

NAFTA

ORGAN ZWIĄZKU POLSKICH PRZEMYSŁOWCÓW

.. .. NAFTOWYCH WE LWOWIE.

SIEDZIBA REDAKCJI I ADMINISTRACJI: LWÓW, ULICA LEONA SAPIEHY L. 3.

WYCHODZI RAZ NA MIESIĄC. CENA ZESZYTU 1000 MP. CZŁONKOWIE ZWIĄZKU POLSKICH PRZEMY-

.. .. SŁOWCÓW NAFTOWYCH OTRZYMUJĄ CZASOPISMO BEZPŁATNIE.

CENY OGŁOSZEŃ: CAŁA STRONA 60.000 MP., PÓŁ STRONY 36.000 MP., CZWIERĆ STRONY 20.000 MP.

.. .. RACHUNEK POCZT. KASY OSZCZĘDNOŚCI 148.476.

REDAKTOR ODPOWIEDZIALNY: Dr. BRONISŁAW WOJCIECHOWSKI.

Elektryczność w kopalniach naftowych.

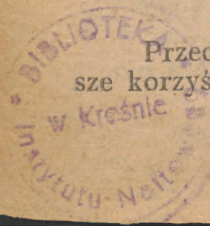
I. Ogólne korzyści.

Dotychczasowa gospodarka cieplna na kopalniach nafty Zagłębia Borysławskiego była niejednokrotnie przedmiotem poważnej krytyki zarówno ze strony technicznej, jak i ogólnie gospodarczej. Stosunki wprost zatrważające, przy których spalano pod kotłami samych kopalń 36—40% całej produkcji, były choćby ze stanowiska pierwszorzędných interesów Państwa, nie do utrzymania. To też z uczuciem ulgi powitać należy powstanie wielkiej elektrowni okręgowej towarzystwa „Premier“ w zagłębiu i budowę sieci, która umożliwi każdemu przedsiębiorcy naftowemu korzystanie z dobrodziejstw prądu elektrycznego na kopalni. Znikną wreszcie kotłownie na poszczególnych sekcjach wraz z rurociągami parowymi, to źródło najpoważniejszych strat, usunie się widmo braku wody, który ze swej strony powodował liczne stójki, ustanie transport kotłów, maszyn, a często i węgla w warunkach tak bardzo uciążliwych.

Przez zcentralizowanie wytwarzania energii w elektrowni, rozporządzającej wielkimi, postępowo urządzonymi kotłami i turbinami parowymi z kondensacją uzyskuje się przede wszystkim ogromne oszczędności we wszystkich materiałach, potrzebnych do ruchu.

Oszczędność ogólna wynosić będzie na opale	83%
na wodzie	76%
na smarach	80%

Przechodząc do szczegółów, chcielibyśmy podkreślić najważniejsze korzyści, jakie daje nam popęd elektryczny w porównaniu z pa-



rowym. Przeprowadzenie prądu z elektrowni na kopalnię jest znacznie ekonomiczniejsze, aniżeli przeprowadzenie pary rurociągami, które powoduje poważne straty przez promieniowanie, kondensację i nieszczelności. Utrzymanie przewodów elektrycznych jest drobnostką w porównaniu z konserwacją rurociągów, izolacji i połączeń. Odpada obawa zalania rurociągu wodą, eksplozji kotłów, psucia się maszyn i wentyli, a temsamem zmniejsza się możliwość przerw ruchu. Praktyka amerykańska wykazała, że stójki w kopalnianym przemyśle naftowym po przejściu z ruchu parowego na ruch elektryczny, zmniejszyły się z 28% na 0.63% czyli że praktycznie mówiąc, zostały całkiem usunięte.

Motor elektryczny jest zawsze gotów do pracy, a ilość obrotów daje się łatwo ustawiać i opanować. Regulacja motoru elektrycznego jest prosta, łatwa i szybka; jedną dźwignią nadaje się motorowi różne prędkości i zmianę kierunku obrotu. Motor elektryczny daje większą pewność ruchu, gdyż dla trójprądu wykonuje ściśle określoną najwyższą ilość obrotów i nie może jej przekroczyć nawet przy zerwaniu się żerdzi czy liny.

