego. Przy omawianiu soli metalowych kwasów naftenowych warto przypomnieć, że niemiecka firma „I. G. Farbenindustrie” przed wojną produkowała sykkatywy dla pokostu, które nie były niczym innym, jak naftenianami kobaltu i manganu. Wobec dużego braku wspomnianych artykułów, metody te powinny znaleźć u nas należne zainteresowanie.

Kwasy naftenowe wzgl. sulfonowo-naftenowe są, jak widać z poprzednich wywodów, bardzo cennym technicznym materiałem wyjściowym dla fabrykacji szeregu ważnych preparatów; toteż nasze rafinerie winny starać się produkować jak największą ilość tych kwasów, tak przez przeróbkę ługów odpadkowych, jak i przez przelugowanie nafty, slopsu, oleju gazowego i wrzcionowego, zwłaszcza z rop bezparafinowych. Ponieważ jest bardzo prawdopodobne, że w trakcie destylacji ropy pewna ilość kwasów naftenowych ulega rozszczepieniu z wydzieleniem się bezwodnika kwasu węglowego korodującego aparaturę, powinny być podjęte doświadczenia ekstrakcji kwasów naftenowych wprost

z ropy. Należałoby również wypróbować, czy i w jakim stopniu wodorotlenek sodu dałby się zastąpić sodą kalcynowaną a nawet wapnem do ekstrakcji kwasów naftenowych.

Trzecim produktem odpadkowym z rafinacji olejów mineralnych, interesującym nas z punktu widzenia uzyskania pochłoniętych węglowodorów i regeneracji środka rafinującego, jest ziemia odbarwiająca. Wiadomo, że nie znaleziono dotychczas w Polsce pokładów krzemianu nadającego się do produkcji ziemi odbarwiającej; wobec tego musimy ją sprowadzać z zagranicy za drogą walutę. Nasuwa się tedy konieczność oszczędnego gospodarowania tym materiałem i podjęcia prób regeneracji proszku, połączonej o ile możliwości z uzyskaniem pochłoniętych węglowodorów. W Ameryce stosowane są różne sposoby regeneracji ziemi odbarwiającej, wymagające jednak kosztownej aparatury, jak ciągłej ekstrakcji, pieców obrotowych itp. W naszych warunkach chodzi jednak o proste i szybkie rozwiązanie tego zagadnienia, umożliwiające regenerację pokąźnych ilości zużytej ziemi, która leży w dużych hałdach na naszych rafineriach. Niewątpliwie nasi chemicy potrafią rozwiązać to zagadnienie w prosty sposób, posługując się normalną aparaturą, stojącą do dyspozycji, którą należałoby ewentualnie skompletować. Jako przykład prostego częściowego rozwiązania tego zagadnienia może służyć sposób regeneracji ziemi odbarwiającej używanej do rafinacji parafiny, wynaleziony przed wojną przez pracowników „Galicji” w Drohobyczu, który był stosowany w tamtejszej rafinerii do czasu wybuchu wojny. Sposób ten polega na ostrożnym wytapianiu adsorbowanej parafiny w pochylej retortce, umieszczonej w piecu. Parafina spływa z dołu retorty do zbiornika, a powstałe w małej ilości opary rozkładowe usuwa się z retorty przez wdmuchiwanie żywej pary. Obecnie wypróbowuje się w naszych laboratoriach rafinacyjnych ten prosty sposób.

W powyższych ustępach autor, chcąc skreślić pokrótce niektóre sposoby użytkowania odpadków rafinacyjnych, musiał ograniczyć się do mniej lub więcej aforystycznych wzmianek; spodziewa się jednak, że już ten krótki zbiór przykładów technicznych możliwości potrafi wzbudzić zainteresowanie naszych chemików do zajmowania się tak ciekawym tematem.

Każda wojna z towarzyszącym jej brakiem surowców jest wielkim nauczycielem technicznym. Mnóstwo wynalazków powstałych w stanie konieczności, stanowią i stanowią prawdziwy i trwały postęp techniki, również w czasach pokojowych. Według wszelkiego prawdopodobieństwa należą do tej kategorii smary zemulgowane. Wiadomo, że w czasie pierwszej wojny światowej państwa centralne, cierpiące na wielki brak przetworów ropnych, stosowały z dobrym skutkiem emulsje wodno-olejowe do smarowania maszyn parowych. Sposób ten po wojnie poszedł w zapomnienie na skutek wielkiej podaży oleju cylindrowego. W czasie drugiej wojny światowej Niemcy przypomniały sobie ten sposób pomnażania swoich zasobów surowcowych, stosując go do smarowania najróżno-

rodniejszych maszyn. Również kraj tak bogaty w oleje mineralne jak Rosja poświęcał bardzo dużo uwagi temu zagadnieniu, o czym świadczą niektóre publikacje i ustanowione przez władze normy dla emulsji smarowniczych. Utrwaliło się przekonanie, że film smarniczy między łożyskiem a wałem niekoniecznie musi być czysto olejowy; błona emulsyjna wodno-olejowa również posiada doskonałą nośność i przyczepność a w dodatku działa chłodząco. Zupełny brak zagranicznej literatury technicznej niestety nie pozwalała na dokładne zorientowanie się w tej ciekawej dziedzinie. Tylko tyle wynika z kilku dostępnych niemieckich rozpraw, że emulsje okazały się praktyczne przy maszynach ze smarowaniem przejściowym, to znaczy tam, gdzie smar przechodzi przez miejsce smarowane a potem jest stracony. Jasne jest, że przy naszym wielkim braku krajowych smarów, polscy inżynierowie maszynowi powinni poświęcić temu zagadnieniu największą uwagę, a w naszych laboratoriach koniecznie należy poczynić próby otrzymywania trwałych emulsji.

Polski przemysł rafineryjny rozporządza obecnie tylko jedną jedyną aparaturą krakową, niewątpliwie jednak za kilka lat krajowy potencjał produkcji benzyny rozkładowej będzie wielokrotnie większy. Nie od rzeczy będzie tu wskazać na pewne mało znane właściwości ciężkiej benzyny rozkładowej. Frakcja, odpowiadająca benzynie lakowej, posiada na skutek znacznej ilości węglowodorów aromatycznych wyższą zdolność rozpuszczania żywic, parafiny itp., jak normalna benzyna lakowa i wobec tego nadaje się lepiej jako rozpuszczalnik, zastępujący terpentynę przy fabrykacji różnych past. Krakowa benzyna lakowa odznacza się też silnie trującym działaniem, o czym już wspomniano wyżej.

Literatura naukowa i techniczna wszystkich krajów obfituje w rozprawy zajmujące się zagadnieniem chemicznej zmiany przetworów ropnych. Drogą chlorowania, utleniania, nitrowania i sulfonowania starano się uzyskać cenne produkty chemiczne. Spośród tych prac badawczych niewątpliwie próby otrzymania produktów utlenienia a przede wszystkim syntetycznych kwasów tłuszczowych dla fabrykacji mydła i tłuszczów jadalnych, stoją na pierwszym miejscu. Starania te sięgają wstecz do roku 1886 i trwają do najnowszych czasów, przy czym stopień ich nasilenia waha się zależnie od lokalnych i czasowych warunków gospodarczych. Tak w czasie pierwszej, jak i drugiej wojny światowej możemy obserwować w krajach ubogich w tłuszcze wzrost zainteresowania tym zagadnieniem. Niektóre z naszych polskich laboratoriów również zajmowały się przed wojną utlenianiem parafiny, pomimo niewysokiej podówczas ceny tłuszczów naturalnych. Wiadomo, że z parafiny można uzyskać kwasy tłuszczowe bez większych trudności drogą przedmuchiwania powietrza w podwyższonej temperaturze. Ujemną stroną tej metody jest tworzenie się przez uboczne reakcje niepożądanych oksykwasów, estrów, laktonów i laktydów. Zwłaszcza oksykwas karbonowe dają mydła sodowe nie pieniące się. Na skutek rozszcze-

pliania się długołańcuchowych kwasów karbonowych powstaje też pewna ilość mniej wartościowych lotnych kwasów. Autorowi udało się w roku 1940 znaleźć kombinację katalizatorów, która prawie zupełnie zapobiega tworzeniu się oksykwasów¹⁾. Z otrzymanych kwasów tłuszczowych można było uzyskać dobrze pieniące się mydła sodowe oraz mydła wapniowe doskonale nadające się do produkcji smarów stałych.

W Związku Sowieckim, począwszy od r. 1925, liczne zespoły naukowo-badawcze pracowały nad utlenieniem parafiny i ciekłych węglowodorów naftowych, a w Niemczech wybudowano w czasie od 1934 do 1940 roku dwie fabryki, z których każda przerabiała 20000 t parafiny syntetycznej rocznie.

Czy utlenianie parafiny i innych produktów naftowych celem produkcji kwasów tłuszczowych u nas w Polsce posiada rację bytu? Uważam, że to ważne pytanie wymaga głębszego rozważenia przez techników i ekonomistów. W każdym razie należy brać pod uwagę, że jeśli dawniej rozpatrywano ten problem tylko z punktu widzenia rozszerzenia bazy surowcowej dla produkcji mydła, to obecnie przeważa pogląd, że drogą sulfonowania, zestryfikowania, produkcji soli różnych metali itp., syntetyczne kwasy tłuszczowe mogą znaleźć szerokie zastosowanie w przemyśle chemicznym przy fabrykacji środków smarniczych, zwilżających, flotacyjnych, dezynfekcyjnych i mas plastycznych.

Powyższe wywody miały na celu wskazać na aktualne problemy chemiczne przemysłu naftowego. Niektóre z nich dadzą się w sposób prosty bezpośrednio w ruchu rozwiązać, inne wymagają naukowo-technicznego wypracowania w laboratorium. Pracy jest dużo dla naszych chemików. Przemysł naftowy wyszedł już dawno z empiryczno-mechanicznego stanu i wymaga naukowo-chemicznego pogłębienia.

Actual Chemical Problems in Polish Refineries

The author describes the technical difficulties in the work of the laboratories of Polish refineries caused by the german occupation. Especially the lack of apparatus and technical literature, carried off by the occupant, is evident. The Government is appealed to find a way out by revindication of necessary equipment from Germany and from abroad. Hereupon reference is made to the necessity of systematical analysis and classification of all kinds of Polish crude oils, according to uniform principles. On this occasion the known systems of classification are discussed. In the second part of the publication the author points out the necessity of utilising all refinery wastes and discusses some possibilities of gaining valuable products from them without expensive investments. Finally practical hints are given for obtaining products of high value by chemical changement of some mineral oils.

¹⁾ Nieftianaja promyslennostj 1941, Nr 5.

Актуальные вопросы химии в нашей нефтеперерабатывающей промышленности

Автор указывает технические затруднения в работе лабораторией нефтеперегонных заводов по причине немецкой оккупации и ожидает помощи со стороны правительства по линии ревиндикации захваченных немцами аппаратов, реагентов, техлитературы из Германии, а также путем приобретения изза за-

границы. Автор дискусирует предлагаемые системы классификации нефтей и указывает необходимость систематического анализа всех сортов польской нефти по единообразным принципам. Во второй части статьи указывается необходимость переработки отбросов нефтепереработки для изготовления продуктов ширпотреба и дискусирует возможности получения важных технических веществ путем химической обработки нефтепродуктов.

Sprawozdanie z działalności Instytutu Naftowego w II-gim półroczu 1945 r.

W drugiej połowie 1945 r. Instytut Naftowy kontynuował prace rozpoczęte w I-szym półroczu oraz rozwiązywał nowe zagadnienia wysunięte przez życie przemysłowe. W ten sposób Instytut realizował roczny program działalności uzupełniony aktualnymi problemami.

Organizacyjnie Instytut podlegał na prawach zjednoczeń przemysłowych Centralnemu Zarządowi Przemysłu Paliw Płynnych w Krakowie, który finansował Instytut. Oprócz prac naukowo-badawczych i laboratoryjnych — Instytut prowadził dwa ważne działy, a to nauczanie i dokształcanie pracowników naftowych przez Szkołę Naftową i kursy specjalne, oraz wydawnictwa i publikacje z zakresu naftownictwa, zwłaszcza zaś wydawanie miesięcznika „Nafta”. W ten sposób Instytut wyręczał niejako CZPPP od prowadzenia tych ważnych dziedzin pracy, dla których w innych przemysłach, jak np. w przemyśle węglowym, istnieją specjalne komórki organizacyjne, do których należą: wydział szkolnictwa zawodowego i wydział wydawnictw technicznych.

I. Sprawy ogólne

1. Na czoło zagadnień, które Instytut skutecznie wysunął na tapet rozważań o kapitalnym znaczeniu dla przyszłości przemysłu naftowego w Polsce, była sprawa poszukiwań nowych złóż naftowych. Z powodu pesymistycznych poglądów co do możliwości odkrycia nowych złóż naftowych w Polsce, Dyrektor Instytutu zainicjował zajęcie się tym problemem przez polskich geologów naftowych, skupiających się w Komisji Geologicznej Instytutu, która na specjalnie w tym celu odbytych zebraniach naukowych opracowała publiczny memoriał, zwracający uwagę na brak podstaw do pesymizmu i domagający się rozpoczęcia prac geologiczno-poszukiwawczych. Dzięki temu zmieniły się poglądy co do przyszłości przemysłu naftowego w Polsce; znalazło to swój wyraz w urzędowej specjalnie w tym celu Konferencji Naftowej w październiku 1945 r. w Krośnie, oraz w uchwalonych rezolucjach odnośnie prac geologicznych i wierceń poszukiwawczych, które są wytycznymi przy opracowywaniu planu ogólnego gospodarczego Polski.

Przy CZPPP został utworzony osobny Wydział dla poszukiwań za ropą i gazem, który przyjął — ze względu na specjalne zadania, z uwagi na konieczność prowadzenia wierceń geologicznych i poszukiwawczych — zapoczątkowaną przez Instytut działalność poszukiwawczą wraz z pracownikami geologami Instytutu. Oprócz Kierownika Oddziału geologicz. Dra Jana Wdowiarza, Instytut oddał nowej placówce wybitnych i jedynych w tej chwili 2-ch specjalistów: Inż. A. Kisłowa geofizyka i J. Czernikowskiego mikropaleontologa.

