

1906 – 1936

POLSKI ZWIĄZEK

PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH

„Grono przedstawicieli fabryk Przemysłu Metalowego, zebrawszy się w dniu 14 czerwca 1906 r., o godzinie 10 i pół zrana w lokalu Koła Przemysłowców przy ul. Włodzimierskiej Nr. 5, postanowiło zawiązać: „Związek Zawodowy Przemysłu Metalowego Królestwa Polskiego“. Po wszechstronnem przedyskutowaniu pojedynczych paragrafów Regulaminu, zaprojektowanego i przedstawionego przez p. Ludwika Czarnowskiego, i po wprowadzeniu niektórych zmian, to samo grono przedstawicieli fabryk postanowiło jednogłośnie przyjąć Regulamin w formie poprawionej i na dowód mocy, obowiązującej dla każdego przystępującego, podpisać Regulamin, znajdujący się na początku niniejszej książki protokularnej.

„W myśl więc § 32 Regulaminu, Związek uważa się za założony i członkami są fabryki, w imieniu których Regulamin został podpisany“.

Do Związku Zawodowego Przemysłu Metalowego Królestwa Polskiego przystąpiły w dniu dzisiejszym następujące fabryki:

1. *Lilpop, Rau & Loewenstein*, Akc. Tow. Przemysłowe Zakładów Mechanicznych.
2. *K. Rudzki & S-ka*, Tow. Akc. Fabryki Maszyn i Odlewów.
3. *Bormann, Szwede & S-ka*, Tow. Akc. Zakładów Mechanicznych.
4. *Rohn, Zieliński & S-ka*, Fabryka Wyrobów Metalowych.
5. *Konrad, Jarnuszkiewicz & S-ka*, Tow. Akc. Zakładów Metalowych.
6. *Wł. Gostyński & S-ka*, Tow. Akc. Fabryk Wyrobów Żelaznych.
7. *Józef Troetzer*, Fabryka Maszyn, Kottlarnia i Odlewnia.
8. *Gwiżdziński & S-ka*, Fabryka Armatur i Odlewów.
9. *Wł. Ambrożewicz*, Odlewnia Żelaza i Metali.
10. *Aleksander Patzer & Syn*, Odlewnia Żelaza.
11. *K. Matecki*, Warszawskie Biuro Techniczne, Fabryka Urządzeń Mechanicznych.
12. *W. Bieńkowski & Synowie*, Fabryka Wyrobów Metalowych.

Inż. PIOTR DRZEWIECKI

W XXX-lecie Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych

W roku obecnym kończymy 30-lecie Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych.

Okres ten to nieprzerwany szereg zrzeszonych usiłowań i starań o rozwój przemysłu metalowego, szczególnie wydatnych w krytycznych przeżyciach, jakim w tym okresie podległo społeczeństwo polskie i jego życie gospodarcze.

Metalowy przemysł odgrywa w życiu gospodarczym tak doniosłą rolę i obejmuje tak obszerną i wciąż powiększającą się różnorodność wytworów, niezbędną dziś w kulturalnych społeczeństwach, a produkowaną w licznych mniejszych, średnich i większych zakładach, iż obrona interesów tego przemysłu staje się obroną życia gospodarczego państwa.

Składając sprawozdanie z działalności 30-lecia Związku do obszerniejszego referatu, godzi się zaznaczyć, iż działalność Związku wszechstronna zawsze była dążnością do podniesienia życia gospodarczego kraju, jako czynnika dobra ogólnego, a troska o przemysł własny, nigdy nie zastąpiła Związkowi troski o dobro całego narodu.

W roku obecnym, a więc w 31-szym istnienia Związku, otworzona została przy wydatnej pomocy i organizacji Związku Krajowa Wystawa Przemysłu Metalowego, Elektrotechnicznego i Radjotechnicznego, która uwidoczniła społeczeństwu zarówno dorobek osiągniętych rezultatów na polu produkcji krajowej, jak i rolę przemysłu metalowego w społeczeństwie. Rola przemysłu metalowego w społeczeństwie jest niezwykle doniosła i opiera się na wyróżniających się jego charakterystycznych cechach.

Przemysł metalowy rozwój swój zawdzięcza w znacznej mierze wiekopomnemu wynalazkowi maszyny parowej, która zapoczątkowała produkcję mechaniczną, a postęp dalszy, związany z zastosowaniem tego wynalazku ostatniego stulecia, w dziedzinie budowy kolei, motorów, precyzyjnych narzędzi i maszyn, a nadewszystko z wykorzystaniem elektryczności, otworzył dla przemysłu metalowego nieograniczone wprost pole, i to tak dalece, iż rozwój gospodarczy państw kulturalnych związany jest obecnie ściśle z rozwojem przemysłu metalowego, choćby dla przemysłu tego w danym państwie brakło odpowiednich surowców i wytwórców.

Przemysł metalowy wraz z hutnictwem, dostarczającym surowców, jest obecnie najgłówniejszą gałęzią przemysłu, na której opierają się inwestycje publiczne i wytwórcze współczesnego życia gospodarczego.

Przemysł metalowy, hutniczy i przetwórczy pod względem liczby robotników i pracowników, wynoszącej przeszło 100.000 ludzi, ustępuje jedynie przemysłowi włókienniczemu, wyprzedzając znacznie wszystkie inne gałęzie przemysłowe w Polsce.

Oprócz wielkiej wagi przemysłu metalowego, jako obejmującego szerokie horyzonty, przemysł ten wyróżnia się od innych przemysłów cechami, które podnoszą jego znaczenie.

Gdy przemysły inne, oparte przeważnie na posiadaniu surowców — nomyślny rozwój zawdzięczają lokalnemu bogactwu kraju w surowce, — przemysł metalowy w głównym swym dziale budowy maszyn i narzędzi, uzależniony jest zgoła od innych czynników.

Przykład Szwajcarii, pozbawionej głównych surowców, na których opiera się przemysł metalowy, a więc żelaza, stali, miedzi, węgla, lub koksu, a pomimo to stojącej na wyżynach w dziedzinie przemysłu maszynowego i elektrycznego, udowadnia, jak dalece brak surowców nie jest istotną przeszkodą dla rozwoju przemysłu metalowego przetwórczego.

Czynnikami przychylnymi dla rozwoju przemysłu maszynowego są: genjusz pracy intelektualnej i umiętna i wydajna praca umysłowa i fizyczna, dzięki którym wyroby przemysłu metalowego stają się coraz użyteczniejsze, niezbędniejsze i tańsze.

Dlatego też przemysł maszynowy, będący wyrazem twórczości i pracy inżyniera i mechanika najlepiej rozwija się w społeczeństwach o wyższym poziomie oświaty i o ludności inteligentnej i zdolnej do pracy sprawnej.

W Polsce przemysł ten w dalszym swym rozwoju znajdzie warunki przychylne, gdyż posiadamy zastępy pracowników zdolnych zarówno dla pracy umysłowej, jak i fizycznej.

Gdy zaś się zważy, iż przemysł metalowy, a szczególnie maszynowy, wymaga zatrudnienia lic-

nych rąk, a w kosztach i cenach jego wytworów wynagrodzenie za pracę stanowi wydatny odsetek, to należy uznać, iż przemysł maszynowy, jako podstawa zatrudnienia ludności ma wszelkie szanse rozwoju w Polsce.

Jest to pierwszą ważną i dodatnią w Polsce cechą tego przemysłu.

Drugą cechą wyróżniającą ten przemysł jest cel i charakter jego produkcji. Gdy wszystkie inne przemysły obsługują potrzeby technologiczne społeczeństwa, produkując dla konsumpcji lub dla dalszej przeróbki — przemysł maszynowy produkuje głównie na cele inwestycyjne, budując urządzenia, maszyny i narzędzia dla innych przemysłów dla ich celów technologicznych.

Ta wyróżniająca się rola przemysłu przetwórczego metalowego związana jest z ważnym jego obowiązkiem śledzenia, baczniej niż inne przemysły, za postępem technicznym i to nie tylko w dziedzinie prawidłowej swej produkcji, ale i za postępem tej dziedziny wytwórczości, której te urządzenia mają służyć. Tak naprz. budujący maszyny młynarskie lub włókiennicze winien znać gruntownie zasady nie tylko budowy maszyn w ogóle, aby mógł sprostać zadaniu zgodnie z postępem wykonania maszyn, ale znać też dokładnie warunki i najnowsze wymagania w dziedzinie produkcji mąki lub tkanin.

Z rozwojem więc przemysłu metalowego łączy się ściśle rozwój całego pozostałego przemysłu, a przemysł metalowy, a szczególnie jego dział przetwórczy, staje się przemysłem podstawowym dla całej wytwórczości kraju.

Ta pionierska aktywność przemysłu przetwórczego sprawia, iż przemysł ten jest ściśle związany z nauką i instytucjami badawczymi. Jemu też życie gospodarcze zawdzięcza dwie doniosłe metody wytwórczości, obniżające koszty i ceny i sprzyjające zwiększeniu produkcji i konsumpcji, mianowicie: *naukową organizację*, dążącą do usuwania strat czasu, energii i dóbr, i *normalizację* wyrobów przemysłowych, dążącą do uporządkowania i usprawnienia wytwórczości. Obie te metody, przyjęte obecnie w całej wytwórczości, genezę swoją zawdzięczają metodycznym badaniom i próbom powstałym w przemyśle maszynowym.

Pomimo tak wydatnego stanowiska przemysłu metalowego, zajmowanego w hierarchii przemysłowej i pomimo wydatnej rozbudowy przemysłu metalowego w Odrodzonej Polsce, — przemysł ten daleko nie dosięga wyżyn, do jakich się wznosił w kulturalnych państwach zachodu i spożycie żelaza, będące tutaj wykładnikiem rozbudowy i rozwoju przemysłu metalowego, w Polsce niezmiernie odbiega od spożycia w tych państwach.

W końcu najważniejszą cechą przemysłu metalowego jest jego decydująca nieomal rola w obrocie kraju.

Jakkolwiek i w czasach przed wynalezieniem prochu, stal i żelazo — jako szable i pancerze — stanowiły konieczny w walce oręż — to jednak skuteczność walki tylko w małej mierze uzależniona była od tych żelaznych środków.

Nawet po wynalezieniu prochu i wielu obronnych narzędzi, choć zaopatrzenie w nie armji podnosiło niezmiernie zdolność bojową, zwycięstwo przypadało często męznym, nieraz gorzej wyposażonym jednostkom bojowym.

Dziś natomiast żyjemy w czasach, gdy w walce decyduje nie tylko męstwo żołnierza, ale i należyte jego uzbrojenie, dorównyujące przeciwnikowi. Jednocześnie naród cały winien być wyekwipowany w środki pomocnicze, jakimi są: koleje, drogi, samochody, samoloty, sieć elektryczna, przemysł surowcowy hutniczy i przetwórczy.

W tem uzbrojeniu i ekwipunku naczelną rolę odgrywają narzędzie i maszyna, stanowiące wytwór przemysłu metalowego.

Tak ważna rola przemysłu metalowego w życiu obecnem społeczeństw i państw upoważnia do twierdzenia, iż postęp ostatnich czasów uzbrojony został w stal i miedź, a najwydatniejszym orężem tego postępu jest maszyna i energia elektryczna.

Polska jest zmuszona kroczyć w tym postępie, nieustępując mu w niczem nie tylko ze względu na dążność do dorównania innym, ale ze względu na najżywotniejsze interesy ludności, poszukującej pracy i dążącej do podniesienia swego poziomu życia oraz ze względu na konieczną gotowość do obrony swego niezależnego bytu.

Polski Związek Przemysłowców Metalowych w zrozumieniu jego doniosłych zadań, staje na progu dziesięciolecia do apelu i dalszej zrzeszonej ku pożytkowi ogółu pracy.

Inż. ANTONI DUNIN

Rola Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych w życiu przemysłu metalowego

Podstawowym zadaniem Związku jest obrona interesów fabryk stowarzyszonych. Ponieważ jednak P. Z. P. M. zrzesza fabryki, obejmujące 85% wartości całej produkcji przemysłu metalowego przetwórczego, a działalność Związku obejmuje wszystkie dziedziny tego przemysłu, więc właściwie zadaniem Związku jest obrona całego przemysłu metalowego przetwórczego.

Na czym obrona ta winna polegać?

Najpierw na usuwaniu wszystkich tych okoliczności, które hamują swobodną jego działalność, a powtórnie na dążeniu do stworzenia takich warunków, które sprzyjałyby jego rozwojowi.

Dlatego, aby móc sprostać temu zagadnieniu, Związek musi czujnie śledzić wszystkie przejawy dotyczące życia gospodarczego i w miarę swych sił i możliwości przeciwdziałać tendencjom szkodliwym, a popierać i podnosić inicjatywę zamierzeń pożytecznych.

W tej pracy jest konieczne posiadanie szeregu danych, dotyczących produkcji i warunków działalności przedsiębiorstwa. Dlatego też Związek prowadzi szczegółową statystykę i ewidencję stanu przemysłu. Dane te może czerpać jedynie bezpośrednio z terenu t. j. od fabryk.

Doskonale rozumiemy, że rozsyłane przez nas ankiety przysparzają fabrykom pracy, lecz administracja przedsiębiorstw łatwo zrozumie, że bez posiadania materiału dowodowego wszelkie poczynania Związku byłyby bezowocne.

Poza tem Związek musi utrzymywać stały bezpośredni kontakt ze wszystkimi organizacjami społecznymi i rządowymi o charakterze gospodarczym, więc współpracować z C. Z. P. P., z Izbami, ich licznymi komisjami, Radą Komunikacyjną, Radą Traktatową, T-wem Handlu Kompensacyjnego, Centralną Komisją Przywózową, odnośnymi resortami wszystkich Ministerstw gospodarczych, komisjami gospodarczymi, wyłanianymi dla rozważenia kwestji gospodarczych, zrzeszeniami techniczno-gospodarczymi, jak Stowarzyszenie Techników, T-wo Wojskowo-Techniczne, Stowarzyszenie Inżynierów Mechaników i t. d. i t. d. Związek winien być wszędzie, gdzie się rozważają lub rozwiązują zagadnienia życia gospodarczego i stać na straży interesów reprezentowanego przez niego przemysłu. Nigdy niewiadomo, gdzie jaka kwestja może się wyłonić, a nie dane w porę wyjaśnienie lub zgłoszony sprzeciw może powodować b. poważne skutki. Ta działalność Związku o charakterze zapobiegawczym, że ją tak można nazwać, jest mało uchwytana dla umieszczenia w sprawozdaniach, jednak ma pierwszorzędne znaczenie. Możemy tu wspomnieć chociażby o 2-ech niedawnych stosunkowo wypadkach, gdy w porę podjęła in-

terwencja uchroniła fabryki od b. poważnych komplikacyj w otrzymaniu niezbędnych surowców oraz odwróciła niebezpieczeństwo zalewu rynku przez zagraniczne maszyny.

Drugą poważną czynnością jest akcja propagandowa. Nie może to być propaganda reklamowa, lecz propaganda osnuta na b. poważnych przesłankach — osiągnięcia wyższego dobra Kraju. Głębokie przeświadczenie słuszności daje podstawę Związkowi wykazywania przy każdej sposobności znaczenia podstawowego przemysłu metalowego przetwórczego w życiu gospodarczym i obronie Państwa. Związek winien tworzyć i utrzymać przychylnie, powiem nawet więcej, — wysoko przyjazne ustosunkowanie się społeczeństwa i sfer miarodajnych do reprezentowanego przez niego przemysłu, gdyż tylko w takiej atmosferze można sobie zapewnić przewyciężenie przeszkód i poparcie w przeprowadzeniu niezbędnych zarządzeń.

Jako wynik wymienionej działalności Związku powstaje inny zakres działalności: funkcje zlecone przez organy rządowe dla obsługi interesów reprezentowanego przemysłu. Powierzenie tych funkcji Związkowi jest dowodem zaufania, które potrafił zdobyć, uzgadniając zawsze interesy przemysłu z wyższym dobrem Państwa.

Następnie idzie działalność Związku w kierunku załatwienia spraw poszczególnych przedsiębiorstw w ramach wykonania i stosowania przepisów i ustaw lub w innych wypadkach, wymagających pomocy ogólnozwiązkowej organizacji lub interwencji Związku, jako rzecznika przemysłu.

Specjalny dział działalności Związku stanowi racjonalizacja metod produkcji. Tu Związek jest w stałym kontakcie z Instytutem Naukowej Organizacji z Ligą Pracy, Instytutem Normalizacyjnym, Instytutem Spraw Społecznych.

Prace w tym kierunku przeważnie ześrodkowują się w Grupach Związku, w Komisji Bezpieczeństwa Pracy i Komisji Szkolnictwa Zawodowego. Tu też Związek zdołał zaskarbić sobie zaufanie, tak iż otrzymał na zlecenie Ministerstwa Opieki od Ubezpieczalni Społecznej znaczny kredyt na racjonalizowanie bezpieczeństwa pracy w naszym przemyśle.

Bardzo poważną czynnością Związku jest dział informacyjny, zadaniem którego jest stałe i terminowe informowanie członków o wszystkich obowiązkach życia gospodarczego i zarządzeniach, mogących mieć znaczenie dla nich.

W obecnych stale zmieniających się warunkach i trudnej sytuacji gospodarczej Związek szczególnie musi być czujnym, być stale należycie wyposażonym we wszelkie dane oraz opracowywać róż-

ne postulaty i opinjować w różnych sprawach, wymagających wielkiej wiedzy i głębokich studjów.

Wymaga to znacznych środków.

Niestety, wielu członków, wobec ciężkich czasów i niedostatecznego uświadomienia sobie znaczenia prac, dokonywanych przez Związek, zalega ze składkami. Obserwuje się też, niestety, b. smutny objaw, że niektóre fabryki nie poczuwają się

do solidarności w ponoszeniu kosztów utrzymania Związku, jednocześnie zaś, jako cząstka przemysłu metalowego przetwórczego, korzystają z wyniku pracy Związku.

Mamy nadzieję, że Wystawa zespoli bliżej ze Związkiem przedsiębiorstwa niezrzeszone w rozumieniu potrzeby pełnej solidarności przemysłu metalowego.

L. SOSNOWSKI

Handel zagraniczny, a przemysł metalowy przetwórczy

Rynek zbytu jest tym czynnikiem, który decydująco wpływa na kształtowanie się produkcji towarów i ich cen. Żadna kalkulacja, żadna inicjatywa nie może się obyć bez wzięcia pod uwagę możliwości sprzedaży i chłonności rynku, gdyż bez przybliżonych cyfr konsumpcji, obliczanych choćby z największym optymizmem, nie da się ustalić, jaką ilościową produkcję należy wziąć za podstawę do kalkulacji ceny.

Tymczasem w obecnych warunkach rynek zbytu i konsumpcja ulegają stałym wahaniom, zależnym nieraz od zupełnie nieoczekiwanych i nieprzewidywanych okoliczności i faktów, zaciemniających i tak już bardzo problematyczny sposób obliczania zapotrzebowania rynkowego. Niedostatek na tem, że konkurencja między poszczególnymi fabrykami prowadzi do paradoksalnych, często niezrozumiałych obniżek cen, ale jeszcze do tej walki o rynek występuje nowy przeciwnik w postaci przemysłu zagranicznego, który chciałby lokować na rynku polskim swe wyroby metalowe.

W tych warunkach ochrona celna przemysłu krajowego i kontrola przywozu staje się zagadnieniem, od którego kształtowania się zależy istnienie tej lub innej produkcji w kraju.

Nasza nowa taryfa celna w okresie jej konstruowania obliczona była na pewne normy wysokości ochrony celnej, obecnie jednak wskutek szeregu obniżek stawek celnych przez traktaty handlowe uległa nie tylko obniżeniu, ale i zachwianiu logicznej konstrukcji między wysokościami stawek celnych na surowce, półfabrykaty i wyroby gotowe, gdyż, jak wykazuje zestawienie udzielonych na wyroby metalowe zniżek celnych, na 696 zniżonych

stawek zaledwie 10% zniżek przypada na niektóre kategorie surowców i produktów walcowanych, i to dodać trzeba, że surowców bynajmniej nie masowego zapotrzebowania. Rzuci się tu w oko fakt, że w dziedzinie surowców zniżki celne nie dotknęły zupełnie tych surowców, których produkcja objęta jest międzynarodowymi syndykatami. Widoczne jest z tego działanie klauzuli o ochronie terytorjalnej, regulującej podział rynków zbytu.

Z drugiej strony nasi kontrahenci traktatowi w trosce o swoje rynki pracy dokładają wszelkich wysiłków, aby wyeksportować na rynek polski jak najwięcej wyrobów gotowych, uszlachetnionych, w których współczynnik pracy odgrywa dominującą rolę.

Niestety, ze strony czynników decydujących niezawsze oceniano właściwie dążenie metalowego przemysłu zagranicznego do wzmocnienia swojej przężności poprzez eksport do Polski, eksport, który ogranicza znowu możliwości zbytu przemysłu polskiego na i tak już małym pojemnym rynku wewnętrznym.

Ostatnio zawarte traktaty handlowe przyniosły szereg nowych ciosów przemysłowi metalowemu i niema prawie rokowań o nowe traktaty wzgl. zmiany dotychczas istniejących, któreby nie przyniosły nowych zniżek celnych lub zwiększonych kontyngentów na wyroby przemysłu metalowego przetwórczego.

Obecny stan rzeczy nasuwać musi poważne obawy o przyszłość przemysłu metalowego przetwórczego, obawy o tyle uzasadnione, że odpowiednie cyfry przywozu wykazują olbrzymi wzrost importu wyrobów metalowych.

A więc:

	Ogółem	W tem dział metalowy	% przyw. ogólnego
wartość przywozu w 1935 r. wyniosła	859 mil. zł	225 mil. zł	26 ⁰ / ₀
„ „ „ 1934 „ „	798 „	169 „	21 ⁰ / ₀
zwiększenie importu	61 mil. zł	56 mil. zł	90 ⁰ / ₀
wzrost o	8 ⁰ / ₀	33 ⁰ / ₀	

z czego wynika, że wzrost importu działu metalowego stanowił 90% ogólnego wzrostu przywozu.

Jeżeli weźmiemy do tego pod uwagę, że w cyfrze 56 milionów złotych tylko 9 milionów przy-

pada na wzrost importu surowców, a 47 milionów na zwiększony przywóz wyrobów gotowych, to okaże się przy porównaniu z cyframi 1934 roku, że wartość przywozu surowców w 1935 r. wzro-

sła o 17%, zaś wyrobów gotowych o 40%; jeżeli zaś przyjrzymy się cyfrom ilościowym (na wagę), to ze względu na ogólną zniżkę cen okazuje się, że import wyrobów metalowych wzrósł aż o 62%, podczas gdy surowców tylko o 18%.

Cyfry za pierwsze półrocze r. b., aczkolwiek

	Ogółem	W tem dział metalowy	% przyw. ogólnego
Wartość przywozu I-VI.36	458.648	126.516	28%
„ „ I-VI.35	416.555	103.898	25%
zwiększenie importu	42.093	22.618	54%
wzrost o	10%	22%	

Zahamowanie tempa wzrostu przywozu wyrobów metalowych w pierwszym półroczu r. b. w porównaniu do cyfr z 1934/5 roku skłoni jesteśmy przypisać w pierwszym rzędzie ograniczeniom dewizowym i wprowadzonemu na ich skutek zakazowi przywozu towarów dotąd wolnych do importu. Tak więc zarządzeniom dewizowym zawdzięczamy realizację długotrwałych bezskutecznych zabiegów o rozszerzenie zakazów przywozu na te wyroby metalowe, których przywóz ograniczeniom nie podlegał, jak też i naprawienie sytuacji, jaka istniała w systemie zakazów, a polegającej na tem, że wszelkie surowce i hutnicze wyroby walcowane, z wyjątkiem żelaza i metali w gąskach i blokach, zakazane były do przywozu. Stan ten był o tyle ciężki, że w dziedzinie produktów hutnictwa żelaznego zakaz był rzeczywiście i konsekwentnie przestrzegany i całkowicie uniemożliwiał przywóz surowców zagranicznych.