Obsługa motoru elektrycznego jest o wiele łatwiejszą, niż maszyny parowej, gdyż motor elektryczny posiada bardzo małą ilość części składowych. Na skontrolowanie przyrządów i łożysk motoru, wystarczy 10 do 15 minut dziennie; wiertacz może więc całą uwagę zwrócić na samą czynność wiercenia czy tłokowania.

Przy zjeżdżaniu w dół motor elektryczny oddaje energię elektryczną z powrotem do sieci w ilości dochodzącej do 30% całkowitej energii, potrzebowanej na jeden zjazd, i o tę ilość staje się popęd elektryczny tańszy, aniżeli jakikolwiekby inny popęd.

Motor elektryczny można zatrzymać nawet podczas najmniejszych przerw ruchu i wówczas nie spotrzebowuje energii elektrycznej, podczas gdy przy popędzie parowym kotły i rurociągi muszą być stale pod parą.

Motor elektryczny rusza z miejsca przy każdym położeniu, maszyna parowa przy pewnych położeniach nie ruszy sama z miejsca. Zużyta energię elektryczną można łatwo mierzyć i w każdej chwili mieć obraz kosztów ruchu.

Posuwisty ruch maszyn parowych nadaje przy każdym obrocie różne przyspieszenia linom i żerdziom, co powoduje szybsze psucie się materiałów i rwanie się lin i żerdzi. Jednostajne obroty motorów elektrycznych nie natężają tak materiałów i wypadki rwania się lin i żerdzi są znacznie rzadsze; w Ameryce zmniejszyły się wypadki takie przy napędzie elektrycznym o 60%, a na niektórych polach naftowych zupełnie znikły.

II. Rentowność szybów elektrycznych.

Dla porównania kosztów ruchu szybu w tłokowaniu i wierceniu przy popędzie parowym i elektrycznym, bierzemy za podstawę stosunki drożyzniane, jakie panowały w Borystawiu w grudniu 1922. Kalkulacje przeprowadzono raz dla kotłowni bardzo ekonomicznie urządzonej, a drugi raz dla kotłowni, w przeciętnych warunkach pracującej.

A) Szyb w tłokowaniu.

Przyjmujemy szyb o głębokości 1200 m, posiadający 5" rury, 5 wyjazdów na godzinę.

*a) Popęd parowy ekonomiczny.***I. Opał.**

Przy opale ropą zużycie miesięczne 6 cystern ropy, czyli rocznie $72 \times 3,200.000$ — Mp. 230,400.000—

Przy opale gazem 2 m³ gazu na minutę, co czyni rocznie z uwzględnieniem stójek 727.000 m³ $\times 176$ — Mp. 128,000.000—

Przy opale węglem 12 wagonów miału węglowego miesięcznie, czyli rocznie 144×820.000 Mp. 118,080.000—

II. Woda.

Koszt roczny według taryfy Spółki wodociągowej 12×300.000 — Mp. 3,600.000—

III. Smary.

15 kg. dziennie na maszynę dwucylindrową, czyli $15 \text{ kg} \times 360 \text{ dni} \times 800$ — Mp. 4,320.000—

IV. Obsługa.

Placa roczna 2 ludzi jako maszynisty, kotlarza, ślusarza, tokarza i t. p.	Mp. 15,000.000—	
3 palaczy	18,000.000—	Mp. 33,000.000—
Przy opale węglem		Mp. 36,000.000—

*b) Popęd parowy przeciętny.***I. Opał.**

Przy opale ropą zużycie miesięczne 7 cystern czyli rocznie $84 \times 3,200.000$ — Mp. 268,800.000—

Przy opale gazem 2.5 m³ gazu na minutę, co czyni rocznie $1,079.000 \text{ m}^3 \times 176$ — Mp. 190,000.000—

Przy opale węglem 16 wagonów miału węglowego miesięcznie, czyli rocznie 192×820.000 Mp. 157,440.000—

Pozycje II, III, IV pozostają bez zmiany, jak przy popędzie ekonomicznym.