2. Drugim zagadnieniem o znaczeniu ogólnym, któremu Instytut poświęcił wiele wysiłków, był problem odgazowania ropy i odgazolinowania gazu, wysunięty przez zast. Nacz. Dyr. CZPPP. Inż. Zdzisława Wilka, jako zasadniczy dla podniesienia rentowności i racjonalizacji kopalń naftowych. W tej dziedzinie Instytut opracował nieznaną dotąd metodykę badań, nową aparatę do pobierania próbek gazoliny, ropy, oraz laboratoryjne i półtechniczne urządzenia do adsorpcji pod ciśnieniem 8 atm; te ostatnie posłużyły do przeprowadzenia badań i doświad-

czeń nad nową metodą Inż. Zdz. Wilka adsorpcji gazoliny pod ciśnieniem, celem odciągania gazoliny z gazów bezpośrednio przy otworach gazowych na kopalni, bez straty naturalnego a koniecznego do transportu ciśnienia gazu. Dla rozszerzenia prac laboratoryjnych sporządzono plany rozbudowy laboratorium maszynowego i technicznego przy Instytucie w Krośnie, które uzyskały już akcept Dyrekcji CZPPP.

3. Mając to na uwadze, że fachowa literatura stanowiąca zawsze podwalinę wszelkiej pracy naukowej i badawczej — Dyrekcja Instytutu poświęciła wiele wysiłków i zabiegów Bibliotece Naftowej. W ciągu drugiego półroczu Instytut powiększył znacznie swój księgozbiór. Wykorzystując każde nadarżające się sposobności przez ogłaszanie w prasie i systematyczne przeglądanie składów książek w antykwarniach, w ciągu II-go półroczu wzrosła ilość tomów biblioteki z 536 do 1307. Wartość księgozbioru wynosi 190 500 zł.

Lokal biblioteki okazał się za szczupły, potrzebne są dwie większe ubikacje, na zbiór książek i na czytelnię.

4. Dla celów dydaktycznych w Szkole Naftowej, z przeznaczeniem w przyszłości dla Muzeum Naftowego, pozyskano 2 modele żurawi — jeden przewoźny, drugi kombinowany linowo-żerdziowy, piękną kolekcję metalowych modeli ważniejszych narzędzi do wiercenia udarowego i wydobywania ropy oraz 12 albumów z fotografiami obiektów naftowych, które ofiarował Inż. W. Hłasko. Ponadto wykonano szereg tablic i rysunków jako pomoce naukowe.

5. Oprócz głównej siedziby w Krośnie, Instytut rozporządzał lokalem w Krakowie przy ul. Łobzowskiej 49, w którym mieści się Dział Wydawnictw, a który ponadto stanowi punkt oparcia dla pracowników Instytutu, ułatwia pobyt ich w Krakowie podczas prac wydawniczych, utrzymywania kontaktu z wyższymi uczelniami, politechnikami i laboratoriami.

Szkoła Naftowa mieściła się nadal na II-gim piętrze Domu Robotniczego, oddanym bezinteresownie przez Zaw. Zw. Prac. Naftowych i Fundusz Budowy Domów Robotniczych. Internat szkolny został przeniesiony do 4 ubikacji w budynku porafineryjnym w Krośnie, przydzielonym szkole przez Zjednoczenie Przem. Naft. Filia Szkoły w Grabownicy korzystała z domu gminnego w Humniskach, kurs laborantów był prowadzony w budynku laboratorium Rafinerii Nafty w Jedliczu. Sprawa tzw. resztówki i dworu w Jedliczu, które miały być oddane Szkole Naft., nie została dotychczas rozstrzygnięta.

II. Wydawnictwa

1. Doceniając należycie potrzebę wydawania fachowego czasopisma, Instytut kontynuował wydawnictwo miesięcznika „Nafta” poświęcając mu wiele starań, trudów i zabiegów. Oprócz fachowych artykułów i szczegółowej statystyki naftowej drukowano w „Nafcie” aktualne wiadomości bieżące, sprawozdawcze i gospodarcze. Miesięcznik wychodzi regularnie z końcem każdego miesiąca; w grudniu wyszedł 7-my jego numer. Pierwszy numer „Nafty” zawierał 32 strony druku, następne zeszyty były coraz to obszerniejsze, a ilość stron kolejno wzrastała do 48 stron. Rocznik 1945 zawiera łącznie 284 strony druku; z powodu coraz to większego

popytu, zwłaszcza poza przemysłem naftowym, początkowy nakład 500 egzemplarzy zwiększono do 650 egzemplarzy. Czasopismo to wysyłane jest również za granicę, wszystkie większe ambasady zaprenumerowały je. Większość prac, artykułów i komunikatów napisali pracownicy Instytutu Naftowego.

„Naftę” redaguje kolegium w składzie: Inż. J. Wojnar — Naczelny Redaktor, oraz Inż. H. Górka i Inż. A. Waliduda — Redaktorzy techniczni.

2. Jako dodatek do „Nafty” wychodziła partiami część rosyjsko-polska Słownika naftowego w opracowaniu Inż. J. Wojnara, a to celem wywołania dyskusji i nadsyłania uwag i poprawek, traktując ten słownik równocześnie jako pierwszą próbę ustalenia polskiej terminologii naftowej. Po uwzględnieniu kilku zgłoszonych poprawek oddano do druku część polsko-rosyjską słownika, który będzie wydany, jako pierwszy naftowy słownik polsko-rosyjski.

3. Wydano drukiem w postaci broszury formatu książkowego A5, pracę wykonaną na zlecenie Instytutu Naftowego przez Dr Inż. E. Neyman-Pilat pt. „Rozpuszczalność cieczy w gazach, jako podstawa dla zwiększenia produkcji lekkich frakcji w ropie naftowej”. Praca ta wyświetla wiele wątpliwych kwestii występujących przy eksploatacji złóż gazowych oraz zawiera szereg praktycznych tabel dotyczących punktów krytycznych węglowodorów nasyconych.

4. „Konferencja Naftowa”, wydawnictwo w formacie A4, zawiera referaty, dyskusje oraz sprawozdanie z obrad w dniach 15 i 16 października 1945 r. w Krośnie, jako odbitka „Nafty” w ilości 250 egzemplarzy.

5. a) W grudniu 1945 r. rozpoczęto druk pierwszego w języku polskim opracowanego w Oddziale Produkcyjnym Instytutu, pod redakcją Inż. H. Górki, podręcznika o Eksploatacji, przeznaczonego do użytku techników i majstrów produkcyjnych. Tekst podręcznika składa się z 214 stron pisma maszynowego, oraz ze 125 rysunków. Będzie on wydany w nakładzie 1000 egzemplarzy.

b) Tekst manuskryptu podręcznika dla wiertaczy o „Wiertnictwie” został napisany. Wymaga jeszcze mołoznej pracy redakcyjnej i wykonania szeregu rysunków. W opracowaniu znajduje się podręcznik o Gazownictwie dla gaziarzy.

6. Gotowe do druku „Normy Mierzenia gazu za pomocą dysz i kryz”, opracowane na zlecenie Instytutu przez Inż. W. Kołodzieja i Inż. A. Rutkowskiego, a następnie zatwierdzone przez Komisję Gazową Instytutu, przekazano do Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, który w międzyczasie rozpoczął swoją działalność. Normy przesłano temu Komitetowi celem nadania im cech urzędowych obowiązujących w dziale normalizacji.

7. Ponadto Instytut posiada kilka ukończonych prac gotowych do druku, których jednak nie można było wydać ze względu na brak papieru, znaczne koszty oraz przeciążenie drukarni. Drukarnie nie mogą przyjmować prac do druku, a z ustalonych terminów się nie wywiązują. Tym się tłumaczą głównie opóźnienia w pracach wydawniczych.

Do prac przygotowanych przez Instytut do druku należą:

a) „Potok”, monografia tego obszaru naftowego w opracowaniu Oddziału Produkcji Instytutu, przedstawiająca budowę geologiczną, wiercenia, produkcję, zapasy ropy i możliwości produkcyjne, złożona z 3 map oraz z 60 stron tekstu pisma maszynowego, w tym zestawienie dat ogólnych, technicznych, stratygrafii w danych produkcyjnych dla poszczególnych odwiertów dla danych kopalń i sumaryczne wydobywanie od początku istnienia kopalni po koniec 1945 r.

b) Budowa geologiczna okolic Węglówki, w opracowaniu Dr A. Teisseyra, złożona z 27 stron tekstu, z 3 rysunków oraz z mapą geologiczną okolic Węglówki w skali 1:12500, z mapą geolog. i z mapą strukturalną kopalni w Węglówce w skali 1:2880, oraz jedenastoma przekrojami i z tablicą i profilami szybów.

c) „Mikrofauna” warstw eocenijskich obszarów naftowych oraz częściowo strefy krajnej Karpat Zachodnich”, praca wykonana przez J. Czernikowskiego, złożona z 14 stron tekstu i 5 tablic okazów mikrofaunistycznych i z 1 mapy, jak również w opracowaniu tego samego autora praca „Dotychczasowe wyniki badań nad mikrofauną górnej kredy fliszu Karpackiego” (10 stron tekstu i 5 tablic okazów).

d) „Sprawozdanie z pomiarów ciężarów gatunkowych na kopalniach Roztoki—Sądkowa i Turaszówka wykonane przez Inż. A. Kisłowa (9 stron tekstu, 14 stron zestawień wyników, 5 tablic i 4 wykresy).

e) Sprawozdanie z badań geolog. na arkuszu Sanok (antyklina czarnorzeka koło Brzozowa i Niebocka a Przysietnicy) w opracowaniu Dra St. Krajewskiego.

8. a) W grudniu 1945 r. Instytut wydał drukiem w postaci broszury formatu A5 pracę Inż. W. Chylińskiego pt. „Zagadnienie Paliw Przeciwestukowych w silnikach”.

b) T. Mikucki zgłosił celem wydawnictwa swoją pracę pt. „Wskazówki dla obsługujących urządzenia „Marietty”, która po przedyskutowaniu w Komisji Produkcyjnej i po zaopatrzeniu jej instrukcją dotyczącą obchodzenia się z tymi urządzeniami, będzie wydrukowana.

c) Zb. Obuchowicz zgłosił do druku pracę o złożu gazowym w Roztokach, którą Instytut — po uzupełnieniu — zamierza ogłosić jako monografię tego rejonu gazowego.

9. Z zamiarem publikacji, jako prace zleczone, dokonuje się tłumaczenia zagranicznej, fachowej i aktualnej literatury.

a) Z rosyjskich podręczników Epsztajna i Żukowa-Pasłuchowa przełożył Inż. A. Kisłowa rozdziały o „Eksploatacji ropy systemem zamkniętym”, razem 63 strony rękopisu.

b) Z niemieckiej bardzo cennej książki Dra A. Gürra pt. „Podstawowe zagadnienia eksploatacji ropy” przetłumaczył Inż. M. Fingerhut, wstęp i 5 rozdziałów, łącznie 81 stron pisma maszynowego i 21 rysunków.

III. Szkoła Naftowa

Szkoła Naftowa i kursy były prowadzone nadal na zasadach demokratycznych określonych statutem Szkoły. Uczniowie pozostawali w szkole i w pracy na przemian po jednym tygodniu otrzymując norm lnę wynagrodzenie bez straty zarobku. Uczniowie szkoły w 98% pochodzą ze sfer robotniczych i małorolnych, na oddziale techników w 85%, a na oddziale majstrów i na kursach w 100% to robotnicy. Kolejne przeszkalanie na obu stopniach — 2-letniego oddziału dla majstrów, a następnie 2-letniego oddziału dla techników — najbardziej w świąż możliwość awansów robotników na kierowników, i najlepsze podstawy do utrzymania się na stanowisku kierowniczym.

Sprawa organizacji szkolnictwa w przemyśle została ściśle określona zarządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 4 października 1945 r. Nr IV P.N. 7018 dla spraw szkolnictwa w przemyśle — przy Departamencie Kadr Ministerstwa Przemysłu został utworzony Wydział Szkolnictwa Zawodowego, któremu podlega całokształt szkolenia i dokształcenia zawodowego, i który jest uprawniony do konstruowania ustroju szkolnego w przemyśle. Wydatki finansowe związane z nauką zawodową ponoszą centralne zarządy odpowiednich przemysłów.

Ze względu na spóźnione rozpoczęcie roku szkolnego, w obawie zajęcia lokalu szkoły przez wojsko, nauka w szkole odbywała się bez przerwy wakacyjnej. Rok szkolny zakończono dnia 15 października 1945 r., po czym bezpośrednio rozpoczęto następny rok szkolny. Dniami wolnymi od nauki były tylko niedziele i święta kościelne i państwowe oraz okres świąt Bożego Narodzenia od dnia 23 grudnia do 31 grudnia 1945 r.

W okresie sprawozdawczym były prowadzone następujące oddziały i kursy:

1) w Krośnie:

- I-szy rok nauki na 2-letnim oddziale Majstrów do dnia 15. X. 1945 r. z liczbą uczniów 27,
- I-szy rok nauki na 2-letnim oddziale Majstrów od dnia 16. X. 1945 r. z liczbą uczniów 23,
- II-gi rok nauki na 2-letnim oddziale Majstrów do dnia 15. X 1945 r. z liczbą uczniów 27,
- II-gi rok nauki na 2-letnim oddziale Majstrów od dnia 16. X. 1945 r. z liczbą uczniów 26,
- I-szy rok nauki na 2-letnim oddziale Techników Naft. do dnia 15. X. 1945 r. z liczbą uczniów 40,
- II-gi rok nauki na 2-letnim oddziale Techników Naft. od dnia 16. X. 1945 r. z liczbą uczniów 34,

2) w Grabownicy:

- a) I-szy rok nauki na 2-letnim oddziale Majstrów do dnia 30.IX. 1945 r. z liczbą uczniów 34,
 b) II-gi rok nauki na 2-letnim oddziale Majstrów od dnia 8. X. 1945 r. z liczbą uczniów 32,
 Nauka w Szkole odbywała się co drugi tydzień po 46 godzin tygodniowo.

3) w Jedliczu w Rafinerii Nafty: 1/2 roczny kurs dla laborantów, o ilości 19 uczestników 3 razy tygodniowo po 4 godziny razem 12 godzin tygodniowo.

