

7 82



Nr. 18.

Warszawa, dn. 15 września 1937 r.

Ogóln. zbioru Nr. 687.

WYDAWCA: W imieniu Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych — Prezes Rady Związku inż. Piotr Drzewiecki. Za redaktora odpowiedzialnego inż. Antoni Dunin

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: Warszawa, ul. Marszałkowska 140. tel. 594-26. Adres telegr.: „Metalowcy — Warszawa“.

Prenumerata wynosi z przesyłką w kraju: zł 5 kwartalnie Numer pojedynczy zł 1.—

TREŚĆ NUMERU: Sprawy przemysłu metalowego przetwórczego na Pierwszym Polskim Kongresie Inżynierów. — Wiadomości związkowe. — Wycieczka pracowników Odlewni Rur i Żelaza z Węgierskiej Górki nad polskie morze. — Inwestycje w przemyśle polskim. Metale nieżelazne. — Światowe złoża rud żelaznych poza Europą. — Wiadomości z zagranicy. — Nowe książki.

Sprawy przemysłu metalowego przetwórczego na Pierwszym Polskim Kongresie Inżynierów

— 2000 uczestników. Dobra organizacja techniczna.

Oto pierwsze wrażenie charakteryzujące dostatecznie Kongres lwowski.

Intencją organizatorów Kongresu była niewątpliwie chęć nie tylko zmanifestowania znaczenia świata technicznego w Polsce, ale — i to właśnie jest bardzo ważnym, ściągnięcia uwagi świata technicznego na problemy gospodarcze, na sprawę olbrzymiej wagi bo „gospodarczego uniezależnienia Polski”.

I dobrze się stało, że przemysł pozwolił swoim pracownikom na wyjazd do Lwowa, jeszcze lepiej zrobiły te firmy, które sfinansowały te wyjazdy, bo to jest istotnie rzeczą pierwszorzędного znaczenia, aby inżynier nie był tylko pracownikiem umysłowym, odrabiającym w miarę zdolności swoich urzędowe godziny robocze, ale by miał świadomość i poczucie obowiązku współdziałania w dziele uprzemysławiania kraju.

Prawie osiemdziesiąt referatów gospodarczych wygłoszonych na Kongresie, często przez młodych, nawet niezbyt kompetentnych ludzi, dyskusja, w której na każdy temat uczestniczyło po kilka, a nawet kilkanaście osób, przy bardzo dużej frekwencji słuchaczy, to przeszkolenie myślowe o dużej wartości i znaczeniu. Nie można wątpić, że problemy poruszone na

Kongresie zaabsorbują umysły szerokich rzesz świata technicznego w większym stopniu, niż miało to miejsce do tej pory.

* * *

Na Kongresie wygłoszono wiele referatów, związanych pośrednio lub bezpośrednio z przemysłem metalowym. Tematy takie jak zagadnienie komunikacji kolejowej, elektryfikacji, czy też problemy hutnicze, chociaż oczywiście interesujące dla przemysłowca metalowego, pomijamy w niniejszym artykule. Pragniemy natomiast bodaj w pobieżnych skrótach omówić referaty związane ściśle z przemysłem metalowo-przetwórczym.

Ze względu na swój temat, na pierwsze miejsce wysuwa się referat inż. Ignacego Bracha p. t. „Zagadnienie maszyn i urządzeń dla przemysłu — przemysł metalowo-przetwórczy”.

Na wstępie referent wygłosił tezę zasadniczą, że zapotrzebowanie na urządzenia inwestycyjne dla wszystkich zasadniczych przemysłów, których rozwój przewidziany jest wg. ogólnego planu dla zaspokojenia potrzeb rozwojowych i obronnych, winno być pokryte przez krajowy przemysł metalowy przetwórczy.

Przemysł ten winien również wyeliminować import maszyn i urządzeń i zastąpić go produktami krajowego pochodzenia. Ponadto przemysł metalowy przetwórczy winien zastąpić częściowo eksport materiałów hutniczych wytworami gotowymi o większym udziale krajowej robocizny.

Autor wylicza potrzebne inwestycje, które dzielą się na inwestycje w ramach ustawowego funduszu amortyzacyjnego i na inwestycje, przeznaczone na budowę nowych zakładów.

Pierwsze inwestycje winny być wykonywane corocznie w istniejących zakładach dla utrzymania stanu urządzeń, ulepszenia tychże, usprawnienia i powiększenia produkcji do zdolności wytwórczych już posiadanych w okresie najwyższej koniunktury.

Inwestycje drugiego rodzaju są to t. zw. inwestycje kierunkowe, przeznaczone na budowę zakładów, czy też działów dotychczas nieistniejących, względnie na budowę całych nowych jednostek.

Przemysł	Obroty w mil. zł.			Inwestycje wg. pełnej amortyz.		Fundusz amortyz.	Zainwe- stowano	Inwestycje kierunko- we	
	36/37	38/40	41/43	38/40	41/43	36	36	1/3	11/3
Hutniczy	380	570	720	30	45	20	12	120	120
Górnicy	480	640	800	35	50	25	12	100	100
Górn. Naftowy . .	69	105	130	6	8	11	—	50	50
Mineralny	246	370	480	16	22	10	25	140	140
Metalowy i elektr.	1200	1800	2300	50	55	44	34	220	220
Chemiczny	370	520	650	33	46	36	11	175	175
Włókienniczy . .	790	960	1150	64	75	39	10	100	100
Papierniczy . . .	144	190	230	12	15	10	22	80	80
Skórzany	116	140	170	5	5	8	10	20	15
Spożywczy	730	880	1000	63	65	45	24	180	180
Razem	4555	6175	7630	314	386	248	160	1185	1180

W dalszych rozważaniach słusznie stwierdza Autor, że nie przesądzając konieczności utrzymania się z naszymi wytworami hutniczymi na rynku międzynarodowym, należy stwierdzić, iż wszelkie tendencje rozwojowe eksportu hutniczego winny być ograniczone na korzyść eksportu wytworu dalszej przeróbki. Należy przyjąć, że ok. połowa prelimitowanej przez hutnictwo ilości powinna być zastąpiona wywozem z zakładów przetwórczych. W zakładach metalowych przetwórczych wzrosną więc z tego tytułu obroty o ok. 30 milionów zł. rocznie.

Skolei przechodzi Autor do omówienia sprawy przygotowania przemysłu metalowego przetwórczego do opanowania programu i zwraca uwagę na sprawę zatrudnienia, gdyż zwiększenie produkcji pociąga za sobą konieczność powiększenia kadr robotniczych w pierwszym okresie o ok. 36.000 i urzędników ok. 4.000, w drugim zaś okresie o dalsze 14.000 robotników i ok. 1.600 urzędników.

Autor podkreśla, że o ile nie rozwiąże się bardzo szybko zagadnienia wyszkolenia dostatecznej ilości personelu robotniczego przemysłu metalowego, cały plan inwestycyjny zawiedzie.

Jedynie racjonalne i szybkie wyjście z tego stanu rzeczy stanowi zdaniem Autora t. zw. „rozwodnienie” zatrudnienia.

I proponuje, aby przez odpowiednią ustawę nałożyć na cały przemysł przetwórczy od pierwszej kategorii do siódmej obowiązek zwiększenia stanu załogi o 10% ponad normalne zapotrzebowanie. W ten sposób każdy robotnik będzie pracował tylko przez 10/11 roku.

Ten wniosek Autora spotkał się z sprzeciwem doświadczonych znawców życia przemysłowego.

Zabierający w dyskusji głos jako przedstawiciel P.Z.P.M., inż. Antoni Dunin wskazał że

Wobec braku dostatecznie pewnych danych statystycznych trudnym jest ustalenie ścisłych liczb inwestycji potrzebnych w przemyśle oraz określenie liczbowe potrzebnego rozwoju produkcji zakładów metalowych. Należy jednak stwierdzić, że charakterystyka potrzeb przemysłu metalowego, wynikająca z liczb referatu jest słuszna — potrzeby inwestycyjne tego przemysłu są kolosalne, żadnych funduszy amortyzacyjnych wobec deficytowości przedsiębiorstw za ostatnie lata niema oraz odczuwa się wielki brak sił fachowych. W referacie p. Inż. Brach wskazuje potrzebę uwarunkowania rentowności, lecz dość pobieżnie, a we wnioskach końcowych tę okoliczność pomija. Wobec stosowanej w Polsce polityki cen przemysłowych ta okoliczność dla przemysłu metalowego przetwórczego ma decydujące znaczenie. Przeciętne straty dla tego przemysłu wyniosły w 1930 r. — 1,0%, w 1931 r. — 4,7%, w 1932 r. — 6,1%, w 1933 r. — 4,4%, 1934 r. — 0,8%, w 1935 r. — 1,6%. Przy czym zaznaczyć trzeba, że w szeregu przedsiębiorstw nie zostały uwzględnione odpisy amortyzacyjne. Jest zrozumiałym, że dopóki nie będzie przywrócona rentowność tego przemysłu nie można poważnie mówić o jego rozbudowie, bo nikt nie włoży kapitału w przedsiębiorstwo deficytowe. Wobec tego na pierwszym miejscu należy umieścić następujący wniosek:

„Dlatego, aby przemysł mógł rozwijać się, jest nieodzownym zapewnienie mu zasadniczej podstawy jego rozwoju — rentowności produkcji przy uwzględnieniu niezbędnych odpisów amortyzacyjnych”.

Ponieważ rozwój każdego przemysłu może się odbywać jedynie w atmosferze pewności i stałości warunków ekonomicznych, przemysł krajowy winien być zabezpieczony przed dumpingowym importem maszyn wyrobionych w kraju, i wobec tego powyższy wniosek należy uzupełnić następującym:

„Jednocześnie winna być zapewniona racjonalna ochrona celna przed zbędnym importem wyrobów, wyrobionych w kraju w odpowiedniej jakości i dostatecznej ilości”.

W dalszym ciągu omawiał p. Dunin wielkie trudności, które powstałyby dla zakładów przemysłowych i świata pracy przy urzeczywistnieniu wniosku p. Bracha o wprowadzeniu ustawowo zasady „rozwodnienia” zatrudnienia t. j. przyjmowania większej ilości pracowników niż jest potrzeba i ustalenia zasady zwolnień turnusowych. Wzamin tego punktu zaproponował p. Dunin następujący wniosek:

„Dla stworzenia odpowiedniej ilości fachowców należy: a) zrewidować przepisy zbyt ograniczające ilość uczniów w warsztatach rzemieślniczych, a to w celu rozszerzenia na większą ilość osób naukę w rzemiośle, które jest naturalnym źródłem przygotowania rzemieślników do zakładów przemysłowych b) powiększyć ilość szkół zawodowych dla przemysłu metalowego, c) w większych zakładach przemysłowych zalecić prowadzenie dokształcania personelu fabryki dla podniesienia ich poziomu fachowego”.

Następnie zaproponował mówca skreślenie p. 4 wniosku referatu zalecającego tworzenie nowych zakładów przemysłu metalowego przetwórczego obok centrów innych przemysłów, a to wobec tego, że interes społeczno-gospodarczy i obrony państwa wymaga uprzemysłowienia zamierzanych pod tym względem polaci kraju (Polska B), a oprócz tego na wybór miejsca założenia tego lub innego zakładu ma wpływ szereg okoliczności.

Zebrań Sekcji zasadniczo przyjęło zaprojektowane wnioski p. Dunina z tym, że ostateczne powiązanie ich z wnioskami referatu będzie dokonane przez Prezydium z udziałem autora referatu.

Bardzo ciekawy był referat inż. Jana Piotrowskiego, prezesa Grupy Wytwórní Obrabiarek do Metali, pod tytułem „Zagadnienie przemysłu obrabiarkowego“:

W hierarchii wytwórczości przemysł obrabiarkowy posiada odrębne stanowisko i winien być odmiennie traktowany. Jest to przemysł, który nie daje przedmiotów bezpośredniej konsumpcji, lecz wytwarza narzędzia pracy dla pozostałych gałęzi przemysłu metalowego:

Słusznie twierdzi Autor, że wszystkie zagadnienia, dotyczące popierania krajowego przemysłu obrabiarkowego, powinny być rozwiązane, mając na względzie przede wszystkim zapewnienie krajowemu przemysłowi metalowemu przetwórczemu możliwości postępu przez zdobycie najbardziej doskonałych i najbardziej dostosowanych do potrzeb kraju typów obrabiarek. A więc przede wszystkim nie należy przeciwdziałać zdobywanu przez przemysł przetwórczy najlepszych typów maszyn nawet zagranicą, o ile nie są one budowane w kraju, a z drugiej strony należy wszystkimi siłami poprzeć budowę obrabiarek w kraju już nie tylko ze względu na konieczność wzrostu produkcji krajowej i stanu zatrudnienia, oraz konieczność ograniczenia wywozu walut, lecz przede wszystkim w interesie właśnie postępu przemysłu przetwórczego. Kraj nie budujący obrabiarek skazany jest na to, że produkcją jego rządzą obce rąbry: obrabiarek i obcy komiwojażerowie, na to, że nieraz wypadnie kupić za drogie pieniądze maszyny źle dostosowane do naszych potrzeb, że następnie nie umie się ich wyzyskać i że o każdy drobiazg konstrukcyjny lub produkcyjny wypadnie zwrócić się zagranicę.