Jeżeli zważymy, że udzielane zagranicy koncesje importowe w postaci zniżek celnych i kontyngentów odnoszą się w pierwszym rzędzie do wyrobów gotowych, to z punktu widzenia walki o rynek wewnętrzny, walki o rynek pracy, to zachodzi pytanie, czy import tych wyrobów jest dostatecznie zrekomensowany dodatnimi skutkami naszego eksportu, który jest eksportem wybitnie surowcowym i artykułów rolniczych.

Jasnym jest, że w wywozie nadwyżki produkcji rolnej i hodowlanej tkwi poważny bezpośredni interes rolnictwa. Jeżeli się zważy trudności, na jakie eksport ten coraz więcej napotyka, a tem samem wymaga coraz większych różnorodnych wysiłków i poświęceń, które w pierwszym rzędzie spadają na przemysł polski w postaci niekończącego się łańcucha traktatowych zniżek celnych i kontyngentów, to trzeba sobie zadać pytanie, czy w całokształcie gospodarki kraju korzystniejszy jest eksport artykułów rolnych, czy surowców np. za milion złotych, przy jednoczesnem zrekomensowaniu tej sumy przywozem artykułów gotowych, zawierających znaczniejszy udział pracy wykwalifikowanej. Zagadnienie jest tem bardziej aktualne obecnie, gdy organizacja eksportu hodowlanego i przetworów mięsnych stanęła na wysokim poziomie i może służyć za wzór eksporterem i gdy zaistniały sprzyjające nam warunki koniunktural-

wykazują pewne, stosunkowe oczywiście, zahamowanie tempa wzrostu przywozu wyrobów metalowych, to jednak w dalszym ciągu import ten wykazuje przeszło podwójnie większy wzrost, dając w rezultacie 54% zwiększenia się wartości przywozu.

ne. To też należałoby oczekiwać, że dotychczasowa tendencja do udzielania zniżek celnych na wyroby przemysłowe ulegnie zmianie.

Obserwując korzystną zmianę w naszym eksporcie rolnym, idącą po linii zwiększenia wywozu wyrobów uszlachetnionych, t. j. zamiast produktów rolnych surowych — konserw i przetworów mięsnych, życzyć sobie należy, aby ta słuszna zasada znalazła zastosowanie również i na odcinku metalowym. Obecnie wartość eksportu hutnictwa żelaznego czterokrotnie przekracza wartość eksportu wyrobów przemysłu metalowego, co nie można uważać za objaw zdrowy, tem więcej, że aby móc eksportować żelazo, trzeba było przyznać krajom, odbierającym to żelazo, koncesje w postaci zniżek celnych, między innymi również i na żelazne wyroby gotowe, co oczywiście zwiększało możliwości importu tych wyrobów. Niedosć na tem, eksport hutniczy odbywa się zawsze po cenach niższych od krajowych, a zatem nasza konkurencja dysponuje tańszym surowcem do produkcji swych eksportowych wyrobów, podczas gdy przemysł miejscowy musi płacić za te same surowce znacznie wyższe krajowe ceny. Niestety, poza tem bardzo często są wypadki, gdy hutnictwo, nie mogąc odmrozić swoich należności za wyeksportowane artykuły hutnicze, przyjmuje w rozrachunku maszyny, aparaty, narzędzia i inne używane w hutnictwie wyroby metalowe, stawiając w ten sposób krajowy przemysł metalowy przetwórczy poza nawiasem dostaw dla hutnictwa i ograniczając i tak już bardzo skromny krajowy rynek zbytu wyrobów metalowych. Jak wielkie płynęły niebezpieczeństwa z takiego stanu rzeczy, łatwo sobie wyobrazić, jeżeli weźmiemy pod uwagę okoliczność, że doniedawna większością krajowej produkcji hutniczej zarządzał kapitał zagraniczny, i to kapitał, reprezentujący największego importera i najgroźniejszego konkurenta dla naszego przemysłu metalowo-przetwórczego.

Do jakich paradoksalnych wyników doprowadzić może eksport surowcowy, najlepszym przykładem służyć mogą zanotowane już ciekawe wypadki, w których ceny krajowe i zagraniczne, przerahowane na węgiel, zagraniczne na węgiel po cenach eksportowych, a krajowe po cenach krajowych, dały ten wynik, że za cenę wyrobu krajo-

wego znacznie mniej otrzymywano węgla, niż za cenę zagraniczną, a więc ceny krajowe przeliczone na węgiel są niższe od zagranicznych.

W każdym bądź razie wydaje się dostatecznie jasne, że eksport surowców i artykułów spożywczych po niskich cenach rykoszetem odbija się na naszym rynku, ułatwiając zagranicy dumping czy to tańszym surowcem, czy niższymi kosztami robocizny.

Wobec zmian, jakie ostatnio zaszły w hutnictwie przez wykupienie przez Państwo z rąk obcych największego przedsiębiorstwa hutniczego, jak również dążeń obecnego Rządu do uzdrowienia stosunków na rynku, przypuszczamy, że nadszedł właściwy czas do omówienia i uregulowania współżycia hutnictwa z przemysłem metalowym przetwórczym, nie wyłączając poddania dyskusji zagadnienia „zapotrzebowania własnego“ hut.

Dr. h. c. STANISŁAW SURZYCKI, Inżynier

Hutnictwo żelazne w Polsce

Polskie zakłady hutnicze położone są w swej większości niekorzystnie pod względem geopolitycznym. Około 70% zakładów znajduje się na Górnym Śląsku, 23% w Zagłębiu Dąbrowskim, a tylko 7% w Radomskim zagłębiu przemysłowym. Hutnictwo żelazne obecnie dysponuje 19 wielkimi piecami, 49 piecami martinowskimi oraz 10 piecami elektrycznymi, z czego czynnych jest obecnie 11 wielkich pieców, 28 martinowskich oraz 10 elektrycznych. Produkcja surówki żelaznej wynosiła w 1935 r. 394.097 t, stali zaś 944.588 t, przy rocznej zdolności produkcyjnej około 1.000.000 t surówki oraz około 1.300.000 t stali. Hutnictwo żelazne zatrudnia przeciętnie 32.000 robotników, z czego przypada na huty górnośląskie około 21.000. Suma wypłaconych zarobków w 1935 r. w całym hutnictwie polskim wynosiła 83.494.128 zł., nadto świadczenia w naturze, rocznej wartości w sumie 3.596.638 zł. W 1935 r. zużyło hutnictwo żelazne około 2.300.000 t węgla, czyli około 10% ogólnego wydobycia naszego górnictwa węglowego, 630.000 t rud żelaznych i manganowych, 146.000 t żużli, zendry, wyafków pirytowych i innych materiałów, zawierających żelazo, wreszcie 756.000 t złomu żelaznego. Z powyższych ilości sprowadzono z zagranicy około 340.000 t wysoko procentowych rud żelaznych i manganowych, 24.000 t żużli, zendry i t. d. oraz 354.000 t złomu żelaznego. Uwzględnić przytem należy, że hutnictwo żelazne, używając wprawdzie jeszcze dość znaczne ilości surowców zagranicznych, eksportuje jednocześnie wytwory gotowe i handel jego wytworami stanowi poważną pozycję w bilansie handlowym Polski. Hutnictwo Polskie od roku 1935 należy do Międzynarodowego Kartelu Stali z kwotą roczną 350.000 t stali surowej i do poszczególnych Syndykatów wyrobów walcowanych, jak do Kartelu Międzynarodowego Szyn (I. R. M.

Reasumując, postulaty przemysłu metalowego w dziedzinie handlu zagranicznego i wewnętrznego dałyby się streścić następująco:

zwiększenie poparcia dla eksportu wyrobów przemysłu metalowego przetwórczego, ograniczenie przywozu wyrobów metalowych przez odpowiednią politykę traktatową, której nieodzownym elementem byłaby ściślejsza niż dotychczas współpraca ze związkami branżowymi,

uregulowanie współpracy między hutnictwem i przemysłem przetwórczym na platformie słusznej i zapewniającej interes gospodarczy kraju.

Jesteśmy przekonani, że przy obecnym nastawieniu Rządu, nie cofającego się przed żadnymi, gospodarczo koniecznymi decyzjami, palące te sprawy dałoby się załatwić ku pożytkowi całości i przyszłości rozwoju gospodarczego kraju

PAŃSTWOWE ZAKŁADY INŻYNIERJI
Biblioteka P. M. „Ursus”

A.), walcówki, żelaza handlowego i t. d. Eksport hut polskich — a przedewszystkiem hut śląskich — wynosił w roku 1934 186.884 t, a w roku 1935 — 181.822 t, co stanowi 56,6% (1934) i 45,3% (1935) zbytu krajowego w tonnach. Celem systematycznego zmniejszenia importu surowców zagranicznych, hutnictwo żelazne stosuje od kilku lat odpowiednie metody produkcji. Dla przykładu podaję, że w 1931 r. w przeciętnym wsadzie stalowni było 25,7% surówki, 1,0% rud i 77,3% żelastwa, zaś w 1934 r. udział surówki wynosił 31,6%, rud 2,3% oraz 66,1% żelastwa. Uchwałą Zarządu Związku Polskich Hut Żelaznych z dnia 27.VI.1935 r. określony został procentowy wsad surówki w stalowniach na minimum 40% z tem, że ma systematycznie wzrastać do 50%. Huty dostosowały się do powyższej uchwały, przyczem niektóre piece martinowskie pracowały nawet ze wsadem do 95% surówki. W dalszym ciągu hutnictwo dąży i dążyć będzie do możliwego ograniczenia importu rud żelaznych i złomu oraz zwiększenia zużycia rud krajowych i własnej surówki. Ten problemat staje się obecnie bardzo aktualnym i ma znaczenie ogólnogospodarcze dla Państwa. Rozwiązanie jego jednak jest uzależnione od poważnych inwestycji na samych hutach i od rozbudowy kopalnictwa rud żelaznych w kraju. Wymaga to jednak poważnych nakładów i dlatego też zagadnienie to obecnie, przy braku rentowności, jest hutnictwu niezmiernie trudnym do zrealizowania.

W dziedzinie modernizacji urządzeń dokonany został w hutnictwie w latach powojennych znaczny postęp. Do tego celu zostały wyzyskane lata najlepszej konjunktury rentowności i możliwości kredytowych dla hutnictwa żelaznego t. j. lata 1927—1929. Od roku 1930 ruch inwestycyjny na hutach bardzo znacznie osłabł, a od roku 1932 do obecnego czasu ogranicza się do najkonieczniejszych i

szybko opłacających się inwestycji, jedynie w celu utrzymania produkcji na poziomie odpowiadającym obecnej naszej sytuacji gospodarczej. Należy szczególnie podkreślić wyniki i prace hutnictwa polskiego w ostatnich latach w kierunku potaniaenia produkcji, jak i pod względem ulepszeń metod produkcji, wreszcie pod względem otrzymania coraz wyższych jakościowo produktów. Stal polska osiąga coraz wyższy poziom i nie tylko z powodzeniem konkuruje na rynku krajowym i zagranicznym ze stalą zagraniczną, ale ją niejednokrotnie gatunkowo przewyższa.

Jest rzeczą zbyt częstą dowodzić znaczenia hutnictwa żelaznego dla Państwa, jako trzonowego przemysłu dla rozwoju cywilizacji oraz dla obrony kraju. Jest również jasnym, że rozwój hutnictwa żelaznego musi postępować harmonijnie w miarę rozwoju potrzeb kulturalnych i obronnych Państwa, czyli potrzeb wewnętrznego rynku i związanego z tem rozwojem przemysłu metalowo-przetwórczego, który to przemysł stanowi naturalne uzupełnienie hutnictwa żelaznego. Pomimo kurczenia się nieraz tych potrzeb, rozwój hutnictwa żelaznego nie może być zahamowany i jego zdolność produkcyjna oraz prężność nie może w najmniejszym stopniu ucierpieć. W przeciwnym wypadku, w razie znacznego wzrostu zapotrzebowania rynku krajowego, lub w razie nagłej potrzeby, jak np. w razie wojny, osłabiony przemysł hutniczy zahamowałby rozwój całego przemysłu przetwórczego, który nie mógłby wówczas sprostać najżywotniejszym interesom obrony kraju. Z tego też powodu urządzenia hutnictwa żelaznego muszą być utrzymane na odpowiednio wysokim poziomie i nie można do tego dopuścić, aby się technicznie cofały. Należy podkreślić, że żaden przemysł nie wymaga dla swej egzystencji na normalnym poziomie i dla swego rozwoju tak wielkich renowacji i stałych inwestycji jak przemysł hutniczy. Ogień, woda, gazy, rdza szybciej niszczą produkcyjne elementy hut. aniżeli normalny proces starzenia się urządzeń innych przemysłów. Stąd wniosek, że państwo średnio uprzemysłowione, ale posiadające własne hutnictwo żelazne i chcące ten przemysł utrzymać i rozwijać, nie może mieć najtańszego na świecie żelaza. Najtańsze żelazo mają kraje, które własnego przemysłu hutniczego nie posiadają, a importują z innych krajów, wysoce pod tym względem uprzemysłowionych, oraz będących w najlepszych naturalnych warunkach, a eksportujących żelazo po cenach dumpingowych.

Polskie hutnictwo żelazne, pomimo że produkuje pod wieloma względami w warunkach znacznie mniej korzystnych, aniżeli inne kraje europejskie, to jednak według wszelkich przesłanek nie powinno obawiać się nie tylko kureczenia się zapotrzebowania wewnętrznego w stosunku do chwili obecnej, lecz przeciwnie, musi się liczyć ze stopniowym znacznym zwiększeniem się spożycia wewnętrznego żelaza w przeciągu wielu następnych lat. W razie zastosowania odpowiedniej polityki gospodarczej oraz otoczenia hutnictwa żelaznego troskliwą opieką ze strony Państwa, posiada ono wszelkie dane rozwoju, oraz odzyskania niezbędnej rentowności, utraconej w ciągu ostatnich lat. Polska bowiem, zajmując w Europie trzecie miejsce pod względem przyrostu naturalnego, szóste pod względem ludności i obszaru, zajęła w 1935 r. dopiero 9-te miejsce w wytwórczości stali, a 10-te miejsce w wytwórczości surówki żelaznej. Polska produkcja surówki żelaznej (394.000 t.) wynosiła tylko około 3% w stosunku do produkcji niemieckiej wzgl. rosyjskiej, polska zaś produkcja stali (945.000 t.) wynosiła jedynie 5% w stosunku do produkcji niemieckiej, a 7,6% w stosunku do produkcji rosyjskiej.

Spożycie bowiem żelaza w Polsce na 1 mieszkańca rocznie wynosiło w 1935 r. jedynie 21 kg. podczas gdy we Francji w tymże roku wynosiło 102 kg, w Anglii 204 kg, w Niemczech 209 kg, w Stanach Zjednoczonych A. P. 255 kg. Nie ulega wątpliwości, że chłonność polskiego rynku na wytwory żelazne musi się stale znacznie zwiększać, a to ze względu na zdecydowane dążenie Polski do zajęcia mocarstwowego stanowiska w Europie i związanego z tem rozszerzenia sieci kolejowej, jakoteż środków komunikacyjnych, wzmocnienia obrony Państwa, rozbudowy przemysłu przetwórczego wogóle, budownictwa, urządzeń cywilizacyjnych i t. d. Znaczny przyrost naturalny, przy ograniczonych możliwościach emigracyjnych wskazuje również na to, że głównym ujęciem dla przyrastającej ludności jest dalsze uprzemysłowienie kraju, nawet kosztem znacznych ofiar, które umożliwi następnie zwiększenie dochodu społecznego, podniesienie niskiego poziomu życia oraz kultury materialnej. Jestem głęboko przeświadczony, że musi nadejść i nadejdzie czas, kiedy polski przemysł metalowy, a z nim i hutnictwo żelazne, zajmą w rodzinie europejskiej należne im miejsce, w myśl wskazówek Naczelnego Wodza, że „Polskę trzeba podciągnąć“.

Inż. KAZIMIERZ GIERDZIEJEWSKI

Odlewnictwo polskie w trzydziestym roku istnienia P. Z. P. M.

Najstarszą grupą branżową w Polskim Związku Przemysłowców Metalowych jest Grupa Odlewni, ponieważ powstała prawie jednocześnie ze Związkiem Zawodowym Przemysłu Metalowego Królestwa

Polskiego, a inicjatorami utworzenia Związku powyższego byli w dużej mierze polscy przemysłowcy - odlewnicy. Dużo wody upłynęło od tego czasu, dużo się zmieniło, minął „złoty wiek“

polskiego przemysłu odlewniczego w latach 1910—1913, który zaznaczył się olbrzymią ekspansją jego na terenach dawnej Rosji, przyszły „chude“ lata i inni ludzie, odlewnictwo trwa jednak w szeregach wspólnie stworzonej organizacji i jest pewne, że wspólnym wysiłkiem, skondensowaną wolą zwycięstwa przełamie opory i trudności, jakie piętrzą się na drodze jego naturalnego rozwoju i łącznie z innymi branżami potrafi osiągnąć warunki, które zapewnią i utrwala naturalny rozwój jego. Przez wiele lat odlewnictwo polskie, zrzeszone w t. zw. Grupie V, prowadzone było wytrawną i doświadczoną ręką swego prezesa ś. p. K. Ambrożewicza i znakomicie walczyło z trudnościami i przeciwnościami losu swego, które zresztą są udziałem, w mniejszym lub większym stopniu, każdego przemysłowca polskiego. Po okresie pewnego rozluźnienia więzów organizacyjnych grono osób rozpoczęło pod koniec r. 1934 akcję w kierunku uaktywnienia działalności Grupy V, co znalazło ostateczny swój wyraz w przekształceniu dawnej Grupy V na samodzielną Grupę Odlewni przy P. Z. P. M. Grupa, obejmując około 40 przedsiębiorstw odlewniczych, reprezentuje jednak około 75% całej produkcji żeliwa w Polsce, a łącznie z odlewniami grawitującymi ku Grupie obejmuje przeszło 70 odlewni żeliwa i kilkanaście odlewni staliwa i metali nieżelaznych. Ponowne zorganizowanie się pozwoliło rozpocząć planową akcję w kierunku dokładnego ustalenia struktury gospodarczej naszego przemysłu odlewniczego i opracowania tych wskazań, które mogłyby zapewnić postęp w zahamowanym obecnie rozwoju tego przemysłu.

Niżej podać pragnę szereg cyfr, ilustrujących dzisiejszy stan odlewnictwa polskiego, zanim jednak to uczynię, przedstawię dynamikę rozwoju i eksportu odlewnictwa w ciągu ostatnich lat, opierając się na danych ogólnej statystyki P. Z. P. M. w odniesieniu do przedsiębiorstw w niem zrzeszonych. Dane te podane są w tablicy 1.

Rok	Produkcja w tonnach	Obroty ze sprzedaży w tys. zł.	Ilość zatrudnionych	Eksport w tonnach	Wartość eksportu w tys. zł.
1931	31780	27070	2965	3042	2101
1932	18711	15551	1746	1336	887
1933	25871	16340	2736	1885	1041
1934	38180	20937	2737	3414	1550
1935	77912	38717	6895	2724	1059

Należy zwrócić uwagę na to, że cyfry za rok 1935, otrzymane ze statystyki Grupy Odlewni, obejmują inne objekty, aniżeli uwzględniane w statystyce z lat poprzednich, prowadzonej przez P. Z. P. M. i dlatego tak znacznie odbiegają od nich; analizując tablicę należy więc pamiętać o tem.

Najwyższe natężenie produkcji wykazał rok 1928, w którym ogólna wytwórczość odlewów żeliwnych dla całego przemysłu odlewniczego, a więc

łącznie z odlewniami, stojącymi poza organizacją związkową, osiągnęła 210.000 t. Najniższy poziom był w roku 1932 i przypuszczalnie wahał się około 35—40.000 t. Od tego czasu wytwórczość stopniowo wzrasta i w roku 1934 jest na poziomie 100.000 t; rok następny wykazuje dalszy wzrost do 110.000 t.

Ankieta, przeprowadzona przez Grupę Odlewni i zamykająca rok 1935, w której udział wzięło przeszło 70 odlewni żeliwa, reprezentujących do 90% całej produkcji krajowej, może jest najpełniejszą ze wszystkich, jakie były prowadzone. Ankieta ta wykazała znaczną dyscyplinę przemysłu odlewniczego i pozwala mieć nadzieję, że tak pomysłnie zapoczątkowana stanie się źródłem, z którego czerpać można będzie dane oświetlające kierunek i natężenie procesów gospodarczych w odlewnictwie polskim.

Przedewszystkiem pozwoliła ona ustalić, że w Polsce było na dzień 31. XII. 1935 r. czynnych 498 odlewni; w tej liczbie było:

84	odlewnie żeliwa handlowego
161	„ „ maszynowego
25	„ „ ciągliwego (kowalnego)
30	„ staliwa i
198	„ metali nieżelaznych.

Ogólna ilość osób zatrudnionych w przemyśle odlewniczym w r. 1935 wynosiła ok. 16.200 osób, z czego pracowników fizycznych było 15.000.

Obrót ogólny przemysłu odlewniczego wyniósł w tym czasie 65 milionów zł., z czego na odlewnictwo żeliwne przypada ok. 55 milionów.

Wysokość robocizny, wypłaconej przez odlewnie polskie wyniosła 20 milionów

Srednia wydajność jednego zatrudnionego w przemyśle odlewniczym stoi na względnie niskim poziomie i nie przekroczyła w r. ub. 10 kg w stosunku rocznym. Znacznie wyższa cyfra — 20 — 25 kg, osiągana naprz. w Czechosłowacji, nietylc może świadczy o niższym wyposażeniu technicznym naszych odlewni, które niewątpliwie jest na poziomie wręcz „muzealnym“, ile o słabym rozwoju ogólnym naszego przemysłu metalowo-przetwórczego, ograniczonym do produkcji maszyn i aparatów przeważnie małej, rzadziej średniej, wielkości.

Przemysł odlewów żeliwnych zużył w roku 1935:

56.800 t surówki, w tem 3.500 t zagranicznej,
90.500 t złomu w tem 25.500 t zagranicznego,
48.500 t koksu w tem ok. 19.400 t zagranicznego.

Odlewniczy przemysł krajowy pracuje przez szereg lat ostatnich nierentownie, a nawet w latach względnie dobrej ogólnej konjunktury nie był w stanie przeprowadzać normalnych odpisów amortyzacyjnych, charakteryzujących każdy zdrowy przemysł. Przyczyny stanu tego, poza ogólnymi warunkami produkcji przemysłowej w Polsce, tkwią częściowo w specyficznej strukturze odlew-

nictwa naszego i wymagają uzgodnionej akcji czynników rządowych i samego przemysłu. Mijamy nadzieję, że zorganizowanymi siłami, mając realny plan podniesienia stanu gospodarczego i technicznego, uda się wydzwignąć je z tego stanu depresji, w jakim znajduje się w tym jubileuszowym roku P. Z. P. M.

Pomimo jednak tak niekorzystnych warunków rozbudowy tego działu gospodarstwa narodowego, stwierdzić należy szereg wyraźnych przeobrażeń w stosunku do obrazu podanego w roku 1929 przez p. J. Zyberta w jego artykule pod tytułem „Odlewnictwo Polskie”, umieszczonym w VIII roczniku P. Z. P. M., idących w kierunku technicznego postępu, tak w dziedzinie nowych inwestycji, jak i wprowadzenia nowych gałęzi produkcji, nowych metod i nowych tworzyw. Zbiorowy wysiłek odlewnictwa na tem polu jest wręcz imponujący i można powiedzieć, że zdolne ono jest obecnie pokryć nie tylko ilościowo, lecz i jakościowo każde zapotrzebowanie, jakie może zgłosić przemysł metalowo-przetwórczy, dostarczając produkt jakości nie ustępującej zagranicznym, nawet najwięcej renomowanych marek. Na pierwszym miejscu należy tu postawić stworzone w ostatnich latach odlewnictwo lekkich stopów, które musiało sprostać najtrudniejszym wymaganiom stawianym przez przemysł lotniczy. Chlubną kartą jest też rozwiązanie we wszystkich rodzajach produkcji odlewniczej wszystkich zadań, jakie postawione zostały przez rozwijający się przemysł motoryzacyjny.