Organizowany w listopadzie i grudniu 1/2 roczny kurs dla Manipulantów Ropnych nie doszedł do skutku z powodu zgłoszenia na ten kurs zaledwie 9 kandydatów.

4) W Instytucie był prowadzony, po przerwie wakacyjnej, kurs języka angielskiego dla 12 pracowników i współpracowników Instytutu.

Srednia liczba uczęszczających na wszystkie kursy wynosi 167 uczniów.

Dnia 26 października 1945 r. odbył się pierwszy po wojnie końcowy egzamin absolwentów drugiego roku nauki Oddziału Majstrów. Do egzaminu zostali dopuszczeni wszyscy uczestnicy tego kursu w liczbie 27, a 93% w stosunku do przyjętych na początku roku.

Egzamin ten zdali wszyscy Kandydaci, przy czym zależnie od odbytej praktyki i wykazanych postępów, na podstawie Krajowej Ustawy Naftowej w myśl § 43 p.a., absolwenci otrzymali pełne lub ograniczone uprawnienia.

I tak:

- 9-ciu kand. otrzymało tytuł „Majstra Wiertniczego“ z postępem: 1 b. d., 7 dob., 1 dost.
 3-ch kandyd. otrzymało tytuł „Majstra Eksploatacyjnego“ z postępem: 1 dob., 2 dost.
 5-ciu kandyd. otrzymało tytuł „Majstra Wiertn. i Eksploat.“ z postępem: 2 b. d., 3 dob.
 10-ciu kandyd. otrzymało tytuł „Majstra Gazowego“ z postępem: 10 dob.

Absolwenci otrzymali tymczasowe zaświadczenia szkolne. Wszyscy pracują w przemyśle naftowym.

W Komisji Egzaminacyjnej wzięli udział oprócz egzaminatorów i członków Komisji Nauczania, również Naczelnik Urzędu Górniczego Inż. A. Stauffer i jego zastępca oraz przedstawiciel Zjednoczenia Przemysłu Naftowego Inż. M. Ptak.

We wrześniu i w pierwszej połowie października odbyły się egzaminy klasyfikacyjne z poszczególnych przedmiotów, które zdecydowały o przejściu uczniów na wyższe lata.

Frekwencja uczniów w Szkole wahała się między 80% a 95%, średnia frekwencja na obu latach nauki 2-letniego Oddziału Majstrów w Krośnie — wynosiła 90%, w Grabownicy — 93%, na Oddziale Techników — 80%, na kursie dla laborantów w Jedliczu — 98%. Przyczyną słabej frekwencji jest częściowo zatrzymywanie uczniów w pracy przez zakłady, głównie jednak są trudności komunikacyjne w związku z przyjazdem do Szkoły w poniedziałki i odjazdem w soboty, gdyż miejsce zamieszkania i pracy wielu uczniów jest odległe od Krosna do 50 km. Dowodem tego jest b. dobra frekwencja na kursie dla Laborantów w Jedliczu.

Kilku uczniów odeszło ze szkoły z powodu przeniesienia ich na Dolny Śląsk w związku z akcją ogólną, kilku podanych na wyjazd Wyzd. Personalny CZPPP zatrzymał w przemyśle naftowym.

Również trudnościami komunikacyjnymi oraz brakiem środków lokomocji tłumaczy się mała ilość wycieczek naukowych; w ciągu II-go półroczu urządzono zaledwie 10 wycieczek: 2 geologiczne, 4 na kopalnie nafty i 4 do zakładów fabrycznych. Wprawdzie uczniowie pracują równocześnie w zakładach i mają ustawiczny i bezpośredni kontakt z praktyką, nauka jednak winna odbywać się więcej praktycznie — w ruchu.

Ogólny kierunek i wytyczne prac nadawał Szkole Instytut Naftowy, który prowadził również sprawy gospodarcze i finansowe.

Bezpośredni nadzór administracyjny i pedagogiczny sprawował Dyrektor Szkoły Inż. Michał Baranowski, sprawy kancelaryjne i administracyjne oraz prowadzenie internatu należało do obowiązków sekretarza Szkoły A. Matkowskiego.

Wszystkie ważniejsze sprawy związane z programem nauczania, jak śledzenie postępów w nauce, dobór wykładów,

doczłonek, egzaminy załatwiała Komisja Nauczania oddzielnie w Krośnie z przewodniczącym dr J. Pawłowskim, a oddzielnie w Grabownicy (przewod. inż. K. Mischke), w Jedliczu sprawę te załatwiał Kolegium nauczycieli Kursu oraz dyrektor Rafinerii Inż. Słowiński.

W sprawach szkolenia i kwalifikowania kandydatów na dozorców i kierowników kopalń istnieje ścisła współpraca i harmonia z Wyższym i Okręgowym Urzędem Górniczym, który przez swego Naczelnika Inż. H. Stauffera, uczestniczy w egzaminach na członków Komisji egzaminacyjnych, mianuje wyłącznie spośród wykładowców w Szkole Naftowej i Kierowników Działu Instytutu Naftowego. Dzięki temu zapobiega się dwutorowości w nadawaniu uprawnień zawodowych, a wszyscy kandydaci zarówno absolwenci Szkoły jak i spoza Szkoły mogą być oceniani jednakowo i sprawiedliwie.

Nauczyciele w Szkole i na kursach to przeważnie nieetatowe siły dochodzące w liczbie 29 osób, w tym 13 inżynierów, 7 z wykształceniem uniwersyteckim, 5 ze średnim wykształceniem technicznym, 2 ma ukończone seminarium nauczycielskie, a 2 gimnazjum. Wszyscy posiadają dużą praktykę zawodową od 10—30 lat. Grono nauczycielskie wykazało duże społeczne zrozumienie, pracując ofiarnie za niskim wynagrodzeniem za godziny lekcyjne.

Dla celów dydaktycznych wyposażono Szkołę w kolekcję ważniejszych metalowych modeli, narzędzi do wiercenia i wydobywania ropy oraz w dwa modele żurawi; ponadto sporządzono szereg tablic i rysunków urządzeń i narzędzi. Zakupiono 50 desek rysunkowych i 50 przykładowych map, atlasy i podręczniki. Wykładowcy korzystają z biblioteki Instytutu.

Uczniowie Oddziałów Szkoły w Grabownicy urządzali 2 przedstawienia amatorskie, uczniowie Szkoły w Krośnie zorganizowali pod kierunkiem ob. Pękalskiego uroczysty „Poranek“ w rocznicę „Powstania listopadowego“. Uczniowie i grono nauczycielskie brało udział we wszystkich ważniejszych uroczystościach państwowych, między innymi w powitaniu Wojska Polskiego.

Jak już wyżej wspomniano główna siedziba Szkoły znajduje się w Domu Robotniczym, gdzie do końca października mieścił się również internat szkolny dla zamiejscowych uczniów; od listopada internat został przeniesiony do budynku porafineryjnego. Dla internatu dokupiono łóżka, stoły i szafy.

Dla utrzymania lokalu Szkoły trzeba było kilkakrotnie interweniować w Komendzie Miasta i w innych dowództwach jednostek wojskowych. Dużo nakładu pracy wymagało utrzymanie porządku i czystości w pomieszczeniach Szkoły ze względu na to, że parter i I-sze piętro gmachu zajmuje wojsko. Porządku pilnuje woźny i dochodząca; po zajęciach w Szkole stróżował milicjant, a po wycofaniu go przyjęto do tego celu stróża.

Zarówno Szkołę jak i internat odrestaurowano, okna oszklono i zainstalowano 2 piece gazowe. Szkołę w Grabownicy zaopatrzone w opał drzewny.

Część zamiejscowych uczniów, w liczbie od 25—35, korzystało z obiadów w stołówce Sektoru Zjednoczenia P. N. w Krośnie.

Do października 1945 r. otrzymywała Szkoła z Urzędu Apropowacyjnego Starostwa Powiatowego w Krośnie miesięczne przydziały żywnościowe, z których część (mięso, mąka, kasza, olej, sól, ocet) była oddawana stołówce Sektoru, a część (cukier, kawa, herbata, chleb i marmolada) były rozdzielane na kolację i śniadania uczniom przebywającym w internacie. W ostatnim kwartale 1945 r. Starostwo wstrzymało wydawanie tych przydziałów, wskutek czego w tym czasie uczniowie nie otrzymywali już tej aprowizacji. Z powodu korzystania z obiadów przez uczniów Szkoły Instytut Naftowy ma wpłacić Stołówce kwotę 40000 zł.

IV. Oddział Geologiczny

Instytut Naftowy pierwszy w Polsce Powojennej zainicjował geologiczne prace poszukiwawcze oraz rozpoczął opracowywać niektóre zagadnienia naukowo-badawcze z działy geologii naftowej, pozostawiając geologię ruchową Oddziałom Geologicznym w przemyśle. Z chwilą rozpoczęcia prac przez Państw. Służbę Geolog. i P.I.G. oraz w związku z utworzeniem nowej placówki poszukiwawczej w przemyśle naftowym — Instytut zawiesił swą działalność w tym dziale. Zamykając roczną działalność Instytut może się poszczycić

poważnym dorobkiem w tej dziedzinie. Będzie on ujęty w formie osobnego obszernego sprawozdania.

1. Badania terenowe — wykonane zdjęcia geologiczne w Karpatach i na Przedgórzu.

- a) Ukończono zdjęcie północnego skrzydła antykliny Czarnorzeckiej na obszarze Brzozowa, po gościniec Humniska—Turzpole. Tym zdjęciem uzupełniono brakującą część tak, że znana duża tektoniczna jednostka czarnorzecka jest już skartowana (Dr Stanisław Krajewski).
 - b) Skartowano profil geologiczny na płd.-zachód od Rymanowa, w celu przedłożenia zdjęcia z okolic Klimkówki i Iwonicza (Dr J. Wdowiarz).
 - c) Przeprowadzono zdjęcie geologiczne w okolicy Węglówki. Dokładniejsze skartowanie oraz nowe spostrzeżenia geologiczne, pozwoliły na wysnucie wniosków dotyczących rozbudowania zamierającej już kopalni w Węglówce. Zaprojektowano dwa otwory poszukiwawcze (Dr H. Teisseyre).
 - d) Przeprowadzono badania geologiczne na płd.-zachód od Tarnowa, które objęły Przedgórze oraz brzeżną część Karpat. Na Przedgórzu w Zgłobicach, stwierdzono istnienie rozległej antykliny, która nadaje się do odwiercenia za gazem (Dr J. Wdowiarz).
 - e) Skartowano antyklinę Niebocka od Przysietnicy do Niebocka, i Jablonki do połączenia się z antykliną Grabownicy. Stwierdzono, że w jądrze antykliny, na przestrzeni od Przysietnicy do Czarnej Góry, ukazuje się kreda i że antyklina jest miejscami częściowo złuskowana. Istnieją też mniejsze sfałdowania w obrębie warstw krośnieńskich z molitami w jądrze (Dr Stanisław Krajewski).
 - f) Prowadzono badania geologiczne koło Mszany Dolnej, które dotyczyły skartowania okna tektonicznego w tej okolicy (Mr J. Oberc).
 - g) Przeprowadzono badania na zachód od Jasła w Sierpicy, Świecanach, Czeremnej i Szerzynach, które dotyczyły ewentualnego przedłużenia antykliny Hankówki. Okazało się, że antyklina ta już tu nie sięga. (Dr Wdowiarz).
2. Badania mikrofaunistyczne (J. Czernikowski):
- a) Pobrano i zbadano na mikrofaunę próbki z warstw kredowych w Humniskach, wierc. H. B. 4. Trepczy (Nr 4) z płata Bonarówki z Węglówki i z Mszany Dolnej.
 - b) Zbadano próbki z warstw w okolicy Żywca, gdzie stwierdzono obecność eocenu w oknie tektonicznym.
 - c) Oznaczono próbki z kopalni soli w Bochni i z okolicy Bochni.
 - d) Zebrano próbki z warstw krośnieńskich w Iwonicy i z profilu Międzybrodzie—Trepcza.
 - e) Przygotowano tablice z mikrofauną do publikacji.
3. Pomiary ciężarów gatunkowych (Inż. A. Kisłow):
- Wykonano pomiary c. gat. w celach porównawczych:
- a) z otworu „Turaszówka 1” z warstw eoceńskich i kredowych,
 - b) z otworu „Polmin 18” w Roztokach z warstw eoceńskich,
 - c) z otworów „Kraj. 10 i 11” w Sądkowej z warstw krośnieńskich, z łupków menilitowych i warstw eoceńskich,
 - d) Wykonano wykresy rozkładu gęstości utworów w zbadanych otworach „Turaszówka 1”, „Polmin 18”, „Kraj 10 i 11”.
4. Opracowania materiałów ze zdjęć geologicznych:
- a) Opracowano zdjęcie geologiczne Węglówki oraz przygotowano je do publikacji (mapa geolog., profile, tekst (Dr H. Teisseyre),
 - b) Opracowano materiały, zdjęcia geolog. w okolicy Mszany Dolnej, a to: mapę geolog. odkrywkową (1:25000), mapę schematyczną (1:25000), oraz sprawozdania.
 - c) Opracowano materiały polowe z okolic Brzozowa (Dr St. Krajewski).
 - d) Opracowano dawniejsze zdjęcie terenowe okolic Baligrodu (Dr J. Wdowiarz).
 - e) Przygotowano dwie matryce z pomiarów geofizycznych (zdjęcie grawimetryczne Bochnia—Tarnów 1:400000 i zdjęcia sejsmiczne Przemyśl—Tarnów 1:300000 (Inż. A. Kisłow).