Dla prawidłowego więc zaopatrzenia kraju w obrabiarki konieczne jest rozwiązanie kompromisowe — produkować w kraju niezbyt znaczną ilość najwięcej używanych typów seriami, w dobrym gatunku i niedrogo, oraz konstruować nowe specjalne typy w tych rozmiarach, na jakie stać nam sił konstruktorskich, a nabywać zagranicą te maszyny, których brak w kraju. Tylko w tych warunkach, kiedy ma się własny przemysł obrabiarkowy, można tanio i dobrze kupować obrabiarki zagranicą.

Dane dotyczące obecnego stanu polskiego przemysłu obrabiarkowego można streścić w sposób następujący:

Budowa obrabiarek w Polsce jest prowadzona przez kilkanaście firm, z których dziewięć jest zrzeszonych w „Grupie Wytwórní Obrabiarek Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych“.

Rozmiary przemysłu obrabiarkowego w Polsce niepodległej, konsumpcja obrabiarek, eksport i import podane są w poniższym zestawieniu.

Rok kalendarzowy	Produkcja krajowa zł	Wwóz zł	Wywóz zł	Konsumpcja zł.
1925	4 300 000	11 018 000	—	15 318 000
1926	4 200 000	4 040 000	164 000	8 110 000
1927	4 800 000	12 950 000	72 000	17 678 000
1928	5 500 000	18 241 000	—	23 781 000
1929	6 600 000	23 160 000	—	29 760 000
1930	4 800 000	8 497 000	581 000	12 716 000
1931	4 500 000	5 155 000	2 776 000	6 879 000
1932	4 200 000	1 494 000	1 544 000	4 150 000
1933	5 000 000	3 349 000	1 462 000	6 887 000
1934	5 400 000	4 141 000	335 000	9 206 000
1935	6 300 000	5 537 000	—	11 837 000
1936	6 500 000	8 562 000	—	15 062 000

Przeciętna konsumpcja roczna obrabiarek na jednego mieszkańca wynosi:

w Polsce od 0,15 do 1 zł. (obecnie około 50 gr.);
w Niemczech ok. 4 zł. średnio;
w Stanach Zjednoczonych ok. 8 zł. średnio.

Obecnie Polska buduje sporo typów obrabiarek ogólnego użytku i specjalnych. Są jednak bardzo dotkliwie luki w najbardziej podstawowych działach tego przemysłu, jak: tanie, lecz nowożytnie tokarki, tokarki rewolwerowe, automaty, szereg odmian szlifierek, wiertarki promieniowe, maszyny blacharskie i hutnicze, maszyny kotlarskie itd., itd.

Poziom techniczny budowanych w Polsce maszyn nie ustępuje średnim i dobrym maszynom zagranicznym, a tylko najlepszym.

Analizując szczegółowo typy, które mogą być potrzebne Polsce, można mniej więcej wywnioskować, że przy normalnym rozwoju konsumpcji obrabiarek i przy warunku wytwarzania w Polsce tylko typów najbardziej używanych, własna produkcja będzie mogła racjonalnie pokryć około połowy ogólnej konsumpcji.

Licząc się z rzeczywistymi możliwościami, moglibyśmy założyć i przeanalizować możliwość podniesienia wydajności polskiego przemysłu obrabiarkowego w ciągu trzech lat, czyli do 1940 r., do ok. 30 000 000 zł. rocznie i utrzymać go przez następne 3 lata na tym samym poziomie co do rozmiarów, a tylko udoskonalając pod względem technicznym i produkcyjnym.

Potrzeby i środki rozwojowe przemysłu obrabiarkowego mogą być zanalizowane z punktu widzenia następujących czynników:

S u r o w c e. Tak pod względem ilościowym, jak i jakościowym, sprawa surowców do budowy obrabiarek jest rozwiązana zadowalająco.

Przy zamierzonym rozwoju przemysłu obrabiarkowego potrzebna ilość surowców i materiałów pomocniczych w 1940 r. będzie stanowiła wartość około 7.500.000 zł., w tym odlew żeliwny, stal i stopy stanowiąc będą kwotę ok. 5 000 000 zł. Waga odlewu żeliwnego wyniesie ok. 5 000 000 kg, a stali — ok. 1 000 000 kg.

W y p o s a ż e n i e m a s z y n o w e fabryk obrabiarek pozostawia bardzo wiele do życzenia. Rozpoczęto budowę nowych wytwórní obrabiarek o nowożytnym wyposażeniu, a istniejące otrzymają częściowe zastępcze wyposażenie przypuszczalnie w ciągu najbliższych dwóch lat.

Dla osiągnięcia zamierzonego rozwoju w ciągu 3-ech lat koniecznym byłoby wykonanie inwestycji za około 20.000 000 złotych

S i ł y t e c h n i c z n e. W danej chwili siły techniczne, posiadające dostateczną rutynę w budowie obrabiarek, nie są wystarczające dla potrzeb przemysłu obrabiarkowego.

Ogólna ilość personelu przy zamierzonym rozwoju winna wynieść w fabrykach obrabiarek w 1940 r. około 3 500 pracowników (bez odlewni), w tym ok. 350 inżynierów i techników, ok. 150 pracowników administracyjnych, ok. 2 000 rzemieślników wykwalifikowanych (tokarzy i ślusarzy) i ok. 1 000 uczniów i pomocników niewykwalifikowanych.

Do niedawna fabryki obrabiarek zatrudniały ok. 1 750 pracowników (bez odlewni), w tym ok. 200 inżynierów i techników, 120 pracowników administracyjnych, ok. 900 rzemieślników wykwalifikowanych (tokarzy i ślusarzy) i około 530 uczniów i pomocników niewykwalifikowanych. Obecnie ilość zatrudnionych pracowników stopniowo wzrasta.

Ceny polskich obrabiarek w okresie od 1929 r. aż do 1935 r. były niewystarczające, żeby pokryć wszystkie ciężary

kryzysu i umożliwić pełne ustawowe odpisy amortyzacyjne, a więc i konieczną modernizację urządzeń technicznych.

Ceny polskich obrabiarek, oparte na ich rzeczywistych kosztach własnych, są narazie nieco wyższe od cen krajow o rozwiniętym przemyśle obrabiarkowym. Przyczyną względnie wysokiej kosztów produkcji polskich obrabiarek jest przede wszystkim ilość czasu (godzin roboczych) typów (rysunki, modele, narzędzia specjalne i przyrządy, próby, poprawki i szkolenie personelu).

Dla umożliwienia obniżenia kosztów produkcji polskich obrabiarek jest konieczne: uzupełnienie i modernizacja technicznych urządzeń i obrabiarek, specjalizacja i budowa obrabiarek seriami na skład i możność osiągania pełnowartościowej stosownej ceny sprzedażnej, zawierającej odpisy amortyzacyjne i godziwy zysk, a przeto umożliwiającej tobykom dalszy postęp techniczny i organizacyjny oraz zmniejszenie kosztów produkcji.

W dalszym ciągu Autor sprecyzował wytyczne dalszego rozwoju polskiego przemysłu obrabiarkowego. Podajemy najważniejsze:

1) uzupełnienie luk w asortymencie polskich obrabiarek przez podjęcie produkcji brakujących, najczęściej używanych typów maszyn (jak np.: tokarki rewolwerowe, silne frezarki itp.) przez istniejące fabryki lub przez budowę nowych fabryk;

2) podniesienie poziomu technicznego fabryk obrabiarek przez zaopatrzenie ich w najbardziej potrzebne maszyny i urządzenia do wykonywania niektórych trudniejszych elementów, jak również do obróbki termicznej i do stacji prób;

3) kontynuowanie układania kilkoletnich planów inwestycyjnych i renowacyjnych przez większe instytucje państwowe i prywatne, dla umożliwienia udzielania programowych długoterminowych zamówień fabrykom obrabiarek i przez to dla wywarcia wpływu na ich programy produkcji;

4) rozwijanie działalności zrzeszeń fabryk obrabiarek, mianowicie „Grupy Wytwórni Obrabiarek Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych”, przez powierzenie im zadań, związanych z rozwojem produkcji obrabiarek w Polsce;

5) przeprowadzenie specjalizacji, tak w kierunku pionowym, jak i poziomym, zrzeszonych fabryk obrabiarek w budowie obrabiarek „kurantowych” („handlowych”) dla zorganizowania fabrykacji seryowej i obniżenia przez to ich ceny;

6) zdobycie kredytów dla fabryk obrabiarek w celu zapoczątkowania budowy obrabiarek „kurantowych” na „skład”;

Jak stwierdził dalej referent, powyższe wytyczne przyjęte zostały już przez najważniejsze czynniki państwowe i przemysłowe i są obecnie w stadium pełnej realizacji.

W wyniku tych prac zaszły następujące fakty w dziedzinie przemysłu obrabiarkowego:

Fabryki obrabiarek podjęły się budowy niebudowanych dotychczas w Polsce, a bardzo potrzebnych typów obrabiarek, jak tokarki rewolwerowe i wielkożłowe, automaty tokarskie, ciężkie typy frezarek, szlifierni i ostrzarki, typy tokarek od najmniejszych do największych, wiertarki promieniowe, piły itd.

Szereg fabryk obrabiarek otrzymało kredyty dla nabycia nowych maszyn i urządzeń. Rozpoczęto budowę dużej fabryki obrabiarek w Rzeszowie f-my H. Cegielski i S-ka i znacznie rozbudowano wytwórnię obrabiarek Stow. Mech. Polskich z Ameryki S. A. w Pruszkowie.

Grupa Wytwórni Obrabiarek w porozumieniu z Komisją Obrabiarkową M. S. Wojsk, wykonała projekt specjalizacji fabryk obrabiarek i ustaliła ich program produkcji na przyszłość, opracowując również wspólny katalog obrabiarek.

Udzielane są programowe zamówienia fabrykom obrabiarek, uwzględniając ich specjalizację i umożliwiając fabrykację seryową

W związku z powyższym niektóre fabryki przystąpiły do intensywnych przygotowań pomocy warsztatowych do budowy najbardziej typowych maszyn seriami.

* * *

Bardzo interesujący był referat inż. Henryka Poreyki, prezesa Grupy Producentów Narzędzi, Optyki i Mechaniki Precyzyjnej pod tytułem „Zagadnienie przemysłu narzędziowego”:

Wartość produkcji przemysłu narzędziowego wynosi ok. 35 milionów złotych i pokrywa około 85% zaopatrzenia rynku wewnętrznego.

Wytwórczość narzędziowa w Polsce reprezentowana jest przez 96 zakładów, zatrudniających około 4.000 robotników i 300 pracowników umysłowych.

W dziedzinie przemysłu metalowego przemysł narzędziowy zajmuje pod względem wartości produkcji 6 miejsce. Jako charakterystyczne porównanie przytoczyć można, że wartość produkcji narzędzi w Polsce w chwili obecnej jest przeszło 5 razy większa od wartości produkcji obrabiarek.

Wzrost produkcji przemysłu narzędziowego przedstawia się w sposób następujący:

1932 r.	34 milj. zł.
1933 „	6,7 „ „
1934 „	12,1 „ „
1935 „	16,0 „ „
1936 „	33,7 „ „

Program produkcyjny polskiego przemysłu narzędziowego obejmuje dziś już skalę tak szeroką, a wyposażenie techniczne i stan wyszkolenia personelu jest na takim poziomie, że właściwie pod względem gamy typów narzędzi, jakie są istotnie potrzebne, możemy mówić o 90% samowystarczalności przemysłu.