*c) Popęd elektryczny.***I. Prąd.**

Według doświadczeń przeprowadzonych na zelektryfikowanych szynach Premiera, zużycie roczne prądu będzie wynosiło w podanych warunkach 115.000 kWh $\times$ 800 Mp.*)

Mp. 92,000.000.—

II. Woda. Odpada zupełnie.**III. Smary.**

Zużycie roczne 500 kg $\times$ 700 Mp. Mp. 350.000.—

IV. Obsługa dla nadzoru i napraw urządzeń elektrycznych Mp. 7,500.000.—

B) Szyb w wierceniu.*a) Popęd parowy ekonomiczny.***I. Opał.**

Roczne zużycie ropy 12 $\times$ 3 cysterny kosztem 36 $\times$ 3,200.000.— Mp. Mp. 115,200.000.—

Zużycie gazu 1 m³ na minutę, czyli rocznie 363.000 m³ $\times$ 176 Mp. Mp. 64,000.000.—

Zużycie węgla 6 wagonów miału węglowego miesięcznie czyli rocznie 72 $\times$ 820.000.— Mp. Mp. 59,040.000.—

II. Woda.

Koszt roczny według taryfy Spółki wodociągowej 12 $\times$ 150.000.— Mp. Mp. 1,800.000.—

III. Smary.

7 kg. dziennie na maszynę jednocylindrową 7 kg $\times$ 360 dni $\times$ 800.— Mp. Mp. 2,016.000.—

IV. Obsługa jak pod a) IV. Mp. 33,000.000.—

Przy opale węglem Mp. 36,000.000.—

*b) Popęd parowy przeciętny.***I. Opał.**

Roczne zużycie ropy Mp. 134,400.000.—

*) Cena 1 kWh dla popędu szybowego w grudniu 1922.

Roczne zużycie gazu	Mp.	95,000.000.—
Roczne zużycie węgla	Mp.	78,720.000.—
Pozycje II, III, IV pozostają bez zmiany, jak przy popędzie ekonomicznym.		

c) Popęd elektryczny.

I. Prąd.

Roczne zużycie prądu 48.000 kWh po 800 Mp. za kWh	Mp.	38,400.000.—
--	-----	--------------

II. Woda odpada zupełnie.

III. Smary.

Zużycie roczne 300 kg × 700 Mp.	Mp.	210.000.—
---	-----	-----------

IV. Obsługa dla nadzoru i naprawy urzą- dzeń elektrycznych	Mp.	4,500.000.—
---	-----	-------------

Zestawienie.

A) Tłokowanie.

a) Popęd parowy ekonomiczny.

	ropa	gaz	węgiel
I. Opał	230,400.000.—	128,000.000.—	118,080.000.—
II. Woda	3,600.000.—	3,600.000.—	3,600.000.—
III. Smary	4,320.000.—	4,320.000.—	4,320.000.—
IV. Obsługa	33,000.000.—	33,000.000.—	36,000.000.—
Razem	271,320.000.—	168,920.000.—	162,000.000.—

b) Popęd parowy przeciętny.

	ropa	gaz	węgiel
I. Opał	268,800.000.—	190,000.000.—	157,440.000.—
II, III, IV jak pod a)	40,920.000.—	40,920.000.—	43,920.000.—
Razem	309,720.000.—	230,920.000.—	201,360.000.—

c) Popęd elektryczny.

I. Prąd	92,000.000.—
II. Woda	—
III. Smary	350.000.—
IV. Obsługa	7,500.000.—
Razem	99,850.009.—

B) Wiercenie.*a) Popęd parowy ekonomiczny.*

	ropa	gaz	węgiel
I. Opał	115,200.000·—	64,000.000·—	59,040.000·—
II. Woda	1,800.000·—	1,800.000·—	1,800.000·—
III. Smary	2,016.000·—	2,016.000·—	2,016.000·—
IV. Obsługa	33,000.000·—	33,000.000·—	36,000.000·—
Razem	152,016.000·—	100,816.000·—	98,856.000·—

b) Popęd parowy przeciętny.

	ropa	gaz	węgiel
I. Opał	134,400.000·—	95,000.000·—	78,720.000·—
II, III, IV jak pod a)	36,816.000·—	36,816.000·—	39,816.000·—
Razem	171,216.000·—	131,816.000·—	118,536.000·—

c) Popęd elektryczny.