5. Konferencje:

- a) Dr J. Wdowiarz odbył wraz z inż. Obtulowiczem i Dr St. Sokolowskim kilkudniową ekskursję geologiczną w okolicy Żywca, celem zapoznania się z dotychczasowymi zdjęciami oraz przeprowadzenia uzupełniających badań w terenie. Po przeprowadzeniu badań wyznaczono miejsce dla dwóch wierceń poszukiwawczych (Radziechowy, Rychwald).
 - b) Dr J. Wdowiarz brał udział w konferencji geologicznej w Zjednoczeniu Naftowym w Krakowie (grudzień) dotyczącej budowy geologicznej okolic Żywca oraz wyznaczonego wiercenia.
 - c) Inż. A. Kisłow brał udział w konferencji CZPPP w Krakowie (grudzień) dotyczącej uzgodnienia i ustalenia prac geofizycznych w kraju między Oddz. Geofizycznym Wydziału Poszukiwań oraz P.I.G.
6. Z Komisji Geologicznej I. N. W lipcu Dr H. Teisseyre wygłosił referat pt. „Przewodnie rysy tektoniki Karpat i możliwości rozwoju kopalnictwa naftowego w Karpatach i na Przedgórzu. We wrześniu Dr H. Teisseyre wygłosił referat na temat budowy geologicznej okolic Węglówki. W następnym dniu odbyła się ekskursja geologiczna w okolicy Węglówki dla zapoznania się ze stratygrafią i tektoniką na miejscu.
7. W oddziale było zatrudnionych 4-ch stałych geologów; w listopadzie odszedł na dawne stanowisko do P.I.G. Dr St. Krajewski. Sezonowo współpracowali: Dr H. Teisseyre i Mr J. Oberc.

V. Oddział Wiertniczy

W lipcu i sierpniu 1945 r. Oddział Wiertniczy był nieczynny z powodu braku obsady. Dopiero we wrześniu, z chwilą zaangażowania Kierownika W. Kowalczyka i przeniesienia Kier. St. Krimmera z Oddziału Produkcyjnego, Oddział Wiertniczy wznowił swą działalność.

Przed wszystkim przystąpiono do wykonania zaległych prac, objętych programem na III kwartał br., a więc do przygotowania materiału do podręcznika dla wiertaczy i zbierania dat statystycznych z otworów wierconych w latach 1939—1944, dla normalizacji wierceń z uwzględnieniem pokładów.

Zestawienie działalności Oddziału Wiertniczego za 3¹/₂ miesiąca drugiego półrocza br. przedstawia się następująco:

1. Podręcznik dla wiertaczy.

Urgensami osobistymi i pisemnymi przyspieszono nadawanie gotowych rozdziałów. Do końca grudnia br. otrzymano cały materiał podręcznika. Nadesłany materiał posegregowano, przeczytano i przesłano Inż. Ptakowi i Inż. Mischkemu do korekty. Dwa rozdziały a to: „Żurawie do wierceń udarowych” i „Czynności przy wierceniu” przerobiono w oddziale.

2. Zbieranie dat statystycznych dla normalizacji wierceń.

Cały materiał wiertniczo-statystyczny został wywieziony przez Niemców. Potrzebne daty musi się zbierać w terenie, przy czym zatrudnieni byli dwaj referenci, podzieliwszy pracę między siebie. W Sektorze Gorlice pracuje referent Kowalczyk, w Sektorze Sanok referent Krimmer. W Sektorze Krosno prace te przyjął na siebie Inż. Kotłowski. Mimo trudności komunikacyjnych, mimo braku raportów i żurnali, które działaniami wojennymi zostały zniszczone, mimo znanego stanu bezpieczeństwa na terenach wschodnich, opracowano w 3-ch miesiącach 345 otworów na ogólną ilość około 560 odwierconych w latach 1939—1944. Wykorzystując prace w terenie referenci Oddziału Wiertniczego wyszukują rozmaite rysunki i tabele, będące w prywatnym posiadaniu, a uzyskawszy je najczęściej we formie pożyczki, oddają do rysowni Instytutu celem skopiowania. Uzyskane w ten sposób rysunki nadawać się będą dla przyszłych prac Instytutu i będą pomocą w nauczaniu w Szkole Wiertniczej. Przy pracach w terenie gromadzi się również materiał, który w przyszłości może być użyty przy pracach nad normalizacją urządzeń i narzędzi wiertniczych.

3. Drylomierze.

Na życzenie kierownictwa Fabryki Maszyn i Narzędzi w Gliniku Mariampolskim opracowano elaborat

na konstrukcję i sposób działania drylomierzy sprężynowych i plynowych, oraz wykonano odnośne rysunki.

4. Kartoteki i żurnale.

W opracowaniu Oddziału Wiertniczego znajduje się obecnie wzór na kartotekę dla szybów wierconych, zawierający wszelkie potrzebne daty dla statystyki i przyszłych prac Instytutu. Następnie opracowuje się wzór na żurnal wiertniczy. Chodzi w tym wypadku o wyeliminowanie rozmaitych przestarzałych wzorów, którymi się sekcje posługują, a które nie dają należytego obrazu:

- urządzeń szybów wierconych,
- przebiegu wiercenia z uwzględnieniem przewierconych warstw,
- przebiegu prac pomocniczych,
- ilości zużytego czasu na wszelkie prace związane z odwierceniem danego szybu.

5. Prace Komisji Wiertniczej.

W okresie sprawozdawczym odbyły się 4 zebrania Komisji Wiertniczej, na których omawiano program prac oddziału, a zwłaszcza celowość zbiórki dat statystycznych, przewoźne żurawie wiertnicze, przydatność masztu S.M. 4 do wierceń oraz sprawę przystawki dla żurawia S.M. 3. W wyniku uchwał Komisji Wiertniczej, projekt Szefa Wierceń ob. Mrazka na maszt-trójnóg z rur oddano Inż. M. Majewskiemu do obliczenia na wytrzymałość. Jak z obliczeń wynika, maszt-trójnóg okazał się wystarczająco wytrzymały, wobec czego projekt oddano do zrealizowania. Następnie rozpisano konkurs zamknięty na projekt przystawki ze zmianą biegów dla żurawia wiertniczego M.S. 3. W wyznaczonym terminie nadesłano 4 projekty, z których 2 nagrodzono a 1 wyróżniono.

C. d. n.

Dział sprawozdawczy

„PLUTO” rurociąg pod kanałem La Manche

Jedną z najbardziej ciekawych realizacji technicznych w tej wojnie było założenie w rekordowym czasie w ciągu pierwszych tygodni inwazji europejskiej, kilku rurociągów przez kanał La Manche. Pomimo złego czasu i przypiływów morza, bardzo gwałtownych w tym miejscu, zostało ułożonych przeszło 1000 km rurociągów na dnie morza w ciągu kilku dni. Przetłaczano nimi dziennie kilka milionów litrów benzyny, którą rozprowadzano następnie rurociągami ułożonymi na kontynencie, aż do frontu, a następnie aż do Frankfurtu nad Menem.

Wiemy jak drobiazgowo zostało w Anglii przygotowane debarkowanie w Normandii. Pomędzy problemami do rozwiązania, jednym z najważniejszych było zaopatrzenie w benzynę jednostek walczących na froncie. Lotnictwo, czołgi, transporty wszelkie wymagały każdego dnia tysiące ton paliwa, które dawną metodą należałoby ładować na okręty cysterny, przewozić przez kanał, a następnie wylądowywać w odpowiednio urządzonych portach, zaopatrzonych w zbiorniki magazynowe i urządzenia rozdzielcze. Zdaje się, że to lord L. Mountbatten, szef operacji kombinowanych, wpadł na pomysł — po próbnym debarkowaniu w Dieppe — założyć rurociąg pod kanałem La Manche. Natychmiast problem ten został przestudiowany przez M. Geoffroy William Lloyd'a, dyrektora „Petroleum Warfare Department” organizacji angielskiej, zajmującej się wszelkim zastosowaniem ropy i jej pochodnych do potrzeb wojennych.

Pierwsze próby rury podmorskiej miały miejsce pod Tamizą. Były tak zadawalniające, że postanowiono umożliwić ich zastosowanie w większej skali, kilka miesięcy później, w pomiedzy Swansea i Ilfracombe, w kanale Bristol, w warunkach pokrewnych tym, których należało oczekiwać w kanale La Manche, tzn. co do głębokości zanurzenia, prądów, przypiływów morza etc.

Petroleum Warfare Departament poprosiło do współpracy przy samym początku robót, techników naftowych, którzy podzielili się na dwie grupy. Obie przedłożyły pewien typ rur podmorskich i oba te rodzaje rur zostały zastosowane. Pierwszy typ przypomina swą konstrukcją kabel telefoniczny podmorski. Jest to typ „HAIS”, przy którego realizacji współpracowali M. A. C. Hartley, Anglo-Iranian Petroleum Co i Dr Wright z firmy Siemens.

Drugi typ, rura z miękkiej stali jest nazwana „HAMEL” (Hammick z Irack Petroleum Co i Ellis z Burman Oil Co). Oba te typy mają średnicę wewnętrzną 75 mm. Rura Hais jest z ołowiu i tworzy duszę, przez którą przepływa benzyna. Na nią nawinięte są dwie warstwy taśm drutowych, nawijanych w odwrotnym kierunku, następnie warstwa smoły, dwie taśmy stalowe, warstwa bandażu nasmolonego, drut galwanizowany, nawinięty wielkim skokiem, drut nasmolony i na koniec jeszcze raz bandaż nasmolony. Widzimy, że te

warstwy protekcyjne czynią rurę tę podobną do podmorskiego kabla telefonicznego. Ta metoda konstrukcji wydaje się bardzo skomplikowana, jeżeli chodzi o instalację przewoźną; jest bardzo ciężka i kosztowna, jest natomiast więcej podatna na zginania, aniżeli drugi typ, który stanowi rura z miękkiej stali o 75 mm średnicy wewnętrznej i 6 mm grubości ścianek, sporządzona przez fabrykę w odcinkach 6-cio metrowych, a następnie spawanych przy końcach łączenia.

Dla każdego typu rur był różny sposób zagłębiania rurociągu w morzu. Rura o duszy ołowianej „Hais” została ułożona na dnie morza klasyczną metodą układania kabli przez okręt specjalny „Latimer”. Rura ta nawinięta we wnętrzu okrętu zanurzana była w morzu przez żoraw okrętowy w miarę posuwania się naprzód okrętu. Doszedłszy do brzegu przymocowano koniec rury do pływaka. Mały stateczek na którym znajdował się koniec rurociągu, prowadzącego do brzegu, wylądował ją i łączył oba końce.

Rura ze stali natomiast wymagała specjalnej techniki układania, gdyż mogła być wyginana tylko przy wielkim promieniu zgięcia. W tym celu skonstruowano specjalne bębny pływające. Ich średnica wynosiła 12,20 m, ich długość 18 m, zaś obrzeżyny wynosiły po 1,80 m. Sam bęben ważył 270 ton. Nawijano na nie 120 km rur, ich ciężar wynosił wtedy 1625 ton (waga małego okrętu wojennego). Nazwano te bębny, tak jakby były prawdziwymi okrętami, H. M. S. Conundrum. Rury zwożono na miejsce w odcinkach 6-cio metrowych, następnie spawano je na odcinki 1200 m i układano obok siebie. Bębny podpyływał pod miejsce zmagazynowania i nawijano rury na bębny bez żadnych trudności. Obrót bębna uskutecziano przez żorawie, ustawione na brzegu, za pomocą łańcuchów ząbających się na zębach, umieszczonych na obrzeżynach bębna. W miarę nawijania spawano poszczególne odcinki 1200 metrowe ze sobą, aż osiągnięto około 120 km rurociągu. By ułożyć i zanurzyć rurociąg ten w morzu, bębny ciągnięty był przez dwa holowniki, zaś trzeci holownik, hamujący od tyłu zapewniał należyte odwijanie rur i właściwą pozycję bębna. Przy brzegu, na ostatnim odcinku 100 do 120 m łączono zawsze rury typu „Hais” o duszy ołowianej, ze względu na ich giętkość. Łączenie następowało specjalnym łącznikiem. Poza tym rura ta została zakotwiczona do masywu betonowego, który łączył ją z instalacją brzegową, gdzie znajdują się zawory zamykające, zawory wsteczne i manometry.

Ułożenie tego rurociągu przez kanał La Manche nastąpiło w kilka tygodni po debarkowaniu w Normandii, po usunięciu min pływających, utrudniających dostęp do portu Cherbourg. Pewną ilość tych rur ułożono tak pomiędzy Sandown na wyspie Wight a Cherbourgiem, o długości 120 km. Następnie w krótkim czasie po zajęciu Boulogne i odminowaniu portu ułożono już znacznie krótszy rurociąg pomiędzy

Dungeness i Boulogne, długości 47 km. Zanurzenie około 20 rurociągów, pomimo trudności (zła pogoda i szalone prądy), nie wymagało więcej czasu jak kilka dni, tak dalece wszystko było przewidziane i przygotowane. Organizacja „Pluto” (Pipe-line Under The Ocean) zatrudniła 100 oficerów i 1000 ludzi marynarki angielskiej i dysponowała całym szeregiem okrętów.

Te rurociągi podmorskie — po stronie angielskiej — były połączone z linią rurociągów założonych w pierwszych latach wojny i zasilane z wielkich zbiorników portu Liverpool. Po stronie europejskiej rurociągi zasilają stacje rozdzielcze we Francji i prowadzą aż do Frankfurtu nad Menem.

„23 maja 1945 M.G.W. Lloyd ogłosił ukończenie 22 rurociągów przez kanał, z czego 6 prowadzi do Cherbourg a 16 do Boulogne. Od chwili uruchomienia aż do końca działań wojennych przetłoczono nimi ponad 550 milionów litrów benzyny. Obecnie przetłacza się do Francji około 4 do 5 milionów litrów dziennie.

Źródła: Science et la vie Nr 334 lipiec 1945.

Inż. Zbigniew Onyszkiewicz

Okólnik

Do PT. Kierowników Kopalń Oleju Ziarnego Zagłębia Naftowego Sektorów, Krosno, Sanok i Gorlice.