Znacznie mniej korzystnie kształtuje się sprawa zdolności produkcyjnej. Na tym odcinku należy z niepokojem skonstatować, że przyrost instalacji odbywa się w ostatnich czasach wolniej, aniżeli wzrost zapotrzebowania rynkowego. Niemożność nadążenia nadchodzącej koniunkturze przypisać trzeba trudnościom braku dostatecznych środków obrotowych i możliwości inwestycyjnych. Z drugiej strony poważnym czynnikiem hamującym jest struktura organizacyjna w większości tego przemysłu.

Pod względem struktury organizacyjnej należy odróżnić trzy grupy zasadnicze: grupa I — to fabryki specjalne, których wyłącznym programem lub jego podstawą jest produkcja narzędzi; grupa II — fabryki, dla których produkcja narzędzi jest jednym z działów programowych, wyodrębnionym jako jednostka mniej lub więcej autonomiczna, ale stała; a wreszcie grupa III — obejmująca fabryki, których produkcja narzędzi jest produkcją uboczną, koniunkturalną, o natężeniu zależnym bądź to od napływu zamówień, bądź też od stanu zatrudnienia w innych podstawowych działach.

Analizując pod kątem powyższego podziału sytuację przemysłu narzędziowego w Polsce, stwierdzić możemy, że większość przemysłu narzędzi rzemieślniczych należy do grupy I i II; natomiast najważniejszy dla Państwa przemysł narzędzi maszynowych i kontrolnych należy do grupy II i III, nie tety z przewagą tej ostatniej. Na tle takiego układu stosunków zachodzących mogą wypadki, że fabryka, która w pewnym okresie wykazuje dużą prężność działalności rynkowej, w następnym

może ignorować zapotrzebowanie rynku, względnie, że w fabryce naskutek braku zainteresowań ze strony kierownictwa naczelnego, warsztat narzędziowy nie jest rozwijany proporcjonalnie do rezultatów jego wysiłków na odcinku sprzedaży, względnie chociażby, że rozwój odcinka narzędziowego jest hamowany, wobec braku swobody działania jego faktycznego kierownictwa.

Analizując wszystkie momenty działalności przemysłu narzędziowego, Autor wysunął szereg wniosków, z których podajemy najważniejsze:

1. Należy udostępnić fabrykom narzędzi tani kredyt na zwiększenie środków obrotowych i inwestycje. Kredyt ten zorganizowany być powinien przez stworzenie Spółdzielczego Banku Przemysłowców Metalowych.

2. Należy dążyć do możliwego usamodzielnienia jednostek produkujących narzędzia w fabrykach o szerszej specjalności.

3. Należy w możliwie szybkim czasie zwiększyć wydajność fabryk, względnie oddziałów narzędziowych, wyrabiających narzędzia ostre i kontrolne.

4. Należy skontrolować i uzupełnić braki w normalizacji narzędzi i przestrzegać jej powszechnego stosowania.

* * *

Bardzo ważny problem zakładów przemysłowych w hutach żelaza został nieco jednostronnie naświetlony w referacie inż. I. Bracha. Autor, zajmujący stanowisko dyrektora zakładów przemysłowych Koncernu Wspólnoty Interesów, z racji swego stanowiska nie mógł zachować przy opracowaniu referatu tej pełni obiektywizmu, jakiej potrzeba dla właściwego naświetlenia tej ważnej sprawy. I szkoda, że, niestety, nie było tu przygotowanego koreferatu.

Tym niemniej referat inż. Bracha zawiera szereg ciekawych opinii i cyfr, które mogą nasuwać odpowiednie wnioski.

I tak podaje Autor, że w 1936 r. z ogólnej ilości zatrudnionych w przedsiębiorstwach hutniczych 36498 robotników pracowało:

w dziale wielkich pieców	1619 robotników
w dziale stalowni	3674 robotników
w dziale walcowni i rurowni	10252 robotników
w dziale przemysłu przetwórczego i oddziałach pomocniczych	20953 robotników

Ponieważ p. inż. Brach podaje sam, że przemysł metalowy przetwórczy zatrudnia 128 600 robotników, przeto zatrudnienie w oddziałach przetwórczych hutnictwa stanowi około 16,3%.

Aczkolwiek Autor inaczej dedykując swoje cyfry dochodzi do mniejszego stosunku (7,5%) ogólnego zatrudnienia przemysłu przetwórczego to jednak słuszność naszego ujęcia potwierdzają cyfry produkcji podane przez Autora. Podaje On zestawienie produkcji stali surowej z produkcją zakładów przemysłowych hut. Cytujemy dane za 1936 r.

Produkcję stali surowej	1140,5 tys. ton
Produkcję zakładów dalszej obróbki	170,4 tys. ton
w % stali	15% tys. ton

Ponieważ resztę stali przerobiły wolne zakłady przetwórcze zatem 15% produkcji przemysłu żelazo

przetwórczego przerobiono w zakładach należących do hut.

Obliczony pg. stanu zatrudnienia udział hutnictwa w produkcji przemysłu przetwórczego, wyniósł 16,3%. Podług wagi produkcji osiągamy cyfrę 15%. Ale zatrudnienie obejmuje również przetwórstwo metali nieżelaznych. Po odrzuceniu przetwórstwa metali kolorowych, udział hutnictwa przekroczy nawet 16,3%.

Zasadniczego znaczenia jest opinia Autora o przyczynach powstania zakładów przemysłowych przy hutach, gdzie między innymi podaje znamiennej opinię, że po utworzeniu syndykatu hut, koncerny hutnicze przejawiały dążność do zwiększenia produkcji żelaza przez rozwijanie produkcji wytworów nieobjętych syndykatem.

W dyskusji nad tym referatem inż. Dunin słusznie podkreślił, że działalność hut na odcinku przetwórstwa odbija się niepomysłnie na pracy wolnego przemysłu, który zaopatruje się w surowiec u swego konkurenta. Inż. Dunin wysunął wniosek, że obecnie gdy huty mają pełne zatrudnienie w swoich działach właściwych, należałoby dążyć do uniknięcia konkurencyjnej działalności hut w dziedzinie przetwórstwa.

Inż. Dunin zgłosił następujący wniosek:

„W interesie ogólnego-gospodarczym kraju należy dążyć do ustalenia wytycznych dla produkcji zakładów przerobczych hut drogą porozumienia między sobą organizacji branżowych hut i samodzielnego przemysłu przetwórczego“.

Następnie p. D. krytykuje proponowany przez referenta sposób wyszkolenia brakującego personelu fachowego przez wprowadzenie ustawowo obowiązku zwiększenia kadr pracowników w pewnym procencie ponad potrzeby zakładu, z jednoczesnym wprowadzeniem w tym że % turnusowe zwolnienie. P. Dunin proponuje we wnioskach jedynie ograniczyć się do stwierdzenia konieczności terminowego szkolenia, według następującego brzmienia:

„Wobec ustalonego rosnącego zapotrzebowania na siły fachowe robotnicze i braku ich na rynku pracy, należy niezwłocznie przystąpić do szkolenia odpowiednich kadr robotników i uczniów“.

PAŃSTWOWE ZAKŁADY INŻYNIERIA
Biblioteka F. M. „Urząd“

* * *

W referacie o zagadnieniu maszyn i narzędzi rolniczych, jaki wygłosił inż. Wiktor Duniewicz, wysunąć należy słuszny wniosek Autora o konieczności przeprowadzenia normalizacji podstawowych typów maszyn rolniczych, specjalizacji fabryk i konieczności wytwarzania części maszyn rolniczych w sposób całkowicie wymienny.

Słusznie, a z niepokojem, zwraca Autor uwagę na zupełny brak młodych inżynierów, interesujących się maszynami rolniczymi.

* * *

Każdego musiał zainteresować referat inż. Stanisława Piotrowskiego p. t. „Zagadnienie produkcji silników lotniczych“.

Na szczególną uwagę zasługiwało stwierdzenie Autora, że podstawy przemysłu silników lotniczych są poważnie ugruntowane.

Interesującą była tablica zestawiająca na podstawie amerykańskich materiałów Bendix Aviation Corp. stan flot powietrznych świata.

	W użyciu		W budowie	
	wojsk.	cywil.	wojsk.	cywil.
Czechosłowacja	2.400	229	700	69
Francja	5.800	2.093	2.500	700
Niemcy	2.900	1.809	2.900	254
Wielka Brytania	3.600	1.597	2.700	528
Italia	3.600	259	2.300	65
Japonia	3.000	104	2.100	58
Polska	2.200	204	700	30
Rumunia	2.200	51	400	8
Z.S.S.R.	3.400	1.000	3.000	200
Jugosławia	1.200	58	540	6
Stany Zjednocz.	2.600	9.071	1.200	2.640

* * *

O zagadnieniu sprzętu motoryzacyjnego mówił inż. dr Adam Kręglewski, który wygłosił szereg interesujących myśli i spostrzeżeń:

Autor stwierdza, że kwestia produkcji samochodów w Polsce jeszcze nie znalazła zasadniczego rozwiązania.

Dyskusja w sprawie produkcji samochodów w Polsce jest stale zaciemniana spowodu niedostatecznego rozgraniczenia dwóch częściowo przeciwstawnych zagadnień, mianowicie motoryzacji kraju i produkcji samochodów. Samochód produkowany w kraju nie może być tani, a z punktu widzenia motoryzacji kraju pożądana jest jak najniższa cena samochodu.

Chłonność rynku w Polsce oblicza Autor na okres najbliższych lat na około 10.000 wozów, z czego około 3.500 wozów ciężarowych, 4.000 małych osobowych i 2.000 większych osobowych.

Dotychczasowa produkcja P.Z.Inż. upoważnia do twierdzenia, że przy należytych postawieniu sprawy produkcja podwozi ciężarowych jest możliwa: na razie, przy pomocy premii, a po 3 latach możliwe będzie osiągnięcie samowystarczalnej produkcji t. j. niepremiowanej.

Omawiając sprawę montowni samochodowych, twierdzi Autor, że montownia nie może dąć do produkcji ani szybko ani tanio. Montownia może dążyć i dąży do zastosowania przede wszystkim najprostszymi częściami samochodowymi z krajowej produkcji. Cena wozów montowanych wzrastać będzie jednak w miarę zwiększającej się ilości zastosowanych części wyrobu krajowego.

Zdaniem Autora stopniowe przejście montowni na produkcję zespołów obrabianych jest trudne. Przejście zaś od razu na pełną produkcję podniosłoby oczywiście niepomierzenie cenę wozu. Skok ten będzie tym łagodniejszy, im później nastąpi, o ile przemysł pomocniczy w tym czasie nie rozwinie się przy produkcji podwozi ciężarowych. Wobec powyższego i wobec małej wartości wojskowej montowanych wozów ciężarowych, należy dążyć do jak najrychlejszego ostatecznego rozwiązania w kraju kwestji produkcji wozów ciężarowych typu wojskowego. Produkcja ta może dojść do samowystarczalności, o ile konkurencja montowni nie zacieśni rynku zbytu dla wozów produkowanych w kraju.

Ostatnim etapem krajowej produkcji samochodowej będzie produkcja wozów osobowych. Montownia może przejść na produkcję, gdy rynek zbytu umożliwi jej produkowanie dostatecznej serii. I dlatego zdaniem autora nie byłoby wskazane udzielanie dalszych koncesyj na montownie wozów osobowych,

któreby uniemożliwiły przejście istniejących montowni na produkcję.

Zdaniem Autora rozwiązanie zagadnienia przemysłu samochodowego jest ściśle zależne od planowej akcji rządowej, bo tylko taka akcja może pobudzić przemysł pomocniczy do racjonalnego zainwestowania się.

Wnioski autora są następujące:

1. Ponieważ koszty produkcji samochodów zależne są w wysokim stopniu od poziomu technicznego przemysłu pomocniczego, konieczna jest ostateczna decyzja rządu, w jakim kierunku ma iść zaopatrzenie rynku w samochody, by przemysł ten miał realne podstawy do należytego zainwestowania się.

2. Ze względu na decydującą zależność kosztów produkcji samochodów od wielkości serii, należy ograniczyć ilość typów samochodowych, wprowadzonych na rynek możliwie do trzech typów, a mianowicie 1 typu samochodu ciężarowego o nośności: 2 do 3 t., 1 typu małego wozu oraz 1 typu dużego wozu osobowego.

3. Należy wyeliminować konkurencję montowni w dziedzinie podwozi ciężarowych i autobusowych o nośności 2 do 3 t., tj. typu wojskowego celem umożliwienia dojścia w tej dziedzinie w ciągu 3 — 4 lat do własnej samowystarczalnej produkcji tj. niepremiowanej.