I. Prąd	38,400.000·—
II. Woda	—
III. Smary	210.000·—
IV. Obsługa	4,500.000·—
Razem	43,110.000·—

Z porównania cyfr powyższych wynika, że kosztą popędu elektrycznego przy **łokowaniu** wynoszą:

50 — 61.4%	kosztów popędu parowego	węglem
43.3 — 58.8%	"	" gazem
32.3 — 44.1%	"	" ropą

Oszczędza się więc średnio w porównaniu:

z opalem węglowym	45%
" gazowym	49%
" ropnym	62%

Przy **wierceniu** kosztą popędu elektrycznego wynoszą:

37.5 — 43.9%	kosztów popędu parowego	węglem
32.8 — 42.8%	"	" gazem
25.2 — 28.4%	"	" ropą

Oszczędza się więc średnio w porównaniu:

z opalem węglowym	60%
" gazowym	62%
" ropą	73%

Biorąc pod uwagę najbardziej rozpowszechniony opał gazem, otrzymujemy przy zastosowaniu popędu elektrycznego, roczną oszczędność:

okrągło 130 milionów mp. przy szybie w tłokowaniu, a 88 milj. mp. przy szybie w wierceniu.

Jeżeli uwzględnimy, że w grudniu 1922 kompletna instalacja elektryczna dla tłokowania kosztowała około 130.000.000— Mp., a instalacja elektryczna do wiercenia 65.000.000— Mp., to możnaby ze zysku na kosztach ruchu popędu elektrycznego w porównaniu z popędem parowym przy opale gazem zamortyzować w jednym roku cały wkład, potrzebny na instalację do tłokowania, a w trzech kwartałach na instalację elektryczną do wiercenia.

III. Porównanie kosztów napędu elektrycznego z napędem motorami Diesla.

Przy zmianie dotychczasowych urządzeń parowych na elektryczne, należałoby się jeszcze zastanowić nad tem, czy zastosowanie motoru ropy do wiercenia i tłokowania, nie byłoby praktyczniejsze i tańsze, aniżeli popęd elektryczny. Co się tyczy strony technicznej zagadnienia tego, to specjalnie co do tłokowania wystarczy przytoczyć opinię doświadczonego konstruktora motorów ropnych p. Jana Kunstettera, który w artykule pod tytułem „Silnik spalinowy w przemyśle naftowym”, pisze w Przeglądzie Technicznym Nr. 11 z r. 1923:

„W sprawie tłokowania wspomniane wyżej trudności, połączone z zapuszczeniem tłoka, nie zostały u nas dotąd — o ile mi wiadomo — praktycznie rozwiązane w instalacji silnikowej. Budowa sprzęgła przenoszącego tak znaczną moc i podlegającego wprzeganiu i wyprzeganiu co 2½ minuty dzień i noc bez przerwy, oraz hamulca — zdolnego pochłaniać stale taką ilość pracy, jak powyżej wyliczyliśmy, nasuwa poważne trudności.

Trudności te sprawiły, że w dziedzinie tłokowania wysunęły się na pierwszy plan urządzenia elektryczne, rozwiązujące to zagadnienie — z technicznego punktu widzenia — bez zarzutu. Mianowicie podczas opuszczania tłoka silnik pracuje jako dynamo; oddając prąd z powrotem do sieci: zużywa się więc tylko taka ilość energii, jaka odpowiada podnoszeniu samej ropy i pokonywaniu oporów tarcia. Precyzyjność regulacji, łatwość utrzymania przepisanej szybkości ruchu tłoka, stała kontrola pobieranej i oddawanej energii — stanowią dalsze zalety urządzenia elektrycznego“.

Praktyka opinię tę w zupełności potwierdza, czego najlepszym dowodem, że w zagłębiu bakińskim z zainstalowanych w swoim czasie 2300 elektromotorów i 1200 silników spalinowych usunięto do końca r. 1921 jako niezdatne do naprawy 3 elektromotory i 600 silników spalinowych. Obsługa elektromotorów kosztuje w tamtejszym rejonie dzieść razy mniej, niż obsługa silników spalinowych. Życie elektromotoru przeciąga się przez 25 i więcej lat, podczas kiedy motor Diesla po 6 latach pracy na kopalniach naftowych już nie nadaje się do naprawy i musi być wymieniony na inny silnik.

Poza tą niezaprzeczoną wyższością techniczną elektromotoru również z finansowej strony popęd elektryczny góruje nad popędem spalinowym. Okoliczność, że motor spalinowy jest faktycznie bardzo oszczędny pod względem zużycia materiału opałowego, wywołuje częste złudzenie, że wogóle ruch motorem spalinowym jest tańszy, aniżeli jakikolwiek inny popęd. Inaczej się rzecz przedstawia, jeżeli uwzględnimy wszystkie koszty ruchu, nie wyłączając oprocentowania i amortyzacji kapitału zakładowego.