Przy objazdach inspekcyjnych dokonanych przez delegatów tutejszego Urzędu zauważono na kopalniach oleju ziemnego Sektorów Krosno, Sanok i Gorlice, nie tylko nieekonomiczną a nawet sprzeczną z bezpieczeństwem pracy gospodarkę użycia gazu ziemnego do opał, jak to ostatnio wykazały wybuchy pożarów w obiektach kopalnianych. Celem zapobieżenia na przyszłość możliwości wybuchu pożarów na kopalniach oleju ziemnego i celem usunięcia nieekonomicznej na nich gospodarki spalania gazu, wydaje się niniejszym na zasadzie postanowień §§ 71, 72 i 74, kraj. ust. naft. z 22 marca 1908, Nr 61 Dz. U. rozp. kraj. oraz post. § 14, ust. II „Ekonomizacja spalania”, rozp. WUG. w Krakowie z 1 marca 1921 L. 706 w przedmiocie racjonalnego wydobywania i zużytkowania palnych gazów ziemnych, następujące zarządzenie i wzywam Kierowników kopalń, by we własnym interesie i w interesie Przemysłu Naftowego, do tego zarządzenia ściśle się zastosowali:

1. Istniejące we wszystkich kotłowniach odgałęzienia od gazociągów do jakichkolwiek palników z otwartym ogniem (piecyków, z kawałków rur itp.) należy bezzwłocznie skasować. Utrzymywanie takiego stałego ognia w kotłowniach jest zbyt szkodliwym spalaniem gazu, godzącym w ekonomizację spalania i niczym uzasadnionym wobec ciągłego ruchu kotłów i braku przerw w dopływie gazu.

To dotyczy również i prymitywnie wykonanych palenisk gazowych z otwartym ogniem w motorowniach i kieratach i tamże zbędnych, gdyż same będące w ruchu motory spalinowe wystarczająco ogrzewają wnętrze swego pomieszczenia.

2. Do ogrzewania innych miejsc pracy na kopalni należy używać tylko gazoszczelnych piecyków gazowych. Istniejące obecnie tamże prymitywnie wykonane urządzenia do ogrzewania opalem gazowym, jako źródła nieekonomicznego spalania gazu i zarzewia wybuchu pożaru należy bezzwłocznie zdemontować, usunąć, względnie przerobić o ile się dadzą i są tam niezbędne, na gazoszczelne, ekonomiczne i bezpieczne.

3. Kowalom należy zabronić daremnego spalania bez przerwy gazu w piecach gazowych przez całą zmianę przy zupełnie otwartym dopływie gazu do paleniska i pouczyć ich, by tego rodzaju zużycie gazu zastosowywano tylko okresowo w czasie nagrzewania w piecu żelaza, poza tym ograniczono dopływ gazu do minimum.

4. Na gazociągach doprowadzających gaz do motorów nie mogą istnieć wewnątrz motorowni żadne inne odgałęzienia z wyjątkiem odgałęzień o małej dymensji do manometrów.

5. We wszystkich obiektach kopalnianych, jak kotłowniach, kuźniach, warsztatach, kieratach, motorowniach, elektrowniach, kancelariach, magazynach, garażach itd. należy wszystkie połączenia gazociągów na mufach

zaworach itd. poddać bezzwłocznie ścisłej kontroli na szczelność.

Wyniki tej kontroli należy wciągnąć do księgi objazdowej kopalni z podaniem daty i osoby, która przeprowadziła kontrolę i ewentualne zarządzenia Kierownictwa kopalni i odpis tego wpisu przesłać do wiadomości OUG. w Krośnie.

6. Stróże i personel porządkujący ma baczyć na to, by w żadnym obiekcie kopalnianym po opuszczeniu go przez pracowników nie pozostawiono palącego się gazu w piecach, kuchniach i innych ogrzewalnikach.

Winni przekroczenia powyższego zarządzenia zostaną pociągnięci do odpowiedzialności karnej po myśli postanowień § 86 kraj. ust. naft. z 22 marca 1908, Nr 61. Dz. U. i rozp. kraj.

Inż. Staufer

Komisje egzaminacyjne na kierowników i dozorców

Wyższy Urząd Górniczy w Krakowie w myśl postanowień § 40 K.U.N. z r. 1908, oraz rozporządzenia Starostwa górniczego w Krakowie z dnia 24. VI. 1911 r. L. 3001, mianował Komisję egzaminacyjną dla kierowników i dozorców ruchu kopalń oleju ziemnego i gazów ziemnych w następującym składzie:

I. Dla kierowników kopalń:

1. Inż. Kotłowski Adam — wiernictwo i budownictwo kopalń
2. Inż. Czastka Jan — eksploatacja
3. Inż. Wojnar Józef — maszynoznawstwo, technologia materiałów, kotły parowe, ich opał i obsługa
4. Inż. Waliduda Adam — maszynoznawstwo, technologia materiałów, kotły parowe, ich opał i obsługa (jako zastępca)
5. Inż. Górka Henryk — geologia
6. Mgr. Czernikowski J. — geologia (zastępca)
7. Inż. Kobyliński Witold — fizyka, elektrotechnika
8. Delegat Okręgowego Urzędu Górniczego w Krośnie — ustawa naftowa, przepisy bezpieczeństwa, ratownictwo pożarowe i wypadkowe, znajomość języka polskiego w słowie i w piśmie.

II. Dla dozorców ruchu kopalń:

1. Ob. Machnik Stanisław — wiernictwo, eksploatacja
2. Inż. Górka Henryk — geologia, fizyka, matematyka
3. Inż. Wojnar Józef — maszynoznawstwo, technologia materiałów, kotły parowe, ich opał i obsługa
4. Ob. Rogowski Jan — wiadomości praktyczne
5. Ob. Zborowski Antoni — wiadomości praktyczne
6. Delegat Okręgowego Urzędu Górniczego w Krakowie — przepisy bezpieczeństwa, ratownictwo pożarowe i wypadkowe, znajomość języka polskiego w słowie i w piśmie.

Komisjom przewodniczy Naczelnik Okręgowego Urzędu Górniczego w Krośnie lub przez niego wyznaczony delegat Urzędu.

W myśl rozporz. Starostwa Górniczego w Krakowie z 24. VI. 1911 r. L. 3001 § 2, Komisja Egzaminacyjna dla kierowników winna zasiadać w składzie co najmniej jednego delegata Okręgowego Urzędu Górniczego i 4 egzaminatorów, zaś dla dozorców ruchu z 1 delegata Okręgowego Urzędu Górniczego i co najmniej 2 egzaminatorów.

Wniosek o wysokości opłat egzaminacyjnych, proponowany przez tamt. Urząd dla kierowników 1.000 zł, dla dozorców 600 zł zatwierdza się.

Wyszyński

Prezes:
Haniewicz

Zebranie Komitetu Organizacyjnego N. O. T.

Pod przewodnictwem wiceministra Inż. B. Rumińskiego odbyło się dnia 30. I. 1946 r. w Ministerstwie Przemysłu w Warszawie zebranie Komitetu Organizacyjnego Naczelnej Organizacji Technicznej. W zebraniu wzięli udział delegaci wszystkich Zjednoczeń branżowych w liczbie 38 osób.

Tematem zebrania była dyskusja nad opracowanym statutem NOT i statutem Stowarzyszeń branżowych. NOT opiera się na 3 podstawowych zasadach, które stawały również podstawą przy opracowaniu statutow. Zasadami tymi są powszechność, branżowość i demokratyczność.

Po wyczerpującym przedyskutowaniu wniesionych poprawek do opracowanych projektów uchwalono zlecić:

- Komisji Statutowej wprawdzie przyjętych poprawek.
- Prezydium Komitetu Organizacyjnego, wystąpienie o rejestrację NOT.
- Podjęcie decyzji przez Prezydium w sprawach niecierpiących zwłoki.

W najbliższym czasie jest możliwe stworzenie następujących stowarzyszeń: inżynierów i techników przemysłu węglowego, hutniczego, metalowego, cukrowniczego, włókienniczego, chemicznego, naftowego i energetycznego elektrycznego.

A. W.

Niezwykły Jubileusz

60-lecia pracy naukowej prof. Karola Bohdanowicza, dyrektora Państwowego Instytutu Geologicznego

Dnia 31 stycznia b. r. cały geologiczno-górnictwo polski, a częściowo i zagraniczny, obchodził wielkie święto, jubileusz 60-cio letniej, niezmordowanej działalności naukowej profesora Dr h. c. Inż. gór. Karola Bohdanowicza, dyrektora Państwowego Instytutu Geologicznego.

Imię Jubilata znane jest na całym świecie. Specjalnie wślawił się swymi wieloletnimi badaniami kontynentu azjatyckiego, który przemierzył niemal dosłownie wzdłuż i wszerz, prowadząc często trudne prace w dzikich, niedostępnych obszarach, jak np. w kotlinie tarymskiej, w Tim-Szaniu, na Kamczatce, aż po półwysp Czukocki i wybrzeże oceanu Lodowatego.

W późniejszych okresach prof. Bohdanowicz odbywał podróże także po innych kontynentach, w północnej Afryce i Ameryce, studiując zagadnienia złóż surowców mineralnych i zyskując sobie sławę znawcy, przede wszystkim surowców metalicznych, a także węgla i ropy.

W świecie naftowym Polski imię prof. Bohdanowicza jest jeszcze i z tego powodu znane, że spod jego pióra wyszły jedyną w języku polskim nowoczesne podręczniki i ujęcia zagadnień teoretycznych i praktycznych geologii złóż naftowych.

Jubilat był przez wiele lat profesorem geologii stosowanej na Akademii Górniczej w Krakowie, a od r. 1938 kieruje Państwowym Instytutem Geologicznym, wykazując niesłabnącą żywotność i energię.

Uroczystość, urządzona staraniem obu tych instytucji. Wielka aula Akademii Górniczej w Krakowie, zgromadziła przedstawicieli władz, świata nauki i przemysłu, oraz liczne rzesze młodszych kolegów Jubilata, uczniów, przyjaciół i młodzieży.

Po powitaniu przez zastępującego chorego rektora A. G. prorektora prof. Jeżewskiego, dziekana prof. Budryk odczytał referat rektora Goetla o naukowej działalności prof. Bohdanowicza. W imieniu ministra Oświaty złożył gratulacje dyrektor Dep. Nauki, prof. Arnold. Następnie przemawiał Inż. Krupiński, dyr. Centr. Zarz. Przem. Węglowego w imieniu ministra Przemysłu, zawiadamiając o nadaniu Jubilatowi przez Rząd orderu Polski Odznaczonego II klasy za zasługi na polu nauki. Radca ambasady Związku Radzieckiego, Jakowlew, odczytał depezę od dawnych kolegów Jubilata, a obecnie członków Akademii Nauk w Z. S. R. R., składając życzenia imieniem Związku Radzieckiego. Następnie przemawiali, składając życzenia: prof. E. Romer — imieniem Ak. d. Umiejętności, prof. Krupkowski — im. Akad. Nauk Technicznych, prof. F. Bieda — im. Uniw. Jagiellońskiego, prof. J. Zwierzycki — im. Uniwersytetu i Politechniki Wrocławskiej, prof. M. Kamiński — imieniem Politechniki Śląskiej, doc. H. Świdziński — imieniem pracowników Państwowego Instytutu Geologicznego, doc. M. Książkiewicz — imieniem Pol. Tow. Geologicznego, prof. W. Rogala — imieniem Tow. Przyrodników im. Kopernika, dyr. Inż. Wojnar — imieniem Instytutu Naftowego, Inż. Olewicz — imieniem geologów naftowych, dalej przedstawicielka O. K. Z. Z., delegaci młodzieży akademickiej oraz Związku Walki Młodych. Na

zakończenie sekretarz Pol. Tow. Geol., Dr Maślankiewicz, odczytał uchwałę nadającą prof. Bohdanowiczowi godność członka honorowego tego Towarzystwa i wręczył mu dyplom honorowy.

Wzruszony Jubilat dziękował za tyle serdecznego uczucia okazanego mu w przemówieniach, mówiąc, że od najmłodszych lat pociągał go zawsze świat nieorganiczny ze wszystkimi swymi zagadkami, których rozwiązywaniu poświęcił całe swe życie.

Na zakończenie odbyło się odsłonięcie pamiątkowych tablic w holu Akad. Gór., I-szej, która była wmurowana w r. 1935 na 50-cio lecie działalności naukowej prof. Bohdanowicza, i II-ej, głoszącej o ocaleniu tejże tablicy przed okupantem i ponownym wmurowaniu jej dla uczczenia 60-cio lecia.

20-a Konferencja Dyrekcyjna w Krakowie

Pod przewodnictwem zastępcy Naczelnego Dyrektora CZPPP. Inż. Z. Wilka odbyła się w Krakowie dnia 24 stycznia 1946 r. 20-a Konferencja Dyrekcyjna z udziałem przedstawicieli Akademii Górniczej, Państwowego Instytutu Geologicznego, Wyższego Urzędu Górniczego, Dyrektorów ZPN. i GZ., Dyrektorów i Geologów Sektarów oraz Szeffów Działów.

Tematem Konferencji była sprawa odbudowy górniczej złóż ropnych.

Na Konferencji Technicznej odbytej w Krośnie w dniach 15—16 października 1945 r. ustalono, że dla zwiększenia produkcji ropy należy — pomiędzy innymi — zorganizować odbudowę górniczą na kopalni w Lipinkach.

Szef odbudowy górniczej Inż. Reguła, po przestudiowaniu tego zagadnienia, zaznajomił obecnie zebranych z wynikami odbudowy górniczej na obszarach naftowych świata (Pechelbronn, Wietze, Sarata — Monteoru, Heide, Volkenroda, Jacksboro) oraz w Polsce (Szymbark, Harkłowa, Gorlice-„Magdalena“, Strzelbice). Według referenta czysta odbudowa górnicza w sensie zupełnego odkrycia pokładów ropoносnych jest w naszych warunkach nie wskazana, gdyż z powodu odkrycia pokładu i ochłodzenia go, nastąpiłoby zaparfinowanie powierzchni, co z kolei uniemożliwiłoby wyciek ropy. W naszych warunkach możliwą byłaby tylko metoda mieszana, tj. zbliżenie się do pokładów sztolnią oraz wiercenie dużej ilości otworów wiertniczych dla osiągnięcia pokładu ropoносnego.

Projektodawca odbudowy górniczej w Lipinkach, Inż. Górka, opierając się również na dotychczasowych wynikach odbudowy górniczej tak w kraju jak i za granicą jest odmiennego zdania i po uzasadnieniu swego stanowiska wnosi, aby rozpocząć eksperymentalną odbudowę górniczą w Lipinkach, które ze względu na to, że stanowią duże pole naftowe, nadają się najlepiej do tego celu.