4. Nie należy udzielać dalszych koncesyj na nowe montownie wozów osobowych, aby obecnym montowniom umożliwić z czasem przejście na produkcję.

* * *

Zagadnienie taboru kolejowego omówił dr. inż. A. Langrod. Stwierdziwszy, że jakość i zdolność produkcyjna polskiego przemysłu taboru kolejowego jest zupełnie zadowalająca, podkreślił Autor, że istota problemu w tym dziale leży w sprawie możliwości utrzymania istniejącego przemysłu taborowego:

Posiadany tabor wagonów towarowych i parowozów pokrywa wprawdzie dzisiejsze potrzeby, lecz sposób tego pokrycia nie budzi nawet wątpliwości, że czerpiemy z substancji, zmniejszając wartość materialną i ruchową naszego taboru.

Szczególnie ujawnia się to w dziedzinie taboru parowozowego. Przeciętny bowiem ciężar naszych pociągów wzrasta z roku na rok i jest największy w Europie, a fakt jednak przedwczesnego zużycia nadmiernie eksploatowanych parowozów świadczy, że dla istniejących u nas warunków ruchu mamy ich za mało.

Ograniczenie zakupów parowozów w ostatnich latach wraz z jednoczesnym stosowaniem ciężkich warunków ruchu powoduje u nas, że nowsze i silniejsze parowozy niszczejają wskutek nadmiernej eksploatacji, a starsze i słabsze, odstawiane do zapasu, niszczejają w postoju. Stan taboru parowozowego stale się pogarsza.

W dalszym ciągu ustala autor wytyczne przy doborze typów taboru i jego części składowych.

Ilość typów powinna być możliwie mała.

Konstrukcja taboru powinna w możliwie szerokich granicach umożliwiać seryjną, a nawet masową produkcję materiałów, półfabrykatów i części składowych, a zwłaszcza naprawę taboru drogą zapasowania i wymiany części składowych, podlegających szybszemu zużyciu.

Sprawa jednolitości konstrukcji taboru w myśl obu wspomnianych zasad ujawniła się jako niezbędny postulat sprawności kolei w działaniach wojennych.

P. inż. Dunin, który zabrał głos w dyskusji, zaproponował przyjęcie następującego wniosku:

„Obecnie w okresie powszechnych zbrojeń i ożywienia gospodarczego jest niezbędnym ustalenie podstaw rozwoju kolejnictwa, jako potężnego środka rozwoju gospodarczego i obrony państwa. Dla osiągnięcia tego celu nieodzownym jest opracowanie programu rozbudowy kolejnictwa w oparciu o przemysł krajowy na najbliższe sześć lat ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb taboru kolejowego, jako wymagającego najwięcej skomplikowanego i długiego przygotowania przemysłu. Wykonanie programu taborowego winno być uzgodnione z odnośnymi wytwórcami dla ustalenia racjonalnej produkcji w kraju.“
Wniosek ten został przyjęty.

* * *

Kmdr. inż. Ksawery Czernicki omówił sprawę budownictwa okrętów:

Autor podaje, że właściwych stoczní okrętowych, mamy 4: Warsztaty Portowe Marynarki Wojennej w Gdyni i takie same warsztaty w Pińsku, następnie „Stoczní Modlińska“ w Modlinie, należąca do Państwowych Zakładów Inżynierii i wreszcie „Stoczní Gdynińska“ w Gdyni

Istniejące w Bydgoszczy, w Krakowie, Sandomierzu, w Puławach i w Warszawie stoczníe i warsztaty nie odgrywają obecnie żadnej roli gospodarczej, dlatego w niniejszym referacie zostały pominięte.

Stoczníe obecnie wyposażone są w obrabiarki bardzo niejednolicie: Stocznia Modlińska rozporządza raczej prymitywnymi możliwościami w zakresie budowy kadłubów, podczas gdy jej warsztaty mechaniczne stoją na poziomie średnim. Stocznia Gdynińska o nastawieniu raczej remontowym aniżeli dla nowych budowli, ma szereg obrabiarek zupełnie nowoczesnych, natomiast niektóre są mocno przestarzałe. Istotne atuty techniczne tej stoczní leżą w posiadaniu doku i żurawia pływającego.

Warsztaty Portowe Marynarki Wojennej w Gdyni wyposażone są w nowoczesne maszyny tak w zakresie obróbki materiałów na kadłuby okrętowe, jak też obróbki części maszyn i sprzętu okrętowego oraz remontu; wielkość tych urządzeń nie jest jednak dostateczna dla zaspokojenia potrzeb floty. Warsztaty Portowe Marynarki Wojennej w Pińsku zaopatrzone są w obrabiarki na średnim poziomie technicznym, ich urządzenia do remontu całkowicie wystarczają dla potrzeb Floty i Rzecznej.

Stoczníe obecnie zatrudniają około 20 inżynierów, ok. 30 techników i ok. 700 mistrzów i robotników.

Mimo upływu dziesięciu lat, od czasu gdy zapoczątkowane zostały pierwsze początki stoczní, rozwój ich nie posunął się daleko; dodatnim rezultatem dla budownictwa okrętowego wymienionego okresu jest wyszkolenie personelu oraz zapoczątkowanie niektórych działów wytwórczości pomocniczych.

Rozwój budownictwa okrętowego wymaga, zdaniem Autora:

1. Wydania ustawy o rozbudowie żeglugi handlowej, przewidującej program minimalny, conajmniej na lat 12;
2. Wydania ustawy o rozbudowie Marynarki Wojennej, przewidującej ramowy program conajmniej na lat 12;
3. Wydania ustawy o popieraniu przemysłu okrętowego, w szczególności stoczní okrętowych, drogą premiowania każdej tony wybudowanego statku czy okrętu.

Referat ten uzupełnił referat inż. kmdr. por. Aleksandra Rylke, który omówił „Zagadnienie budowy taboru żeglugi śródlądowej“.

Autor wychodzi z założenia, że po latach 30 stan naszego taboru śródlądowego powinien wynosić:

holowników 200-konnych ok. 900.
barek 300-tonowych ok. 2000 szt. czyli około 600 000 ton udźw.
barek 600-tonowych ok. 1500 szt. czyli około 900 000 ton udźw.
łącznie barek o udźwigu ok. 1,500.00 ton udźw.
łącznie holowników o mocy maszyn ok. 1.800 000 KM.

Zakładając, iż powyższy poziom osiągniemy drogą równomiernie rozłożonej na lat 30 pracy, otrzymamy przeciętnie roczne zapotrzebowanie w budowie taboru żeglugi śródlądowej jak niżej:

holowników 200-konnych 30 szt.
barek 600-tonowych 50 szt.
barek 300-tonowych 65 szt.

co odpowiada wartości rocznej produkcji około 12 do 15 milionów złotych.

Jeśli zważyć, iż obecna produkcja istniejących stoczní nie sięga jednego miliona złotych, to będzie jasne, iż rzeczywiście przemysł stoczniewy śródlądowy wymaga w kraju naszym nie tyle rozwinięcia, ile stworzenia go w ogóle.

Stworzenie tego przemysłu będzie wymagało zainwestowania w stoczniach kapitału 5 — 7 milionów złotych. Przy planowym stworzeniu w kraju właściwie nowej zupełnie gałęzi przemysłu, i ze względu na chaotyczność obecności stanu rzeczy w danej dziedzinie, ów kapitał będzie musiał być osobno dostarczany przemysłowi prywatnemu ze środków państwowych w drodze pożyczek długoterminowych niskoprocentowych.

Najkorzystniejszą potrzebą jest zachowanie stoczní w charakterze montowni, obrabiającej jedynie materiały kadłubowe i rozdzielającej wśród zakładów przemysłu pokrewnego wykonanie wszystkich innych części składowych.

Przykład stoczní budujących okręty morskie wskazuje, że jest to struktura najbardziej odpowiednia dla przemysłu danego rodzaju.

* * *

„Zagadnienie budowy turbin parowych“ omówił prof. dr. inż. W. Korewa-Borowicz:

Turbin parowych dotychczas w Polsce nie budujemy. Trudno dociec, co było przyczyną, że produkcji turbin nie podjęto.

Rozwój zainstalowanej w Polsce w turbinach parowych mocy najlepiej jest śledzić na podstawie dostępnej każdemu „Statystyki zakładów elektrycznych w Polsce“, wydawanej od roku 1925.

Moc zainstalowana w turbinach parowych przedstawia się za lata od 1925 do 1935 następująco:

rok	moc zainstal. w turb. par. kW	udział turb. p. w ogóln. mocy %	współcz. obec. %	wytwórczość turbín par. kWh/rok
1925	683.035	82,0	24,7	1480.10 ⁶
1926	770.000	87,7	25,8	1740
1927	825.000	87,5	28,5	2060
1928	940.000	82,2	29,5	2430
1929	1.070.850	83,2	27,1	2560
1930	1.206.034	85,2	23,5	2480
1931	1.241.749	85,4	20,3	2210
1932	1.279.194	83,9	17,25	1935
1933	1.284.834	85,0	18,0	2020
1934	1.305.634	85,2	19,5	2230
1935	1.325.000	85,4	20,9	2390
1936	1.340.000	85,4	22,6	2645
	średnio	84,9	23,4	

Za okres 10 lat^{*)}, tj. od roku 1925 do 1935 przybyło ogółem 164 turbiny o ogólnej mocy 622.600 kW. Roczny przyrost zainstalowanej mocy turb.n wyniósł zatem średnio ponad 62.000 kW. Gdyby więc w roku 1927 powstała krajowa fabryka turb.n, miałyby dotąd do wykonania średnio około 21 turbin rocznie po 3.000 kW, których wartość wynosi obecnie wżwyż 2,5 miliona zł, oraz tyleż prądnic wartości około 1,1 miliona złotych. Podane liczby obrotu są już poważne i świadczą o opłacalności stworzenia przemysłu turbinowego, zwłaszcza w oparciu o jakiś istniejący już zakład przetwórczy.

O ile chodzi o ręce robocze są one w dużej ilości do dyspozycji. Gorzej jest z robotnikiem wykwalifikowanym, najgorzej stoi sprawa specjalistów. W najbliższym czasie trzeba będzie koniecznie korzystać z pomocy pewnej ilości specjalistów zagranicznych, przodowników, majstrów, częściowo inżynierów. Należy jednak myśleć z góry o przygotowaniu własnych fabryk. W tym względzie trzeba brać przykład z Japończyków, którzy zamawiając maszyny zagranicą stawiają warunek warsztatowego wyszkolenia własnych inżynierów względnie personelu technicznego.

Wyposażenie maszynowe fabryki nie wymaga dużych inwestycji, jeżeli oprócz produkcji turb.n o jakiś istniejący już duży zakład przetwórczy. Takie rozwiązanie wyjaśnia zarazem kwestię **środków finansowych** ograniczając wydatki inwestycyjne do pewnego niezbyt wysokiego minimum. Oczywiście dowóz turbin z zagranicy musiałby ulec zahamowaniu przez odpowiednią politykę taryf celną.

* * *

Inż. Jan Dyduszyński omówił „Zagadnienie urządzeń i aparatury przemysłu chemicznego:

Każda fabryka chemiczna posiada pewną ilość urządzeń prostej konstrukcji lub powszechnie stosowanych, jak zbiorniki, rurociągi, pompy, urządzenia transportowe i t. p. Te urządzenia są w Polsce wytwarzane przez szereg fabryk metalowych.

Poza tym polski przemysł metalowy dostarcza urządzenia i aparatury według własnych konstrukcji do pewnych działów produkcji, istniejących już od dawna w Polsce, jak np. cukrownictwo, gorzelnictwo, browarnictwo, posiadając w tej dziedzinie odpowiednie doświadczenie.

Dla innych działów produkcji chemicznej i to jeśli chodzi o urządzenia bardziej skomplikowane oraz specjalne aparatury sytuacja przedstawia się coraz gorzej.

Są pewne urządzenia, które ze względu na małą ich ilość, specjalną konstrukcję i trudności wykonania nie prędko będą wykonane w Polsce, a więc np. turbokompresory, kompresory tłokowe na ciśnienia do kilkuset atmosfer i wielkich ilości gazów, pompy na wysokie ciśnienie, konwertory do syntezy amoniaku i różnych wodorowców, wagi 50 ton i więcej, na ciśnienie kilkuset atmosfer i t. d.