Wszystkie współczesne metody produkcji odlewniczej są również w kraju stosowane. Dotyczy to zarówno sposobów przetapiania metalu, jak i metod odlewania. Piece elektryczne w odlewniach, odlewanie w formy wirujące, odlewanie w kokilach, odlewanie pod ciśnieniem i t. p. wprowadzone są w naszych odlewniach. Przypisać jednak należy, że ten postęp techniczny jest udziałem bardzo niedużej ilości odlewni i zadaniem lat najbliższych jest pogłębienie jego w możliwie szerokich granicach. Konieczność postępu, renowacji wyposażenia i korzyści tego doskonale są zrozumiane w sferach przemysłowców odlewniczych, na przeszkodzie stoi jednak brak zupełny wolnych środ-

ków, które umożliwiłyby przeprowadzenie koniecznych inwestycji.

W dziedzinie pogłębienia wiedzy teoretycznej i podniesienia jej poziomu w Polsce również poczyniono duży krok naprzód, szczególnie dzięki akcji Koła Odlewników przy Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie, które potrafiło stworzyć zaczątek prasy technicznej odlewniczej i od roku 1931 wydaje specjalne zeszyty „Przeglądu Technicznego“, poświęcone omówieniu najaktualniejszych zagadnień techniki odlewniczej. Praca ta zamyka się pokaźną ilością stron drukowanego słowa, regularnie dochodzącego czytelnika. Ta regularność w ciągu przeszło pięciu lat jest nie tylko dowodem żywotności tej pracy, lecz zarazem i dobrym prognozą co do możliwości utworzenia regularnej prasy odlewniczej. Koło Odlewników nie ogranicza się jednak tylko do propagandy wiedzy odlewniczej drogą słowa drukowanego, lecz drogą odczytów, zjazdów i t. p. w znacznej mierze przyczynia się do jej pogłębienia i do stworzenia nowej generacji odlewników, która doświadczenie praktyczne łączy z wiedzą teoretyczną.

Dużym sukcesem odlewnictwa niewątpliwie jest fakt kreowania w roku 1934 pierwszej w kraju katedry Odlewnictwa w Akademii Górniczej w Krakowie, którą zaszczyt objął senior polskich odlewników prof. J. Buzek.

Tak więc bilans polskiego odlewnictwa nie przedstawia się od strony technicznej tak ponuro, jak od strony jego stanu gospodarczego i w każdym razie jest pomyślniejszy dla odlewnictwa maszynowego (żeliwnego i innych), aniżeli dla odlewnictwa handlowego. To ostatnie, które w dużej mierze stanowi o potencjale obronnym odlewnictwa, powinno zainteresować właściwe czynniki, które powinny łącznie z ogólną organizacją odlewnictwa znaleźć drogi i sposoby stworzenia takich warunków pracy, aby możliwy był postęp w tej gałęzi drogą odnowienia wyposażenia warsztatowego i zatrudnienia kwalifikowanego kierownictwa.

Najpewniejszą i może najkrótszą drogą jest przywrócenie rentowności, lecz zagadnienie to jest wspólne dla całego przemysłu polskiego.

Inż. JAN PIOTROWSKI

Przemysł obrabiarkowy w Polsce

Wystawa Przemysłu Metalowego daje dokładny obraz rozmiarów, programu i tendencji polskiego przemysłu obrabiarkowego. Zgromadzone okazy i tablice pozwalają poniekąd wniknąć w cały szereg zagadnień, związanych z rozwojem tej gałęzi.

Przemysł obrabiarkowy w Polsce należy niemal do najbardziej popularnych gałęzi przemysłu maszynowego i pomimo niesłychanych trudności nie tylko nie upada, ale rozwija się.

Rzeczywiście, trudności, które przewycięża ten przemysł, pod wielu względami znacznie przekraczają trudności, spotykane przez inne rodzaje produkcji.

Sama olbrzymia różnorodność odmian i wielkości typów obrabiarek już wystarcza, żeby stworzyć zupełnie wyjątkowe warunki pracy. Już pomijając to, że warunki nasze wymagają objęcia przez przemysł obrabiarkowy dużej ilości dziedzin obrabiarok: tokarki, wiertarki, frezarki, strugarki, szlifier-

ki, maszyny specjalne i t. p. w dużej różnorodności typów i o wymiarach od drobnych maszyn o wadze kilku kilogramów, aż do olbrzymich tokarek lub wytaczarek o wadze 60.000 kg. i więcej, należy pamiętać, że temu samemu typowi i wymiarowi maszyny rozmaici nabywcy stawiają odmienne wymagania: jedni pragną prostej i taniej maszyny, inni bardzo wydajnej lub wysoce uniwersalnej, inni prostej, lecz wysoce szybkoobrotowej i t. d.

Ogólne jednak zapotrzebowanie kraju nie jest tak duże, żeby przy olbrzymiej różnorodności potrzeb zapewnić każdemu z typów obrabiarek wystarczającą ilość zamówień, które pozwoliłyby z jednej strony zorganizować produkcję większymi serjami bez obawy, że całe serje przez dłuższy czas pozostaną na składzie, wiążąc znaczne kapitały, a z drugiej strony skoncentrować produkcję danej wytwórni już chociaż na pewnej dziedzinie obrabiarek, jak to przeważnie się dzieje w krajach o wysoce rozwiniętym przemyśle obrabiarkowym, jak w Niemczech i Stanach Zjednoczonych.

Skoncentrowanie produkcji na pewnej odmianie typów czyli podział specjalności przez wytwórnię jest u nas utrudniony również przez to, że zapotrzebowanie na obrabiarki jest nierównomierne i w chwili kiedy któraś z większych instytucji ma zapotrzebowanie np. na kilkadziesiąt tokarek bez żadnej frezarki, o zamówienie na te tokarki ubiegają się tak firmy, które specjalnie budują tokarki, jak i te, które w pierwotnym planie swoim miały tylko frezarki.

Ten stan rzeczy powoduje duże koszty amortyzacji rysunków, modeli i przyrządów fabrykacyjnych, które rozłożyć można tylko na małe ilości egzemplarzy wykonywanych maszyn.

Trzeba jeszcze dodać, że w konstrukcji obrabiarek odbywa się ciągle i szybki postęp i nabywca, dla którego wybór odpowiedniego typu obrabiarki decyduje o wydajności jego warsztatu, unika nabycia nieco przestarzałych typów maszyn, o ile na rynkach zagranicznych pojawiły się nowe, więcej wydajne odmiany. Często w tym wypadku decyduje nawet moda, która i w dziedzinie budowy maszyn odgrywa wielką rolę.

Wraz z odzyskaniem niepodległości powstały w Polsce nowe dziedziny przemysłu: samochody, wagony i parowozy, sygnalizacja kolejowa, silniki lotnicze, działa, broń i amunicja i t. d. W tych gałęziach przemysłu przeważnie miało się do czynienia z jednym podstawowym nabywcą, można było opracowywać programy większych dostaw i na dłuższy okres czasu, uzasadniać kalkulacje kosztów własnych, zawierać długoletnie umowy, a przez to samo znajdować pomoc i poparcie poważnych państwowych czynników gospodarczych.

Przemysł obrabiarkowy dla tego rodzaju ujęcia jest niedostępny. Tu przeważnie należy zabiegać o zamówienia nie u jednego większego klienta, jakim jest to lub inne Ministerstwo lub departament, a u dużej ilości warsztatów, chociaż należących do tej samej instytucji, posiadających jednak swoją odrębną politykę zaopatrzenia, posia-

dających zapotrzebowania doraźne, które tylko w wyjątkowych wypadkach dają się ująć w większy plan. Wytwórnie więc obrabiarek rzadko mogą sobie stworzyć plan na dłuższy okres czasu, nie mają równomiernego zatrudnienia i wciąż zmuszone są konkurować na przetargach, nie mając sposobności zawierać dłuższych umów i motywować swoją kalkulację.

Tu jeszcze trzeba dodać, że wobec tak dużej ilości typów i ich dorywczego zapotrzebowania oraz konieczności ich modyfikowania, polski przemysł obrabiarkowy nie ma możliwości oprzeć się na licencjach zagranicznych, z których korzystają prawie wszystkie inne gałęzie przemysłu maszynowego. Stąd konieczność ciągłego samodzielnego konstruowania nowych maszyn. Tylko w rzadkich wypadkach można wzorować się na obcych typach lub je skopjować. Poza tem kopjowanie maszyn o konstrukcjach pochodzących z rozmaitych źródeł wogóle nie daje dobrych rezultatów, ponieważ po skopjowaniu maszyny trudno przystosować ją do przyjętych w danej wytwórni rozwiązań konstrukcyjnych dla wrzecion, sprzęgieł, prowadnic i t. p. W przeciwnym razie można stworzyć w danej firmie obrabiarkowej chaos w konstrukcji i chaos w produkcji, co właśnie cechuje firmy zaniebujące własnej konstrukcji.

Oczywiście ta konieczność ciągłego konstruowania jest doniosłym czynnikiem podniesienia poziomu technicznego inżynierów i techników w kraju, jednak znacznie powiększa koszty wykonania, utrudnia dawanie krótkich terminów wykonania i naraża na nieprzewidziane nieraz przypadłości ząbkowania przy każdym niemal nowym typie maszyny, czego inne dziedziny przemysłu maszynowego polskiego w tak dużych rozmiarach nie znają.

Wszystko wyżej powiedziane powinno byłoby wytworzyć przekonanie, że w nowych warunkach, a przede wszystkim w okresie kryzysu, kiedy nowe maszyny są mało potrzebne, istnienie przemysłu obrabiarkowego w Polsce jest niemożliwe.

A jednak przemysł ten istnieje i naogół rozmiary produkcji jego nie zmniejszają się.

Najważniejszą przyczyną tej wytrzymałości w budowie obrabiarek jest to, iż przemysł ten stał się w Polsce popularnym, cieszy się zaufaniem i zrozumieniem jego doniosłego znaczenia.

Państwowe instytucje gospodarcze oceniły znaczenie przemysłu obrabiarkowego nie tylko jako dostawcy maszyn krajowych, ale i jako czynnika sprzyjającego podniesieniu poziomu technicznego kraju, oddziałującego dodatnio na pracę wszystkich niemal gałęzi przemysłu metalowego.

Instytucje więc państwowe, jak M. S. Wojsk., Ministerstwo Komunikacji, Monopole i t. d. jak również i poważniejsze zakłady przemysłu prywatnego częstokroć tworzą kilkoletnie programy renowacji swoich urządzeń lub nowe projekty rozwojowe i powołują do współpracy krajowe wytwórnie obrabiarek, dając im przez to względnie ciągłe i planowe zatrudnienie.

Młode pokolenie inżynierów, zaczerpnąwszy dużo wiadomości i nawet zapału do pracy w dziedzinie budowy maszyn, sprzyja również rozwojowi polskiego przemysłu obrabiarkowego.

Te kilkanaście lat istnienia przemysłu obrabiarkowego dało znaczny dorobek, który pragnęlibyśmy zobrazować, opierając się na produkcji polskich firm obrabiarkowych tak dobrze reprezentowanych na Wystawie.

TOKARKI.

Tokarki pociągowe zwyczajne.

Prawie wszystkie wytwórnie obrabiarek budują tego typu maszyny o wzniesieniu kłków 130, 150, 180, 225 (230) milimetrów, w mniej lub więcej kosztownym i precyzyjnym wykonaniu.

Pomimo, iż napęd tokarek zwyczajnych przebiega od koła pasowego stopniowego, tokarka może być napędzana również od silnika elektrycznego za pomocą dodatkowej przekładni.

Tokarki pociągowe narzędziowe.

Najwięcej rozpowszechnione są tu tokarki o wzniesieniu kłków 150 mm., z napędem od pojedynczego wału pasowego. Maszyny te posiadają wszystko co w tej dziedzinie może znaleźć zastosowanie: zaciski sprężynujące do materiału prętowego, przyrząd do zataczania frezów, do toczenia kształtkowego, mikrometryczne nastawiacze, linjał do stożków, suporty rewolwerowe, dodatkowe suporty, urządzenie do nacinania gwintów całowych, metrycznych i modułowych, jak również dzikich bez stosowania przestawiania kół na gitarze i do gwintów o dużym skoku.

Tokarki pociągowe szybkoobrotowe.

Od szeregu lat produkowany jest w Polsce cały komplet tych tokarek o wzniesieniu kłków 225, 275, 350 i 500 mm. i rozwarości do 12 mtr. i więcej z napędem od pojedynczego koła pasowego lub silnika wbudowanego.

Maszyny te zawierają w sobie wszystkie elementy, jakie w najbardziej nowoczesnych tokarkach szybkoobrotowych są stosowane. Były one eksportowane również w znacznych ilościach do Z. S. S. R.

Tokarki wysoce szybkoobrotowe

Wobec rozpowszechniającego się zastosowania noży z twardych stopów lub djamentów do obróbki bardzo twardych gatunków stali i żeliwa, lub też miękkich materiałów, jak mosiądz, aluminium i t. p. „lecz zużywających szybko narzędzia lub gdzie chodzi o polerowanie nożem (bez szlifowania), Polska buduje kilka wysoce szybkoobrotowych tokarek o wzniesieniu kłków 150, 175 i 200 mm., które nadają się tak dla zwykłych tokarskich robót, jak i dla precyzyjnych narzędziowych i posiadają bardzo bogate wyposażenie.

Równoległe z temi maszynami budowane są również tokarki, tych samych wymiarów jak poprzednie, lecz przeznaczone wyłącznie dla tokarskich robót. Tokarki dają jak największe szybkości i jak najmniejsze posuwy, odpowiadające normom pracy nawet noży z djamentu.

Urządzenia do nacinania gwintu, kształtkowych robót i t. d. są w tych ostatnich tokarkach już pominięte.

Tokarki-żdzierarki.

Do tej kategorii poza budowanymi małymi maszynami, t. zw. „sworzniówkami“ zaliczyć należy budowane w Polsce bardzo duże maszyny o mocy 30 KM. i wyżej, których fotografie są umieszczone na Wystawie.

Tokarki rewolwerowe.

Dziedzina ta nie jest jeszcze w dostatecznej mierze opanowana przez polski przemysł obrabiarkowy. I tu jednak produkcja została zapoczątkowana

Zbudowano kilka seryjnych rewolwerówek dla prześwitów wrzeciona 25 względnie 38 mm., a ostatnio buduje się rewolwerówki o prześwicie 12 mm.

Na Wystawie widzimy ciężkie typy rewolwerówek o prześwicie 65 mm.

Automaty tokarskie.

Wykonano dużą serję automatów o konstrukcji przypominającej automat amerykański „Brown Sharp“ i jego niemieckie wykonanie „Index“ o prześwicie 18 mm. Opracowana jest również produkcja wszystkich narzędzi, krzywek i uchwyty, niezbędnych dla uruchomienia na tych automatach masowej produkcji.

Tokarki tarczowe.

W tej dziedzinie produkcja jest nieznaczna ze względu na nieduże zapotrzebowanie.

Tokarki karuzelowe.

Na Wystawie demonstrowana jest tokarka rewolwerowa karuzelowa o średnicy toczenia do 1000 mm. w najnowocześniejszym wykonaniu.

Maszyny te (w ilości 35 szt.) były też przedmiotem eksportu do Z. S. S. R.

W Polsce używane są one w warsztatach kolejowych.

W wykonaniu są obecnie tokarki karuzelowe dla obróbki obręczy i kół wagonowych i parowozowych.

Tokarki specjalne.

Wykonane zostały tokarki do walców o wzniesieniu kłków 275 mm. do 800 mm. Ta ostatnia waży ponad 60.000 kg. i jest chyba największą z obrabiarek wykonywanych obecnie w Polsce.

Wykonane jest 38 tokarek do zestawów wagonowych i parowozowych, które zasilają prawie wszystkie warsztaty Polskich Kolei Państwowych.

Wykonane były także maszyny na eksport do Czechosłowacji i obecnie są w wykonaniu dla Z. S. S. R.

Budowane są tokarki do czopów osi wagonowych i tokarko-szlifierki dla tegoż celu.

WIERTARKI.

Cały szereg firm buduje wiertarki od najmniejszych wymiarów aż do otworów 60 mm. Niektóre typy są całkowicie zelektryfikowane. Niektóre budowane są jako wielowrzecionowe.

Zaznaczyć należy, iż w Polsce rozwinęła się fabrykacja małych przenośnych wiertarek elektrycznych.

Wiertarki promieniowe zapoczątkowane zostały, lecz produkcja ich jeszcze się nie rozwinęła.

FREZARKI.

Najbardziej rozpowszechnione są *frezarki uniwersalne*.

Frezarki te były również przedmiotem eksportu do ZSSR (50 szt.).

Budowane są również *Frezarki poziome* o wysokiej wydajności dla masowej produkcji. Maszyny te były eksportowane.

Wykonywane też są w dużej ilości rozmaite frezarki poziome z ręcznym i automatycznym posuwem mniejszych typów.

Pojawiły się też nowoczesne typy *frezarek podłużnych*.

Frezarki pionowe narazie są budowane w 2-ch wymiarach. Są one zaopatrzone we wszelkie nowoczesne urządzenia i akcesoria.

STRUGARKI.

Strugarki poprzeczne są budowane o wymiarach skoku 250, 400, 500 i 600 mm., są budowane w wykonaniu jednopasowem. Maszyny te były eksportowane.

Strugarki podłużne o szerokości 550, 750, 1000, 1250 i 1500 mm. i długości do 7000 mm. i więcej są budowane ze zmienną prędkością skrawania.

Wykonane były również strugarki z *urządzeniem do szlifowania*.

DŁUTOWNICE.

Dłutownice są budowane o skoku 150, 350 i 500 mm. Z powyższych maszyn typ o skoku 150mm. z pochylnym ruchem dłuta może uchodzić za typ uniwersalny.

Interesujący jest też typ skombinowany z dłutownicą o skoku 90 mm. i strugarką poprzeczną o skoku 180 mm. z całym szeregiem urządzeń do obróbki wykrojów i do różnych robót narzędziarskich.

SZLIFIERKI.

Te typy maszyn, jeżeli chodzi o pospolite szlifierki jedno- i dwutarczowe, budowany jest przez

szereg firm wraz z przyrządami do ostrzenia wiertel.

Precyzyjne zaś szlifierki polskiego wyrobu dopiero wchodzi na nasz rynek.

Wykonanych zostało kilkadziesiąt egzemplarzy precyzyjnej *szlifierki narzędziowej* do ostrzenia frezów, rozwiertaków i t. d.

Pierwsze egzemplarze szlifierek *do okrągłego zewnętrznego i wewnętrznego szlifowania* trójsilnikowe ukazały się dopiero na Wystawie.

Były wykonywane w Polsce również szlifierki *do płaszczyzn*, wzorowane na f. „Brown & Sharp“.

Wytaczarki są dopiero w opracowaniu. Drobne jednak przenośne wytaczarki do cylindrów są już wykonywane.

Wymieniony wykaz należy uzupełnić przez szereg wykonywanych maszyn i urządzeń, jak: obrabiarki uniwersalne, obrzynarki i gwinciarki, prasy mimośrodowe i hydrauliczne i przez bardzo duży asortyment *maszyn wybitnie specjalnych*.

Jak widać z powyższych danych, polski przemysł obrabiarkowy objął cały szereg typów obrabiarek (przeszło 150) od najprostszych do najbardziej wydajnych i skomplikowanych.

Pomimo tak dużej różnorodności we wszystkich wylówniach, maszyny są budowane *serjami* od 5 do 25 szt. naraz z wyjątkiem największych.

Sprawa *zamienności części* jest przestrzegana.

Dokładność wykonania jest mierzona na stacjach prób i maszyny są zaopatrywane w certyfikaty dokładności podług norm prof. Geislera (Polska) lub prof. Schlesingera (Niemcy).

Niektóre firmy stosują szybkoobrotowe koła zębate docierane na specjalnych maszynach lub szlifowane.

Niektóre firmy szlifują łoża tokarek.

Sruby pociągowe są wykonywane z dokładnością 0,03/300.

Specjalny dział stanowią obrabiarki do blach, wytwarzane przez sześć zakładów.

Poważną produkcję stanowią również obrabiarki do drzewa, wytwarzane przez cztery fabryki, z przodującą Fabryką Traków i Maszyn do Obróbki Drzewa dawn. C. Blumwe i Syn w Bydgoszczy. Program produkcji obrabiarek obejmuje obecnie około 40 typów różnych maszyn tartacznych i około setki maszyn stolarskich, do wyrobu parkietów, dyktów, beczek i t. d.

Większość obrabiarek może być przystosowana do jednostkowego napędu elektrycznego, nie wyłączając silników kołnierkowych, do obsługi na odległość i t. p.

Fabryki, wyrabiające obrabiarki produkują również i inne maszyny precyzyjne, z których na specjalną uwagę zasługują maszyny dla przemysłu tytoniowego, maszyny do wyrobu papierosów i pakowaczki.

Wszystko to razem wzięte stanowi już dość poważny stan posiadania, rokujący dalsze powiększanie się.

Doceniając znaczenie organizacji, która czuwałaby nad obroną interesów produkcji obrabiarkowej, zainteresowane fabryki zorganizowały Grupę

Obrabiarek w ramach Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych. Poza tem chcąc ułatwić nabywcom obejrzenie i zapoznanie się z konstrukcjami obrabiarek wyrabianych w kraju, Grupa przystąpiła do urządzenia Salonu Obrabiarek przy Sp. Akc. Zjednoczeni Polscy Przemysłowcy Metalowi.

STEFAN GRUCHAŁA

Przemysł narzędziowy w Polsce

Chociaż słusznem jest twierdzenie, że polski przemysł narzędziowy stworzony został dopiero w ostatnich czterech latach, to jednak początków jego szukać należy w czasach piastowskich, kiedy to najstarsza gałąź przemysłu metalowego kowalstwo narzędziowe dostarczało ludności kraju siekier, noży, młotów a także i broni, wśród której siekiera i młot poczesne zajmowało miejsce.

Przez wieki całe kraj nasz zaopatrywał się w narzędzia własnej produkcji, a że produkcja narzędzi była należycie rozwinięta świadczyć mogą fakty, że jedna z 4-ch fabryk sierpów w Nowym Sączu produkowała w r. 1613 5.300 sierpów w ciągu 3-ch tygodni, a inna 4.500 sierpów miesięcznie. Niemniej godnym uwagi jest fakt istnienia w tym czasie „eksportu“ noży wyrabianych w Krakowie do Moskwy.

Bez większego błędu przyjąć możemy, że krajowa wytwórczość narzędzi zaspokajała lwią część zapotrzebowania rynku polskiego, aż do ostatnich lat niepodległości.

Kresem wytwórczości narzędziowej krajowej stały się dopiero lata niewoli, który to okres zbiega się z procesem tworzenia się i rozwoju wielkiego przemysłu i specjalizacji, a także rozwoju nowoczesnego przemysłu narzędziowego, stale wzbogacającego się o coraz to nowe rodzaje narzędzi.

Odrodzona Polska nie posiadała niemal zupełnie przemysłu narzędziowego. Drobna wytwórczość w tym dziale nie była zdolna pokryć nawet części zapotrzebowania rynkowego, co zmuszało większe fabryki do uruchamiania i rozbudowywania własnych narzędziowni, aby tą drogą stworzyć niezależność swojej produkcji.

I rzecz dziwna — rozbudowujący się przemysł metalowy przez cały szereg lat nie zwracał uwagi na dział narzędziowy, a inicjatywa kapitałowa dość

żywa w pierwszych latach powojennych pomijała tę ważną dziedzinę wytwórczości, mającą poważne możliwości rozwoju.

Rynek nasz przez pierwszy dziesięć lat powojennych jest swobodną domeną importu, głównie niemieckiego, ale i angielskiego, francuskiego, austriackiego, czeskiego i innych.