Przyjmując analogiczne warunki, jak przy rachunku porównawczym z obecnymi szybami parowymi, możemy określić wysokość kapitału zakładowego dla tłokowania motorem Diesla w sposób następujący:

Motor o mocy 200 k. m. wraz ze sprzęgłem i przystawką	48.000.— fr. szw.
Kołowrót z wałem	12.000.— " "
Przewóz, cło, montaż, fundamenta, budynek	15.000.— " "
Razem	75.000.— fr. szw.

Urządzenie do wiercenia kosztowałoby:

Motor o mocy 75 k. m.	20.000.— fr. szw.
Przystawka	5.000.— " "
Przewóz, cło, montaż, fundament etc.	5.000.— " "
Razem	30.000.— fr. szw.

Całkowite urządzenie dla wiercenia i tłokowania kosztuje tedy 105.000.— fr. szw., nie uwzględniając oczywiście kosztów wieży i rygu wiertniczego.

W przeciwstawieniu przypominamy, że całkowite urządzenie elektryczne dla tłokowania i wiercenia motorem 125 k. m. przeciążalnym do 250 k. m. kosztuje 40.000.— fr. szw., a urządzenie elektryczne tylko do wiercenia z motorem 75 k. m. 20.000.— fr. szw.

Przed zestawieniem porównawczego rachunku kosztów ruchu chcielibyśmy jeszcze wspomnieć, że motor Diesla zużywa przy wierceniu rocznie 25 000 kg oleju niebieskiego i 7 000 kg smarów, a przy tłokowaniu w podanych warunkach 120.000 kg oleju niebieskiego — i 12.000 kg smarów.

A) Szyb w tłokowaniu.

a) Koszta ruchu przy napędzie motorem Diesla.

I. Oprocentowanie kapitału zakładowego 10% od 245.000.000.— Mp. (kurs franka szwajcarskiego według stanu z grudnia 1922: 3263 Mp.)	Mp. 24.500.000.—
II. Amortyzacja 7-letnia dla motoru, 15-letnia dla kołowrotu: 10% od 185.000.000.—	Mp. 18.500.000.—
4.5% od 60.000.000.—	Mp. 2.700.000.—

III. Naprawy i części zapasowe 10% od 245,000.000.—	Mp.	24,500.000.—
IV. Opał 120.000 kg × 400 Mp.	Mp.	48,000.000.—
V. Smary 12.000 kg × 800 Mp.	Mp.	9,600.000.—
VI. Woda do chłodzenia	Mp.	2,500.090.—
VII. Obsługa: 3 maszynistów	Mp.	22,500.000.—
Razem		Mp. 152,800.000.—

b) Koszta ruchu przy napędzie elektrycznym.

I. Oprocentowanie kapitału zakładowego 10% od 130,000 000.— Mp.	Mp.	13,000.000.—
II. Amortyzacja 15-letnia 4.5% od 130,000.000.—	Mp.	5,850.000.—
III. Naprawy i części zapasowe 8% od 130,000.000.— Mp.	Mp.	10,400.000.—
IV. Prąd 115.000 kWh × 800 Mp.	Mp.	92,000.000.—
V. Smary 500 kg × 700 Mp.	Mp.	350.000.—
VI. Woda		—
VII. Obsługa	Mp.	2,250.000.—
Razem		Mp. 123,850.000.—

B) Szyb w wierceniu.

a) Koszta ruchu przy napędzie motorem Diesla.

I. Oprocentowanie kapitału zakładowego 10% od 98,000.000.— Mp.	Mp.	9,800.000.—
II. Amortyzacja 7-letn. 10% od 98,000.000.—	Mp.	9,800.000.—
III. Naprawy i części zapasowe 10% od 98,000.000.— Mp.	Mp.	9,800.000.—
IV. Opał 25.000 kg × 400 Mp.	Mp.	10,000.000.—
V. Smary 7.000 kg × 800 Mp.	Mp.	5,600.000.—
VI. Woda do chłodzenia	Mp.	1,500.000.—
VII. Obsługa	Mp.	22,500.000.—
Razem		Mp. 69,000.000.—

b) Koszta ruchu przy napędzie elektrycznym.