Po dłuższej i wyczerpującej dyskusji, w której zabierali głos Inż. Wilk, prof. Bohdanowicz, prof. Budryk i inni, tak geolodzy jak i wiertnicy, na temat wyboru metody i terenu do eksperymentalnych robót górniczych, oraz po umówieniu warunków geologicznych terenów proponowanych do odbudowy, na wniosek Inż. Wilka ustalono:

- Rozpoczęcie robót odbudowy górniczej w Starej Wsi jako zagadnienia mającego na celu eksploatację wartościowej ropy, której wydobyć sposobem wiertniczym jest trudne.
- Natychmiastowe pogłębienie 3 otworów wiertniczych w Lipinkach na linii projektowanego chodnika do takiej głębokości, która wyjaśni w zupełności przebieg spągu piaskowca ropoносnego i problem istnienia wód podścielających.
- Natychmiastowe przystąpienie do prac przygotowawczych dla sztolni pochylnej w Lipinkach.

Następnie wybrano komisję, która ma być czynnikiem techniczno-nadzorczym dla robót odbudowy górniczej, w osobach:

Prof. Budryk Akademia Górnicza
Dr Świdziński Państwowy Instytut Geologiczny
Inż. Górka Instytut Naftowy.

21-a Konferencja Dyrekcyjna w Krakowie

W dniach 24 i 25 stycznia 1946 r. odbyła się w CZPPP w Krakowie Konferencja Dyrekcyjna pod przewodnictwem zastępcy Naczelnego Dyrektora CZPPP Inż. Z. Wilka

z udziałem dyrektorów ZPN i GZ, Sektorów i Szefów Działów.

Na konferencji stwierdzono, że plan wiertniczy w miesiącu styczniu b. r. nie został wykonany, pomimo tego, że urządzenia, narzędzia i materiały znajdowały się na ogół w dostatecznej ilości. Niepowodzenie na tym odcinku pracy należy zatem sprowadzić do czynnika subiektywnego tak kierownictwa kopalni, jak i załogi.

Następnie przeanalizowano szczegółowo plan wiertniczy poszczególnych Sektorów na miesiąc luty 1946 oraz możliwości techniczne, wprowadzając poprawki do poprzedniego opracowania.

W czasie dłuższej i wyczerpującej dyskusji na temat spraw dotyczących zaopatrzenia zakładów w urządzenia i materiały, dyrektor Wilk wydał poszczególnym dyrektorom Zakładów dyspozycje odnośnie dyskusowanych spraw, jak również odnośnie przesunięć personalnych.

Równocześnie dyrektor Wilk polecił natychmiast uporażkować sprawy pomiaru gazu i kontroli sieci gazowej.

Przy omawianiu spraw ogólnych poruszono zagadnienia premiovania, transportu i inne, przy czym rozdzielono 15 motocykli pomiędzy poszczególne Zakłady.

W sprawie urlopów ustalono, że każdy pracownik wienien do dnia 1 kwietnia wykorzystać urlop za rok 1945. Odpłata za niewykorzystany urlop może nastąpić tylko w wyjątkowych wypadkach.

Po przedstawieniu przez Inż. Kahla programu prac na rok 1946 odnośnie stabilizacji ropy oraz związanego z tym zapotrzebowania materiałowego, Inż. Wilk wyznaczył termin następnej konferencji na dzień 25 i 26 lutego b. r.

A. W.

I-a ogólnopolska Konferencja Prasowa przemysłu węglowego w Katowicach

W dniach 30 i 31 stycznia 1946 r. odbyła się w Katowicach dwudniowa Konferencja Prasowa Centralnego Zarządu Przemysłu Węglowego z udziałem przedstawicieli prasy krajowej, licznych korespondentów pism zagranicznych i przedstawicieli konsularnych Wielkiej Brytanii i Francji.

W pierwszym dniu uczestnicy Konferencji zwiedzili kopalnie i zakłady pomocnicze poszczególnych Zjednoczeń Przemysłu Węglowego. Drugi dzień został przeznaczony na właściwą Konferencję, w ciągu której wygłoszono referaty sprawozdawcze oraz plan pracy na przyszłość odnośnie działów: socjalnego, aprowizacji i zaopatrzenia materiałowego.

Po południu naczelny dyrektor techniczny Inż. Krupiński, w doskonale i jasno ujętym referacie zapoznał zebranych z ogólnym stanem polskiego przemysłu węglowego, oraz podał plan pracy na przyszłość. Z referatu socjalnego dowiedzieliśmy się, że przy Centralnym Zarządzie Przemysłu Węglowego istnieje Dział Socjalny, którego zadaniem jest otoczyć opieką pracowników, których liczba wynosi około 150000 (Polaków), a razem z rodzinami około 500000 osób. Opieka polega na ochronie zdrowia przez lecznictwo, zapobieganie chorobom zawodowym, organizowanie wczasów (w r. 1945 korzystało z wczasów ok. 7000 osób), uruchomienie żłobków, ogródków Jordanowskich, półkolonii i kolonii oraz opieki nad matką i dzieckiem, dalej na reformie ubezpieczeń społecznych, oraz na organizowaniu stołówek, kas zapomogowych, spółdzielni, budowie domów mieszkalnych oraz urządzeń sportowych.

W referacie aprowizacyjnym podano trudności, na jakie napotyka przemysł przy zaopatrzeniu pracowników w żywność. Norma 3942 kal. dziennie dla pracującego pod ziemią, oraz 2934 kal. dziennie dla pracującego na powierzchni nie zawsze została w 100% pokryta z powodu trudności w uzyskaniu artykułów żywnościowych i środków transportowych. Sytuacja na tym odcinku stale się polepsza.

Na odcinku materiałowym największą bolączką przemysłu jest dostawa żelaza i drzewa (kopalniaki), oraz tych materiałów, które muszą być zakupywane zagranicą, wzgl. których produkcja w kraju jest uzależniona od importu surowców. Referent, Dyr. Frost, jest jednak zdania, że trudności te zostaną pokonane tak, że plan wydobycia zostanie zrealizowany.

Najważniejszym problemem poruszonym w referacie dyr. Krupińskiego była sprawa wydobycia i eksportu węgla polskiego. Z wyprodukowanych w r. 1945 ok. 20 milionów ton, wyeksportowaliśmy:

5128000 t do ZSSR,

206000 t do krajów północnych Europy,

89000 t do krajów południowych Europy, ogółem

5423000 t co stanowi ok. 27% całkowitego wydobycia, resztę tj. 73% zużyto w kraju.

Nadmienić należy, że odbiorcy zagraniczni odebrali własnymi środkami transportowymi:

ZSSR — 2800000 ton, kraje północne i południowe całość — co odciążało nasze środki transportowe.

Eksport jest stosowany jako wymiana towarowa, a ponieważ ceny eksportowe są 50% wyższe od krajowych, przeto i z tego względu transakcja ta jest dla nas korzystna.

Spożycie węgla na głowę wynosiło u nas przed wojną:

w kraju ok. 1000 kg/głowę rocznie,

na Górnym Śląsku ok. 2500 kg/głowę rocznie,

w r. 1945 około 700 kg/głowę.

Przyczyną tego jest szczupłość środków transportowych. W ciągu najbliższych kilku miesięcy — oświadczył Dyr. Krupiński — rynek krajowy zostanie dostatecznie nasycony węglem tak, że kraj nie odczuje więcej braku węgla. Planowana na rok 1946 produkcja wyniesie 46 milionów ton, z tego na eksport przeznaczają się 22 miliony ton, zaś dla kraju 24 milionów ton.

A ponieważ według słów Inż. Krupińskiego — inżynierowie-górnicy znani są z tego, że nie rzucają słów na wiatr — przeto możemy się spodziewać, że cyfry te są realne.

Ciekawą uwagą rzuconą przez mówcę wyjaśnia niższą od przedwojennej wydajność pracy jednego robotnika na dniówkę, która waha się od 0,469 t w kwietniu 1945 do 0,897 t w grudniu 1945 r. Niemcy mianowicie od czasów klęski pod Stalingradem zaniechali prowadzenia robót górniczych przygotowawczych, ograniczając się jedynie do wydobycia i do najkonieczniejszych robót przygotowawczych. A wiadomą jest rzeczą, że roboty przygotowawcze, które muszą być obecnie forsowane, charakteryzują się małą cyfrą wydobycia i stąd wyjaśnienie niskiej wydajności.

Zachodzi pytanie po co była ta Konferencja i czy spełniła swój cel?

Na Konferencji podali kompetentni ludzie tak opinii krajowej jak i zagranicznej cyfry, których wymowa — specjalnie jeśli chodzi o eksport — jest silniejszą od wszelkiej propagandy. I dlatego konferencja spełniła swój cel.

Z ramienia Redakcji „Nafty“ udział w Konferencji wziął Inż. Adam Waliduda.

A. W.

Kurs i egzamin dla laborantów w Jedliczu

W dniu 12. II. br. odbył się egzamin końcowy Kursu laborantów w rafinerii nafty w Jedliczu. Kurs powyższy został zorganizowany w ramach programu szkolenia Instytutu Naftowego dzięki inicjatywie i staraniom dyrektora rafinerii Inż. W. Śliwińskiego, który poświęcił mu bezinteresownie wiele pracy, udzielał poparcia i opieki. Wydatną pomocą wspierali Dyr. Śliwińskiego wykładowcy Kursów z ob. Dr. Geschwindówna, Inż. J. Kuropieska, Inż. Wł. Setkowiczem, Inż. Zb. Gęłą.

Kurs trwał od 6. VI. 1945 do 12. II. b. r.

Kurs laborantów w Jedliczu liczył 16 uczestników, z których 12-tu przystąpiło do egzaminu. Wszyscy z nich zdali egzamin z wynikiem dodatnim, przyczem siedmiu uzyskało wynik bardzo dobry. Najlepsi otrzymali świadectwo na laborantów-analityków, inni na laborantów. Ponadto siedmiu kursistów zostało premiovanych pieniądze w celu umożliwienia im zakupu książek fachowych. Trzy z tych nagród przyznała im dyrekcja rafinerii Dyr. Śliwiński, 4 zaś Instytut Naftowy.

Poniżej podajemy spis absolwentów Kursu:

Caban Marian	Pawłowska Weronika
Forystek Tadeusz	Smarzowski Roman
Futyra Władysław	Szczęśniakówna Henryka
Jasłowski Jan	Wiśniowski Władysław
Kowalczyk Julian	Zub Marian
Młocek Tadeusz	Zubowa Stanisława

Nieprzeciętne wyniki egzaminu wykazały jak bardzo potrzebne jest doksztalcenie fachowych pracowników nie tylko w dziale kopalnianym, ale i w dziale rafineryjnym.

Zachęcony tymi wynikami Dyr. Śliwiński przystępuje w ramach działu szkolnictwa Instytutu Naftowego już obecnie do zorganizowania kursu dla rafinerów i destylatorów rafineryjnych.

Zużycie produktów naftowych w Polsce w 1945 r.

Według danych Centrali Prod. Naft. łączny przychód paliw płynnych i smarów w Polsce w r. 1945 wyniósł 146893 ton. W ilości tej największą pozycję stanowi przeróbka krajowej produkcji ropy w rafineriach nafty, których wytwórczość wynosi 92777 ton produktów finalnych. Dostawy benzolu z koksowni śląskich, służącego do sporządzenia mieszanki benzynowo-benzolowej, wyniosły 5433 t. Import ze Związku Radzieckiego wyraża się cyfrą 38000 ton produktów naftowych. W ramach pomocy UNRRA dla odbudowy gospodarczej kraju otrzymała Polska 7035 ton. Ponadto otrzymaliśmy z baz wojskowych radzieckich OSG — 543 ton oraz na poszczególnych składach krajowych, przejętych po okupancie, znalazło się 2465 ton produktów naftowych.

Łącznie ekspedycje produktów naftowych na rynek wewnętrzny wyniosły w r. 1945 — 124175 ton, a mianowicie:

	Benzyna	Nafta	Ol. gaz.	Ol. smar.	Inne	Razem
Kraj	29320	10501	23171	15684	5547	84223
Import	16252	8278	11599	3805	18	39952
Razem	45572	18779	34770	19489	5565	124275

Krajowa konsumpcja paliw płynnych i smarów w r. 1945 wyniosła 121835 ton. Poniższa tabela podaje jaki był udział poszczególnych grup odbiorców w tej konsumpcji.

Produkt	Razem	Rolnictwo	Inst. rządowe	Przemysł
Benzyna..... ton	45065	4347	21857	5042
%	100	9,6	48,4	11,2
Nafta..... ton	16409	6145	2357	957
%	100	37,4	14,4	5,8
Olej gazowy ton	34355	19074	5184	4972
%	100	55,5	15,1	14,5
Oleje smarowe .. ton	18624	1455	1779	7121
%	100	7,8	9,6	38,2
Inne produkty .. ton	7382	110	711	5943
%	100	1,5	9,6	80,6
Razem..... ton	121835	31131	31868	24035
%	100	25,5	26,2	19,8

Produkt	P. K. P.	P. U. S.	Spółdzielnie	Inni odbiorcy
Benzyna..... ton	627	9950	1592	1670
%	1,4	22,1	3,5	3,8
Nafta..... ton	2171	141	3826	812
%	13,2	0,9	23,3	5,0
Olej gazowy ton	1582	1292	1543	708
%	4,6	3,8	4,5	2,0
Oleje smarowe .. ton	6386	461	402	1020
%	34,3	2,5	2,1	5,5
Inne produkty .. ton	39	18	207	354
%	0,5	0,2	2,8	4,8
Razem..... ton	10805	11862	7570	4564
%	8,9	9,7	6,2	3,7

Jak wynika z powyższej tabeli, najpoważniejszymi konsumentami produktów naftowych było rolnictwo, instytucje rządowe (wojsko, administracja), oraz przemysł.

W rocznym zużyciu benzyny, pominiawszy Instytucje rządowe, na pierwsze miejsce wysuwa się Państw. Urząd Samochodowy, po którym następuje przemysł. Głównym konsumentem nafty była wieś. 55% oleju gazowego miało rolnictwo do napędu ciągników. Najwięcej olejów smarowych zużył przemysł, a następnie P.K.P.

Wartość sprzedanych produktów w r. 1945 Centrala Prod. Naft. określa na sumę 883965000 zł (licząc po cenach sztywnych loco rafineria).