Dopiero kryzys gospodarczy, jaki wystąpił w latach 1929 i następnych sprawił, że obudziło się zainteresowanie dla sprawy przemysłu narzędziowego. Złożyły się na to dwie przyczyny: jedna, że polityka gospodarcza Państwa domagała się możliwie daleko idących kompresji sum, przeznaczonych na zakupy zagraniczne, druga, że narzędziownie większych przedsiębiorstw przemysłu metalowego pozbawione zostały przez kryzys zatrudnienia.

W końcu r. 1932 rzucona zostaje przez ówczesnego dyrektora Polskich Zakładów Skody inż. H. Umiastowskiego myśl powołania do życia organizacji, któraby zrzeszyła te fabryki, które dysponując odpowiednimi urządzeniami, skłonne byłyby przedstawić swoją produkcję z zaspokajania potrzeb własnych na obsługę rynku. Myśl inż. Umiastowskiego zrealizowana zostaje w lutym r. 1933, kiedy to zostaje utworzona w ramach P. Z. P. M. Grupa Producentów Narzędzi.

Zagadnienie rozbudowy przemysłu narzędziowego zostaje ujęte w plan, który realizowany jest systematycznie przez ubiegłe trzy lata.

Istotą planu akcji Grupy Producentów Narzędzi były dwa momenty: pobudzanie inicjatywy fabrykowania narzędzi w kraju i propaganda używania narzędzia krajowej produkcji.

W jakim stopniu program Grupy Producentów Narzędzi został zrealizowany, świadczyć mogą następujące zestawienia:

	1928 r.	1932 r.	1933 r.	1934 r.	1935 r.
Zapotrzebowanie narzędzi	28729 tys. zł.	—	—	—	23516 tys. zł.
Sprzedaż narzędzi zagranicznych	22963 „ „	4382 tys. zł.	4339 tys. zł.	5765 tys. zł.	7004 „ „
Sprzedaż narzędzi krajowych	5766 „ „	6551 „ „	7692 „ „	14868 „ „	16512 „ „
Stopecień pokrycia zapotrzebowania narzędziami krajowymi	20%	—	—	—	72%

Byłoby objawem, może zrozumiałego, ale nie słusznego optymizmu, gdyby rezultaty osiągnięte w ostatnich trzech latach traktować jako komplet-

ny sukces i zakończenie prac organizacyjnych w przemyśle narzędziowym.

Aczkolwiek cyfry podane powyżej mówią o re-

alnym i rzetelnym powodzeniu przeprowadzonej akcji, to jednak nie można zapominać, że w strukturze przemysłu narzędziowego Polski są jeszcze dość poważne luki, których wypełnienie musi być przedmiotem poważnej troski zainteresowanych. Luki te stanowią następujące sprawy:

1. Konieczność dalszego uzupełnienia asortymentu.
2. Konieczność rozszerzenia zdolności produkcyjnej w całym szeregu działów.
3. Zracjonalizowanie metod produkcji.

Asortyment narzędzi wyrabianych w kraju rozszerza się stale, tak, że twierdzić można z całą pewnością, że proces ten rozwijający się już mechanicznie zostanie w niedługim czasie zakończony.

Sprawa rozszerzenia zdolności produkcyjnej i zracjonalizowania metod produkcji jest zagadnieniem nietylko technicznym, ile, i to przede wszystkim, kapitałowym. Można twierdzić z pełnym przekonaniem, że to wszystko, co mogło odbywać się spontanicznie niejako i odbyło się ruchem lawinowym, to zostało niemal w zupełności wykonane. Imponujące cyfry rozwoju wytwórczości krajowej, znamionujące niemal geometrycznym przyrostem wartości produkcję przemysłu narzędziowego w kraju są już blisko swego punktu szczytowego. Lawina rozwoju przemysłu narzędziowego może się zatrzymać, albowiem na drodze swojej napotyka niebyłająką przeszkodę, jaką jest brak kapitałów inwestycyjnych.

Polski przemysł narzędziowy, który w ciągu ledwie 3-ich lat zdobył sobie rynek krajowy, dokonał tego dzieła w ostrej rozgrywce konkurencyjnej z importem niedostatecznie hamowanym, wobec licznych ustępstw od taryfy celnej. Nie też dziwnego, że swoje powodzenie okupił przemysł narzędziowy ofiarami z rentowności produkcji, która dawała przemysłowcom możliwość egzystencji, ale nie tworzyła środków na dalsze inwestycje. Dlatego też warsztaty produkujące narzędzia, które

zdobywają się na renowację taboru maszyn wytwórczych nie mogą naogół pozwolić sobie na dalej idącą racjonalizację metod wytwarzania i powiększania zdolności produkcyjnej.

Stan ten najdotkliwiej odbija się na tych działach przemysłu narzędziowego, które obejmują produkcję narzędzi maszynowych. I tu napotykamy na trudności nie do przeczyżenia, o ile nie uzyskamy pomocy ze strony instytucji kredytowych.

Tymczasem jednak musimy zanotować znamienne fakt zwiększającego się w ostatnich czasach nacisku ze strony importerów. Liberalna polityka kompensacyjna i akcja premjowania eksportu przez naszych konkurentów zagranicznych przy jednoczesnych trudnościach polskiego przemysłu narzędziowego sprawiają, że w rozgrywce konkurencyjnej narzędzi krajowych z importowanymi, ceny schodzą do granicy, przekroczenie której przy aktualnych kosztach surowców i urządzeniach, nie pozwalających na produkcję masową, nie jest dla krajowego przemysłu narzędziowego możliwym.

I tem należy tłumaczyć, że w ostatnich miesiącach notujemy dość wydatny wzrost importu narzędzi do Polski.

Jeżeli fakt ten dziś jeszcze nie wywołuje w trzeźwej ocenie sytuacji niepokojących skutków, to nie znaczy, abyśmy sobie nie musieli powiedzieć: strzeżmy się, aby gmach pięknie rozbudowanego przemysłu narzędziowego, nie okazał się budowlą na zbyt kruchych fundamentach.

A że fundamentem każdej produkcji muszą być warunki jej rentowności, a rentowność przemysłu narzędziowego uzależniona jest od inwestycji, jakich musi dokonać, przeto zamykając Wystawę Przemysłu (Metalowego i Elektrotechnicznego, w której przemysł narzędziowy bierze poważny udział, pierwszą trzylatkę naszych prac, musimy do drugiego okresu prac przystąpić pod hasłem: przez właściwe inwestycje i racjonalizację — do pracy nad umocnieniem przemysłu narzędziowego w Polsce.

LEOPOLD WELLISZ

Przemysł lokomotyowy w Polsce

Jedną z najważniejszych gałęzi przemysłu, które powstały w Polsce po odzyskaniu niepodległości, jest przemysł lokomotyowy.

Przed wojną rządy państw zaborecznych uniemożliwiały budowę fabryk lokomotyw na ziemiach polskich. Niezwłocznie po odzyskaniu niepodległości, inicjatywa prywatna podjęła się wypełnienia tej dotkliwej luki w ryzostunku gospodarczym państwa i w roku 1920 założono Pierwszą Fabrykę Lokomotyw w Polsce S. A., mającą swe zakłady w Chrzanowie i Warszawską Spółkę Akcyjną Budowy Parowozów, zaś w roku 1923 oddział budowy parowozów w Sp. Akc. H. Cegielski w Poznaniu.

Wszystkie trzy wytwórnie zostały zbudowane dla dostarczania ustalonej w umowach na okres 10-letni liczby lokomotyw, odpowiadającej ówczesnym przewidywaniom Ministerstwa Komunikacji co do rozwoju ruchu kolejowego.

Szczegółowy opis techniczny budynków i wyposażenia maszynowego każdej z tych fabryk, zawarty jest w wydanej przez Pierwszą Fabrykę Lokomotyw w Polsce S. A. w r. 1928 książce p. inż. Jana Dąbrowskiego o „Przemysle Lokomotywowym w Polsce“.

Wobec tego podkreślimy tutaj tylko, że zarówno pod względem urządzeń, jak i pod względem organizacji pracy, polskie fabryki lokomotyw sto-

ją narówni z najlepszymi fabrykami zagranicznymi.

Dzięki współdziałaniu grona pracujących w tych fabrykach pierwszorzędnym techników polskich (którzy tylko w pierwszych latach częściowo korzystali z rad i długoletniego doświadczenia fabryk lokomotyw austriackich) z pierwszorzędnymi specjalistami Ministerstwa Komunikacji oraz Politechniki Warszawskiej, fabryki polskie zbudowały w ciągu kilkunastu lat swej działalności około 1000 lokomotyw kilkunastu typów, nieustępujących co do wykonania pierwszorzędnym parowozom zagranicznym.

Przyczyniła się do tego również i pracowitość robotników, którzy w szybkim czasie zdołali w tej, jak i w innych gałęziach przemysłu mechanicznego, opanować trudności obchodzenia się ze skomplikowanymi maszynami oraz dostosowania się do ścisłych przepisów i dyscypliny niezbędnej przy masowym lub seryjnym wyrobie o wielkiej precyzji.

Dzięki temu polski przemysł lokomotywowo występuje na Wystawie z pokaźnym zasobem swych wyrobów o wielce urozmaiconej skali.

Widzimy między innymi lokomotywę pośpieszną Pt. 31 do ciężkich pociągów kurjerskich o wadze w stanie próżnym 123 to., szybkości 110 klm, lokomotywę do ciężkich pociągów towarowych TY 23 o wadze 109 to., szybkości 60 klm, lokomotywę tendrową Okl 27 do pociągów podmiejskich o wadze 67 to., szybkości 80 klm, lokomotywę elektryczną do obsługi pociągów Węzła Warszawskiego, lokomotywę wąskotorową.

Jeżeli przemysł lokomotywowo nie może się poszczycić na Wystawie pociągiem aerodynamicznym lub parowozem aerodynamicznym typu „Pacific“ do pociągów pośpiesznych, które byłyby w stanie osiągnąć szybkości 200 klm na godzinę, jaką osiągają lokomotywy w Niemczech i w Anglii, to nie jest to skutkiem braku przedsiębiorczości przemysłu (lub też niezrozumienia znaczenia postępu przez Ministerstwo Komunikacji, lecz tylko następstwem trudności gospodarczych, hamujących ogólne tempo rozwoju Polski.

Te właśnie trudności natury ogólnej spowodowały, że zawiodły obliczenia pierwotne, na których Ministerstwo Komunikacji opierało program rozwoju kolejnictwa, nie tylko w samym zaraniu odzyskania niepodległości w 1919 r., lecz nawet jeszcze w 1924 r. (gdy zawierało rozwiązany później po-

lubownie kontrakt na budowę czwartej fabryki lokomotyw), Ministerstwo w ostatnich latach zredukowało do tego stopnia odbiór lokomotyw, iż Warsz. Fabryka Parowozów zupełnie zawiesiła swą produkcję w tej dziedzinie i że jej warsztaty, należące obecnie do Ostrowieckich Zakładów S. A., przeznaczono na produkcję motorów dieslowskich i innych wyrobów metalowych; że Sp. Akc. H. Cegielski (mająca obok oddziału parowozowego, również oddział wyrobu wagonów i szereg innych działów), musiała zredukować fabrykację lokomotyw do paru sztuk rocznie, zaś Pierwsza Fabryka Lokomotyw w Polsce, w 1935 r. wyprodukowała zaledwie 20% tego, co w 1929 r., a ledwo 14% tej liczby lokomotyw, na którą została urządzona.

Aby chociażby częściowo skompensować brak zatrudnienia, spowodowany zmniejszeniem odbioru lokomotyw przez P. K. P., fabryki starały się zdobyć zamówienia eksportowe na lokomotywy i w tym dziale odniosły poważne sukcesy, jeżeli nie materialne, to natury moralnej. Lokomotywy polskie, przyczyniając się do podniesienia prestiżu Polski, biegają obecnie po szynach Bułgarii, Chin, Łotwy, Marokko, Rosji Sowieckiej; części składowe lokomotyw były dostarczane do Jugosławii i Grecji. Wskutek coraz bardziej zaostrzającej się konkurencji na rynkach międzynarodowych oraz ograniczeń wwozowych, niewypłacalności wielu zarządców kolejowych, chwiejności walut, trudności znalezienia kompensat wwozowych i t. p. możliwości eksportowe są obecnie niezmiernie małe. Wobec tego, fabryki lokomotyw, chociaż wyposażone w wysoce wyspecjalizowane maszyny, których przeważająca większość nadaje się wyłącznie do fabrykacji parowozów, zaczęły szukać zatrudnienia w innych dziedzinach produkcji. Stopniowo prócz udziału w budowie wagonów motorowych, których kilka typów pokazuje Wystawa, zorganizowały one wyrób wałców szosowych motorowych i parowych, wyrób części samochodowych, narzędzi i t. p., jak widać z ich udziału w odpowiednich grupach na Wystawie.

Ubożne te działy wytwórczości, oczywiście, nie mogą zastąpić uszczerbku, wywołanego brakiem zamówień na lokomotywy; mają one na celu utrzymanie wykwalifikowanych kadr fachowych techników i robotników aż do tej mamy nadzieję, nie dalekiej chwili, kiedy życie gospodarcze Polski zacznie bić żywym tętnem i kiedy przemysł lokomotywowo będzie mógł w całej pełni wykorzystać swe siły wytwórcze.

Inż. ZDZISŁAW MACHERSKI

Przemysł drutu i gwoździ

Zanim omówię w zarysie stan obecny przemysłu drutu i gwoździ w Polsce, pozwolę sobie na małą dygresję historyczną dla obu tych wyrobów.

Drut. Historia wytwórczości drutu sięga cza-

sów bardzo odległych. Pierwotnie żelazo do wyrobu drutu było w małych ilościach wytapiane z rudy, a następnie wykuwane zapomocą dużych młotków i przekuwane mniejszymi młotkami na

pręty, i wreszcie wykończone na drut na ruchomych młotkach.

W ten sposób na gorąco i na zimno wykuwany był drut aż do XIV stulecia. Dopiero w drugiej połowie tegoż stulecia, zaczęto go wyrównywać i wygładzać zapomocą przeciągania — z początku ręcznie, tylko cieńsze wymiary drutów, a dopiero, gdy w wieku XVI zastosowano siłę wodną, grubszy drut był ciągnięty zapomocą maszyn.

Zasadniczymi urządzeniami przy produkcji drutu były:

- 1) kołowrotek,
- 2) umocowany w obsadzie kawałek żelaza z otworem, przez który przeciągany był drut,
- 3) kleszcze,
- 4) bęben,
- 5) mechanizm poruszający całe urządzenie.

Trzeba było czekać jeszcze trzy wieki zanim ukazała się nowa maszyna, pod postacią wielociągów zapomocą których równocześnie można ciągnąć drut przez kilka następujących po sobie przeciągaczy. Jeszcze w naszych czasach istnieją fabryki, których systemy maszyn niewiele różnią się od maszyn, które były w użyciu w XVI wieku.

Istnienie przemysłu drucianego w Polsce sięga bardzo odległych czasów o czym świadczyć może fakt, że już w pierwszych latach XVI wieku w aktach cechu kowalsko-ślusarskiego Krakowa, istnieją notatki o grupie druciarzy i „naglarzy“. Pierwsza „mechaniczna“ fabryka drutu założona została w Starczynowie pod Olkuszem, a właściciel jej kupiec krakowski Kauffman otrzymał w roku 1524 od króla Zygmunta I przywilej wyrobu drutu.

Inna fabryka drutu założona została w tym czasie w okolicy Częstochowy przez starostę krzepickiego Mikołaja Wolskiego.

Mechaniczne ciągnięcie drutów na bębnach było wielkim postępem w stosunku do warsztatów, w których drut był ciągnięty ręcznie. W późniejszych czasach walcowano cienkie płytki żelaza, krajano je na 4-kątne pręty, które służyły do wyrobu 4-kańciastych gwoździ, a poza tem zaokrąglano sztabki te i przeciągano na drut.

Żelazo walcować zaczęto dopiero w roku 1783 w Anglii. Wynalazcą tego procesu był Szwed i w tym czasie założono pierwsze walcownie żelaza.

Pierwsze właściwe walcownie drutu powstały około 1820 roku.

Setki lat rękoźmielniczej produkcji drutu zostały zaniechane i na jej miejsce powstały wielkie fabryki — walcownie drutów.

W roku 1870 ukazał się w handlu walcowany drut z żelaza zlewnego. Jest to najlepszy gatunek walcowanego drutu używany obecnie do fabrykacji drutów ciągniętych.

Gwoździe. W zamierzchłych czasach jakiś przedmiot prawdopodobnie w kształcie gwoździa, haczyka, czy igły służył do łączenia miękkich przedmiotów.

Z biegiem czasu oddzielnie ukształtowała się igła i oddzielnie gwoździe.

Jeżeli potrzeba ubrania stworzyła igłę, to budowa mieszkań wpłynęła na dalsze ukształtowanie się gwoździa.

U starożytnych ludów szczególnie Egipcjan, Greków i Rzymian znajdujemy gwoździe wykuwane z miedzi, brązu i żelaza.

Przez całe wieki gwoździe były ręcznie odkuwane.

Dopiero około roku 1790 w Clifford skonstruowano maszynę do wyrobu gwoździ zapomocą wykuwania z żelaza w stanie gorącym, a w roku 1809 powstały w Birmingham fabryki gwoździ, które były wycinane z żelaza walcowanego.

Między 1790—1852 r. wydano w Anglii 50 patentów na maszyny do fabrykacji gwoździ.

Olbrzymim krokiem naprzód było zastosowanie drutu do produkcji gwoździ, które ukazały się pod nazwą gwoździ paryskich.

Pierwsza maszyna do fabrykacji gwoździ z drutu była opatentowana w r. 1811, ale nie została zastosowana. Dopiero w 1832 r. paryżanin Philippe osiągnął zadowalające rezultaty. Maszynę jego wydatnie ulepszył w r. 1846 Werder w Norymbberdze i od tego czasu udoskonalenie maszyn gwoździarskich szło szybko naprzód.

Przemysł gwoździarsko-druciany w Polsce. Powstawanie naszego współczesnego przemysłu druciarzkiego datuje się od 1860 r., kiedy to powstała w b. Kongresówce pierwsza fabryka drutu i gwoździ. Jednak do 1870 r. nasza wytwórczość w tym dziale była bardzo niska.

Warunki polityczne kształtowały się niepomysłnie, w związku z represjami, jakie rząd rosyjski stosował po powstaniu 1863 r. Kapitał obawiał się lokaty w przemyśle, a w dodatku warunki handlu, zwłaszcza niskie stawki celne umożliwiały konkurencję towaru importowanego z zagranicy.

Sytuacja zmieniła się wybitnie po 1870 r., kiedy rząd rosyjski zapoczątkował system ceł protekcyjnych.

Początki działalności fabryk drutu były trudne, gdyż brak było surowca t. j. drutu walcowanego, który trzeba było sprowadzać z zagranicy, głównie z Nadrenji, a hutnicy tamtejsi stawiali różne przeszkody, gdyż dla przemysłu niemieckiego korzystniej było przywozić gotowy produkt, aniżeli umożliwić produkowanie go w Polsce.

Wprowadzenie cła w złocie około r. 1877 wydatnie poparło polski przemysł, zwłaszcza zaś metalurgiczny.

Przemysłowcy górnośląscy, pragnąc przeciwdziałać cłom ochronnym rosyjskim zbudowali w Sosnowcu pierwszą walcownię drutu i powołali do życia hutę „Puszkina“ obecnie huta Staszyc, należąca do koncernu Modrzejów-Hantke. W tym mniej więcej czasie przemysłowcy francuscy nabyli Hute Bankową i znacznym nakładem kapitału postawili jej produkcję na wysokim poziomie.

W ten sposób krajowy przemysł druciany uzyskał w kraju potrzebny mu surowiec, a więc główne trudności zostały usunięte.

Z czasem powstawały nowe walcownie drutu: w Częstochowie B. Hantke, Zakłady Ostrowieckie S. A. w Ostrowcu, Huleczyński w Sosnowcu, które zaopatrywały nasze fabryki drutu w potrzebny do fabrykacji surowiec w postaci walcowanego drutu.

Mając zapewniony surowiec i znaczne zapotrzebowanie w kraju i w Rosji stopniowo zaczęły powstawać fabryki druciarsko-gwoździarskie.

Jedną z pierwszych, fabryka B. Hantke w Warszawie założona została około r. 1855. Wkrótce powstały i inne fabryki. I tak: fabryka B-ci Szajn w Sławkowie r. 1868, M. Wolanowski w Warszawie r. 1875, Tow. Akc. Przemysłu Metal. w Radomsku r. 1895, Huta Kraków w Krakowie r. 1895, Belgijska S. A. w Warszawie r. 1900. Drutu i Gwoździ Bauminger w Krakowie r. 1901, „Druć“ J. B. Rozenfeld w Warszawie r. 1903, Drutu i Gwoździ H. Kamsler w Krakowie r. 1905.

Oprócz wyżej wymienionych powstało cały szereg mniejszych fabryk na całym obszarze Rzeczypospolitej.

Z biegiem czasu fabryki nasze rozwijały się, powiększając produkcję i wprowadzając ulepszenia techniczne.

Podczas wojny kilka najpoważniejszych fabryk drutu i gwoździ uległo całkowitej lub częściowej dewastacji przez ustępujących Rosjan i okupantów Niemców tak dalece, że do dnia dzisiejszego nie wszystkie fabryki zdołały doprowadzić maszyny i urządzenia do stanu przedwojennego.

Obecnie w Niepodległej Polsce przemysł druciarsko-gwoździarski stanowi bardzo poważną gałąź przemysłu przerobczego żelaznego, którego zdolność produkcji można obliczać na 60.000 tonn rocznie. Niestety z braku zapotrzebowania nie pracuje on pełną swoją wydajnością. Przemysł drutu i gwoździ zatrudnia obecnie siły roboczej w ilości około 2.500.000 robotniko/godzin rocznie. W chwili obecnej jest czynnych 25 fabryk drutu i gwoździ.

Poziom techniczny w fabrykach gwoździ i drutu jest w zależności od ich zdolności produkcyjnej niejednorodny; małe warsztaty i fabryki, które powstały w czasie inflacji, mają prymitywne urządzenia o charakterze czasowym, natomiast fabryki większe i poważniejsze mają zupełnie nowoczesne urządzenia i maszyny.

Drut i wyroby z drutu trzeba zaliczyć do artykułów codziennej potrzeby i śmiało można zaznaczyć, iż nie ma przemysłu, któryby tych wyrobów nie konsumował.

Zastosowanie jest bardzo duże i bardzo różnorodne, a przede wszystkim:

1. Do budownictwa.

2. W gospodarstwie rolnem, gwoździe — drut w postaci ogrodzeń z siatek — drut do rozpinnania chmielu i t. p.

3. Przy regulacji rzek w postaci siatek z grubych ocynkowanych drutów do umocnienia brzegów.

4. Telekomunikacji, druty przewodowe, telegraficzne i telefoniczne.

5. Do przemysłu mechanicznego drut o specjalnym składzie chemicznym do spawania.

6. Do przemysłu odlewniczego.

7. Do przemysłu szewkiego mechanicznego i ręcznego, gwoździe do obuwia turystycznego etc.

8. Bardzo cienkie i drobne gatunki gwoździ i drutu do przemysłu galanteryjnego, introligatorskiego, pudełkarskiego, wyrobu sit.

9. Drut ciągniony, jako surowiec do fabryk przerobczych używany do wyrobu wszelkiego rodzaju nitów blacharskich, zatyczek, śrub, łańcuchów wiązanych i spawanych, do okuć budowlanych i t. p. wyrobów.

10. Do celów obrony Państwa — drut kolczasty, siatki do różnorodnych zagrożeń, gwoździe do obuwia wojskowego i druty na różne specjalne potrzeby wojska i t. p.

Spżycie. Ogólna konsumpcja drutów i gwoździ wyniosła w czasie od I.IV.1935 — 15.VII.1936 60.731 tonn (40% drutu i 60% gwoździ). Konsumpcja ta kształtowała się jak następuje:

Konsumenci	75%
Przemysł przerobczy	4%
Instytucje Państwowe	9%
Eksport	12%

W przeliczeniu na głowę ludności spżycie wynosiło w Warszawie i Woj. Warszawskim 6 kg, a na Kresach Wschodnich 0,4 kg, przeciętnie na głowę ludności wypada zatem około 1,4 kg. rocznie.