Istnieje jednak szereg urządzeń standartowych normalnych, stanowiących całość dla siebie, których fabrykacja nie jest połączona ze specjalnymi trudnościami, a których się w Polsce nie wytwarza, a więc np. większych instalacji do łamania, mielenia, separacji, granulacji, suszenia, filtrów próżniowych, wirówek z osą poziomą, dmuchaw na średnie ciśnienie (kilka metrów słupa wody i t. d.).

Produkcja specjalnych aparatów chemicznych, jak generatory gazów, aparaty absorpcyjne, destylacyjne, reaktory, mieszalniki, wymienniki ciepła różnych rodzajów i t. d. jest również słabo rozwinięta, choć nie jest połączona z większymi tru-

dnosciami, o ile nie wykonuje się tych aparatów ze specjalnych materiałów, wymagających odpowiednich metod fabrykacyjnych i doświadczeń.

W niektórych wypadkach brak w tej dziedzinie fabrykacji odpowiednich urządzeń i metod produkcji, lecz przede wszystkim brak myśli twórczej, w formie własnych konstrukcji i projektów.

Dlatego też trzeba wpływać, by fabryki maszyn nie uchylały się od prowadzenia nowych urządzeń;

wpływać, by utrzymywały one kontakt z fabrykami chemicznymi;

rozwinąć na Politechnikach dział konstrukcji aparatury chemicznej i urządzeń pomocniczych, i szkoleć inżynierów ze znajomością podstaw budowy maszyn z jednej strony, z drugiej zaś obznajmionych z przebiegami fizycznymi, z chemią i chemicznymi procesami technologicznymi;

popierać tworzenie się samodzielnych biur technicznych względnie instytutów, zajmujących się projektowaniem instalacji przemysłu chemicznego;

ułatwiać współpracę wszystkich pracujących w tej dziedzinie.

Wartość zakładową urządzeń technicznych polskiego przemysłu chemicznego ocenia autor na ok. 800 do 900.000.000 złotych.

Instalacje przemysłu chemicznego wymagają dość szybkiej renowacji, a to wskutek szybkiego zużywania się i korozji, oraz wielkiego postępu w tej dziedzinie. Ostrożnie licząc jednak, należy wysokość rocznej amortyzacji urządzeń określić na ok. 7% wartości urządzeń, co da nam sumę ok. 60.000.000 — zł. rocznie.

Skromnie licząc, można oceniać wartość roczną nowych inwestycji w dziale budowy urządzeń i aparatury chemicznej na ok. 50.000.000 — zł., co łącznie z roczną kwotą amortyzacji istniejących urządzeń da ok. 110.000.000 — zł. rocznie, co odpowiada mniej więcej ok. 25.000 ton aparatur i urządzeń.

* * *

Jak już zaznaczyliśmy, na Kongresie było znacznie więcej, od wyżej streszczonych referatów, które żywo mogły interesować przemysłowca metalowego. Dlatego też dobrze robią organizatorzy Kongresu, że rezerwują nadto streszczenia dyskusji.

Na zakończenie podamy kilka myśli, jakie skonkretyzował inż. Stanisław Boryssowicz w referacie „O program gospodarczy Polski“:

Słabego tempa rozwoju gospodarczego od początku istnienia Państwa, po wojnie światowej, nie można przypisać wyłącznie okresowi wiekowej niewoli.

Krzywdzące przemysł ustawy podatkowe uchwalone zostały w Sejmach przez większość, składającą się z przedstawicieli większej i mniejszej własności rolnej i radykałów społecznych z miast. Ustawy te, działające w ciągu kilkunastu lat Niepodległości, wywarły decydujący wpływ na strukturę gospodarczą Polski. Na mocy tych ustaw 4/5 wszystkich ciężarów publicznych zostały złożone na 1/4 ludności, reprezentującą przemysł i handel.

Tam, gdzie rolnik płacił 1 zł. ciężarów publicznych, na jednego mieszkańca miasta wypadło w czasie kryzysu 11 zł., a w czasie koniunktury około 15 zł.

„Nożyce cen” powstają w ten sposób, że przemysłowiec i kupiec zmuszony jest przerzucać ciężary publiczne na konsumenta krajowego, w tym częściowo rolnika. Nie można jednak przerzucić ciężarów na konsumenta zagranicznego, gdyż nasze

^{*)} Tu statystyka za lata 1935 i 1936 nie została jeszcze opublikowana.

towary spotykają się na rynkach światowych z konkurencją zagraniczną. Nadmierne więc obciążenie naszych wyrobów przemysłowych hamuje eksport.

W celu poparcia przemysłu przez wzmoczenie eksportu wyrobów przemysłowych i w celu zachęcenia przedsiębiorców prywatnych do organizowania fabryk, należy zgodnie ze wskazaniem doradcy finansowego prof. Kemmerera podnieść podatek gruntowy i obniżyć podatek obrotowy. W tym samym celu należy obniżyć inne ciężary publiczne przez usprawnienie i zrjonalizowanie działalności zakładów ubezpieczeń społecznych.

Do systemu gospodarczego odrodzonej Polski należy zwalczanie zysków na drodze ograniczania cen towarów przemysłowych.

W celu zachęcenia przedsiębiorców krajowych i zagranicznych do zakładania fabryk i kapitalistów krajowych do lokowania oszczędności w akcjach i obligacjach przemysłowych, należy przywrócić wolną grę podaży i popytu, jako regulatora cen wyrobów przemysłowych.

Na wstępie wspomnieliśmy o znaczeniu wychowawczym Kongresu dla świata inżynierskiego.

Kończąc nasze sprawozdanie nie możemy pominąć uwagą, również „wychowawczego“ znaczenia, jakie powinien on mieć dla świata przemysłowego i czynników miarodajnych.

Oczywiście nie wszystko, co było mówionym w referatach i dyskusjach, przedstawia wartość skończoną. Niewątpliwie tyle problemów ekonomicznych ile przewinęło się na Kongresie, stanowiło tak dużą skalę, że niejednen z nich mógłby być lepiej naświetlony przez wytrawnego ekonomistę, względnie administratora przemysłowego.

Tym niemniej jednak, byłoby rzeczą złą, gdyby przemysłowcy nie chcieli skorzystać z wskazówek, jakie niejednokrotnie dawane były przez referentów Kongresu. Sprawa rozbudowy przemysłu aparatury chemicznej, sprawa stworzenia przemysłu turbin parowych, uwagi i cyfry dotyczące przewidywanego zapotrzebowania na statki rzeczne i wiele innych nie powinny pozostać bez echa.

Nie wątpimy też, że i trzeźwe spostrzeżenia i dezyderaty pod adresem Kierowników Państwa, nie zostaną bez wpływu na kształtowanie się poglądów.

I gdyby tylko część opinii świata inżynierskiego, nawet skrupulatnie przejrzana i skorygowana miała stać się bodźcem poczynań czynników właściwych, już możnaby powiedzieć, że dobrze się stało, że 2000 ludzi, w okresie nawału pracy, oderwało się od warsztatów, by pojechać do Lwowa na „naradę gospodarczą“.

S. G.

WIADOMOŚCI ZWIĄZKOWE

Badanie rejonu centralnego

Polski Związek Przemysłowców Metalowych przystąpił do prac badawczych nad możliwościami rozwoju przemysłu metalowego przetwórczego na terenie rejonu centralnego.

Badanie rynku brazylijskiego

P.Z.P.M. wydelegował do Brazylii p. Ludwika Rucińskiego. Delegat będzie reprezentował przemysł metalowy na Międzynarodowej Wystawie Wzorów w Rio de Janeiro, w której uczestniczy 24 fabryki związkowe oraz będzie dążył do nawiązania kontaktów z importerami brazylijskimi.

Fabryki, które chciałyby nawiązać kontakt z Brazylią prosimy o adresowanie korespondencji pod adresem: Poselstwo Polskie, Rio de Janeiro, Brazylia — dla p. L. Rucińskiego.

Korespondencja z Argentyny

W ubiegłym miesiącu wyjechał do Argentyny p. K. Warchałowski, posiadający ze strony szeregu fabryk przemysłu metalowego mandat do opracowywania tamtejszego rynku. Od p. Warchałowskiego otrzymaliśmy pierwszy list omawiający sytuację w Argentynie:

Wielmożni Panowie.

Do Buenos Aires dojechałem dopiero 17 sierpnia, jestem tu więc tydzień dopiero i zajęty jestem wyszukiwaniem dróg do sfer, mających styczność z kolejni-

ctwem w pierwszym rzędzie. Izba Handlowa Polsko-Argentyńska działa zaledwo od miesiąca i oczywiście żadnego kontaktu nie mogła z nikim nawiązać. Jest to więc narazie tabula rasa.

Jeśli chodzi o koniunkturę, to Argentyna przeżywa obecnie okres wyjątkowej prosperity. Wymownym jej wyrazem jest bilans handlowy, który za pierwsze 7 miesięcy b. roku wykazuje na jej dobro miliard dwieście tysięcy złotych. Ceny na cały szereg produktów miejscowych poszły w górę, urodzaj był zadowalający. Rolnictwo, a szczególnie hodowla świąg tryunfy, których wyrazem jest obecna wystawa żywego inwentarza. W budownictwie tempo jest zawrotne, walą tu całe ulice, rozszerzają i rozbudowują przeważnie budynkami o typie drapaczy. Na prowincji dzieje się podobno to samo w mniejszym oczywiście rozmiarze. W budowie jest szereg dróg żelazo-betonowych.

Pewne pojęcie o rozwoju kraju dadzą następujące liczby: import w przeciągu 7 miesięcy ubiegłych w porównaniu do zeszłego roku wzrósł o 300 milionów złotych, eksport o miliard 150 tysięcy złotych. W tonach import wzrósł w tym samym czasie o milion ton. Próbką potęgi kupna miejscowych sfer gospodarczych jest chociażby odbywająca się obecnie sprzedaż z przetargu reproduktorów na wystawie, odbywa się ona codziennie, dzień wczorajszy zakończył się sprzedażą 46 byków za cenę 320 tysięcy złotych, średnio 7 tysięcy złotych sztuka, dwie sztuki poszły po blisko 40 tysięcy złotych każda. W poprzednim dniu zostało sprzedanych 64 byki za cenę ogólną 400 tysięcy. Najwyższa

cena za byka była 48 tysięcy złotych. Sprzedaż będzie trwała jeszcze tydzień, są tego setki, nie licząc koni, baranów, nierogacizny i t. d.

Ma to związek jedynie pośredni z przemysłem metalowym, ale jest miarą możliwości tutejszych.

Mam nadzieję, że w następnym raporcie będę mógł donieść coś konkretniejszego.

O usprawnienie odlewnictwa

10 września r. b. odbyła się konferencja przedstawicieli władz państwowych z delegatami Grupy Odlewni P.Z.P.M. w sprawie usprawnienia odlewnictwa.

W konferencji wzięli udział pp.: Gierdziejewski, Milker, Zybert i Dunin.

Kongres Inżynierów

Delegatem P.Z.P.M. na Kongres Inżynierów we Lwowie był inż. A. Dunin.

O obniżkę taryf kolejowych

P.Z.P.M. wystąpił do Ministerstwa Komunikacji o przywrócenie dotychczasowego sposobu obliczania stawek przewoźnego na beczki, cebrzyki, konwie, bidony, kubły, pudełka i puszki z blachy.

Przewoźne na te wyroby zostało na skutek zmiany załącznika Taryfy Przewozowej, ogłoszonego w Dzienniku Taryf i Zarządzeń Kolejowych z 25 czerwca 1937, poz. 368 podwyższone o 50%.

Z grupy przemysłu motoryzacyjnego

W ostatnim czasie obiegały prasę pogłoski o przyśpieszeniu Państwowych Zakładów Inżynierii do budowy luksusowych samochodów dla naszych placówek dyplomatycznych oraz wyścigowego motocykla z górnym rozrzędem o pojemności cylindrów 500 cm³.

Wiadomości te są mylne i polegają prawdopodobnie na wysuwaniu daleko idących wniosków z racji studiów konstrukcyjnych, które — jak każda postępowania wytwórnia pojazdów mechanicznych — przeprowadzają również Państwowe Zakłady Inżynierii. Fabryka w dalszym ciągu kontynuuje produkcję turystycznego motocykla „Sokół 600” oraz ustaloną produkcję i montaż samochodów „Polski Fiat”.