Planowe zaopatrywanie rynku wewnętrznego w paliwa płynne i smary zaczęło się w kwietniu 1945 r., po zwolnieniu rafinerii przez wojsko. Dla okresu 9-ciu miesięcy pokrycie zapotrzebowania wynosiło 39,8%. Jak się ono w tym czasie kształtowało dla poszczególnych produktów podaje poniższe zestawienie:

Produkt	Zapotrzebowanie	Sprzedaż	% pokrycia
Benzyna.....	115329	43858	38,0
Nafta.....	57830	15296	26,4
Ol. gaz.....	75865	33266	43,8
Ol. smarowe ...	35377	18239	51,6
Smary.....	5298	1616	30,5
Parafina.....	1319	1278	96,9
Asfalt.....	4549	4237	93,1
Inne.....	184	104	54,6
Razem.....	295761	117874	39,8

Najniższy procent pokrycia zapotrzebowania nafty jest wynikiem tego, że zarówno produkcja krajowa, nastawiona przede wszystkim na wytwórczość benzyny, jak i import, dostarczyły jej o wiele za mało. Przyczyną niskiego pokrycia procentowego w smarach szukać należy w ich wygórowanym zapotrzebowaniu. Następnym z kolei wykazującym niedobór produktem, jest u nas ciągle benzyna, mimo najpóźniejszej sumy jej importu.

Zapotrzebowanie i pokrycie produktów naftowych w Polsce w 1946 r.

Centrala Produktów Naftowych, w Biuletynie Informacyjnym nr 5 podaje, że zgłoszone zapotrzebowanie paliw płynnych i smarów na r. 1946 ustala się globalną cyfrą 853447 ton. Zapotrzebowanie to ma być pokryte częściowo krajową produkcją i wytwórczością (w tem benzol z koksowni) przewidywane na 147560 ton, oraz głównie importem z zagranicy planowanym na 398800 ton produktów naftowych. Na import ten składają się, zagwarantowane już zawartymi albo obecnie zawieranimi umowami, ilości:

158000 ton produktów naftowych UNRRA
105800 " " " Z S R R
135000 " " " " uzyskanych ze
150000 ton ropy rumuńskiej, przerobionej w krajowych rafineriach.

Osiągnięcie w r. 1946 preliminowanej cyfry przychodu, dałoby pokrycie zapotrzebowania w 64%, czyli poprawiłoby znacznie stan nasycenia rynku wewnętrznego w porównaniu z rokiem ubiegłym. Poniższe zestawienie przedstawia preliminowane pokrycie zapotrzebowania na poszczególne produkty naftowe w 1946 r.

Produkt	Zapotrzebowanie	Preliminowany przychód			% pokrycia
		kraj.	import	razem	
Benzyna ...	336510	53572	200500	253872	75,4
Nafta.....	225235	18332	81500	99832	44,3
Ol. gaz.	179323	34096	58500	92596	51,6
Ol. smar.	88294	24532	49300	73832	83,4
Wazelina ...	995	840	—	840	86,4
Parafina....	4370	2670	2250	4920	112,5
Asfalt.....	14041	9718	6750	16468	149,1
Smary.....	4679	4000	—	4000	85,5
Razem	853447	147560	398800	546360	64,0

Wytwórczość i zużycie produktów naftowych w Polsce w grudniu 1945 r.

(Według danych „Biuletynu Informacyjnego“ C. P. N.)

Wytwórczość. Rafinerie krajowe przerobiły w grudniu 9309 ton ropy, wobec 9185 ton w miesiącu poprzednim, czyli o 124 ton więcej. Z podanej ilości przerobionej ropy, domieszki gazoliny (196 ton) i benzolu (128 ton), oraz z przeróbki wziętych z zapasów półproduktów (1894 ton) uzyskano 10508 ton produktów finalnych, wobec 12208 ton w miesiącu poprzednim. Spadek wytwórczości w stosunku do miesiąca poprzedniego wynosi 14%.

Gazolinarnie krajowe, przerabiając w miesiącu sprawozdawczym 5111000 m³ gazu ziemnego, wytworzyły 206,3 ton gazoliny i 21 ton gazu płynnego.

Koksownie śląskie wyprodukowały w omawianym miesiącu 1077 ton benzolu, zaś fabryki smarów 200 ton smarów stałych.

Import. ZSRR. dostarczył w grudniu 5938 ton produktów naftowych, co stanowi zaledwie 45% dostaw miesiąca poprzedniego. Z tej ilości przypada na benzynę motorową 1795 ton, benzynę lotniczą 914 ton, naftę 803 ton, olej gazowy 1467 ton, inne oleje 959 ton.

Z UNRRA uzyskaliśmy w omawianym miesiącu jedynie olej gazowy w ilości 1035 ton.

Zużycie. Rozporządzone ilości produktów naftowych pochodzących z własnej produkcji, importu oraz zapasów, wynosiły w grudniu 47003 ton, czyli były mniejsze o 13% aniżeli w poprzednim miesiącu. Z tej ilości rafinerie krajowe wyeksportowały na rynek krajowy w omawianym miesiącu ze swej produkcji i zapasów 10809 ton produktów naftowych, ekspedycje z importowanych baz przeładunkowych wyniosły łącznie 7571 ton produktów, ekspedycje koksowni śląskich i fabryk smarów — 765 ton. Razem ekspedycje na kraj wyniosły więc w grudniu 19145 ton, wobec 24110 ton w miesiącu poprzednim. Stanowi to spadek 20%.

Z wymienionych ilości wyeksportowanych na kraj produktów naftowych, nie wszystkie dostały się w miesiącu sprawozdawczym do odbiorców; część ich powiększyła zapasy składowe. Sprzedaże wynosiły w grudniu 19068 ton, co stanowi spadek w stosunku do poprzedniego miesiąca o 23%. Z podanej ilości sprzedanych produktów naftowych przypada na rolnictwo 3208 ton (16,8%), przemysł 4133 ton (21,6%), P. U. S. 2155 ton (11,2%), Instytucje rządowe 2111 ton (10,6%), P. K. P. 1710 ton (9,6%), Spółdzielnie 1314 ton (6,8%), innych 4557 ton (23,4%).

Rozdział terytorialny sprzedanych produktów przedstawiał się następująco: woj. Warszawskie — 2692 ton (14,1%), Katowickie — 2257 ton (11,9%), Poznańskie — 2276 ton (11,9%), Łódzkie — 1662 ton (8,7%), Krakowskie — 1098 ton (5,8%), Gdańskie — 1075 ton (5,6%), inne — 8008 ton (42,0%).

Zapotrzebowanie produktów naftowych, wyrażające się w grudniu łączną cyfrą 58887 ton, znalazło w podanych wyżej sprzedażach swe pokrycie zaledwie w 32,4%. Pokrycie zapotrzebowania dla poszczególnych produktów przedstawiało się w grudniu następująco: benzyna — 26,5%, nafta — 19,8%, olej gazowy — 49,8%, oleje smarowe — 58,5%, smary stałe i wazelina — 48,8%, parafina i asfalt — 100%.

Najbliższą pozycją w pokryciu zapotrzebowania była w miesiącu sprawozdawczym benzyna, co tłumaczy się pokazywanym zmniejszeniem jej importu (o 60%) w stosunku do miesiąca poprzedniego i równoczesnym wzroście jej zapotrzebowania na rynku wewnętrznym o 35%.

Przemysł naftowy w styczniu 1946 r.

Produkcja ropy w styczniu 1946 wynosiła 9082 ton, utrzymywała się przy nieznacznej wyższości 55 ton na poziomie produkcji miesiąca grudnia. Opanowano i pokryto naturalny spadek produkcji mimo niesprzyjających warunków, jedynie tylko dzięki wysiłkom i wykonanym pracom około podniesienia jej. Podjęto na szeroką skalę prace około zainstalowania urządzeń dla stosowania odbudowy ciśnienia złoża na kopalniach Turaszówka, Wańkowska, Równe, Turzepsze, z których uruchomiono już częściowo Turaszówkę, a rezultaty na tej kopalni okazały wyniki zadawalniające, bo zwykła produkcja niektórych otworów wykazuje około 45%. Dalsze instalacje w miarę wyłożenia będą uruchomione w najbliższych miesiącach. — Wykonano 7 torpedowań, które dały nadwyżkę produkcji w ilości 38 ton.

Warunki bezpieczeństwa pracy w Sektorze Sanockim w dalszym ciągu hamują normalny tok pracy tak eksploatacyjnej jak i wiertniczej. Wskutek napadów band banderowców, nocna praca na niektórych kopalniach nie może być utrzymywana. Komunikacja z kopalniami leżącymi poza spójnymi mostami między Zagórzem i Leskiem jest przeważnie niemożliwa, co utrudnia w wysokim stopniu dostawy materiałów i narzędzi tych kopalni. Skutkiem uszkodzenia mostu transportu z tych kopalni do rafinerii został wstrzymany, dłuższa przerwa może spowodować przepełnienie zbiorników magazynowych i zatrzymanie produkcji.

Produkcja gazu ziemnego wyniosła 222 ton. W Lipinkach uruchomiono stabilizację ropy, cały szereg otworów włą-

czono do sieci gazowej. W Jedliczu produkuje się od grudnia gaz płynny, w grudniu wyprodukowano 21 ton, w styczniu 41 ton.

Uwiercono 1625 m. Dowiercono 1 szyb ropy i 1 gazowy.

Dnia 15-go stycznia oddano do normalnego ruchu nowy gazociąg Strachocina-Iwonicz. W mroźnych dniach stycznia szwankowała dostawa gazu dla rafinerii w Gliniku Mariampolskim. Dopiero włączenie do sieci nowego szybu gazowego Sobniów 10 i zwiększenie poborów w Strachocinie zabezpieczyło dostawę gazu wszystkim obiektom przemysłu naftowego. Ciśnienie gazu daszawskiego na granicy utrzymywało się do połowy stycznia na wysokości 10,2 atm, w drugiej połowie miesiąca spadło do 9,2 atm., pociągając za sobą pewne zmniejszenie odbioru. Powodowało to dużą nerwowość w ruchu gazociągu i ustawiczne alarmy ze strony odbiorców.

Rafinerie przerobiły 9488 ton ropy.

W fabryce paliw syntetycznych w Dworach k/Oświęcimia opracowano plan doprowadzenia i rozprowadzenia wody przemysłowej dla przewidywanej produkcji 40000 ton rocznie produktów syntetycznych.

Doprowadzono do porządku urządzenie do odsiarczania gazu z siarki nieorganicznej, korzystając z tego, że obiekt ten stosunkowo najmniej ucierpiał przez rozbiórkę. Laboratoria ruchowe i badawcze kompletnie wyposażone rozpoczęły pracę w najbliższym czasie. Warsztat reparacyjny samochodowy przystąpił już do normalnej pracy.

W Schwarzhede inżynierowie nasi, którzy w ciągu grudnia mieli wstęp zamknięty na fabrykę, opracowali rysunki konstrukcyjne i technologiczne materiałów poprzednio zdjętych. W pierwszych dniach lutego zapadła decyzja definitywnego przekazania Polsce Zakładów w Schwarzhede tak, że dalsza praca ruszyła tam pełną parą.

Krakowski Urząd Wojewódzki przyrzekł pokryć niedobory w zaopatrzeniu kartkowym z grudnia i stycznia, i to całkowicie dla I. kategorii, częściowo dla kat. IR. Urząd Wojewódzki Rzeszowski pokryje tylko niedobory mąki chlebowej. Resztę pokryje się z zakupów na wolnym rynku. Plan aprowizacyjny styczniowy wykonano częściowo z przydziałów, częściowo z zakupów na wolnym rynku. Centrala Apropowizacyjna rozprowadza towar na punkty premiowe za sierpień i wrzesień 1945 r.

Sprawa nowej umowy zbiorowej jest w toku załatwiania na terenie Ministerstwa Przemysłu i Ministerstwa Pracy.

Wybory do nowej Rady Zakładowej CZPPP i Zjednoczeń odbyły się dnia 21-go stycznia. Fi.

Kronika wiertnicza za miesiąc styczeń 1946 r.

Sektor Gorlice

Kryg

Joasia 49. Osiągnął głęb. 395 m, a to do 392,50 m w łupkach pstrych, a dalej w I. piaskowcu ciężkowickim. W gł. 393,20 m ślady ropy i gazu.

Władysław 1. Poglębiony do 670 m, uzyskał przyływ ropy 3. I. 1946 w piaskowcach czarnorzeckich w wysokości 900 kg ropy, przy słupie płynu 15 m od spodu. Płynu nie ściągano; przygotowanie do torpedowania odwiertu.

Szczęść Boże 32. Po zabiciu spodu do gł. 266 m w dniu 16. I. 1946 ściągnięto 1100 kg ropy z górnego horzontu i odwiert przeszedł do eksploatacji.

Ignacy 3. Poglębiony do gł. 381,28 m w I. piaskowcu ciężk. w dniu 8 I. 1946 przeszedł do eksploatacji przy dziennym produkcyjnym 500 kg ropy.

Harkłowa

Małopolska 189. Głęb. 472,20 m; po ukończeniu wiercenia korka cementowego w rurach 7" zostało w dniu 29. I. 1946 skonstatowane, że woda górna nie została zamknięta, wobec czego dalsze prace zatrzymano i cały ruch wiertniczy został przerzucony na pole zachodnie Harkłowej o produkcji większej i przy łatwiejszych stosunkach wodnych.

Sektor Krosno—Jasio

Roztoki

Polmin 18 osiągnął gł. 1327,10 m. W dniu 16. I. 1946 r. przy końcowej głębokości 1327,10 m podczas wyrobienia zasypu, nawiercona została woda słona dolna, której poziom podniósł się do 1130 m od spodu otworu. Postanowiono spód otworu zabić korkiem cementowym.

Sektor Sanok

Grabownica

Graby 39 osiągnął gł. 444 m w warstwach dolnej kredy; w gł. 422,50 m i 430,40 m nawiercił ślady ropy, a następnie przy podwiercaniu do 441,70 m płyn ropy podniósł się do wysokości 370 m od wierzchu w dniu 26. I. 1946 r.