I. Oprocentowanie kapitału zakładowego 10% od 65,000.000.— Mp.	Mp.	6,500.000.—
II. Amortyzacja 15-letn. 4.5% od 65,000.000.—	Mp.	2,925.000.—
III. Naprawy i części zapasowe 8% od 65,000.000.— Mp.	Mp.	5,200.000.—
IV. Prąd 48.000 kWh × 800 Mp.	Mp.	38,400.000.—
V. Smary 300 kg × 700 mp.	Mp.	210.000.—
VI. Woda		—
VII. Obsługa	Mp.	2,250.000.—
Razem		Mp. 55,485.000.—

Z porównania wypośredkowanych cyfr wynika, że napęd motorami Diesla przy tłokowaniu jest około 22%, a przy wierceniu około 25% droższym od ruchu elektrycznego, przyczem kapitał zakładowy, potrzebny na instalację przy zastosowaniu motorów Diesla jest 1.5 do 2.5 razy wyższy od wkładu, potrzebnego na urządzenia elektryczne.

Streszczając się, dochodzimy do wniosku, że **popęd elektryczny** na szybach naftowych nie tylko **daje ogromne korzyści techniczne i ekonomiczne** w porównaniu z dziś rozpowszechnionym ruchem parowym, **ale przewyższa również** pod każdym względem propagowane w ostatnich czasach przez fabryki motorów **popędy spalinowe**.

Inż. Marjan Boj-

Wiadomości bieżące.

„**Drzewo**“, czasopismo dla handlu i przemysłu drzewnego w Polsce. Przed półtora rokiem rozpoczęła firma B. Połoniecki, księgarnia polska we Lwowie, wydawanie fachowego czasopisma: „**Drzewo**“ poświęconego wyłącznie sprawom handlu i przemysłu drzewnego w Polsce, względnie zagranicy z Polską.

Dzięki fachowemu i poważnemu swemu kierunkowi, zdobyło to pismo w krótkim czasie szeroką poczytność, uznanie kraju i zagranicy.

Naszym przemysłowcom naftowym, interesującym się handlem drzewa z powodu wielkiego jego zapotrzebowania w przemyśle naftowym, gorąco polecamy to pismo, z którego treści mogą wiele czerpać dla uzupełnienia swoich wiadomości fachowych, jakoteż dla orjentowania się w polskim handlu drzewnym.

Czasopismo „**Drzewo**“, redagowane i popierane przez znanych fachowców, daje nam rękojmię, że udzielane w nim wiadomości są pewne i zgodne z prawdą.

Wzbudziwszy w zagranicy pełne zaufanie, otrzymywało czasopismo „**Drzewo**“ z zagranicy obszerną korespondencję, w której oświadczano, że najważniejszym dezyderatem wielkich eksporterów materiałów drzewnych z Polski, oraz importerów artykułów przemysłowych dla Polski jest powstanie w Polsce poważnego, fachowego, a nadewszystko solidnego biura, któreby pośredniczyło, względnie pomagało zagranicznym firmom w zawieraniu transakcji na polskich rynkach, ułatwiało najtańsze i najszybsze sfinansowanie tych transakcji, dopilnowało wykonania ich przez producentów, udzielało szybkich i pewnych informacji o tutejszych oferentach, wysyłało na zlecenie firm fachowych leśników i inżynierów, celem wydania fachowej ekspertyzy o oferowanych na sprzedaż drzewostanach, tartakach etc., obejmowało handlowe zastępstwa importu artykułów przemysłu drzewnego do Polski.

Na skutek tego redakcja „**Drzewa**“ po porozmianieniu się z Bankiem Zjednoczenia T. A. Poznań, Oddział we Lwowie, założyła firmę „**Intarbor**“ Biuro międzynarodowego handlu drzewa, Spka z ogr. odp. we Lwowie, ul. Akademicka l. 14 I. p., która postawiła sobie za zadanie wykonywanie żądań zagranicznych firm wyżej wspomnianych.

Wobec tego, że redakcja nasza posiada pełne zaufanie do założycieli tej firmy, jak najgoręcej polecamy ją naszym Czytelnikom, zwracając Ich uwagę, że firma „INTARBOR“ stoi w bezpośrednim kontakcie z redakcją czasopisma „Drzewo“ i dlatego abonowanie czasopisma „Drzewo“ jest konieczne dla każdego, kto chce mieć do czynienia z firmą „INTARBOR“.