W dniu 3 września b. r. odbyło się posiedzenie wspólne Komisji dla Spraw Technicznych i Handlowych, na którym omawiano projekt stworzenia Spółdzielni hurtowej dla zaopatrzenia rynku w części i akcesoria do pojazdów mechanicznych. Komisja dla Spraw Technicznych rozważała następnie szczegóły współpracy przemysłu pomocniczego z montownią firmy Lilpop, Rau i Loewenstein, przy czym główny nacisk położono na ujednostajnienie (standaryzowanie) wymogów materiałowych i obróbki przez obie krajowe wytwórnie pojazdów mechanicznych, by w ten sposób ułatwić zaopatrzenie przemysłu pomocniczego przez przemysł hutniczy.

W dniu 7 września odbyło się Zebranie Komisji dla Spraw Celnych, na którym Komisja przy poszczególnych pozycjach taryfy celnej, dotyczącej stosowania ulg celnych na części zamienne do kursujących w kraju pojazdów mechanicznych, ustaliła swoją opinię.

Nakończenie prac podkomisji inwestycyjnej Komisji Hutniczej

Prace podkomisji inwestycyjnej Komisji Hutniczej, która pod przewodnictwem min. Koźuchowskiego miała na celu opracowanie wytycznych dla usprawnienia hutnictwa, zostały zakończone.

Podkomisja inwestycyjna, której przewodniczył prezes Klarner, powzięła szereg wniosków, między którymi ważny wniosek o skoordynowaniu wytwórczości hut z potrzebami zakładów przetwórczych.

Ulgi w świadectwach przemysłowych

W r. ub. Ministerstwo Skarbu wydało szereg okólników, zezwalających przedsiębiorstwom przemysłowym na powiększenie ilości robotników ponad normy ustawowe bez obowiązku wykupywania świadectw przemysłowych wyższej kategorii.

Niestety jednak dobrodzieistwa tych ulg zostały anulowane z powodu rozporządzenia wykonawczego z dnia 29 grudnia 1936 r. do ustawy o państwowym podatku przemysłowym, które przyjmuje za podstawę wymiaru stawkę według takiej kategorii świadectwa, jaką przedsiębiorstwo powinno było wykupić, gdyby nie obowiązywały okólniki ulgowe.

Skutkiem tego, przedsiębiorstwa drobne muszą opłacać podatek wg. stawki o 0,4% wyższej. Przy znacznym zwiększeniu zatrudnienia różnica ta podnosi obciążenie o tysiące złotych, gdy tymczasem ulga w świadectwie przemysłowym wynosi zaledwie dziesiątki lub setki złotych.

Związek Izby Przemysłowo-Handlowych wystąpił ostatnio do Ministerstwa Skarbu z wnioskiem o wydanie odpowiednich zarządzeń, celem umorzenia przypadającej za rok 1936 różnicy, o którą podniesiono wysokość podatku obrotowego z powodu zwiększenia zatrudnienia. Jest to różnica między sumą podatku obliczonego według stawki 1,9 proc. lub 3 proc., z jednej strony, a z drugiej według stawki 1,5 proc., z jaką liczyły się, na mocy okólników ulgowych przedsiębiorstwa, przyjmujące nowych robotników.

Ulgi podatkowe dla samochodów

W handlu samochodowym po bardzo ożywionym sezonie wiosennym i letnim nastąpił zastój. Dokonano niewielkiej ilości transakcyj.

Ożywienie w handlu samochodowym będzie zależne od przedłużenia ulg podatkowych dla nabywców samochodów, które wygasają z końcem r. b.

Nowe chłodnie

Obok chłodni w Warszawie i Gdyni oraz przewidzianych w ramach 4-letniego planu inwestycyjnego nowych placówek w Łodzi i na kresach północno-wschodnich, projektowane są inne chłodnie. Między innymi omawiana jest sprawa budowy chłodni w Poznaniu, w Katowicach, w Brześciu nad Bugiem, w Pińsku, Kowlu, we Lwowie i Krakowie, a wreszcie w Częstochowie, w Kielcach, w Kutnie, Stanisławowie i Łucku.

Chłodnia w Pińsku ma być zbudowana ze specjalnym uwzględnieniem działu przechowalni ryb.

Normy szacunkowe dochodowości

Komisja skarbową Izby przemysłowo-handlowej w Warszawie rozpatrywała projekt okólnika Izby skarbowej grodzkiej do urzędów skarbowych w sprawie norm szacunkowych dochodowości netto. Projekt ten, który w znacznej mierze uwzględnia dezyderaty samorządu gospodarczego, w niektórych postanowieniach nasuwa zastrzeżenia. Przede wszystkim ustalone normy dochodowości były dotychczas zawsze uważane za granicę najwyższego wymiaru, którego nie można już było przekraczać. Dochód miał być określany w granicach od zera aż do wysokości normy, zależnie od stanu przedsiębiorstwa. Tymczasem projekt okólnika przewiduje możliwość zastosowania normy wyższej, niż podana w tabeli, o ile podwyższenie to będzie umotywowane opinią conajmniej dwóch biegłych. Wprowadzenie tej możliwości wydaje się niebezpieczne ze względu na niefortunne dotychczasowe doświadczenie z biegłymi, którzy zbyt łatwo ulegają wpływowi władz wymiarowych, dążących do zwiększenia obciążenia podatkowego.

Zastrzeżenia komisji odnosiły się również do określenia jednej tylko dzielnicy północnej w Warszawie, której dochodowość jest niższa od pozostałych dzielnic. Obniżanie norm zależnie od położenia przedsiębiorstwa wymagałoby szczegółowych badań. Większa lub mniejsza dochodowość firmy nie zależy od dzielnicy, lecz raczej od punktu, w którym się ona znajduje. Nie ulega wątpliwości, iż większą dochodowość ma przedsiębiorstwo leżące poza centrum miasta na głównej ulicy, aniżeli przedsiębiorstwo w centrum, lecz na ulicy trzeciorzędnej.

Przedstawiciel Związku podkreślił znaczenie indywidualizacji wymiaru podatku dochodowego, co znalazło wyraz w projekcie okólnika.

Nowa działalność „Zachanu”

Polski Instytut Rozrachunkowy przejął już jak wiadomo, znaczną część dotychczasowych rozrachunkowych agend Polskiego Towarzystwa handlu kompensacyjnego („Zachanu”).

W tych warunkach, poza wykonywanym przez Towarzystwo rozrachunkiem z szeregiem pozostałych przy „Zachaniu” krajów, precyzuje się obecnie charakter i treść nowej działalności tej instytucji, która utrzymać ma w dalszym ciągu swą działalność, celem wykorzystania doświadczenia, zdobytego w zakresie naszego handlu zagranicznego.

Cechą dominującą przyszłej działalności nowego „Zachanu” (Polskiego Towarzystwa handlu kompensacyjnego) będzie przede wszystkim jak najszerzej pojęte powiernictwo w zakresie handlu zagranicznego. A więc, powiernictwo w stosunku do zagranicznych importerów, nabywających towary w Polsce (realizowanie akredytyw, kontrola towarów, dokumentów i polis asekuracyjnych, dopilnowanie terminu wykonania i t. p.); powiernictwo w stosunku do zagranicznych eksporterów, wysyłających towary do Polski (kontrola ceny rynkowej przy sprzedaży komisowej, kontrola przy odbiorze towaru, inkaso i rozliczenie, przeprowadzanie na życzenie zagranicznego eksportera kontroli składów komisowych i komisowej sprzedaży, dokonywanej przez odbiorcę towaru, kontrolowanie kredytów, udzielanych przez komisanta i t. p.).

Dalej — zadaniem Towarzystwa będzie organizowanie większych transakcji eksportowych i importowych przez wyszukiwanie i łączenie partnerów, oraz przeprowadzanie pomię-

dzy nimi rozrachunku; dotyczy to, między innymi, wykonywania czynności kompensacyjnych, względnie rozrachunkowych przez wiązanie drobnych eksportów i importów w t. zw. „pule”; również załatwianie czynności, związanych z odmrażaniem zablokowanych należności polskich zagranicą, oraz pośrednictwo i administrowanie w zakresie sum zagranicznych, zablokowanych w Polsce.

Specjalnym problemem, któremu poświęci swą działalność nowy „Zachan”, będą zagadnienia z zakresu ubezpieczenia importu surowców do Polski.

Wreszcie działalność „Zachanu” obejmie wykonywanie funkcji zleczanych Towarzystwu przez czynniki rządowe i samorządowe w zakresie obrotu towarowego i rozrachunku z zagranicą.

Kursy naukowej organizacji

Realizując program systematycznego dokształcania pracowników, zatrudnionych w administracji, przemyśle i handlu, Instytut Naukowy Organizacji i Kierownictwa przystępuje obecnie do organizacji dwóch następujących kursów:

1. Racjonalna kalkulacja przemysłowa i kontrola kosztów własnych (27. IX. — 2. XI. 37).

2. Budżetowanie i kontrola budżetowa (23. IX. — 22. X. 37).

Program i poziom tych kursów są całkowicie dostosowane do praktycznych potrzeb zawodowych; celem ich jest szerokie omówienie i dydaktyczne wskazanie skutecznych środków zwiększenia wydajności pracy oraz usprawnienia organizacji i techniki pracy.

Zgłaszanie uczestnictwa należy kierować do Instytutu Warszawa, Mokotowska 51.

PAŃSTWOWE ZAKŁADY INŻYNIERSKIE
Biblioteka F. N. „Urmas”

Polska flota handlowa morska

W ostatnim numerze „Wiadomości Statystycznych” z dn. 5 b. m. zostały ogłoszone dane, dotyczące stanu liczbowego polskiej floty handlowej morskiej na dzień 1 stycznia 1937 roku oraz dane porównawcze za ostatnie 7 lat.

Statki o pojemności powyżej 100 T. R. B.

Rok	Liczba statków	Tonaż	
		ton reg. brutto	ton reg. netto
1.I.1930	25	41.334	23.016
1.I.1931	31	65.030	37.320
1.I.1932	33	67.834	38.842
1.I.1933	39	65.618	37.401
1.I.1934	56	64.953	36.799
1.I.1935	57	64.350	36.259
1.I.1936	55	78.719	44.408
1.I.1937	58	94.683	53.149

Na ogólną liczbę 58 statków posiadamy obecnie 36 statków parowych (o tonażu brutto 58.804 i netto 32.856) i 22 motorowych (o tonażu brutto 35.879, netto 20.293).

Wśród 58 statków o pojemności powyżej 100 T. R. B. znajduje się 27 o pojemności od 100 — 500 T. R. B., 5 o pojemn. od 501 — 1000, 14 o pojemn. od 1001 — 2000, 6 o pojemn. od 2001 — 3000, 1 o pojemn. od 3001 — 5000, 3 o pojemn. od 5001 — 10.000 i 2 o pojemności od 10.001 — 15.000 T. R. B.

Statków o pojemności poniżej 100 T. R. B. było na 1.I. 1937 — 25 o tonażu brutto 1.066 i netto 372. (G).

Wycieczka pracowników Odlewni Rur i Żelaza z Węgierskiej Górki nad polskie morze

Dnia 31 lipca br. wyjechali do Gdyni z własną orkiestrą pracownicy Odlewni „Węgierska Górka“ w liczbie 535 osób, celem zwiedzenia polskiego wybrzeża. Wycieczka odbyła się specjalnym pociągiem złożonym z 21 wagonów, które uczestnicy pomysłowo

poznali się pod kierownictwem fachowych przewodników z imponującym wysiłkiem narodu, zmierzającym do umocnienia potęgi gospodarczej i militarnej Polski nad morzem. W powrotnej drodze zwiedzili uczestnicy wycieczki również Poznań. Zadowoleni i podnie-



udekorowali. W Gdyni znaleźli wygodne pomieszczenie w nowootwartym hotelu Ligi Popierania Turystyki. W niedzielę dnia 1 sierpnia wyjechali wszyscy statkiem na Hel, gdzie wysłuchali mszy św. i podniosłego przemówienia Ks. Kan. Makowskiego, który w wycieczce uczestniczył. Pogoda dopisała, to też wycieczkowcy zaznali przyjemności, jakie daje plaża. Następnego dnia zwiedzili port gdyński pieszo od strony lądu i motorówkami od strony morza, przy czym za-

sieni na duchu wrócili wszyscy szczęśliwie do swych warsztatów zachęceni do cichej i ofiarnej pracy dla Polski.

Wycieczka udała się doskonale. Przyszła ona do skutku dzięki inicjatywie i finansowemu poparciu Zarządu Sp. Akc. „Węgierska Górka“.

Zdjęcia przedstawiają uczestników wycieczki na tle portu oraz na tle dworca morskiego w Gdyni.