Ponieważ konsumpcja wyrobów walcowanych na głowę ludności wynosiła w r. 1935 7,47 kg. (wg. sprawozdania za 1935 r. S. P. H. Z.), przeto 20% ogólnego spżycia żelaza walcowanego odbywa się w postaci drutu i gwoździ, co dostatecznie podkreśla znaczenie tego przemysłu.

Są to cyfry bardzo niskie, a gdy zważymy, że miernikiem kultury danego kraju jest zużycie żelaza i mydła na głowę ludności, to, patrząc optymistycznie w przyszłość, musimy stwierdzić duże możliwości rozwoju naszego przemysłu przerobczego druciarsko-gwoździarskiego.

Na zakończenie wypada jeszcze wspomnieć, iż 30 marca 1935 r. zostało utworzone w Warszawie Biuro sprzedaży Zjednoczonych Fabryk Drutu i Gwoździ, które skupiając najpoważniejszych producentów tej gałęzi przemysłu przerobczego położyło kres prowadzonej od 4-eh lat, rujnującej walce konkurencyjnej pomiędzy poszczególnymi fabrykami. W lipcu 1935 r. Biuro Sprzedaży przystąpiło do międzynarodowego kartelu eksportowego „Iweco“ i za pośrednictwem tej organizacji eksportuje wyroby Zrzeszonych Fabryk na świat cały, począwszy od Norwegji, a skończywszy na Chinach. W II półroczu 1935 r. wyeksportowano 3.000 tonn drutu i gwoździ, a w roku bieżącym cyfra eksportu przekroczy zapewne 10.000 tonn.

KAZIMIERZ JAWORSKI

Przemysł rowerowy i części rowerowych

PAŃSTWOWE ZAKŁADY INŻYNIERJI

Biblioteka F. M. „Ursus”

Powstanie i rozwój przemysłu rowerowego w Polsce datuje się zaledwie od paru lat. Za wyjątkiem paru mniejszych fabryk, istniejących jeszcze z czasów przedwojennych, przemysł rowerowy w okresie pierwszych 10 lat po odzyskaniu Niepodległości, nie wykazał żadnych pozytywnych wyników, rzec można, że wogóle w tym czasie prawie nie istniał.

Ówczesna działalność kilku fabryk rowerowych, poza ewentualną produkcją ram, polegała wyłącznie na montażu importowanych do kraju części składowych. Zdolności konkurencyjne zagranicznego przemysłu rowerowego, głównie niemieckiego, oraz mała konsumpcja naszego rynku, niskie opłaty celne, wreszcie brak najmniejszej praktyki w tej gałęzi przemysłu, nie były sprzyjającymi okolicznościami dla krajowego przemysłu. Dopiero załamanie się światowej konjunktury w latach 1928/29 i znane we wszystkich państwach hasło samowystarczalności, było powodem zakazu przywozu z Rzeszy Niemieckiej części rowerowych, oraz podwyższenia obowiązujących poprzednio stawek w stosunku do pozostałych państw.

Z drugiej strony przetwórczy przemysł metalowy, tracąc z chwilą kryzysu gospodarczego zbyt na produkowane artykuły, zmuszony był dla podtrzymania swej działalności szukać nowych artykułów i chętnie wykorzystał nadarzającą się sposobność wypełnienia luki, jaka zaistniała na rynku krajowym w branży rowerowej. Pierwsi producenci części rowerowych w latach 1929/30 natrafili na poważne trudności, wynikające z depresji gospodarczej, gdyż chcąc przystąpić do nowej dla nich produkcji i korzystać z wymagań rynku, przyzwyczajonego do angielskich i niemieckich fabrykatów, zmuszeni byli do poważnych inwestycji w najmniej sprzyjającym do tego czasie.

Okazało się dalej, że przy stosunkowo małej konsumpcji rynku, wymagana jest duża różnorodność wzorów i wymiarów, jako konsekwencja lokalnych przyzwyczajzeń, pozostałych z okresów byłych zaborów. Poza tem już w 1932/33 r. nowe traktaty handlowe z Anglią i innymi państwami sprzymierzonemi, oraz umowa z Rzeszą Niemiecką z listop. ub. r., przyniosła 61%-ową ulgę celną z obowiązujących stawek przy jednoczesnym spadku niektórych walut zagranicznych.

Z chwilą jednak, gdy krajowy przemysł przetwórczy rozpoczął produkcję części rowerowych i montaż rowerów na dużą skalę, zmuszony się widział pokonać napotykaną trudność i od 1933 r. działalność jego wykazuje pomyślny rozwój.

Jeżeli chodzi o produkcję rowerów, to mamy w kraju szereg poważniejszych dzisiaj fabryk, zajętych wyłącznie produkcją rowerów z P.W.U. w Radomiu na czele. Fabryki rowerów, których na obszarze naszego państwa jest dzisiaj kilkanaście, produkują głównie ramy rowerowe oraz niektóre części; natomiast pozostałe części składowe, bardziej skomplikowane montują do produkowanych przez siebie ram, wypuszczając w ten sposób, na rynek rowery pod własną marką. Zresztą montowanie części składowych do rowerów niewłasnej produkcji jest zjawiskiem powszechnem i niema na świecie nigdzie fabryki rowerów, która by wszystkie bez wyjątku części we własnym zakresie produkowała.

Program działalności fabryk rowerowych w kraju obej-

muje wszystkie typy rowerów wymaganych na rynku krajowym, poczynszy od najtańszego zwykłego roweru do produkcji typów szczytowej jakości.

Prócz specjalnych fabryk rowerów, wszystkie prawie hurtownie tej branży posiadają przy swych przedsiębiorstwach handlowych warsztaty montażowe, w których we własnym zakresie montują całkowite rowery, opierając się na dostawie poszczególnych części składowych z krajowych fabryk. Przypaść należy, że naogół tego rodzaju montownie mają ustaloną opinię na rynku i przez odpowiedni zestaw doborowych części rowerowych, posiadają na rynku całkowite uznanie i wykazują bardzo żywotną działalność. Produkowane w kraju rowery są sprzedawane w przeważającej części jako fabrykaty markowane, przyczem wiele fabryk może się poszczycić ustaloną opinią swoich znaków firmowych, chętnie poszukiwanych na całym rynku naszego państwa.

Dane statystyczne z ostatniego okresu wykazują, iż do końca 1933 r. było w użyciu w Polsce około 350.000 rowerów. Produkcja fabryk rowerowych i warsztatów montażowych wykazuje przyrost za rok 1934 80 tys. — 90 tys. sztuk, za rok 1935 około 115 tys. sztuk. Poza tem sezon roku bież. o bardzo pomyślnej konjunkturze daje podstawy do przypuszczenia, iż przyrost w roku bieżącym stanowić będzie sumę 150 tys. do 200 tys. sztuk.

Z montażowej raczej działalności fabryk rowerowych wynika jasno, że przemysł rowerowy opiera się na działalności krajowych fabryk części rowerowych. Zakres produkowanych części w kraju obejmuje w chwili obecnej wszystko, co branża ta wymaga. Najtrudniejsze pod względem technicznym części znajdują się obecnie w programach produkcyjnych poszczególnych wytwórni, które przy wielkim nakładzie inwestycyjnym i wysiłku fachowym istniejące jeszcze w roku 1933/34 luki całkowicie wypełniły.

Wysilek pierwszych producentów części rowerowych w kraju był naprawdę olbrzymi, gdyż wszystkie techniczne właściwości i wymagania musiały być opracowane i przemysłowane bez najmniejszego w tym kierunku doświadczenia i oparte były na poważnych inwestycjach w okresie ciężkiej sytuacji gospodarczej.

Jakość krajowych fabrykatów przedstawia się różnorodnie i to w zależności od istoty i systemu pracy danej fabryki. Solidni producenci, dostarczający swój towar pod marką fabryczną, potrafili w krótkim stosunkowo czasie pozyskać całkowite uznanie kupca i konsumenta. Przez racjonalny system produkcji kontrolę i dbałość o techniczną jakość i zewnętrzny wygląd fabrykatów, szereg fabryk dorównuje dzisiaj zagranicy. Wszelkie nowości, jakie przynosi import zagraniczny, są naogół szybko przez producentów krajowych w stosunku do własnych fabrykatów zastosowywane, by w ten sposób sprostać jakościowo wymaganiom rynku i pokonać znany w naszych warunkach snobizm kupca i konsumenta.

Prawie wszystkie większe fabryki części rowerowych w kraju, zainstalowały w swych warsztatach pracy nowoczesnie urządzone lakiernie i chromownie, by w ten sposób powiększyć zakres rozmaitych wykonań swoich fabrykatów.

Niestety poza fabrykatami dobrymi, było na rynku w sprzedaży w 1933/34 r., częściowo jeszcze i dzisiaj, dużo towaru mało wartościowego, przynoszącego moralną krzywdę nowo powstałej, a tak dobrze rozwijającej się gałęzi przemysłu rowerowego. Towar ten pochodzi z fabryk, niemających do produkcji przemysłowej najmniejszych kwalifikacyj, względnie z wyrobu przemysłu piwnicznego. Ci pseudo-produccenci zapominają całkowicie, że każda część rowerowa jest pewnego rodzaju mechanizmem i jako taka nie może być produkowana na wzór bazarowej galanterji. Smutne jednak doświadczenie tak kupca jak i konsumenta zaczyna powoli omijać tandetne fabrykaty, które pomimo swej tańszej ceny okazują się w użyciu bezwartościowymi.

Produkcja części rowerowych w kraju obejmuje w obecnej chwili działalność około 25 większych i 50 mniejszych fabryk metalowych, oraz 6 fabryk przemysłu gumowego, produkujących opony, dętki rowerowe i dodatkowe części.

Obroty towarowe dokonane przez przemysł rowerowy w 1934 r. należy określić sumą 22 milj. zł., w 1935 roku około 28 milj. złotych.

W okresie paroletniej działalności krajowej produkcji nastąpiło prawie całkowite zahamowanie importu zagranicznych fabrykatów.

Główny Urząd Statystyczny podaje import części rowerowych:

za rok 1928 15,5 milj. zł.
za rok 1934 1,3 milj. zł.

Jeżeli chodzi o ceny części rowerowych oraz rowerów, to wykazują one stałe tendencje zniżkowe. Powodem tego jest z jednej strony dumping zagraniczny przez wykorzystanie ulg celnych w połączeniu z niskimi walutami zagranicznymi i w niektórych państwach premjami wywozowymi, a z drugiej strony walka konkurencyjna z przemysłem anonimowym i gorszymi fabrykatami. W konsekwencji daje to większą odporność w walce z importem, oraz wpływa dodatnio na wzrost konsumpcji krajowej. Jeżeli chodzi o porównawcze zestawienie ceny rowerów, to należy przypomnieć, że jeszcze 5 — 7 lat temu, rower średniej jakości kosztował około

250 zł. Taki sam rower można kupić dzisiaj w granicach 100.— do 120.— zł. Najtańsze rowery spotykane dzisiaj w sprzedaży można jednak otrzymać już od 80 złotych.

Wszystkie krajowe części rowerowe, oraz ramy rowerowe wykonywane są naogół z surowców pochodzenia wyłącznie krajowego. Stwierdzić jednak należy, że jakość surowców krajowych, nie w każdym wypadku odpowiada wymaganiom technicznym i żądaniom branży rowerowej. Głównym tego powodem jest brak kapitału inwestycyjnego w hutach górnośląskich, które w miarę jak najdalej idących możliwości starają się czynić zadość wymaganiom i żądaniom producentów rowerowych.

Z inicjatywy Grupy Przemysłu Rowerowego, utworzonej przy Polskim Związku Przemysłowców Metalowych, przeprowadza się obecnie propagandę krajowej produkcji przy jednoczesnych dążeniach postawienia teje na coraz to lepszym poziomie. Praca ta dąży do uświadomienia konsumenta, że może już dzisiaj wymagać od krajowego producenta dobrego towaru i możliwie taniego, bez oglądania się na zagranicę. Jeżeli jednak pewne jeszcze niedociągnięcia, wzgl. niedokładności mają swe miejsce w produkcji krajowej, to należy stwierdzić, że skala zagranicznych fabrykatów jest również bardzo szeroka, że ceny lepszych fabrykatów zagranicznych są nieprzystępne dla naszego ubogiego konsumenta, zresztą co najważniejsze, produkcja części rowerowych i rowerów na szeroką skalę istnieje w Polsce od 1931 roku, natomiast w Niemczech i Anglii ma za sobą półwiekową tradycję i praktykę, przy zupełnie innych możliwościach zbytu.

Przemysł rowerowy w kraju wykazał po paroletnim istnieniu bardzo żywotną i chlubną działalność i zahamował w 90% import zagranicznych fabrykatów; w przyszłości natomiast przy życzliwym poparciu i pomyślnej konjunkturze, jaka ma miejsce obecnie, wykaże pewnością dalsze postępy techniczne ku całkowitemu zaspokojeniu wszelkich wymagań.

Zbiegiem okoliczności powstanie i rozwój fabryk przemysłu rowerowego nastąpił dopiero w ostatnich latach i stanowi prawdziwy i wysoce cenny dorobek gospodarczy naszej młodej państwowości w okresie ogólnego światowego przygnębienia i depresji gospodarczej.

WACŁAW CZAJKOWSKI

Przemysł opakowań blaszanych

Przemysł opakowań blaszanych istnieje w Polsce już od lat sześćdziesięciu i powstanie jego łączy się z datą założenia przez nieżyjącego już dziś Ludwika Braumana pierwszej w kraju fabryki opakowań blaszanych, wyposażonej również w urządzenia do bielienia (cynowania) cienkiej blachy żelaznej. Możliwość stosowania metod litograficznych dla nadawania powierzchni blachy bardziej urozmaiconego i estetycznego wyglądu przy jednoczesnym uodpornieniu powierzchni na wpływy wszelkiego rodzaju, oraz znaczna wytrzymałość mechaniczna i w razie potrzeby całkowita pewność hermetyczności, wszystko to umożliwiało coraz szersze stosowanie tego rodzaju opakowań i sprzyjało w szybkim tempie zwiększeniu zapotrzebowania. Rozwój tego przemysłu, jak zresztą i wielu

innych w Polsce, zostaje zahamowany na okres wojny europejskiej.

W Odrodzonej Polsce, produkcja jest wznowiona, brak jednak w początkowym okresie zasadniczego surowca, t. j. blachy cynowanej, stwarza bardzo trudne warunki i zmusza do uciekania się do materiałów zastępczych, jak na przykład do produkowania wyrobów z blachy cynkowej zamiast żelaznej, tam gdzie oczywiście przeznaczenie opakowania na to pozwala.

Od roku 1920 zaczynamy otrzymywać z zagranicy, przede wszystkim z Anglii, tak zwaną białą blachę i czarną (dekapowaną) i w tym też czasie uruchomiona zostaje Warszawska Wytwórnia Blachy Białej, która cynuje blachę przywożoną z zagranicy i powstanie której uważać należy jako

pierwszy krok do wytwarzania blachy białej w kraju. W kilka lat później Huta Bismarka, obecnie Batorego, rozpoczyna na większą skalę produkcję blachy cienkiej (poniżej 0,5 mm.) i jej cynowanie. Fabryki opakowań blaszanych we własnym dobrze zrozumianym interesie, zaofiarowały hucie najdalej idącą współpracę, w wyniku czego w stosunkowo krótkim czasie, hucie udało się osiągnąć produkcję pod względem jakości nie ustępującą blasze zagranicznej.

Ilość wytwórni opakowań blaszanych wzrasta stopniowo, dochodzi do 8-ku, nie licząc mniejszych. Fabryki, przedewszystkiem większe, przeprowadzają poważne inwestycje oraz modernizują swoje urządzenia, które pod względem produkcji wzrastają bardziej niż zapotrzebowanie na wyroby. W rezultacie tego powstaje ostra walka konkurencyjna, spadek cen, często niżej kosztu własnego oraz znaczne pogorszenie płatności odbiorców lawirujących pomiędzy współzawodniczącymi firmami. Brak wzajemnego zrozumienia i panująca w branży dezorientacja, przyczyniła o utratę egzystencji dwie wytwornie, pozostałe zaś po bardzo długich, bo dwa lata trwających pertraktacjach, związały w roku ubiegłym Centralne Biuro Sprzedaży Opakowań Blaszanych. Przed nowopowstałą organizacją stanęło szereg zadań o istotnym znaczeniu dla branży. Organizacja ta w skrócie zwana C.B.S. już w pierwszym roku swego istnienia, wspólnie z Hutą Batorego, wydatnie przyczyniła się do powstania przy Związku Izb Przemysłowo-Handlowych Laboratorium Żywnościowego, które i nadal wraz z hutą subsyduje, a które wyposażone przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu w szerokie pełnomocnictwa, rozciąga fachową kontrolę nad fabrykacją konserw, przedewszystkiem konserw przeznaczonych na eksport. Pozytywne wyniki pracy Laboratorium Żywnościowego są doceniane przez przemysł konserwowy, a branża opakowań blaszanych prócz korzyści osiągniętych ze wzmożonego eksportu konserw — ma możliwość przy współpracy z Laboratorium Żywnościowym przeprowadzać stopniowo standaryzację najbardziej masowych opakowań blaszanych. C.B.S. przejawia ze swej strony również najdalej idące zainteresowanie w odniesieniu do poszczególnych przemysłów używających opakowania blaszane. Wyraża się ono bądź przez współdziałanie przy opracowywaniu i ustalaniu najbardziej celowego i taniego opakowania w każdym poszczególnym wypadku, bądź przez udzielanie kredytów i popieranie propagandy i reklamy działów produkcji związanych z opako-

waniem blaszanem. Szczególnie, gdy w grę wchodzi możliwość eksportowe, przemysł opakowań blaszanych nie szczędzi wysiłków, a często i ofiar, aby w miarę możliwości przyczynić się do wzmożenia obrotu zagranicznego. Tu też nadmienić należy, że jakość wyrobów, zwłaszcza tych, które ze względu na wygląd zewnętrzny mają charakter galanterji wzgl. reklamy stoi na wysokim poziomie i przy porównaniu z wyrobami zagranicznymi nie tylko im nie ustępuje, lecz w wielu wypadkach je przewyższa. I wszystko to dzieje się mimo, iż fabryki opakowań blaszanych w Polsce pracować muszą w warunkach znacznie niekorzystniejszych niż to ma miejsce prawie wszędzie zagranicą, a to przedewszystkiem ze względu na wysoki koszt podstawowego surowca, jakim jest biała blacha. Wprawdzie w okresie lat ostatnich ceny blachy ulegały obniżce, koszt jej jednak w dalszym ciągu, w porównaniu z cenami światowymi, jest b. wysoki. Przyczynia się do tego w głównej mierze wysoka ochrona celna wynosząca do 90% ad valorem cen angielskich. Nie trzeba dowodzić, że taki stan rzeczy nie sprzyja, lecz niekorzystnie oddziałuje na kształtowanie cen, a co za tem idzie i na wzrost zapotrzebowania opakowań z blachy. Szereg artykułów zmuszony jest korzystać z innego opakowania, a więc kartonowego, szklanego i t. p., jedynie ze względów kalkulacyjnych, mimo, że często właśnie opakowanie blaszane a nie inne uznawane jest dla danego artykułu za najbardziej racjonalne. Urządzenia luty produkującej białą blachę są obecnie wykorzystane całkowicie, liczyć się przeto należy w najbliższym czasie z ich rozbudową. Moment ten będzie prawdziwą okazją do wszechstronnego przestudjowania zagadnienia wygórowanej ceny blachy białej i realizacji tak uzasadnionego dążeń branżi opakowań blaszanych i tych wszystkich przemysłów, gdzie opakowanie blaszane już znalazło bądź znaleźć może w przyszłości zastosowanie. Wobec tego, że zagadnienie to nie jest bez znaczenia i dla celów obrony, należy się spodziewać, że dziś, gdy czynnik państwowy ma w hucie produkującej blachę białą głos decydujący — nie stanie na przeszkodzie, aby anormalny stan tego odcinka przemysłowego uległ zmianie na lepsze i tem samem umożliwił naturalny rozwój przemysłu opakowań blaszanych. Ilość zatrudnionych pracowników, dziś poniżej 2 000 osób z pewnością szybko wzrośnie, a fabryki będą w możności urządzenia swoje, dziś tylko w 70% użytkowane, należycie wykorzystać.

JADWIGA GOZDOWSKA

Rentowność przemysłu metalowego w ostatnim dziesięcioleciu

Dochodowość przedsiębiorstwa jest pierwszym i zasadniczym warunkiem jego istnienia. Przedsiębiorstwo nierentujące się po pewnym okresie

czasu musi zginąć, albo, jak to obecnie często ma miejsce, przechodzi za długi i nieuregulowane należności skarbowe na własność Państwa. Stałe ba-

danie rentowności zakładów jest rzeczą niezmiernie ważną i to nietylko z uwagi na interes jednostki, ale przede wszystkim ze względów społecznych i gospodarczych.

Statystyki rentowności przedsiębiorstw, w pierwszym rzędzie towarzystw akcyjnych, mających obowiązek publicznego ogłaszania swych bilansów, doniedawna zupełnie w Polsce nie było. Dane ogłoszone przez Polski Związek Przemysłowców Metalowych w latach 1929 i 1931, a obejmujące analizę bilansów przedsiębiorstw metalowych w latach 1927, 1928 i 1929 były pierwszym zbrany i opracowanym na wzór zagraniczny materiałem informacyjnym w tej dziedzinie. Dopiero w parę lat później Główny Urząd Statystyczny ogłasza pierwsze statystyki bilansów towarzystw akcyjnych i wreszcie w roku 1934 p. Bohdan Cywiński wydaje książkę p. t. „Przemysł Polski i nasze położenie gospodarcze. — Uwagi na tle bilansów przemysłowych spółek akcyjnych z lat 1928—1933, zawierającą bardzo starannie opracowane zestawienia bilansowe dla najważniejszych gałęzi przemysłu polskiego.

Pragnąc przyczynić się do lepszego zorientowania zarówno sfer przemysłowych, jak i gospodarczych w sytuacji finansowej przemysłu metalowego, Polski Zw. Przemysłowców Metalowych przystąpił do opracowania rentowności spółek akcyjnych

przemysłu metalowego w latach 1927—1935, a więc od chwili przeprowadzenia waloryzacji bilansów w roku 1926. W ten sposób otrzymaliśmy długi okres dziesięciolecia, mieszczący w sobie zarówno lata najlepszej konjunktury, jak i lata t. zw. „dna“ kryzysu.

* * *

Zestawienia statystyczne, zamieszczone poniżej, uwzględniają bilanse 70 spółek akcyjnych, reprezentujących, jak zobaczymy, całokształt przemysłu metalowego, podzielonego na 9 działów, dla których opracowano wyniki liczbowe. Zaznaczyć tu trzeba, że wzięte zostały pod uwagę zarówno firmy prosperujące doskonale, jak zakłady przynoszące od szeregu lat straty. Naogół statystyki urzędowe obliczają ilość spółek akcyjnych w przemyśle metalowym na ok. 115. Ze względów technicznych uzyskanie kompletnego materiału źródłowego dla takiej liczby spółek nie było możliwe, gdyż z jednej strony cały szereg zakładów powstał dopiero niedawno po roku 1930, lub w tym czasie dopiero przekształcił się z firm jednoosobowych na spółki akcyjne, z drugiej strony dla pewnej liczby zakładów nie udało się zebrać wszystkich bilansów. Nie posiada to jednak zasadniczego znaczenia, gdyż nam chodziło przede wszystkim o zebranie

TABLICA I.

Ilość fabryk, które dały zyski lub straty w latach 1927 — 1935.