HB4 Rotary osiągnął gł. 1011 m w warstwach godulskich margli czerwonych. Uwiercono w miesiącu styczniu 44,60 m.

Graby 33 osiągnął gł. 431 m w warstwach dolnej kredy 3. W gł. 418,30 m nawiercił horyzont ropny; poziom ropy,

150 m od spodu. W dniu 8. I. 1946 ściągnięto 3000 kg ropy; do 17. I. produkcja dzienna spadła na 2700 kg. W dniu 18. I. zaczęto pogłębiać i przy gł. 420,30 m nowy przypiływ ropy 3500 kg dziennie. Do końca miesiąca wiercono i czerpano ropę około 2000 kg dziennie.

Jurowce

Jurowce 5. Rotary, gł. 581 m, warstwy eocenickie. W styczniu uwiercono 200 m. Mały postęp wiercenia z powodu zmiennych warstw łupków i piaskowców.

Dział prawny

Zniesienie dopłat pobieranych przez ubezpieczalnie społeczne

Dz. U. R. P. Nr 4/44 poz. 19.

Pobierane przez Ubezpieczalnie społeczne od ubezpieczonych dopłaty za porady lekarskie, lekarstwa, środki lecznicze, pomocnicze i zabiegi lecznicze zostały powyższym dekretem zniesione.

Zmiana ustawy o ubezpieczeniu społecznym

Dz. U. R. P. Nr 9, poz. 44.

Wymiar świadczeń i składek w ubezpieczeniu odbywa się na podstawie faktycznych zarobków ubezpieczonych.

Osoby nie pobierające żadnego wynagrodzenia, jako to: uczniowie, terminatorzy, praktykanci, wolontariusze itp. lub zarabiający tygodniowo poniżej zł. 24 — podlegają ubezpieczeniu wg. zarobku oznaczonego na 24 zł tygodniowo.

Rady zakładowe

Dz. U. R. P. Nr 8/45, poz. 36.

W zakładach pracy stosujących pracę najemną, a zatrudniających powyżej 20 pracowników powołuje się przedstawicielstwa pracownicze, jako nowe organy organizacji zawodowych, w formie Rad Zakładowych.

Zadaniem Rady Zakładowej jest zastępowanie interesów zawodowych pracowników danego zakładu pracy wobec pracodawcy oraz czuwanie nad wzmoczeniem i ulepszeniem produkcji zakładu pracy, zgodnie z ogólnymi wytycznymi polityki gospodarczej państwa. Rada składa się 3 do 30 członków, zależnie od ilości pracowników zatrudnionych w danym zakładzie.

Członkowie Rady Zakładowej powoływani są w drodze wyborów. Wybory odbywają się w głosowaniu bezpośrednim, tajnym i proporcjonalnym na okres 1 roku.

W zakładach pracy zatrudniających powyżej 500 pracowników, przewodniczący Rady Zakładowej jest zwolniony od pełnienia czynności zawodowych z zachowaniem pełnego wynagrodzenia należnego z umowy o pracę. Rada Zakładowa składa przynajmniej raz na 3 miesiące sprawozdanie ze swych czynności na ogólnym zebraniu pracowników zakładu. Posiedzenia Rady Zakładowej odbywają się z reguły poza czasem pracy. Spór między Radą Zakładową a pracodawcą rozstrzyga Komisja pojednawczo-rozjemcza przy właściwym Obwodowym Inspektorze Pracy.

Zakres działania Komisji wyborczej, sposób sporządzania list kandydatów, sposób głosowania, podział mandatów i inne, zawiera Dz. U. R. P. Nr 18/45 pod poz. 105 oraz Nr 26/45 poz. 161.

W tymże Dzienniku Ustaw pod poz. 106 ogłoszono wzorowy regulamin funkcjonowania Rady Zakładowej.

Podatek wojskowy

Dz. U. R. P. Nr 13/45, poz. 74 i Nr 20/45, poz. 114.

Podatkowi wojskowemu podlegają wszyscy obywatele w wieku 18—55 lat. Wysokość podatku dla osób pozostających w stosunku najmu pracy wynosi 1% wynagrodzenia brutto.

Czas pracy

Dz. U. R. P. Nr 21/45, poz. 117.

Praca w godzinach nadliczbowych ma być wynagradzana co najmniej 50% dodatkiem do płacy normalnej za pierwsze 2 godziny nadliczbowe. Za godziny nadliczbowe ponad 2 godz. dziennie oraz za pracę w godzinach nadliczbowych przypadających na noc lub w niedzielę i święta dodatek ten ma wynosić co najmniej 100%. Powyższe stawki są uwzględnione w umowie Zbiorowej pracowników przemysłu naftowego.

Odtworzenie dyplomów i świadectw

Dz. U. R. P. Nr 27/45, poz. 164.

Jeżeli zaginął lub uległ zniszczeniu dyplom naukowy lub świadectwo z ukończenia wszelkiego rodzaju szkół i kursów lub poszczególnych klas tego rodzaju zakładów naukowych, praktycznej nauki zawodu, odbycia praktyki zawodowej, świadectwo lub dyplom na tytuł mistrza lub czeladnika i wszelkiego rodzaju stanowiska w zawodzie lub pracy zawodowej, a zainteresowana osoba nie może uzyskać nowego dokumentu lub jego duplikatu albo zastępczego zaświadczenia w instytucji lub u osoby, która dokument wystawiła, z powodu zaginięcia lub zniszczenia akt, albo zwinienia wymienionej instytucji lub śmierci tej osoby bez pozostawienia akt, wówczas osoba zainteresowana może wystąpić do Sądu Grodzkiego miejsca swego zamieszkania z wnioskiem o odtworzenie zaginionego lub zniszczonego dokumentu. Do wniosku o odtworzenie dokumentu winno być dołączone zaświadczenie instytucji lub osoby, która dokument wystawiła, stwierdzające odmowę wystawienia nowego dokumentu. W wypadku zwinienia instytucji lub śmierci tej osoby, która dokument wystawiła, gmina miejsca wystawienia dokumentu winna stwierdzić, że niema potrzebnych akt do wystawienia żądanego dokumentu. Okres wyczekiwania od daty ogłoszenia wniosku w Dzienniku Urzędowym ewentualnie w Monitorze Polskim do ogłoszenia rozprawy musi wynosić najmniej 1 miesiąc.

Nowe wyższe uczelnie w Polsce.

1) Uniwersytet M. Curie Skłodowskiej w Lublinie (wydział lekarski, przyrodniczy, rolny i weterynaryjny).

2) Politechnika Śląska z siedzibą w Gliwicach (wydział mechaniczny, elektryczny, hutniczy oraz inżynierino-budowlany).

3) Uniwersytet Łódzki w Łodzi (wydział humanistyczny, matematyczno-przyrodniczy, prawno-ekonomiczny, lekarski, farmaceutyczny, stomatologiczny).

4) Politechnika Łódzka w Łodzi (wydział mechaniczny, elektryczny, chemiczny i włókienniczy).

5) Politechnika Gdańska w Gdańsku (wydział inżynierii lądowej, mechaniczno-elektryczny, budowy okrętów i chemiczny).

6) Uniwersytet Wrocławski we Wrocławiu (wydział prawno-administracyjny, humanistyczny, matematyczno-przyrodniczy, lekarski z oddziałem farmaceutycznym, medycyny weterynaryjnej i rolnictwa z oddziałem ogrodniczym).

7) Politechnika Wrocławska we Wrocławiu: (wydział chemiczny, mechaniczno-elektrotechniczny, budownictwa i hutniczo-górnicy).

8) Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (wydział matematyczno-przyrodniczy i humanistyczny).

9) Akademia Lekarska w Gdańsku (wydział lekarski i farmaceutyczny).

10) Akademia Handlowa w Krakowie i Akademia Handlowa w Poznaniu uzyskały prawo nadawania stopnia magistra nauk ekonomiczno-handlowych.

11) Studium pedagogiczne w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Ponadto nowością jest stworzenie na każdym wydziale szkoły wyższej — na okres przejściowy aż do odwołania — wstępnego roku studiów.

Urzędy zatrudnienia

Dz. U. R. P. Nr 30/45, poz. 182 i Nr 41/45, poz. 231.

W celu usprawnienia organizacji pracy zostały powołane urzędy zatrudnienia. Urzędem tym służy wyłączne prawo:

1) pośredniczenia w zawieraniu umowy o pracę i naukę zawodową,

2) regulowania rynku pracy (clearing pracy),

3) wydawania zaświadczeń dla uzyskania ulg i uprawnień przysługujących z tytułu pracy.

Wszystkie wolne i nowoobsadzone miejsca pracy muszą być zgłaszane Urzędowi zatrudnienia.

Uiszczanie przez pracodawców całości składek na ubezpieczenia społeczne i Fundusz Pracy

Dz. U. R. P. Nr 43/45, poz. 240.

Części składek na ubezpieczenia społeczne i na Fundusz Pracy, potrącające dotychczas z zarobków pracowników, obciążają w całości pracodawców.

Prawo zabudowy

Dz. U. R. P. Nr 50/45, poz. 280.

Państwo lub związki samorządu terytorialnego, będące właścicielami gruntu, mogą ustanowić na rzecz innej osoby prawo wzniesienia jednego lub większej ilości budynków

na czas (od lat 70 do lat 80) i za wynagrodzeniem, oznaczonym w umowie. Umowa musi być zawarta u notariusza. Dzierżawca nabywa co do budynków prawo własności, a co do gruntu prawo użytkowania.

O rozbiórce i naprawie budynków zniszczonych i uszkodzonych wskutek wojny

Dz. U. R. P. Nr 50/45, poz. 281.

Właściciel budynku zniszczonego obowiązany jest na wezwanie władzy budowlanej, bądź organu powołanego do odbudowy miasta, przystąpić bezzwłocznie do rozbiórki budynku i dokonać jej w terminie oznaczonym. W przeciwnym razie władza lub organ do tego powołany dokona rozbiórki, przy czym materiały uzyskane z rozbiórki przechodzą na własność osoby prawnej, która dokonała rozbiórki.

Na naprawę zniszczonych wskutek wojny budynków, mogą być udzielane pożyczki z funduszy państwowych, bądź z funduszy państwowych instytucji kredytowych.

Lokale doprowadzone do stanu używalności wskutek gruntownej naprawy budynku uszkodzonego nie podlegają ograniczeniom przewidzianym w przepisach o gospodarce lokalami i w przepisach o wysokości komornego. Jednakże udzielenie pożyczki z funduszy państwowych na naprawę budynku — może być uzależnione od przekazania do dyspozycji władzy mieszkaniowej określonej liczby lokali, które będą uzyskane po dokonaniu naprawy.

Budynki uszkodzone, a nie naprawione przez właściciela, w terminie wyznaczonym przez władzę budowlaną, mogą być naprawione na rachunek właściciela, przez uprawnione do tego instytucje.

Centralny Urząd Planowania

Dz. U. R. P. Nr 52, poz. 298.

Przy Komitecie Ekonomicznym Rady Ministrów został utworzony Centralny Urząd Planowania, do którego zakresu działania należy pomiędzy innymi, opracowywanie państwowych planów gospodarczych, koordynowanie gospodarczej działalności ministerstw oraz kontrola wykonania przez Ministerstwa, Urzędy, Zakłady i Instytucje, uchwalonych planów gospodarczych i realizacji Uchwał Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów. A. W.

Wiadomości bieżące

Wydział Upaństwowienia w CZPPP

W związku z upaństwowieniem przemysłu naftowego i z polecenia Ministra Przemysłu został stworzony:

- 1) w CZPPP — Wydział Upaństwowienia, którego celem jest czuwanie nad wykonaniem wymienionego okólnika. Kierownikiem tego wydziału mianowano ob. Mgr. Tadeusza DUCHA w Warszawie. Wydział Upaństwowienia koordynuje wszystkie prace w Zjednoczeniach i równorzędnych i referuje je w odpowiednich urzędach w Warszawie.
- 2) w ZPN i GZ — Referat Upaństwowienia, którego zadaniem jest wykonanie wymienionego rozporządzenia w ramach Zjednoczenia.
- 3) Wszystkie inne Zjednoczenia i równorzędne, mają wyznaczyć do tego celu jednego ze swoich pracowników, który ma być w stałym kontakcie z kierownikiem wydziału, Mgr. Duchem.

Rzecznik patentowy

Dypl. inżynier Stefan Mikowski, b. radca Urzędu Patentowego R.P. — otworzył w Warszawie przy ul. Poznańskiej Nr 16. biuro jako RZECZNIK PATENTOWY RP.

Biuro to opracowuje pod względem technicznym i prawnym zgłoszenia na patenty, na wynalazki, na rejestrację wzorów użytkowych i zdobniczych, rysunków i modeli przemysłowych oraz znaków towarowych i marek fabrycznych, wydajnywa je i zabezpiecza prawa z patentu i rejestracji w kraju i za granicą, przywaca zgłoszeniom, paten-

tom i świadectwom ochronnych prawa utracone na skutek wojny, oraz udziela porad technicznych i prawnych — w powyższych sprawach.

Statystyka Naftowa za lata 1926—1945 r.

Oddział Produkcyjny Instytutu Naftowego opracowuje specjalny biuletyn statystyczny, obejmujący najważniejsze dane przemysłu naftowego za lata 1926—1945, ze szczególnym uwzględnieniem roku 1945. Treścią powyższego biuletynu będą zestawienia dotyczące produkcji ropy i gazów, działalności wiertniczej poszczególnych obszarów naftowych oraz przemysłu przetwórczego. Ponadto biuletyn zawierał będzie wykaz wszystkich czynnych obecnie odwiertów z uwzględnieniem ich danych technicznych i produkcyjnych. Całość będzie bogato ilustrowana wykresami. „Statystyka Naftowa“ wyjdzie drukiem przypuszczalnie w kwietniu b. r.

Nowy próbnik do pobierania próbek ropy ze zbiorników i cystern

Przyrząd powyższy został zaprojektowany przez Inż. Ostaszewskiego z inicjatywy Dr Rachfała.

Przyrząd wykonano częściowo w warsztatach centralnych, wykonano go i uzupełniono w warsztacie Instytutu.

W dniu 1 II 1946 wypróbowano próbnik w obecności Dr Rachfała w zbiorniku ropnym w Krośnie.

Próba wypadła pomyślnie.