Inwestycje w przemyśle polskim

W Nr. 8 „Konjunktury Gospodarczej“ z sierpnia r. bież. ogłoszone zostały cyfry, dotyczące inwestycji dokonanych w przemyśle oraz produkcji przemysłowej.

Wskaźnik ogólny inwestycji maszynowych, w porównaniu z r. 1928 przyjętym za 100, wynosił: w 1929 r. — 94,0, w 1930 — 60,9, w 1931 — 38,5, w 1932 — 24,2, w 1933 — 22,7. Począwszy od roku 1934 wskaźnik ten zaczyna się podnosić i wynosi w 1934: — 26,7 w 1935 — 31,8, w 1936 — 40,5.

W poszczególnych miesiącach I półrocza roku bieżącego wynosił:

w styczniu	— 48,2	w kwietniu	— 52,7
w lutym	— 48,5	w maju	— 59,2
w marcu	— 52,5	w czerwcu	— 55,8

Inwestycje w dziale maszyn przemysłowych (a) oraz specjalnie w dziale maszyn rolniczych (b) przedstawiają się następująco (rok 1928 = 100):

	(a)	(b)	(a)	(b)
1929	— 98,5	76,2	1933	— 25,8 10,3
1930	— 65,1	43,9	1934	— 30,5 11,4
1931	— 42,7	21,8	1935	— 36,0 15,0
1932	— 27,8	8,8	1936	— 45,4 20,6

W poszczególnych miesiącach I półrocza roku bieżącego:

	(a)	(b)	(a)	(b)
styczeń	— 53,6	26,5	kwiecień	— 57,1 35,0
luty	— 53,1	30,0	maj	— 65,3 34,8
marzec	— 57,3	33,3	czerwiec	— 62,1 30,6

Ogólny wskaźnik produkcji przemysłowej. zno-

wu w zestawieniu z r. 1928 przyjętym za 100, wynosił w latach:

1929	— 99,7	1933	— 55,4
1930	— 81,8	1934	— 62,8
1931	— 69,3	1935	— 66,4
1932	— 53,7	1936	— 72,0

W poszczególnych miesiącach I półrocza 1937 roku:

w styczniu	— 80,1	w kwietniu	— 84,6
w lutym	— 83,6	w maju	— 85,4
w marcu	— 83,2	w czerwcu	— 84,3

Wskaźnik produkcji, jak widać z zestawienia, wzrasta stale i w ciągu roku bieżącego przekroczył już wskaźnik roku 1930 — 81,8.

Na zakończenie podajemy dane dotyczące pracowanych w poszczególnych przemysłach przetwórczych robotniko-godzin.

Wskaźniki dla przemysłu metalowego i maszynowego są, w porównaniu z rokiem 1928, następujące:

1928	— 100	1933	— 45,1
1929	— 100,5	1934	— 54,8
1930	— 75,9	1935	— 64,1
1931	— 56,1	1936	— 74,9
1932	— 44,0		

W poszczególnych miesiącach roku bież. wskaźnik wzrastał bardzo znacznie i wynosił:

w styczniu	— 83,9	w kwietniu	— 99,1
w lutym	— 86,8	w maju	— 98,8
w marcu	— 88,8	w czerwcu	— 92,8

(G).

Metale nieżelazne

Zużycie metali nieżelaznych wg. danych zestawień statystycznych, pochodzących ze źródeł niemieckich przedstawiało się w ostatnich 36 latach jak następuje:

w 1000 ton	Aluminium	Ołów	Miedź	Cynk	Cyna
1900	7,3	871,3	512,7	474,8	81,6
1913	66,1	1182,0	1041,7	1001,0	129,1
1929	276,0	1702,7	1760,9	1440,3	183,9
1932	138,3	1102,6	904,1	836,6	116,6
1935	306,6	1453,7	1527,6	1374,5	161,4
1936	407,4	1579,1	1778,7	1509,7	173,0

Najwyższe zużycie aluminium wyniosło w 1936 r. powyżej 400.000 ton, dal ko jednak mniej od zużycia miedzi, ołowiu i cynku. Zużycie natomiast aluminium w stosunku do cyny było w 1936 r. więcej niż o 100% wyższe. Należy przy tych porównaniach brać pod uwagę, że waga aluminium jest daleko niższa od wagi ołowiu, miedzi lub cynku.

W Niemczech i Szwajcarii w 1936 r. użyto aluminium więcej niż każdego innego metalu.

Nikiel zużyty w całym świecie zwiększył się

z 62.000 ton w 1929 r. do 95.000 ton w 1936 r. zużycie kadmiu z 1.700 ton na 3.200, magneziu z 2.000 na 20.000 ton.

Zużycie 5 najważniejszych nieżelaznych metali: aluminium, ołowiu, miedzi, cynku i cyny w stosunku do części świata było nadzwyczaj różne. Przedstawiało się ono procentowo w 1929 i 1935 r. jak następuje:

	Europa	Azja	Afryka	Ameryka	Australja	Cały świat
1929	100	100	100	100	100	100
1935	109	163	114	60	149	90
1936	115	170	123	79	154	102

Stosunkowo największe kroki w zużyciu tych metali poczynił Daleki Wschód, a głównie Japonia. Zapotrzebowanie to wzrosło nadzwyczaj nie tylko na skutek wewnętrznych potrzeb fabryk w Japonii lecz i z tego powodu, że Japonia, która w czasach przedwojennych żadnego prawie eksportu w półfabrykatakach i fabrykatakach z tej dziedziny nie uskuteczniała, eksportowała w 1929 r. razem 16.000 ton artykułów z metali nieżelaznych. W 1935 r. wzrósł japoński eksport tych artykułów do 45.000 t. i zmniejszył się w 1936 r. do 35.000

ton. Rok bieżący wykazuje dalszą zwyżkę japońskiego eksportu.

Co do produkcji metali nieżelaznych zwiększa się ona coraz więcej, a głównie produkcja aluminium. Światowa produkcja cynku w 1936 r. osiągnęła poziom z 1929 r. a produkcje miedzi, ołowiu i cyny, choć znacznie wzrosły, stoją jeszcze poniżej stanu z 1929 r.

Produkcja metali nieżelaznych w stosunku do części świata przedstawiała się procentowo jak poniżej:

	Europa	Azja	Afryka	Ameryka	Australia	Cały świat
1929	100	100	100	100	100	100
1935	99	106	188	64	124	83
1936	108	126	171	77	117	93

Ceny tych metali w latach 1933 i 1934 spad-

ły. Lata 1935 i 1936 wykazują pewną zwyżkę. W marcu 1937 nastąpiła na nieżelazne metale gwałtowna haussa potem ceny kształtowały się zniżkowo, w każdym bądź razie notowania cen utrzymują się obecnie na poziomie średnich przeciętnych cen za ostatnie lata. Najniższe i najwyższe ceny metali pomiędzy latami 1921 i 1937 przedstawiały się jak poniżej: (w £ ang. za tonę)

	1921 do 1929		1930 do czerwca 1937	
	najniższa	najwyższa	najniższa	najwyższa
Ołów	16,5	44,0	9,2	36,4
Miedź	52,9	97,6	25,0	78,1
Cynk	19,6	40,6	9,7	37,0
Cyna	139,0	321,1	100,3	331,3

(T).

Światowe złoża rud żelaznych poza Europą

Największe złoża rud żelaznych świata znajdują się we Francji w Lotaryngii w okolicach Lake Superior w Ameryce Północnej, w szwedzkiej Laplandii, w Anglii i Szkocji, brazylijskie złoża Minaes Geraes oraz duże pokłady rudy na Kubaniu. Z rosyjskich złóż rud żelaznych największe znaczenie mają złoża w Krzymym Rogu rejonie azowsko-podolskiego masywu jak również i rudy żelazne na Uralu. Kaukaz zawiera rudy magnetytowe, których zapasy obliczone są na \pm 97 milionów ton. Na tym miejscu jednak chcemy zająć się analizą i rozpatrzeniem pokładów rud żelaznych poza Europą. Otóż zapasy Azji są dość duże, jednak bardzo mało zbadane. W Indiach i na Archipelagu Malajskim są duże zapasy rudy żelaznej i obliczane są na 1,6 milionów ton. Miliony ton rudy żelaznej znajdują się na Celebesie, a około 500 milionów ton na wyspie Borneo. Złoża rud na Filipinach oszacowane są w przybliżeniu na 800 milionów ton.

Zapasy rudy żelaznej w Chinach obliczają znawcy na 400 milionów ton. W Mandżurii znajduje się około 750 milionów ton rudy żelaznej.

Żużycie rudy żelaznej w Chinach jest jeszcze dość nieznaczne, choć stale zwiększające się, a przy dalszym przemysłowym rozwoju Chin zapotrzebowanie na rudę musi się stale zwiększać. Korea posiada nieliczne złoża rud żelaznych wydobywa jednak około 360.000 ton rocznie.

Japonia posiada małe złoża rudy żelaznej i wobec ciągłego przemysłowego rozwoju swego kraju musi sprowadzać z zagranicy znaczne ilości rudy. Jej całkowite zapasy oszacowane są zaledwie na 35 milionów ton. Produkcja jednakże jest bardzo słaba. W 1920 r. wydobyto 300.000 ton, w 1926 r. zaledwie 83.000 ton.

Złoża rud *afrykańskich* są bardzo mało wydajne, a warunki transportowe nadzwyczaj słabe, wobec czego kopalnie te nie posiadają wielkiego znaczenia. Zaledwie tylko rudy z kopalń rejonów wybrzeżnych mogą konkurować z hiszpańskimi rudami. Egipt wydobywa około 150.000 ton. Duże złoża rud żelaznych znajdują się w Marokko hiszpańskim, Algierze i Tunisie. Wynoszą one około 100 milionów ton. Afryka wschod-

nia wydobywa zaledwie 2% całej światowej produkcji rudy żelaznej. Pokłady rudy w krajach średnio afrykańskich nie posiadają wielkiego znaczenia. W angielskiej Ugandzie wydobywa się rocznie 100.000 ton rudy żelaznej zużywanej jedynie na własne potrzeby. Również i południowo-afrykańskie pokłady są dotychczas bez wielkiego znaczenia. Z rozwojem jednak wielkiego przemysłu żelaznego w Południowej Afryce, który to przemysł głównie przez angielskie kapitały jest inwestowany warunki te ulegają stopniowej przemianie.

Kanada posiada duże pokłady rudy, niektóre z nich jednak tylko posiadają poważniejsze znaczenie. Krajem, który wydobywa znaczne ilości rudy żelaznej są *Stany Zjednoczone Ameryki Północnej*. Jeszcze do niedawna rudy o zawarcie 40% żelaza nie były eksploatowane. Złoża koło Lake Superior zawierają wysokoprocetowe rudy o 60% zawartości żelaza, dalej złoża Birmingham, Adirondacks (New York), Ringwood, Coruwall, Chattanooga i Hootville.

Kuba posiada również duże złoża rud żelaznych i zajmuje co do produkcji czwarte miejsce w pokładach rud żelaznych całego świata.

Duże znaczenie w produkcji światowej mają również złoża rud żelaznych w państwach południowej Ameryki, z których Brazylja posiada wielkie kopalnie, które z biegiem rozwoju dróg wodnych nabierają coraz większego znaczenia.

Brazylia posiada również duże złoża dobrych rud manganowych, tak ważnych przy produkcji stali; mieszczą się one w Minaes Geraes i Bahia.

Zapasy rud stanu Minaes Geraes wynoszą według nader ostrożnych oszacowań od 6 — 7 miliardów ton. Jest to 50% ruda żelazna. Brazylijski przemysł żelazny jest jednakże jeszcze zbyt mały, rozwija się on jednak stopniowo. Rudy wydobywa się w Brazylji około 200.000 ton rocznie, a eksport jej zwiększa się stale głównie przez port Santa Cruz.

Australia jest krajem ubogim w rudy żelazne i główna część produkcji rudy australijskiej używana jest jako domieszka do produkcji miedzi w hutach miedzianych.

(T).

WIADOMOŚCI Z ZAGRANICY

zakupy i inwestycje zagranicą.