Już istniejącemu czasopismu „Drzewo, jak i nowej placówce „INTARBOR“ zasyłamy serdeczne „Szczęść Boże“!

Ceny ropy.

Państwowe Zakłady Naftowe nadesłały nam następujący komunikat:

„Na podstawie wzajemnego porozumienia się Przedstawicieli Państw. Zakładów Naftowych z brutowcami na konferencji, odbytej dnia 5. kwietnia b. r. w biurach naszych we Lwowie — ustalono następujące ceny ropy nettovej za 1 kg. loco zbiorniki Towarzystw magazynowo-tłoczniowych, względnie loco stacja nadawcza — za miesiąc kwiecień 1923 r.:

dla marki:	Mkp.
Borysław	634.—
Popiele	634.—
Schodnica i wierzchnia Mrażnica	880.—
Urycz	880.—
Rypne	720.—
Słoboda Rungurska	634.—
Kosmacz	570.—
Opaka	634.—
Paszowa	654.—
Bitków	1360.—
Pasięczna	1360.—
Ropienka dolna	634.—
Strzelbice	634.—
Rajskie	674.—
Harkłowa silnie benz.	684.—
mniej „ (Ropita)	634.—
Kryg: zielona	654.—
Kryg: czarna	634.—
Symbark	674.—
Krosno: wolna od parafiny	684.—
parafinowa	634.—
Krościenko: wolna od parafiny	684.—
parafinowa	634.—
Zmiennica Turzepole	634.—
Wulka	700.—
Iwonicz	700.—
Węglówka	700.—

dla marki	Mkp.
Równe-Rogi: wolna od parafiny	670.—
parafinowa	634.—
Rymanów	634.—
Wańkowa	644.—
Potok	1200.—
Ropienka ad Dukla	684.—
Grabownica-Humniska	950.—
Lipinki-Różyca	900.—
" Grabownica	880.—
Libusza	634.—
Klimkówka	744.—
Zagórz	744.—
Klęczany	1600.—
Starawieś	1600.—

Państwowe Zakłady Naftowe
Główna dyrekcja.
Lenartowicz.

KOCIOŁ LOKOMOBILOWY

przewoźny, 50 m² powierzchni ogrzewalnej,
10 atm., zbudowany w r. 1916, pierwszorzę-
dny fabrykat, prawie nowy i pod gwarancją
- gotowy do użytku, tanio do oddania. -

MAKS TAUSSIG & Co.

Prag - Bubna, Rudolfstrasse 186.

Do Przemysłowców Naftowych

Podjętą przez nas akcję godnej reprezentacji przemysłu naftowego na „Targach Wschodnich“ we Lwowie, uwieńczyliśmy wybudowaniem osobnego, wyłącznie na ten cel przeznaczonego, żelazno-betonowego pawilonu o powierzchni 365 m². Dla ułatwienia wstawiania cięższych urządzeń maszynowych, umieściliśmy w środkowej hali naszego pawilonu żóraw o udźwigu 3.000 kg., który jest do użytku wystawców. W pawilonie jest również do dyspozycji wystawców prąd elektryczny, woda, gaz i telefon.

Niniejszem zwracamy się do P. T. z zaproszeniem do wzięcia udziału w wystawie III. „Targów Wschodnich“ od 5. września do 17. września 1923 wychodząc z uzasadnionego założenia, że udział ten powinien być dla wystawców uwieńczony znakomitemi wynikami.

Na odwrotnej stronie podajemy plan pawilonu z oznaczeniem liczbami stanowisk, celem ułatwienia ustalenia wybranego miejsca, poniżej zaś warunki wynajmu.

Za wynajęcie miejsca pod eksponaty pobieramy:

za 1 m ² w hali środkowej z możliwością użycia żórawia o udźwigu 3000 kg.	Mp. 100.000.—
za 1 m ² w halach bocznych	Mp. 60.000.—
za 1 m bież. ściany	Mp. 60.000.—
za 1 m bież. wypożyczonego stołu	Mp. 10.000.—
za wykonanie wywieszki reklamowej	Mp. 70.000.—

Członkom naszego Związku posiadającym odpowiednią ilość udziałów udzielamy znacznej zniżki.

Jeśli P. T. zdecyduje się wziąć udział w wystawie, prosimy o odwrotne nadesłanie wypełnionego zgłoszenia, na które druk załączamy.