GRUPY	1927		1928		1929		1930		1931		1932		1933		1934		1935	
	Z*)	S**)	Z	S	Z	S	Z	S	Z	S	Z	S	Z	S	Z	S	Z	S
Maszynowa	17	1	17	1	16	3	11	8	7	12	4	15	5	14	6	11	6	10
Maszyn i narz. roln.	7	—	7	—	7	—	4	3	—	7	—	7	—	7	—	7	1	6
Elektrotechniczna	7	1	8	1	8	1	4	5	2	7	1	8	—	8	5	3	6	3
Narzędzi i wyr. prec.	6	—	5	1	5	—	3	3	2	4	2	4	3	3	4	1	6	—
Odlewni	3	1	3	1	3	1	2	2	—	3	3	1	1	3	1	3	1	3
Urządzeń zdrowotn.	2	—	2	—	2	—	1	1	1	1	1	1	2	—	1	—	2	—
Wyr. żelaznych	10	—	10	—	7	3	6	3	3	5	1	8	1	9	5	5	7	3
Wyr. met. i amun.	5	1	5	1	4	2	3	2	2	3	3	3	4	1	4	2	3	2
Druku i gwoździ	7	—	7	—	6	1	3	4	2	5	2	5	1	6	4	3	5	2
Ogółem . . .	64	4	64	5	58	11	37	31	19	47	17	52	17	51	30	35	37	29

Z*) Ilość przedsiębiorstw, które dały zyski.

S**) Ilość przedsiębiorstw, które dały straty.

U w a g a. Pozostałe fabryki zamknęły swoje bilanse, nie wykazując ani zysków, ani strat.

materiału informacyjnego o t y c h s a m y c h przedsiębiorstwach na przestrzeni lat dziewięciu. Dane, dotyczące 70 takich zakładów, które zdołaliśmy skompletować, uważać możemy za najzupełniej wystarczające do przeprowadzenia analizy i wyciągnięcia wniosków.

Objęte niniejszą statystyką zakłady zatrudniały w 1935 roku 22.800 robotników, co stanowi przeszło $\frac{2}{5}$ ogólnej ilości robotników zatrudnionych w roku 1935 w fabrykach zrzeszonych w Polskim Związku Przemysłowców Metalowych i to zarówno w towarzystwach akcyjnych, jak i w spółkach z ogr. odp. oraz spółkach firmowych (liczba ta wynosiła 52.452) oraz $\frac{1}{3}$ ogółu robotników zatrudnionych w całym przemyśle metalowym w/g statystyki Gł. Urzędu Stat. (Liczba ta wynosiła w dn. 31.XII.1935 — 66.314).

W statystyce wzięto pod uwagę zarówno zakłady duże, jak małe, uwzględniono wszystkie najważniejsze działy przemysłu metalowego oraz przedsiębiorstwa o różnej skali rentowności. Ponadto jako dowód, że wyniki ogłoszone niżej mogą być uważane za miarodajne do określenia stopnia dochodowości całego przemysłu metalowego, postuluje może fakt, że w ogłoszonej w ostatnim Małym Roczniku Statystycznym 1936 tablicy zysków i strat 115 spółek akcyjnych w roku 1934, G. U. S. określa dla całego przemysłu metalowego śred-

nią rentowność w złotych (różnica ostateczna między sumami zysków i strat) na —1.8 milj. złotych t. j. akurat tyle, ile wskazują nasze wyliczenia dla 70 spółek. Rzecz jasna, że nasze sumy strat i zysków są mniejsze od odnośnych sum G. U. S., gdyż dotyczą mniejszej liczby spółek, ale różnica między nimi, stanowiąca istotną rentowność, jest jednakowa.

Przystępujemy obecnie do krótkiego omówienia załączonych tablic statystycznych.

Tablica I podaje, z podziałem na poszczególne grupy, ilości fabryk, dających zyski i straty w okresie 1927 — 1935.

Jak widać z tabelki, najcięższy okres to lata 1932 i 1933, w których 75% fabryk metalowych dało straty.

Tablica II przedstawia kapitały zakładowe fabryk metalowych w latach 1927 — 1935, również z podziałem na grupy branżowe.

Ogólna suma kapitału zaangażowanego w 70 towarzystwach akcyjnych przemysłu metalowego stanowiła w 1927 roku 133.384 tys. złotych i stopniowo doszła w 1934 r. do 212.259 tys. złotych. W 1935 roku obniżyła się do sumy 200.977 tys. zł. t. j. niewiele więcej, ile wynosiła w roku 1929.

Tablice III i IV przedstawiają zyski i straty 70 spółek akcyjnych w latach 1927 — 1935 w cyfrach absolutnych.

PAŃSTWOWE ZAKŁADY INŻYNIERJI

Biblioteka F. M. „Ursus”

TABLICA II.

Kapitały Zakładowe fabryk metalowych w latach 1927 — 1935 w tysiącach złotych.

GRUPY	Ilość fabryk	Kapitały zakładowe w latach								
		1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Maszynowa	19	45503	65341	87668	77019	89083	89083	89063	87577	73077
Maszyn i narz. roln. . . .	7	6200	8300	9060	9120	9120	9120	8070	6695	6695
Elektrotechniczna	9	11875	17979	21994	28619	30050	30050	30050	38175	38175
Narzędzi i wyr. prec. . . .	6	1975	2825	2825	2825	2775	2775	3025	3325	3793
Odlewni	4	7325	9625	12250	12250	8250	8250	8250	8250	10750
Urządzeń zdrowotn.	2	800	1225	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
Wyr. żelaznych	10	26685	29941	29941	29941	30008	29891	29891	30241	30241
Wyr. met. i amun.	6	28115	28609	28609	28718	29096	29096	29096	29496	29496
Druku i gwoździ	7	4906	6166	7065	7096	7096	7100	7100	7100	7350
Ogółem	70	133384	170011	200813	196988	206878	206765	205945	212259	200977

TABLICA III. Zyski fabryk metalowych w latach 1927 — 1935 w tysiącach złotych.

GRUPY	Kapitały zakładowe w latach krańcowych		Z y s k w l a t a c h								
	1927	1935	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Maszynowa	45503	73077	7386	10079	8745	4640	2853	2895	1924	1157	867
Maszyn i narz. roln.	6200	6695	2263	1858	841	316	—	—	—	—	8
Elektrotechniczna	11875	38175	1112	1697	1948	1483	296	64	—	743	1117
Narzędzi i wyr. prec.	1975	3793	359	446	182	49	40	26	143	155	240
Odlewni	7325	10750	1617	1915	1155	123	—	109	5	54	80
Urządzeń zdrowotn.	800	1400	535	420	897	624	270	24	10	14	158
Wyr. żelaznych	26685	30241	5836	6022	2824	706	23	38	78	245	491
Wyr. met. i amun.	28115	29496	2638	2757	122	56	24	806	106	767	225
Drutu i gwoździ	4906	7350	1288	1946	1457	31	41	20	29	190	167
Ogółem	133384	200977	23084	27140	18171	8028	3547	3982	2295	3325	3353

TABLICA IV. Straty fabryk metalowych w latach 1927 — 1935 w tysiącach złotych.

GRUPY	Kapitały zakładowe w latach krańcowych		S t r a t a w l a t a c h								
	1927	1935	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Maszynowa	45503	73077	11	179	1970	3928	2316	6158	2516	2254	3907
Maszyn i narz. roln.	6200	6695	—	—	—	832	3539	2140	2427	546	293
Elektrotechniczna	11875	38175	133	80	1	762	1804	2573	1922	713	209
Narzędzi i wyr. prec.	1975	3793	—	2	—	328	137	81	170	1	—
Odlewni	7325	10750	368	28	520	1648	947	896	1294	262	120
Urządzeń zdrowotn.	800	1400	—	—	—	21	56	10	—	—	—
Wyr. żelaznych	26685	30241	—	—	754	1833	2161	3630	2624	1074	1796
Wyr. met. i amun.	28115	29496	128	22	111	141	229	137	30	77	111
Drutu i gwoździ	4906	7350	—	—	163	472	1878	1056	351	193	116
Ogółem	133384	200977	640	311	3519	9968	13367	16681	11334	5120	6552

Tablica V stanowi różnicę dwóch poprzednich tablic, powstałą po odjęciu poszczególnych sum zysków i strat. Nadwyżka zysku oznaczona jest +, nadwyżka straty —. W ten sposób dla każdej grupy osobno podany jest rezultat ostateczny każdego roku. Obok podany jest średni kapitał zakładowy w latach 1927 — 1935, będący przeciętną kapitałów każdej grupy z tablicy II.

Wyniki ogólne dla całego przemysłu metalowego, będące ilustracją graficzną trzech ostatnich tablic, przedstawia wykres A, na którym mamy trzy krzywe: krzywą zysków, krzywą strat i wreszcie krzywą różnicy dwóch poprzednich liczb.

Linja zysków biegnie od 0 w górę, linja strat od 0 w dół. Linja zysków osiąga najwyższy poziom w roku 1928 (27.140 tys. złotych) i najniższy w roku 1933 (2295 tys. złotych). Linja strat odwrotnie sięga niemal 0 w roku 1928 (311 tys. zł.), a dochodzi do maximum w roku 1932 (16681 tys. zł.). Trzecia linja, stanowiąca nadwyżkę zysków lub strat, biegnie powyżej 0 tylko do roku 1930, potem przechodzi poniżej 0, osiągając najniższy poziom w roku 1932, następnie podnosi się z wolna, pozostając jednak do końca roku 1935 po stronie ujemnej. Jak widzimy, straty ciągle jeszcze w ogólnym obrachunku przewyższają zyski.

Nie możemy tu analizować każdej grupy branżowej osobno, gdyż zajęłoby to zbyt dużo czasu i miejsca. Natomiast każdy interesujący się poszczególną grupą wytwórczości będzie mógł znaleźć w przedstawionych tablicach wyczerpujące dane i wyciągnąć z nich odpowiednie dla siebie wnioski.

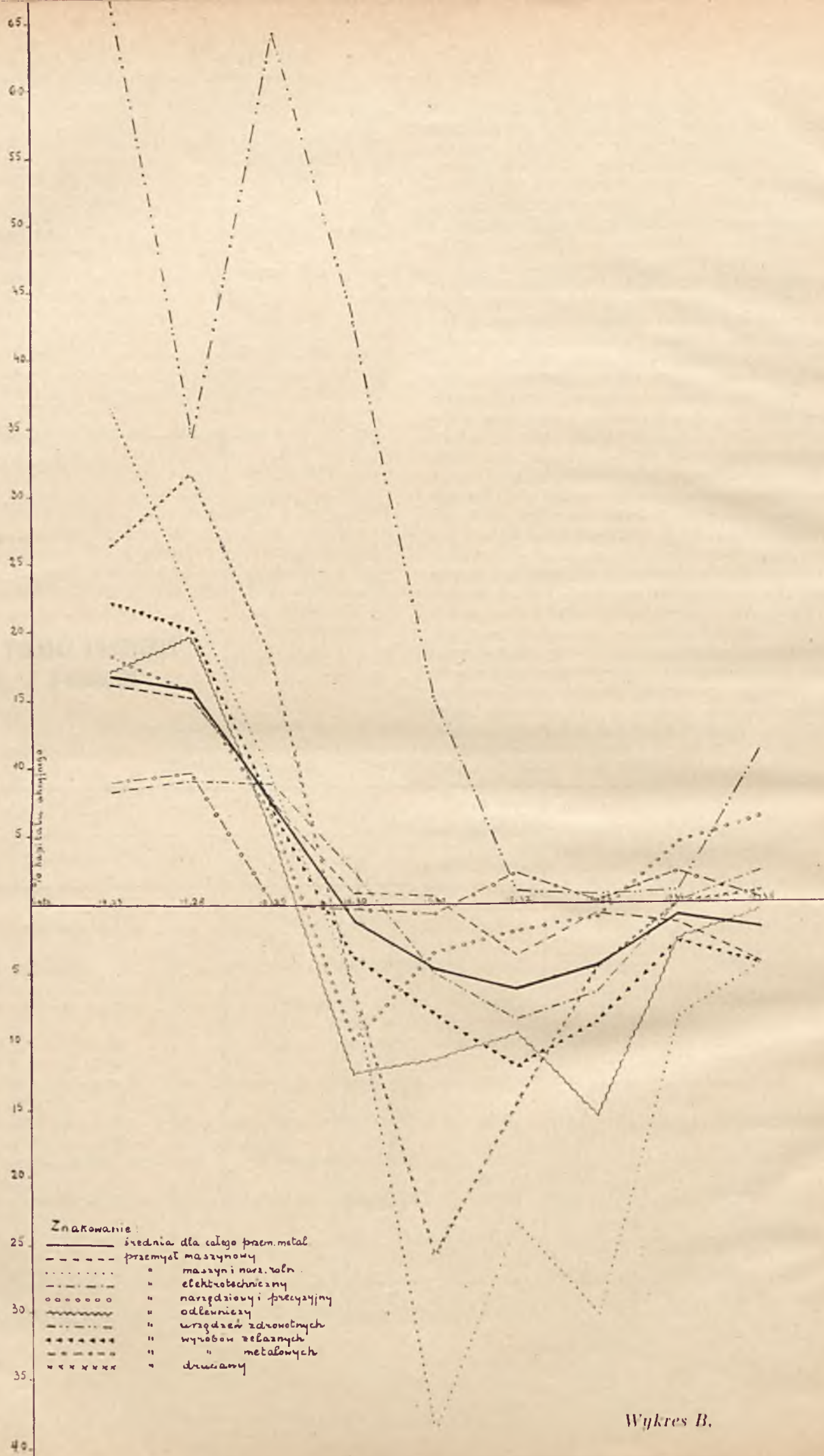


PAŃSTWOWE ZAKŁADY INŻYNIERJI
Biblioteka F. M. „Ursus”

Wykres A.

TABLICA V. Rentowność przemysłu metalowego w tysiącach złotych.

GRUPY	Ilość fabryk	Średni kapitał zakładowy w latach 1927 — 1935 w tys. zł.	Nadwyżka zysków (+) i strat (—) w tysiącach złotych								
			1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Maszynowa	19	78157	+7375	+9900	+6775	+712	+537	-3263	-592	-1097	-3040
Maszyn i narz. roln.	7	8042	+2263	+1858	+841	-516	-3539	-2140	-2427	-546	-285
Elektrotechniczna	9	27441	+979	+1617	+1947	+721	-1508	-2509	-1922	+30	+908
Narzędzi i wyr. prec.	6	2905	+359	+444	+182	-279	-97	-55	-27	+154	+240
Odlewni	4	9467	+1249	+1887	+635	-1525	-947	-787	-1289	-208	-40
Urządzeń zdrowotn.	2	1314	+535	+420	+897	+603	+214	+14	+10	+14	+158
Wyr. żelaznych	10	29642	+5886	+6022	+2070	-1127	-2438	-3592	-2546	-829	-1305
Wyr. met. i amun.	6	28926	+2510	+2735	+11	-88	-205	+669	+76	+690	+114
Drutu i gwoździ	7	6776	+1288	+1946	+1294	-441	-1837	-1036	-322	-3	+51
Ogółem	70	192670	+22444	+26829	+14652	-1940	-9820	-12699	-9039	-1795	-3199



Wykres B.

Tablica VI przedstawia dane tablicy V przeliczone na procenty w stosunku do kapitału zakładowego odpowiedniego roku.

Przedstawiony obok wykres B jest dokładną ilustracją graficzną danych tablicy VI. Każda grupa przemysłowa posiada swoją krzywą. Poza tem linią ciągłą oznaczono wyniki ogólne dla całego przemysłu metalowego.

Na pierwszy rzut oka uderzają dwie linje, które odbijają się wyraźnie od całości. Jedna u góry, przedstawiająca rentowność dwóch fabryk urządzeń zdrowotnych, prosperujących doskonale, nie jest może tak marodajna i nadająca się do wysnuwania wniosków ogólniejszej natury i druga, biegnąca najniżej, a odnosząca się do powszechnie już znanego z katastrofalnej sytuacji przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych; w niniejszem zestawieniu przemysł ten reprezentuje 7 największych fabryk. Krzywa tego przemysłu wykazuje największe wahania i biegnie od +36,5% do -38,8%. I tu na tle wszystkich innych grup wytwórczości metalowej widać zupełnie wyraźnie, że przemysł ten znajduje się w najcięższym położeniu. Fabryki maszyn rolniczych od dawna domagają się od Rządu przyznania tych samych ulg z jakich korzysta rolnictwo, od którego są w 100% zależne. Tyle już napisano na ten temat i tyle memoriałów przedłożono czynnikom rządowym, iż zdawałoby się, że akcja ta powinna była dać już jakieś poważniejsze rezultaty. Tymczasem tak nie jest. I jedno trzeba sobie powiedzieć, że je-

śli Rząd nie otoczy tego przemysłu specjalną opieką i poprzestanie w dalszym ciągu jedynie na półśrodkach, możemy w niedługim czasie, o ile szybko nie nadejdą lata dobrej konjunktury, stanąć wobec faktu, że przemysł maszyn rolniczych właściwie przestał w Polsce istnieć.

Duże wahania przedstawia również grupa przemysłu drutu i gwoździ, reprezentująca również 7 fabryk, których najwyższa rentowność w roku 1928 wynosiła +31,6%, a najniższa w 1931 r. -25,9%. Następnie mamy trzy grupy, których linje biegną mniej więcej obok siebie, a których dochodowość nie jest może lepsza od dochodowości grupy drutu i gwoździ, tylko nie wykazuje tak dużych odchyleń, zarówno na plus, jak i na minus. Są to grupy: odlewnicza, wyrobów żelaznych i elektrotechniczna. Dalej mamy jeszcze dwie grupy, wykazujące najmniejsze stosunkowo wahania konjunkturalne, a mianowicie: maszynową i wyrobów metalowych. Ta ostatnia biegnie niemal przez cały czas powyżej 0.

Pozostała nam jeszcze do omówienia grupa narzędzi i wyrobów precyzyjnych, której linja jest jedną z ciekawszych w tym wykresie. Rentowność tej grupy, po największem załamaniu w 1930 roku, podnosi się systematycznie aż do roku 1935, stając pod tym względem wyjątek. Grupa narzędzi i wyrobów precyzyjnych jest, poza niewchodzącą w rachubę ze względu na szczupłą ilość fabryk, grupą urządzeń zdrowotnych, najlepiej rentującą

TABLICA VI.

Rentowność przemysłu metalowego w % (%*).

GRUPY	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Maszynowa	+16,2	+15,2	+7,7	+0,9	+0,6	-3,7	-0,7	-1,3	-4,2
Maszyn i narz. roln.	+36,5	+22,4	+9,3	-5,7	-38,8	-23,5	-30,1	-8,2	-4,3
Elektrotechniczna	+8,2	+9,0	+8,9	+2,5	-5,0	-8,4	-6,4	+0,1	+2,4
Narzędzi i wyr. prec.	+18,2	+15,7	+6,4	-9,9	-3,5	-2,0	-0,9	+4,6	+6,3
Odlewni	+17,1	+19,6	+5,2	-12,4	-11,5	-9,5	-15,6	-2,5	-0,4
Urządzeń zdrowotn.	+67,0	+34,3	+64,0	+43,0	+15,3	+1,0	+0,7	+1,0	+11,3
Wyr. żelaznych	+22,1	+20,1	+6,9	-3,8	-8,1	-12,0	-8,5	-2,7	-4,3
Wyr. met. i amun.	+8,9	+9,6	+0,04	-0,3	-0,7	+2,3	+0,3	+2,3	+0,4
Drutu i gwoździ	+26,3	+31,6	+18,3	-6,2	-25,9	-14,6	-4,5	-0,05	+0,7
Ogółem	+16,8	+15,8	+7,3	-1,0	-4,7	-6,1	-4,4	-0,8	-1,6

*) W stosunku do kapitału zakładowego każdego z wymienionych lat.

się działem wytwórczości metalowej, odbiegającym daleko od innych, gdyż dochodowość jego wyniosła w roku 1935 +6,3%, podczas gdy następna grupa elektrotechniczna dała zaledwie +2,4, co zresztą, w zestawieniu z dwiema następnymi grupami: drutu i gwoździ (+0,7%) i wyrobów metalowych (+0,4%), również nie jest mało. Pozostałe grupy dały nadwyżkę strat.

Przyjrzyjmy się jeszcze chwilę ogólnym liczbom tablicy VI. Rentowność w latach 1927 i 1928 wynosiła 16,8% i 15,8%, w 1929 r. już tylko 7,3%, a począwszy od 1930 r. znika zupełnie. Przemysł zaczyna dawać straty —1,0% w roku 1930; —4,7% w 1931 r.; —6,1% w roku 1932; —4,4% w 1933 r.; —0,8% w r. 1934 i wreszcie —1,6% w roku 1935.

*

Jakież wnioski nasuwają się mimowoli po przeanalizowaniu tych cyfr. O rentowności można mówić właściwie jedynie w trzech latach najlepszej koniunktury 1927 — 1929, które niewiadomo jak prędko się powtórzą. Poza tem lata kryzysowe dotknęły ogromnie wszystkie grupy przemysłu metalowego.

A teraz rozpatrzmy inną stronę zagadnienia. Kto, szukając odpowiednio pewnej lokaty, zechce lokować pieniądze w przemyśle, który nie tylko nie daje minimalnego oprocentowania kapitału, ale przynosi systematycznie straty? Przy takiej rentowności przemysłu polskiego nie możemy liczyć na dopływ kapitałów zarówno krajowych, jak zagranicznych. I tu mamy błędne koło. Brak kapitału obrotowego jest bowiem ciągle jeszcze, obok bra-

ku zamówień i niskich cen, jedną z najpoważniejszych przyczyn ciężkiej sytuacji fabryk krajowych — z drugiej strony niska rentowność przedsiębiorstw automatycznie zamyka drogę kapitałom własnym i obcym i utrudnia w znacznym stopniu uzyskanie taniego kredytu.

Jeśli w najbliższym czasie nadejdą znowu lata dobrej koniunktury, sytuacja przemysłu ulegnie radykalnej zmianie na lepsze, umożliwiając m. in. podniesienie cen wyrobów, modernizację fabryk, która wpłynie na zwiększenie wydajności produkcyjnej, a tem samem podniesienie rentowności przedsiębiorstw. Poprawa sytuacji wpłynie również dodatnio na uporządkowanie się rynku pod względem produkcyjnym, na stabilizację programów wytwórczości. Dziś kryzys nauczył przedsiębiorcę podejmowania się każdego obstalunku, bez względu na to, czy jego warsztat jest do tego przystosowany, czy nie. Powszechnem zjawiskiem stało się uczestniczenie w przetargach firm niefachowych, które zbijają ceny poniżej wszelkiej kalkulacji i oferują wyrób jakościowo znacznie gorszy. Wspomnieć też trzeba o dotychczasowej perjurycznej ingerencji czynników miarodajnych w kierunku obniżania cen, co nie wpływa bynajmniej na podniesienie rentowności zakładów.

Poprawa, jak dotąd, jest zbyt powolna i niestała, aby można było ryzykować twierdzenie, że muszą wrócić lata 1928/29. W każdym razie wyniki liczbowe mówią, że o ile tej znaczniejszej poprawy w najbliższych latach nie będzie, szereg placówek przemysłu metalowego musi ulec likwidacji i cały kapitał zainwestowany w tych fabrykach przepadnie.

STANISŁAW TACZANOWSKI

Eksport wyrobów przemysłu metalowego przetwórczego

Jednym z najważniejszych zagadnień życia gospodarczego i jego polityki zarówno ze względu na konieczność podniesienia obniżonej w kryzysie wytwórczości i zwiększenia tem zatrudnienia na rynku pracy, jak i ze względu na podniesienie aktywności bilansu handlowego naszego Państwa jest eksport.

Eksport wyrobów przemysłu metalowego przetwórczego i maszynowego jest najkorzystniejszym eksportem dla Państwa, a to ze względu na znaczną zawartość w nim wysoko wykwalifikowanej pracy i w takim założeniu zasługuje na szczególną uwagę.