- Turcja:** a) Kotły parowe. Szczegóły i oferty: Dyrekcja monopolów państwowych, Kabatas, 11. X. 1937, b) Wyciągi do wagonów i lokomotyw (windy). Szczegóły i oferty: Dyrekcja kolei Państw., Ankara - Haydarpasa, 8.X. 1937, c) Rury lane za 25.000 £ tur. Szczegóły i oferty: Ministerstwo robót publ. Ankara, 12.X.1937.
- Australia:** Znaczną ilość wag listowych. Szczegóły i oferty do 21.IX. rb.: Posts and Telegrafs, Melbourne.
- Straits Settlements:** (archipelag australijski). Żelazne rury, galwanizowane. Szczegóły i oferty do 25.X. 1937: Singapore Municipal Water Department.
- Uruguay:** 790 km drutu i 365 km kabli, typu Hacketal. Szczegóły i oferty do 14.X. rb.: Państwowe Zakłady Elektr. Montevideo.
- Algier:** 188 km kabli telefonicznych. Oferty do 20 września rb.: Dyrekcja P.T.T., Alger.
- Iran:** Kable telegraf. i inne. Szczegóły i oferty do 27. IX. rb. — drugi termin dodatkowy — Ministerstwo Poczty, Teheran.
- Rumunia:** Wyciągi osobowe i ciężarowe, urządzenie kuchenne i t. p. Szczegóły i oferty, termin nie wyznaczony.: Universitatea, Cluj.
- Turcja:** Postanowione zakupy maszyn rolniczych za 750.000 £ tur.
- Bolivia i Argentyna:** Wspólna rozbudowa linii kolejowych za 400 milj. Dol. USA.
- Jugosławia:** Budowa nowego wysokiego pieca w Smederevo.
- Grecja:** Zarząd m. Ateny postanowił zakup 60 nowych autobusów z motorami Diesla.
- Bułgaria:** W ramach „pięciolatki“ nastąpić ma elektryfikacja wszystkich większych miast, miasteczek i td.
- Turcja:** Rozbudowa portu w Istanbul postanowiona kosztem do 2 milj. £ tur.
- Szwecja:** Zamierzona budowa rządowych wysokich pieców w północnej Szwecji.
- Syria:** Postanowiona budowa kilku państwowych spichrzów-silos.
- Unia Pol.-Afrkańska:** Postanowiona budowa odlewni żelaza w Bloemfontein. Jako przedsiębiorca wystąpi Zarząd kolei państw.
- Irak:** Państwowy Bank dla rolnictwa i przemysłu postanowił zakupić większe ilości maszyn rolniczych.
- Grecja:** W kopalniach ołowiu i antymonu w Callis. dotąd nieczynnych, podjęta będzie na nowo eksploatacja.
- Australia:** Maszyny rękodzielnicze, rozmaite. Szczegóły i oferty do 28 października r. b.: Commissioner for Railways, Brisbane.
- Nowa Zelandia:** Motory Diesla dla kamieniołomów. Szczegóły i oferty do 2 listopada rb.: Public Works Department, Wellington.
- Turcja:** 15 t. cynku. Oferty do 18 października: Dyrekcja P. i T. Ankara. — 2 tokarki. Oferty do 18 października rb.: Ministerstwo Obrony kr. Ankara. Instrumenty medyczne. Szczegóły i oferty do 18 wzgl. 21 października rb.: Intendentura wojskowa, Istanbul-Findikli. — Lane rury żelazne za 25.000 £. Szczegóły i oferty do 12 października rb.: Ministerstwo robót publicznych, Ankara.
- Algier:** 76 t. drutu miedzianego. Oferty: Dyrekcja P. i T., Algier.
- Egipt:** 100 wagonów dla transportu łatwo psujących się przedmiotów. Oferty do 1 listopada rb.: Egyptian State Railways, Kairo.
- Glasgow,** Zarząd miasta: zakup lokomotyw, wagonów kolej., pomp etc.
- Dania,** Fabryka konserw w Roskilde: rozbudowa kosztem 200.000 koron.
- Finlandia:** Dyrekcja kolei państw.: Budowa mostu nad Rihimaki kosztem 1,5 milj. Marek fin.
- Argentyna:** Most nad rzeką Dulce, kosztem 3 milionów £ ang.
- Brazylia:** Parlament uchwalił budowę linii kolejowej Itabira — wybrzeże morskie. Linia specjalna dla obsługi kopalń rud mineralnych.
- Litwa:** Komisja dla spraw energii elektr. zakupi 6 bagrów do torfowisk. (A.).

Podwyżka cen żelaza w Czechosłowacji. W celu przystosowania cen żelaza czechosłowackiego do parytetu światowego nastąpi z dniem 1 października rb. podwyżka dotychczasowych cen żelaza oraz stali w przybliżeniu 10%.

Z tym dniem zniesiony zostanie dotychczasowy system przydziału żelaza i stali na potrzeby przemysłu krajowego. Ustalone kontyngenty przestaną obowiązywać, tak, że od tegoż dnia 1 października rb. za potrzebowanie wewnętrzne pokrywane będzie bez ograniczenia, o ile nb. odnośne zakłady produkcyjne rozporządzać będą odpowiednimi ilościami surówki. (A.).

Stan produkcji aluminium w Austrii. Produkcja aluminium w Austrii w roku obecnym zwiększyła się o 40%. Jeszcze większa zwyżka nastąpiła w eksporcie aluminium, który w pierwszych 6 miesiącach r. b. wyniósł 16134 q. tj. więcej o 156% od poprzedniego półroczia. Głównymi odbiorcami byli: Polska, Szwajcaria, Czechosłowacja, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, Włochy i Niemcy, niewielkie ilości szły również do Anglii, Belgii i innych krajów. Wartość wywiezionej rudy bauksytowej wyniosła 3,61 (2,59) milionów shilingów. Ilość folii aluminiowej, która do różnych krajów jest wywożona wyraziła się 515 q. (240) tj. więcej niż 2 razy od tegoż czasokresu roku poprzedniego. Zwiększył się również import do Austrii płyt aluminiowych i blachy głównie z Niemiec i Szwajcarii do 2649 (1776) q. (T.).

Francuski przemysł samochodowy. W ciągu pierwszych siedmiu miesięcy 1937 r. wyeksportowano z Francji 17.103 szt. nowych wozów wobec 13.807 szt. z tegoż czasokresu 1936 r. o wartości 396.701.000 franków i wartości 272.779.000 franków z 1936 r. Jednocześnie w tym czasie importowano 1638 wozów ciężarowych o wartości 30.633.000 franków wobec 829 szt. wozów ciężarowych o wartości 10.847.000 franków z tegoż czasokresu 1936 r. (T).

Zwyzka eksportu niemieckiego przemysłu obrabiarkowego. Eksport niemieckiego przemysłu obrabiarkowego, który wykazał dużą zwyzkę w pierwszej połowie 1937 r. wykazuje stałą zwyzkę w dalszych miesiącach r. b. W lipcu r. b. wywóz ten wyniósł 5.689 q., wobec 3.401 q. z lipca 1936 r. Wywóz parowych i hydraulicznych młotów, maszyn do nitowania, młotów mechanicznych, który w I półroczu r. b. spadł cokolwiek wzrósł w lipcu r. b. i to dość znacznie. Eksport obrabiarek do metali od stycznia do lipca r. b. włącznie wyniósł 540.415 q., wobec 373.098 q. z tegoż czasokresu 1936 r. Wartościowo eksport ten wzrósł z 64,27 milionów R.M. do 98,76 milionów R.M. (T).

Eksport żelaza i stali ze Stanów Zjednoczonych A. P. Wywóz żelaza i stali ze Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej wyniósł w lipcu r. b. 461.391 ton t.j. nie wiele niżej od rekordowego miesiąca lipca 1917 roku. W czerwcu wywóz ten wyniósł zaledwie 306.237 ton. Na surówkę przypada 168.538 ton, którą głównie do Anglii i Japonii wyeksportowano. Stali wyeksportowano w czerwcu r. b. 46.318 ton.

Eksport złomu w czerwcu wyniósł 428.047 (520.297) ton. (T)

Wzrost produkcji aluminium we Włoszech. Według danych miarodajnych czynników włoskich przyspuszczalna tegoroczna produkcja aluminium we Włoszech wyniesie około 21.000 ton, wobec 15.874 ton z 1936 r., 13.776 ton z 1935 i 12.846 ton z 1934 roku. (T).

NOWE KSIĄŻKI

Polskie ustawodawstwo dewizowe. Pod takim tytułem opracowali pp. dr. Adam Broncel, Bronisław Małecki i Tadeusz Bielobradek przeszło 600 stronicowe dzieło zawierające całokształt polskich przepisów dewizowych, zaopatrując je komentarzami i praktycznymi wskazówkami.

Książka ta, która może oddać duże usługi przedsiębiorstwom mającym importowe względnie eksportowe powiązania z zagranicą, jest do nabycia w Księgarniach. Skład główny mieści się w Banku Spółdzielczym Skarbowców, Warszawa, Leszno 5.

Inż. L. Dreher — „*Wiadomości Podstawowe z dziedziny metalografii żelaza i stali*”. Wydaw. Stowarzyszenia dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali. Warszawa, ul. Zgoda 10, 1937 r. Str. 49, rys. 25. Cena Zł. 1.—

W badaniach połączeń spawanych najważniejszą

rolę odgrywają badania metalograficzne, gdyż — pozwalając na dokładne wniknięcie w procesy metalurgiczne zachodzące przy spawaniu i ułatwiając ich zrozumienie — stanowi najbardziej skuteczną pomoc przy doskonaleniu metod spawania, przy doborze odpowiednich spoiw i t.p.

Wiadomości podstawowe z metalografii są więc dziś potrzebne nie tylko inżynierom i technikom, ale również inteligentnym spawaczom, którzy pragną dołączyć do zrozumienia procesu spawania.

Broszura p. inż. L. Drehera, asystenta przy Katedrze Technologii Mechanicznej Metali na Politechnice Lwowskiej, zawierając zasadnicze wiadomości z metalografii ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb spawalnictwa, wyłożone w sposób dostępny nawet dla osób nie posiadających technicznego wykształcenia, stanowi dla naszej popularnej literatury technicznej nader cenny nabytek.

Śmierć wynalazcy dur-aluminium

Dnia 6 sierpnia r. b. zmarł w Saalberg Dr. h. c. Alfred Wilm, wynalazca Dur-aluminium, urodzony w r. 1869 w Nieder-Schellendorf.

Po ukończeniu studiów na politechnice w Charlottenburgu z tytułem inżyniera hutniczego, zajął stanowisko pierwszego asystenta w laboratorium technicznym na uniwersytecie w Göttingen, gdzie właśnie po raz pierwszy wyprodukowano aluminium (w r. 1827, prof. prof. Woehler i Oersted).

Pierwszych praktycznych doświadczeń z aluminium dokonał Wilm w fabryce chemicznej Th. Goldschmidt w Essen, kierując działem t. zw. Aluminio-thermit. W r. 1901 powołany został do Neubabelsberg, do Stacji centralnej dla badań naukowo-technicznych, gdzie po kilkoletnich doświadczeniach, trwających od 1904 do 1908 wynalazł dur-aluminium, znane także pod nazwą „Avional”, jako metal używany do budowy samolotów i „Zeppelinów”.

Tak, jak prawie zawsze dzieje się z wynalazkami epokowymi, tak i w tym wypadku, przypadek przyczynił się do uzyskania wyników tak długo przez Wilma wyczekiwanych.

Był dzień sobotni (wrzesień 1908 r.). Praca wcześniej się kończyła, tak, że Wilmowi nie pozostało już czasu, by dokonać dokładnych prób twardości i wytrzymałości rozpalonej do żaru mieszaniny. Na prędce tylko ustalono twardość, a gdy w poniedziałek ponowiono badania okazało się, że mieszanina nasutek „odleżenia” stała się bardziej twardą, a tym samym też i więcej odporną niż taka sama mieszanina, która się nie „odleżała”.

Wilm doszedł w ten przypadkowy sposób do uzyskania tak długo przez siebie poszukiwanego... Dur-aluminium, metalu-mieszanki, równego co do czystości i wytrzymałości stali budowlanej (37), mającego jednak wagę specyficzną równającą się zaledwo jednej trzeciej wagi stali.

20 marca 1909 r. uzyskał w Urzędzie Patentowym Rzeszy pierwszy patent na ten wynalazek (Nr. 244 554) chroniony następnie we wszystkich prawie Urzędach patentowych świata kulturalnego.

Licencję wyłączną na produkcję Dur-aluminium nabyły zakłady metalurgiczne w Düren (Niemcy).

Mieszaninę, z której składa się Dur-aluminium tworzą, 94,9% aluminium, 4% miedzi, 0,6% manganu i 0,5% magnezyj. [A].