Związek Polskich Przemysłowców Naftowych

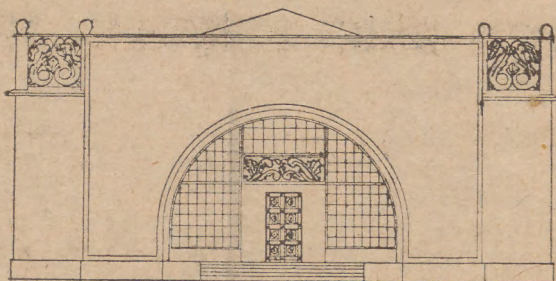
Spółdzielnia

WE LWOWIE

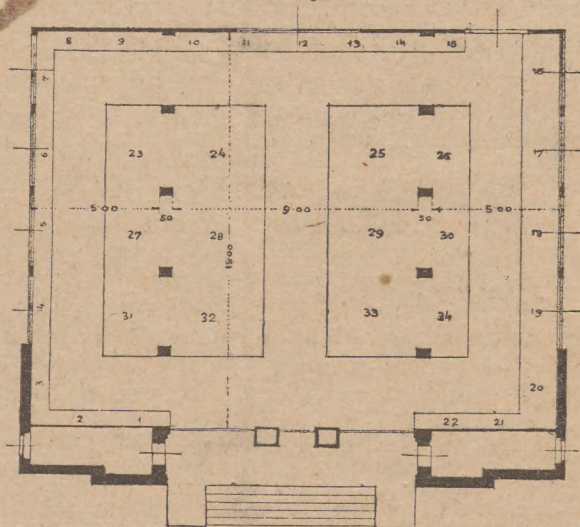
ul. Sapiehy 3.

PAWILON „NAFTA”

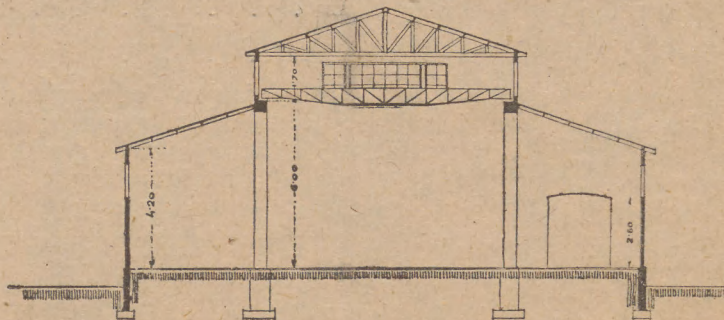
Fasada główna.



Rzut poziomy.



Przekrój poprzeczny.



Do

Związku polskich przemysłowców naftowychwe LwowieSapiehy 3.

Zamawiam miejsca w żelazno-betonowym pawilonie WPanów na czas III. „Targów Wschodnich“, które odbędą się od 5. września do 17. września 1923 a mianowicie:

..... metrów kwadratowych w hali środkowej z możliwością użycia żorawia o udźwigu 3.000 kg
cena za metr kwadratowy Mp. 100.000.—

..... metrów kwadratowych w halach bocznych
cena za 1 metr kwadratowy Mp. 60.000.—

..... metrów bieżących ściany
cena za metr bieżący Mp. 60.000.—

..... sztuk stołów
cena za metr bież. wypożyczonego stołu . . . Mp. 10.000.—

..... sztuk wywieszek reklamowych
cena za wykonanie wywieszki Mp. 70.000.—

Za prąd elektryczny, gaz i telefon liczymy wystawcom własne wydatki.

..... dnia 1923.

podpis:

adres:

ZWIĄZEK POLSKICH PRZEMYSŁ. NAFTOWYCH

WE LWOWIE, UL. SAPIENY L. 3.

Poleca następujące wydawnictwa:

**Skorowidz polskiego przemysłu naftowego
1919 cena 2.000 Mp.**

**Skorowidz polskiego przemysłu naftowego
1920 cena 3.000 Mp.**

**Skorowidz polskiego przemysłu naftowego
1921 cena 8.000 Mp.**

**Poglądowa mapa naftowych terenów pań-
stwowych 1 : 1,200.000 .cena 2.000 Mp.**

**59 map szczegółowych 1 : 20.000,
względnie 1 : 25.000 państwowych
terenów naftowych, wyszczególnio-
nych na poglądowej mapie, cena za
sztukę 35.000 Mp.**