Eksport wyrobów naszego przemysłu na rynki zagraniczne połączony jest z wieloma trudnościami, a zagadnienie eksportowe w przemyśle metalowym przetwórczym jest przedmiotem stałej pracy zarówno czynników rządowych jak i organizacji życia gospodarczego. Stwierdzić trzeba, że dotych-

czasowe wyniki są jeszcze mało zadowalające, chociaż poczynania w tej sprawie rokują na przyszłość lepsze widoki. Aby zdać sobie dokładnie sprawę z pierwszych poczynañ eksportowych, rozejrzyjmy się w rozwoju naszego przemysłu metalowego przetwórczego w czasach powojennych. Początek naszej niepodległości zastał polski przemysł w stanie zupełnego wyczerpania, bez maszyn, bez surowców, bez kapitałów, bez pracy i bez pracowników. Okupanci niszczyli wszystko, co się wywieść nie dało. Pierwsze lata niepodległości przeszły w pracach nad odbudową polskiego przemysłu i tworzeniu nowych zakładów przemysłowych.

Wkrótce polski przemysł maszynowy i metalowy, dążąc do zastąpienia importu zagranicznego wykazuje niemal w każdej dziedzinie postępy w umiezależnianiu się od zagranicy tak dalece, że w poszczególnych działach podejmuje próby eksportu. Do przeszkód, które napotyka zawsze eks-

port na nowych rynkach, przyłączają się trudności natury finansowej z powodu braku odpowiednich środków kredytowych jak również trudności związane z otrzymaniem od krajowych hut zasadniczego dla przemysłu metalowego surowca w gatunkach i po cenach, z jakich korzystają zagraniczni wytwórcy. Jednakże pomimo tych trudności, przemysł metalowy przetwórczy nie ustaje w swoim dążeniu do wzmoczenia ekspansji eksportowej czego dowodzą sukcesy na zagranicznych rynkach poszczególnych wytwórców.

W celu dalszego rozwoju eksportu ze względu na nadzwyczajną konkurencję innych państw na rynkach światowych, należałoby dążyć do stałej modernizacji warsztatów wyrabiających artykuły przeznaczone na eksport, do utrzymywania stałego kontaktu z odbiorcami oraz do stworzenia sieci własnych doświadczonych i ruchliwych agentów zagranicznych, tak dla utrzymania się na danym rynku eksportowym jak i dla penetracji i zdobycia innych środowisk dla wywozu.

Stosowany przez wiele krajów jako narzędzie walki z konkurencją na rynkach odbiorczych dumping cen, kontyngenty przywozowe, cła, zakazy przywozu stanowią niezliczone utrudnienia dla eksportu polskiego, poza tem dotkliwą bolączką naszego eksportu jest brak odpowiedniego aparatu handlowego tak niesłychanie ważnego przy nawiązywaniu kontaktu z odbiorcami zagranicznymi.

Walka z temi niedomaganiem stanowi część pracy nad usprawnieniem i zwiększeniem przez to naszego eksportu, tak ważnego dla dziedziny gospodarstwa krajowego.

W zakresie polityki handlowej, każde państwo rozporządza całym szeregiem środków do tego celu prowadzących i ułatwiających eksport.

Głównym środkiem jest obniżenie własnych kosztów produkcji i ułatwienia przez to zdolności konkurencyjnej przedsiębiorstw. Środkami takimi są, nie mówiąc o bezpośredniej pomocy: obniżenie świadczeń podatkowych i społecznych, kosztów transportu i kosztów surowca.

W celu ułatwienia uzyskania pomocy finansowej przez firmy prowadzące handel zagraniczny został utworzony w Banku Gospodarstwa Krajowego fundusz ulgowych kredytów eksportowych. Następnie stworzone zostało powiernicze towarzystwo eksportowe „Peteks”, które pod kontrolą Ministerstwa Przemysłu i Handlu oraz Izby Przemysłowo-Handlowej w Warszawie ułatwia finansowanie produkcji i wywozu wytworów słabszych przedsiębiorstw, oraz kontroluje dokonywany eksport na zlecenie zagranicznego odbiorcy lub osób trzecich.

Poza tem Państwowy Instytut Eksportowy wydał w roku bieżącym w 4 językach wykaz artykułów, nadających się na eksport, w którym to katalogu znajdują się również firmy i wyroby przemysłu metalowego przetwórczego.

Głównymi artykułami wywozu z dziedziny przemysłu metalowego przetwórczego są następujące wyroby: naczynia blaszane emaljowane, które znajdują zbyt prawie we wszystkich krajach świata, drut żelazny i gwoździe, blacha ocynkowana, odlewy żeliwne, pługi oraz maszyny włókiennicze. Te ostatnie ze względu na precyzyjne wykonanie znajdują zbyt nawet w Anglii.

Badanie statystyki eksportowej nastęrcza duże trudności, ponieważ cyfry Głównego Urzędu Statystycznego, dotyczące wywozu, obejmują nietylko wytwory krajowe, lecz również towary zagraniczne, które w następstwie zostały wywiezione z Polski. Najwięcej miarodajnymi są dane Związku eksportowych: nie egzystującego już w chwili obecnej Przemysłu Metalowego Przetwórczego i Hut, lecz obejmują one jedynie pewną część wyrobów. W poniższej tablicy I zestawiony jest wywóz wyrobów metalowych przetwórczych, ujęty statystyką b. Związku Eksportowego Przemysłu Metalowego od chwili jego powstania t. j. od 9 listopada 1925 r. do 31 października 1934 r.

TABLICA I.

Rok	tonn	zł.	zł./t.
9.XI.25—31.XII.26	6.252	4.601.608	738
1927	16.561	9.976.766	601
1928	17.013	13.702.350	805
1929	15.484	18.062.703	1.165
1930	11.736	15.136.668	1.290
1931	12.449	19.426.532	1.565
1932	5.159	9.052.090	1.785
1933	5.527	6.179.743	1.150
1934 do 31.X.	8.838	7.783.662	875
Ogółem 99.019	103.922.122	1.045	

Z tablicy tej widzimy, jak szybko wzrastał eksport, zarówno wagowo jak i pod względem wartości, w okresie dobrej konjunktury (t. j. w okresie lat 1926 do 1929 włącznie), jak następnie spadł i wreszcie jaką wykazuje poprawę w roku 1934.

Światowy spadek cen uwidoczniiony jest w kolumnie ostatniej, zawierającej średnią wartość w złotych jednej tonny towarów wyeksportowanych. Jasnym jest, że cyfry tej kolumny mają jedynie tylko względną wartość, ponieważ stosunek wagowy rozmaitych wyrobów wywożonych w ciągu każdego roku, nie jest stały, ceny zaś wyrobów poszczególnych, co wynika z poniższej tablicy IV-ej, są różne.

Tablica I-sza nie zawiera wszystkich wyrobów przemysłu metalowego przetwórczego, wyeksportowanych z Polski, ponieważ szereg takich wyrobów jest objęty programem wytwórczości zakładów przetwórczych, należących do zakładów hutniczych. Wywóz tych ostatnich tkwi w statystyce Związku Eksportowego Polskich Hut Żelaznych i tablica II podaje eksport hut w sumie łącznej wytworów czyścio hutniczych i przetwórczych.

TABLICA II.

Rok	tonn	zł.	zł./t.
1926	49.173	15.986.986	325
1927	113.641	41.643.272	368
1928	97.105	39.121.433	404
1929	166.435	71.662.177	430
1930	393.736	145.419.421	369
1931	373.742	129.475.224	346
1932	142.423	47.182.914	332
1933	249.450	64.332.410	259
1934 do 30.IX.	158.688	32.745.503	206
Ogółem	1.744.393	587.569.340	335

W tablicy III zsumowane są cyfry dwóch tablic poprzednich, i wyprowadzona przeciętna wartość w złotych 1 tonny wyrobów metalowych, zarówno wytworzonych przez huty, jak i w zakładach metalowych przetwórczych.

TABLICA III.

	Waga	Wartość	zł./t.
1) Polskich Hut Żelaznych	1.744.393 tonn	587.569.340 zł.	335 zł.
2) Przemysłu Metalowego Przetwórczego	99.019 tonn	103.922.122 zł.	1.045 zł.
Ogółem	1.843.412 tonn	691.491.462 zł.	374 zł.

Rodzaje wyrobów przemysłu metalowego przetwórczego, wywiezionych z Polski w ciągu wyżej wymienionych 9 lat podane są w tablicy IV, w której poszczególne artykuły uszeregowane są podług ogólnej wartości wywiezionego towaru.

TABLICA IV.

Wyroby	tonny	zł.	zł./t.
1. Odlewy żeliwne	38.668	21.970.859	568
2. Naczynia blaszane emalj.	10.431	20.142.591	1.940
3. Maszyny włókiennicze	6.786	17.965.853	2.645
4. Blacha ocynkowana	18.171.675	12.255.192	672
5. Parowozy	3.641	11.731.449	3.240
6. Maszyny i narzędzia roln.	7.243	7.320.140	1.010
7. Drut żelazny	6.975	2.784.297	397
8. Wyroby żelazne i stalowe	2.471	2.456.391	998
9. Inne części par. i wag.	627	1.386.671	2.220
10. Konstr. żel. i wyr. kotlar.	1.370	1.013.800	735
11. Obrabiarki	193	806.125	4.170
12. Silniki spalinowe	84	734.927	8.780
13. Tendry	402	654.260	1.625
14. Butle stalowe	457	626.822	1.370
15. Części parowozowe specj.	201	606.782	3.020
16. Wyroby z blachy	776	506.574	652
17. Rury kompensacyjne	65	388.425	5.950
18. Wyroby ze stali szlach.	42	234.646	5.600
19. Gwoździe	271	151.273	568
20. Siatka jednolita	74	73.016	985
21. Hacle	24	51.355	2.140
22. Wagony towarowe	29	30.016	1.080
23. Widły	7	9.584	1.356
24. Łopaty	9	9.088	1.010
25. Pióra do pisania	0,325	7.370	22.600
26. Pluskiewki i spinacze	1	4.616	4.616
Ogółem	99.019	103.922.122	1.045

Z tablicy tej widać, że prawdziwymi artykułami eksportu naszych wyrobów metalowych są, jak już wyżej wspomniałem: naczynia emaljowane, odlewy żeliwne, maszyny włókiennicze, blacha ocynkowana, parowozy, a przez pewien okres czasu były maszyny rolnicze. Inne artykuły miały narażenie znaczenie drugorzędne, tem niemniej jako eksport pionierski zasługują na uwagę.

Eksportowaliśmy nasze wyroby przemysłu metalowego przetwórczego do 98 krajów, przy czem krajem do którego najwięcej wywieźliśmy na wagę jest Rumunja, po której idą: Łotwa, Rosja, Bułgaria i Norwegja. Pod względem wartości przoduje Bułgaria, a za nią idą: Rumunja, Łotwa, Rosja, Argentyna i Niemcy.

Eksport do Niemiec należy rozumieć tylko jako względny, ponieważ pewna jego część przeszła tylko przez terytorjum niemieckie i została wysłana dalej, do niemych nam krajów.

Ze statystyk powyższych można nietylko zorientować się w wielkości i kierunkach eksportu wyrobów metalowych oraz ich rodzaju lecz także wywnioskować, że wywóz ten jest niewspółmiernie mały w stosunku do ogólnej produkcji przemysłu metalowego przetwórczego.

Jeżeli zważyć, że wytwórczość zakładów zrzeszonych w Polskim Związku Przemysłowców Metalowych wynosiła w roku dobrej konjunktury 1928 roku 835 milionów złotych, zaś w 1933 roku — 326 milionów złotych, to okaże się wówczas, że wywóz ujęty w statystyce byłego Związku Eksportowego Przemysłu Metalowego Przetwórczego w jednym i drugim roku wyniesie nieco więcej niż 2%, a jeżeli uwzględnić wywóz zakładów przerobczych hut i następnie wywóz, który nie podlegał rejestracji przez Związki, to wywóz wyrobów metalowych w sumie prawdopodobnie nie przekroczył 10% wytwórczości ogólnej tych wyrobów.

Wiele przyczyn składa się na niepomysłny stan eksportu przemysłu metalowego. Nie rozważając właściwości samego przemysłu metalowego, zaznaczyć należy, że przemysł ten składa się z szeregu różnorodnych gałęzi specjalnych, z których głównymi są: budowa maszyn, odlewnictwo, kotlarstwo, wyrób konstrukcji żelaznych, maszyn i aparatów elektrycznych, narzędzi i przyrządów mierniczych, przedmiotów z żelaza i różnych metali. Każda z tych gałęzi głównych dzieli się na szereg gałęzi mniejszych, z których w każdej jest opracowywany szereg artykułów, przy czem każdy nieledwie artykuł wytwarzany jest w rozmaitych typach, gatunkach i wielkościach. Nie więc dziwnego, że to zróżniczkowanie artykułów wytwarza trudności daleko większe niż to jest w artykułach masowych jak węgiel, cukier, cement i t. p., a wiemy, że eksport i tych artykułów do łatwych zagadnień nie należy.

Ponadto niekorzystne położenie geograficzne niektórych zakładów przemysłu metalowego powiększa jeszcze trudności, wynikające z właściwości samego przemysłu. Te zakłady, które są bliżej morza, tej najważniejszej arterji ekspansji ekspor-

lowej, są oddalone od źródeł surowców i przez to obciążone kosztami ich przewozu lądowego, natomiast wytwórcie zbliżone do miejsc wydobywania lub wytwarzania surowców, ponoszą znaczne koszty przewozu wyrobów gotowych.

Poza tem cierpimy naogół na wysokie koszty produkcji. Nasze surowce nastęrczają trudności duże, często nie dające się pokonać.

Produkty hutnicze, wobec cen wyrobów gotowych na światowych rynkach eksportowych są nadmiernie drogie. To samo można powiedzieć o paliwie, energii elektrycznej i niektórych chemicznych podstawowych dla wytwórczości. Przy eksporcie w rozmiarze światowym czynnikiem wielkiego znaczenia jest umięjętność.

Gdy eksport obecny porównywać z tem co przed wojną światową nazywaliśmy eksportem do Rosji i który w istocie polegał na wywozie wewnętrznym do kraju, który dobrze znaliśmy, gdzie operowaliśmy swobodnie językiem, znajomością praw i zwyczajów i gdzie na całym terytorjum rosyjskim mieliśmy ludzi swoich, wówczas trudności ówczesne wydają nam się obecnie małemi.

Przed nami stoi jeszcze słabo rozwiązany obecnie problemat znalezienia wszędcie odpowiednich przedstawicieli miejscowych, znających warunki i godnych zaufania, wyrobienie dobrze wykształconych w zawodzie, energicznych, pracowitych i oszczędnych wojażerów, przygotowanie należytego i wielojęzycznego materiału propagandowego, pogłębienie znajomości rozmaitych rynków i ich wymagań tak różnych dla rozmaitych artykułów.

Należy tutaj z dużem uznaniem podkreślić wytrwałą i umięjętną pracę Państwowego Instytutu Eksportowego, któremu zawdzięczamy dużo wiadomości, dotyczących różnych krajów oraz firm i osób, mogących skutecznie współpracować nad wzmożeniem eksportu produktów polskich.

Należy też przyjąć pod uwagę, że dla racjonalnego eksportu niezbędna jest precyzyjna kalkulacja, do której naogół polacy nie są wdrożeni, a która przy konkurencji światowej jest koniecznością. W pierwszym okresie naszych wysiłków eksportowych odczuwało się w niektórych branżach wzajemne zwalczanie się konkurentów krajowych na rynkach zagranicznych, które wyrażało

się w zniżaniu cen poniżej wszelkich kalkulacyj. Takie psucie rynku bywało powodem nieżycziwego ustosunkowywania się importerów do eksporterów polaków i powinno być wykluczone raz na zawsze z akcji eksportowej.

Odbiorcy zagraniczni, którzy w zasadzie są nieufni i, nie lubiąc sporadycznego charakteru tranzakcji, domagają się ciągłości, nie wszędcie stoją obecnie na tym poziomie solidności, jaki był przed wojną. Okres wojenny i chaos gospodarczy w okresie powojennym na rynkach światowych obniżył poziom etyki handlowej, to też obecnie baczyc musimy starannie, by nie spotkać się ze złą wolą przy przyjęciu towaru i zapłaceniu zań. Biorąc pod uwagę, że w poprzednio przytoczonych danych, rok 1934 był wykazany tylko do 1.X., ażeby uzupełnić dane statystyczne, odnoszące się do eksportu wyrobów przemysłu metalowego przetworzonego podaję na zakończenie, według danych byłego Związku Eksportowego P. Z. P. M., wywóz tych artykułów za ostatnie dwa lata. Wywóz ten kształtował się jak następuje:

Nazwa artykułu	1934 r. złotych	1935 r. złotych
Wyroby ze stali szlachetnej	703.029	139.328
Błacha pokryta cynkiem płaska	1.961.442	1.923.599
Błacha pokryta cynkiem falista	60.656	—
Konstrukcje żelazne i wyr. kott.	24.893	8.434
Wyroby z blachy	12.466	8.144
Drut żelazny	363.074	521.723
Wyroby żelazne i stalowe różne	392.811	199.488
Części parowozowe i wagonowe	1.460.432	1.091.892
Części parowozowe specjalne	—	75.480
Przewody rurowe	677.577	1.137.524
Odlwy żeluzne	1.550.237	1.059.481
Maszyny i narz. roln.	127.753	207.781
Naczynia blaszane i emalj.	2.044.893	2.515.169
Gwoździe	34.030	275.978
Hacele	2.795	3.985
Parowozy	491.100	—
Tendry	23.600	—
Maszyny włókiennicze	3.661.807	2.197.561
Obrabiarki	338.781	—
Ogółem	13.921.376	11.368.576

Polski Związek Przem. Metalowych w walce z wypadkami przy pracy

W kilku artykułach drukowanych w „Przemysle Metalowym“ zajmowaliśmy się zagadnieniem wypadków przy pracy i akcją zwalczania tych wypadków. Możemy ustalić już szereg tez, które dziś powszechnie są uznawane, a więc:

1. Liczba wypadków przy pracy w przemyśle polskim jest naogół duża i nie wykazuje w ciągu ostatnich lat tendencji do zmniejszania się.
2. Wypadki przy pracy są przyczyną śmierci kilkuset ludzi rocznie i kalectwa, mniej lub więcej ciężkiego, kilku tysięcy ludzi.

3. Obok tych strat społecznych wypadki przy pracy powodują duże straty gospodarcze. Aby mogła nastąpić wypłata rent poszkodowanym oraz rent dla wdów i sierot należy drogą składek na ubezpieczenie od wypadków ściągnąć ok. 50 milj. zł. Te pozycje nie wyczerpują jeszcze wszystkich strat, trzeba bowiem brać pod uwagę jeszcze tego rodzaju straty, jak przerwy w pracy w skutkach wypadku, uszkodzenie maszyn, narzędzi i t. p.
4. Wypadki przy pracy powodujące kalectwo czy-

nią ludzi niezdolnymi do służby wojskowej, — zmniejszając naszą siłę obronną.

Armia inwalidów pracy liczy w Polsce ok. 100 tys. osób i jest prawie równa co do liczby inwalidom wojennym.

5. Tylko niewielki stosunkowo odsetek wypadków można zaliczyć do kategorii siły wyższej, do zdarzeń, których nie da się uniknąć przy najlepszej woli i wiedzy. Znaczna większość wypadków dałaby się uniknąć przy pewnym wysiłku organizacyjnym.
6. Ten wysiłek organizacyjny to planowa i stała akcja zwalczania wypadków, opierająca się na właściwej organizacji pracy, na instruowaniu robotników, na zabezpieczeniach miejsc niebezpiecznych i t. d.
7. Zagranicą od wielu już lat rozwijają się metody walki z wypadkami. Walka ta i jej sposoby stały się odrębną gałęzią wiedzy, praktyczne stosowanie której przynosi korzyści materialne i społeczne.
8. W Polsce od niedawna rozwija się planowa akcja walki z wypadkami, którą organizuje u siebie hutnictwo żelazne, przemysł papierniczy, drzewny, chemiczny, cukrowniczy, a ostatnio i przemysł metalowy.
9. W Polsce rozwija się akcja zwalczania wypadków przy pracy w oparciu o organizacje branżowe przemysłu. Jest to jedynie słuszna zasada, gdyż te właśnie organizacje branżowe stojące na bliżej warsztatów przemysłowych mogą w sposób właściwy na te warsztaty oddziaływać, zachęcać je i zasilać odpowiednimi wskazaniami i materiałami.
10. Poważna rola w akcji przeciwwypadkowej przypada instytucji ubezpieczenia od wypadków. System składek uwzględniający postęp bezpieczeństwa pracy każdego przedsiębiorstwa, szybka i wydatna obniżka składek jako rekompensata za wysiłki przedsiębiorstwa w tym zakresie powinny stworzyć powszechną zachętę do tych wysiłków. Celem powinno być zniknięcie wypadków i ubezpieczenia.

Na tle też zestawionych wyżej uzyskuje właściwe światło metoda pracy w kierunku zwalczania wypadków, przyjęta przez Polski Związek Przemysłowców Metalowych.

Pierwszym posunięciem P. Z. P. M. na drodze zwalczania wypadków przy pracy było powołanie „Komisji bezpieczeństwa pracy w przemyśle metalowym“, która jest stałym organem Związku w zakresie nowych zadań. „Komisja“ przeprowadziła już prace wstępne, ustaliła program swego zadania i cele, jakie stawia sobie do osiągnięcia w najbliższej przyszłości. Najważniejszym z tych celów — to zorganizowanie w przedsiębiorstwach przemysłu metalowego służby bezpieczeństwa pracy. Komisja zajęła stanowisko, że nie wystarczy prowadzenie tylko dorywczej akcji, polegającej na rozwieszaniu w przedsiębiorstwie instrukcji dla robotników, afiszów bezpieczeństwa znaków ostrze-

gawczych i t. d. Tego rodzaju działania dałyby wyniki nieproporcjonalnie małe w stosunku do wkładów. Jedynie celowa jest tylko systematyczna akcja, oparta o pewną organizację na terenie przedsiębiorstwa. Punkt ciężkości walki z wypadkami będzie spoczywał na człowieku, któremu przedsiębiorstwo powierzy prowadzenie walki z wypadkami u siebie. Tylko wtedy akcja ta będzie celowa i pożyteczna, jeśli poprowadzi ją właściwy człowiek, łączący energję i dobrą wolę ze znajomością rzeczy w zakresie bezpieczeństwa pracy.

Przyjęta została dziś już chyba przez nikogo nie kwestjonowana zasada, iż akcja bezpieczeństwa winna być prowadzona na terenie przedsiębiorstwa i przez ludzi w tem przedsiębiorstwie pracujących. Rola ciał kolegjalnych jak Komisja Bezpieczeństwa Pracy w Przemysle Metalowym i pokrewne komisje w innych gałęziach przemysłu musi się ograniczać tylko do opracowywania metod pracy, dostarczenia odpowiednich wzorów i materiałów, wykonywania wspólnych zadań w zakresie bezpieczeństwa pracy interesujących przedsiębiorstwa tej samej branży. Podstawą jest jednak działanie w obrębie samego przedsiębiorstwa — to co w najogólniejszym pojęciu nazywamy służbą bezpieczeństwa pracy. Kierownictwo tej służby winno być skupione w rękach jednego człowieka, który zadania te wykonywuje stale, doskonaląc w tym kierunku swą wiedzę fachową i doświadczenie.

Jesteśmy przekonani, że przedsiębiorstwa przemysłu metalowego zajmą się sprawą, która ma tak wielkie znaczenie społeczne i gospodarcze, jesteśmy przekonani, że znajdą się odpowiedni ludzie do kierowania służbą bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwach. Wiemy jednak, iż sprawy te stosunkowo mało były do tej pory znane. Wyższe uczelnie techniczne, zagadnieniem bezpieczeństwa nie zajmują się w stopniu właściwym, a więc teoretyczne wykształcenie inżyniera tego przedmiotu nie obejmuje. W praktyce fabrycznej, nowoczesne metody walki z wypadkami są jeszcze wciąż rzadkością.

Z tych to względów Komisja Bezpieczeństwa Pracy P. Z. P. M. uznała za pierwsze swe zadanie wprowadzenie osób, którym wypadnie na terenie przedsiębiorstwa rozwijać akcję przeciwwypadkową, w toku spraw, związanych z bezpieczeństwem pracy — dać choćby ogólne przygotowanie do nowych, a dotychczas naogół mało znanych zadań.

W tym celu „Komisja“ w porozumieniu z Ministerstwem Opieki Społecznej, Zakładem Ubezpieczeń Społecznych i Sekcją Bezpieczeństwa Pracy przy Stowarzyszeniu Inżynierów Mechaników Polskich, postanowiła zorganizować cykl wykładów, które odbędą się w Warszawie w lokalu Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych w czasie trwania Wystawy Przemysłu Metalowego i Elektrotechnicznego, zapewne w końcu września r. b.

Oto program wykładów, a ściślej biorąc, wykaz zagadnień w zakresie bezpieczeństwa pracy, które będą omawiane:

1. Rozwój idei bezpieczeństwa pracy na tle historycznym.
2. Organizacja bezpieczeństwa pracy w krajach przemysłowych i wskazania płynące z doświadczeń zagranicznych dla organizacji tego rodzaju w przemyśle polskim.
3. Organizacja służby bezpieczeństwa pracy na terenie fabryki (Najczęściej spotykane typy organizacji bezpieczeństwa pracy).
4. Jak rozpocząć celową akcję zwalczania wypadków przy pracy na terenie przedsiębiorstwa? (Podstawy przygotowania się do nowych zadań kierownika służby bezpieczeństwa pracy i zasadnicze czynności, rozpoczynające praktyczną walkę z wypadkami przy pracy. Znaczenie statystyki wypadków i jej metody. Analiza statystyki wypadków w przemyśle metalowym).
5. Niebezpieczeństwa różnych form energii. (Motory parowe, spalinowe, elektryczne i t. d.).
6. Niebezpieczeństwa przenoszenia energii. (Pędnie, koła pasowe, zabezpieczanie pasów, mechaniczne nakładanie i zdejmowanie pasów, smarowanie i czyszczenie pędni podczas ruchu. Tryby i sposoby ich zabezpieczania).
7. Niebezpieczne materiały. (Zabezpieczenie i racjonalna praca przy użyciu materiałów zapalnych, płynów litnych, mieszanin wybuchowych, substancji żrących i t. d.).
8. Bezpieczny transport.
 - a) Przewóz materiałów: szerokotorowy, wąskotorowy i beztorowy.
 - b) Dźwigniki i suwnice, konwojery, krany i t. p.
 - c) Wyładunek i naładunek materiałów.
9. Praca ręczna i narzędzia. (Spawanie, nitowanie, trawienie metali, malowanie natryskowe; bezpieczne narzędzia ręczne, normalizacja narzędzi, organizacja narzędziarni; drabiny, stopnie, pomosty i t. d.).
10. Zabezpieczenie maszyn roboczych:
 - a) Piły tarczowe, piły taśmowe, heblarki i t. p. obrabiarki do drzewa.
 - b) Młoty, Prasy i nożyce,
11. Tokarnie, wiertarki, frezarki i t. p. obrabiarki do metali.
11. Bezpieczeństwo pracy w odlewniach metali.
12. Rola czynnika ludzkiego: metody oddziaływania na pracowników w kierunku zwiększenia lub czujności wobec wypadków (instrukcje i pouczenia, afisz ostrzegawczy i jego użytkowanie, przepisy bezpieczeństwa pracy w ilustracjach, skrzynka pomysłów, konkursy, premje dla kierowników i t. d.).
13. Ustawodawstwo ochronne i rola przepisów bezpieczeństwa w akcji zapobiegania wypadkom. (Przepisy polskie oraz klasyczne — zagraniczne).
14. Ustawodawstwo ubezpieczeniowe. (Polskie oraz zagraniczne. Technika zaliczania do kategorii i klas niebezpieczeństwa pracy w ubezp. od wypadków).
15. Ratownictwo i pierwsza pomoc w razie wypadku. Wykłady trwać będą 4 — 5 dni, a prelegentami będą najlepsi u nas znawcy zagadnienia bezpieczeństwa pracy, głównie z pośród inżynierów praktycznie zajmujących się walką z wypadkami w przedsiębiorstwach branży metalowej.

Polski Związek Przemysłowców Metalowych, wykonywując uchwałę swej Komisji Bezpieczeństwa Pracy wezwał swych członków do rozpoczęcia u siebie racjonalnej akcji zwalczania wypadków przy pracy, której najwłaściwszym rozpoczęciem będzie umożliwienie odpowiedniemu pracownikowi wzięcia udziału we wspomnianym cyklu wykładów. Uczestnicy wykładów zostaną ponadto zaopatrzeni w materiały, które pozwolą im pogłębiać wiadomości z zakresu bezpieczeństwa pracy i stosować je w praktyce.

Doświadczenia uzyskane przy organizowaniu pierwszego cyklu wykładów będą zużytkowane później przy dalszych wykładach, które przewidziane są w zimie 1937 r. Zadaniem jest, aby jak największej przedsiębiorstw weszło na drogę walki z wypadkami, rozpoczynając tę działalność od udziału swego przedstawiciela w wykładach.

PAŃSTWOWE ZAKŁADY INŻYNIERJI
Biblioteka F. M. „Ursus”

JÓZEF JAKOBSFELD

Pompy do wód ściekowych

Zależnie od pory roku i okresu dnia wody ściekowe mają różny ciężar właściwy i są w mniejszym lub większym stopniu zanieczyszczone pozostałościami z domów mieszkalnych, fabryk i ulic.

Kierując się powyższymi względami, należy dobrać odpowiedni typ pompy, mogącej spełnić nawet najcięższe zadania, w okresie największych ilości wód, bądź też największych zanieczyszczeń.

Musimy więc żądać od zainstalowanych pomp, by pracowały sprawnie i pewnie przy każdej ilości

i jakości przechodzącej przez nie wody. Najtrudniejszą rzeczą jest skonstruowanie pomp, mogących przepuszczać części stałe dość pokaźnych rozmiarów, które znalazłszy się w pompie nieodpowiedniej budowy, mogą ją z łatwością uszkodzić, bądź też zatkać.

Dzięki postępowi techniki mamy do wyboru cały szereg pomp, dających się zastosować do tego celu. Są to pompy odśrodkowe na dużą wydajność przy niewielkiej wysokości podnoszenia.

Pompy takie podzielimy na typy, zależnie od ich charakterystycznych cech i konstrukcji. Zasadniczo odróżniamy pompy: a) z wirnikami zamkniętymi lub otwartymi, b) jednostopniowe lub wielostopniowe, c) z wirnikami z wlotem jedno- lub dwustronnym, d) o wale poziomym lub pionowym, e) z łopatkami wirnika jednokrotnie zakrzywionymi, śrubowymi (dwukrotnie zakrzywionymi) i śmigłowymi (trzykrotnie zakrzywionymi-propelerowymi), f) z pletwami zamiast łopatek.

Najwygodniejszy jest układ pionowy. Możemy bowiem pompę tak wbudować, aby wirnik stale był zanurzony w wodzie, dzięki czemu pompa zawsze pracuje pewnie bez obawy, iż może nastąpić przerwianie słupa wody oraz bez potrzeby stosowania smoków (zaworów ssących). Smoki te są często nieuszczelne wskutek zatrzymania się między grzybką, a siedliskiem jakichś części stałych, bądź też wskutek wytarcia się siedliska lub grzybka.

Ze względu na charakter wód ściekowych przede wszystkim dążyć należy do stosowania pomp jednowirnikowych i tylko w razie konieczności podnoszenia wód ściekowych na większe wysokości można stosować pompy wielostopniowe.

Dla małych wydajności do 100 ltr./sek. można ustawiać pompy odśrodkowe ze zwykłym wirnikiem o szerokim przepływie.

Przy wydajności do 200 ltr./sek. lepiej stosować pompy z łopatkami śrubowymi lub propelerowymi.

Dla wydajności ponad 200 ltr./sek. najbardziej nadają się pompy propelerowe lub bardziej odpowiednio pompy pletwowe.

Pompy pionowe napędzane są silnikami elektrycznymi bezpośrednio z nimi sprzęgniętymi.

Wypuszczone obecnie przez fabrykę „Sirius“ w Warszawie pompy pletwowe (zameld. w Urz. Patent.) z patentowanymi silnikami elektrycznymi podwodnymi dają pod każdym względem najlepsze wyniki i dla wielkich wydajności do 20000 m.³/godz. i więcej są niezastąpione.

Przedewszystkiem sprawność tych pomp jest bardzo wysoka i dochodzi do: $\eta = 85\%$. Silnik i pompa stanowią jedną całość i mogą być zanurzone w wodzie bez obawy uszkodzenia silnika. Zajmują mało miejsca i nie wymagają obsługi, gdyż jednorazowe smarowanie łożysk silnika i pompy wystarcza na kilka tysięcy godzin pracy.

Na korzyść tych pomp przemawia jeszcze jedna zaleta: posiadają zdolność przetłaczania wód silnie zanieczyszczonych częściami stałymi o wymiarach dochodzących do 100 mm. i więcej średnicy.

Pompę taką zainstalowała Fabryka Maszyn „Sirius“ na wystawie W.M.El. w Warszawie na basenie, której wydajność wynosi 1200 ltr./sek.

25-letnia działalność Franc. Tow. Akc. „Perun” na tle rozwoju spawania w Polsce

Geneza Towarzystwa.

Przemysł spawalniczy w Polsce zaczął się rozwijać w roku 1910, kiedy Spółka „Air Liquide“ założyła pierwszą fabrykę tlenu w Warszawie przy ul. Leszno Nr. 138.

Fabrykę tę, już o rozszerzonym zakresie produkcji i uzupełnioną przez urządzenie do fabrykacji acetylenu rozpuszczonego, przeniesiono w 1913 na ul. Grochowską Nr. 52, gdzie założono również pomocniczy warsztat spawalniczy. W tym czasie Tow. „L'Air Liquide“ fuzjonuje się w państwie rosyjskiem ze Sp. Akc. „Perun“, mającą siedzibę w Petersburgu i założoną również w roku 1910.

Po zjednoczeniu ziem polskich Spółka Akc. „Perun“ rozciągnęła swoją działalność na całą Polskę przez objęcie istniejących wytwórni tlenu w Poznaniu, Bydgoszczy, Lwowie, Trzebini i Dąbrówce Małej G. Śląsk, oraz wybudowanie w Skarżysku-Kamiennej nowej wytwórni tlenu, a w Bydgoszczy — nowej wytwórni acetylenu.

Rozwój produkcji sprzętu spawalniczego i materiałów.

W początkowym okresie rozwoju spawalnictwa w Polsce cały sprzęt spawalniczy i materiały dodatkowe były sprowadzane z zagranicy.

Spółka Akcyjna „Perun“, pierwsza w kraju, zajęła się zorganizowaniem produkcji urządzeń do spawania i armatury, związanej z produkcją gazów przemysłowych. Dzięki temu już od kilkunastu lat urządzenia do spawania acety-

lenowego, jak: wytwornice, palniki, zawory do butli i reduktory ciśnienia — dawniej sprowadzane głównie z Niemiec — są już dziś w całości wyrabiane w kraju. Również Sp. Akc. „Perun“ pierwsza w kraju rozpoczęła produkcję materiałów do spawania acetylenowego, jak: masy oczyszczające do acetylenu, druty specjalne do spawania, proszki, pasty i t. p. Wytwórczość ta datuje się od czasu wojny 1918-1920 roku, gdy powstało zagadnienie zaopatrywania armji polskiej i warsztatów pracujących na potrzeby wojenne w urządzenia i przyrządy spawalnicze wyrobu krajowego, wobec niemożliwości sprowadzania ich z zagranicy. Pomimo braku odpowiednich surowców i specjalistów w tym dziale techniki, Sp. Akc. „Perun“ wykonała swe zadanie, umożliwiając Armji Polskiej korzystanie ze spawalnictwa w okresie tak krytycznym.

Gdy z biegiem czasu, obok spawania acetylenowego zaczęło się rozwijać spawanie elektryczne, Sp. Akc. „Perun“ pierwsza zwróciła uwagę na wielkie widoki rozwoju tej metody i zajęła się wyrobem elektrod i spawalnic elektrycznych.

Pomimo przeszczeplonej na nasz grunt — przez zagraniczne wytwornie elektrod — walki zwolenników spawania elektrycznego ze spawaniem acetylenowym, do której nieśtety niektóre wytwornie krajowe dały się pociągnąć, polityka Sp. Akc. „PERUN“ szła po linii równorzędnego traktowania obu metod, konkurując z przemysłem zagranicznym tak na polu spawania acetylenowego, jak i elektrycznego.

Równoległy wzrost zapotrzebowania urządzeń i materiałów do spawania tak acetylenowego, jak i elektryczno-lukowego, wskazuje, że rozwój obu metod jest ściśle z sobą związany i niejednokrotnie możemy obserwować, że rozwój zastosowania jednej metody spawania w jakiegokolwiek dziedzinie pociąga za sobą automatycznie rozwój drugiej metody, czy to będą konstrukcje żelazne, czy roboty kotlarskie, czy też napawanie szyn: we wszystkich tych dziedzinach najważniejsze było przełamanie trudności przy wprowadzaniu spawania jako takiego, a dalsza praktyka wyznacza już każdą z metod właściwe jej pole zastosowania.

W myśl tej polityki firma „Perun“ założyła w r. 1924 pierwszą w kraju fabrykę elektrod do spawania elektryczno-lukowego; dziś „Perun“ kroczy już na czele silnego przemysłu elektrodowego, który całkowicie zaspakaja potrzebę naszego spawalnictwa, a import zagraniczny ogranicza się do wypadków wyjątkowych.

Dalszym rozwojem tego działu produkcji w firmie „Perun“ było rozpoczęcie kilka lat temu produkcji spawalnic lukowych do spawania, prądem zmiennym „Pertrans“, „Pertrans 3 F“ i „Peral“.

Na polu propagandy spawania elektrycznego w Polsce, S-ka Akc., „Perun“ położyła wielkie zasługi nie tylko przez stworzenie produkcji w kraju sprzętu i materiałów do spawania, ale i przez wykonywanie robót o charakterze pionierskim. Gdy np. przyszło do zrealizowania pierwszej spawanej konstrukcji budowlanej w Polsce — Gmachu P.K.O. w Warszawie — przypadło w udziale wykonać ją firmie „Perun“, chociaż nie zajmowała się konstrukcjami budowlanymi, ani nie zamierzała otwierać tego działu, ograniczając swą działalność wyłącznie do spawania. Rzecz w tem, że w r. 1929, żadne przedsiębiorstwo konstrukcyj żelaznych nie było nastawione na konstrukcje spawane, punkt ciężkości więc leżał w spawaniu, a nie w samych konstrukcjach, jako takich; w tych warunkach więc na Peruna spadł ten trudny, choć zaszczytny obowiązek wykonania pierwszej w Europie konstrukcji budowlanej całkowicie spawanej tak wielkich rozmiarów (700 tonn).

Z rozwojem spawania w konstrukcjach bardzo ściśle związany jest rozwój cięcia zapomocą tlenu. Wzmagające się ostatnio stosowanie tej metody do obróbki części maszyn skłoniło Sp. Akc. Perun do zapoczątkowania pierwszej w kraju fabrykacji seryjnych maszyn automatycznych do cięcia, jak „Oxytom“ i „Pyrotom“, konstrukcji słynnego na cały świat wynalazcy palników i maszyn do cięcia tlenem Picarda, oraz półautomatycznych maszyn — konstrukcji własnej „Peruna“.

Produkcja urządzeń do tlenoterapii.

Ostatnio, w związku z coraz szerszym stosowaniem tlenu w medycynie do ratownictwa i lecznictwa i organizowaniem obrony przeciwgazowej, Sp. Akc. „Perun“ rozwinęła produkcję urządzeń do tlenoterapii, obejmującą między innymi aparaty oddechowe tlenowe, aparaty do zastrzyków tlenu, urządzenia do kąpeli tlenowych i kwasowęglowych etc. O wysokim poziomie tej produkcji świadczy wzmagający się stale eksport tych aparatów nawet do krajów bardziej od naszego uprzemysłowionych.

Wśród różnych interesujących urządzeń, które wytwarza Sp. Akc. „Perun“ fabrykuje w związku z produkcją gazów przemysłowych, należy wymienić jeszcze lampy i pochodnie acetylenowe dla straży ogniowych, drużyn ratowniczych kolejowych etc. oraz urządzeń tlenowych do przewozu żywych ryb.

Należy podkreślić, że Firma posiada prasownię metali i wszelka armatura do rozlicznych aparatów produkowanych przez f. „Perun“ jest wyrabiana całkowicie we własnej wytwórni.

Wydawnictwa techniczne „Peruna“.

„Perun“ dąży do rozszerzenia swej działalności przemysłowej przez podniesienie ogólnego poziomu technicznego naszego spawalnictwa, dlatego publikacje Peruna mają na celu przede wszystkim szerzenie wiedzy spawalniczej, strona zaś propagandowo-handlowa stoi na dalszym miejscu. Dzięki temu ujęciu, wydawnictwa „Peruna“ mają pierwszorzędną wartość przedewszystkiem techniczną.

Dla propagowania nowych zastosowań spawania „Perun“ wydaje od r. 1931 „Kalendarz Spawalniczy“, w którym co rok, na podstawie własnych prac oraz doświadczeń zebranych z prasy spawalniczej całego świata, opracowuje się poszczególne działy spawalnictwa. Nowe zastosowania wymagają nierzadko nowych urządzeń i materiałów. Sprawdzają się je często z zagranicy, ale tylko do czasu, gdy zapotrzebowanie rynku staje się dostateczne do stworzenia krajowej produkcji. Pierwsze dwa kalendarze (r. 1931 i 1932) były poświęcone nowym metodom spawania acetylenowego i spawaniu różnych metali, a rozwój na tem polu spowodował produkcję w kraju całej gamy drutów specjalnych do spawania stali, miedzi, aluminium etc. Np. drut miedziany „Efkade“, którego produkcja w kraju została zorganizowana przez Peruna, okazał się lepszym od najbardziej renomowanych drutów zagranicznych i jest eksportowany na Zachód.

W kalendarzu 1933 r. opracowana została metoda lutowania, wprowadzona na kontynent ze Stanów Zjednoczonych wraz z drutem „Bronz-Tobin“. W Polsce drut ten był rozpowszechniany w okresie początkowym, obecnie jednak wytwarza się już w kraju — według warunków technicznych, opracowanych przez „Peruna“ — drut „Bronzyl“, który daje lepsze wyniki i są usprawiedliwione nadzieje, że drut ten da się również eksportować.

Kalendarz „Peruna“ w r. 1934 był poświęcony cięciu tlenem, a w szczególności — zastosowaniu tej metody w obróbce części maszyn. W związku z tem rozpoczęto produkcję maszyn do cięcia bloków, stworzono nowe palniki o wielkiej mocy do 600 mm grubości cięcia, wprowadzono na rynek maszyny do automatycznego cięcia, których fabrykację w kraju rozpoczęto w roku 1935 na podstawie licencji, oraz półautomatyczne maszyny — własnej konstrukcji.

Piąty Kalendarz Peruna zawierał pracę o metalizowaniu natryskowym. Śledząc praktykę zagraniczną, można wnioskować, że i w Polsce ten dział musi się rozwinąć z wielką korzyścią dla naszego gospodarstwa, do czego dokumentacja stworzona przez Peruna da solidną podstawę, a wówczas będzie można i w tym dziale rozwinąć produkcję urządzeń i drutów, które narazie trzeba sprowadzać z zagranicy. Już obecnie prawie wszystkie druty do metalizowania są wyrabiane w kraju, a Perun produkuje środki utrwalające do powłok metalizowanych, których stosowanie jest absolutnie niezbędne, dla zapewnienia powodzenia tej metodzie metalizowania.

Najważniejszym punktem programu Peruna na r. 1936 jest wprowadzenie metody u d w a r d z a n i a p o

wierzchni narzędzi i części maszyn przez napawanie twardymi metalami. Przygotowano całą gamę drutów o wzrastającej twardości i opracowano metody postępowania — dokumentacja ta ukazała się w Kalendarzu na r. 1936. Znany jest wszystkim udział Peruna w światnym rozwoju metody napawania acetylenowego do naprawy zużytych szyn kolejowych, który przyniósł naszym kolejom w ciągu 4 lat już miljonowe oszczędności. Podstawą tego rozwoju było stworzenie przez Peruna drutu „Tor“ ze stali specjalnej.

Powodzenie napawania w tym dziale skłoniło Sp. Perun do prac nad rozszerzeniem tej metody na dziedzinę konstrukcji maszyn. Materiały bardzo twarde nie nadają się do konstrukcji; korzyści stosowania materiałów o dużej ciągliwości na części maszyn, przy jednoczesnym napawaniu powierzchni narażonych na zużycie lub korozję metalami twardymi — są bijące w oczy. Otwierają się tu nowe bardzo ciekawe dla konstruktorów możliwości wykorzystania spawania.

Ważnym dokumentem w historii rozwoju spawania w Polsce jest wydany w r. z. Album Konstrukcji Spawanych Gmachu P.K.O., wykonanych przez Sp. Akc. „Perun“ w latach 1929—1931. Była to swego czasu największa budowla o szkielecie spawanym w Europie (700 tonn).

Album wydany w językach polskim i francuskim, za wiera bogato ilustrowany opis konstrukcji, poprzedzony pracą dr. inż. S. Bryły, prof. Politechniki Warszawskiej, o projektowaniu i obliczaniu konstrukcji spawanych. Prasa techniczna całego świata zamieściła bardzo pochlebne wzmianki o tem wydawnictwie, które uważane jest za jeden z najlepszych podręczników dla konstruktorów.

Na zakończenie należy zaznaczyć, że w dziale tlenoterapii Sp. Akc. „Perun“ wydała 2 broszurki: „Co każdy winien wiedzieć o tlenie“, oraz „Tlen w lecznictwie i ratownictwie“, popularyzujące stosowanie tlenu w medycynie.

Liczne ulotki opisujące urządzenia i materiały tak do spawania acetylenowego, jak i elektrycznego i lutowania, artykuły w prasie technicznej i codziennej, referaty na zjazdach i kongresach technicznych — stanowią również bardzo poważną pozycję w działalności propagandowo-naukowej Peruna.

Istota działalności przemysłowej Peruna.

Z powyższego przeglądu jasne jest, że życiem Peruna — jeśli tak można wyrazić — nie jest produkcja tlenu i acetylenu, urządzeń i materiałów do spawania acetylenowego i lutowego, o czym wszyscy dokładnie wiedzą, lecz to, co stanowi historję rozwoju spawalnictwa w Polsce, ta nieustanna praca nad tworzeniem nowych dziedzin zastosowania spawania i cięcia, opracowywanie nowych metod, nowych środków, a gdy one zyskają rozpowszechnienie — stwarzanie nowych obiektów produkcji dla naszych zakładów metalurgicznych i chemicznych, przy jednoczesnym oczywiście rozwijaniu i własnych warsztatów. Rozwój ten jest tylko konsekwencją rozwoju spawalnictwa wogóle, którego korzyści już dziś wszyscy należycie oceniają, a co nie dałoby się zrealizować, gdybyśmy w Polsce nie rozporządzali odpowiednimi środkami i personelem technicznym wykształconym.

Tem rozporządza właśnie w Polsce Sp. Akc. „Perun“ i dlatego działalność tego przedsiębiorstwa, odzwierciedlona w jego publikacjach, tworzy w znacznej mierze historję rozwoju spawalnictwa w Polsce.

WYDAWCA: W imieniu Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych — Prezes Rady Związku inż. Piotr Drzewiecki.

Za redaktora odpowiedzialnego inż. Antoni Dunin.

Zwiedź Wystawę

23.VIII — 11.X.1936

PRZEMYSŁU METALOWEGO i ELEKTROTECHNICZNEGO w WARSZAWIE

Zakłady Mechaniczne i Odlewnia Żelaza i Metali

Inż. Jan Abratański i S-ka

w Rembertowie

Zarząd Warszawa, ul. Wspólna 30.

„PIONIER” FABRYKA OBRABIAREK
Sp. z Ogr. Odp.

Warszawa, ul. Krochmalna 71, tel. 6.95-83

Serjowa fabrykacja precyzyjnych obrabiarek do metali. Oferty na żądanie.

Fabryka Wyrobów Metalowych

Wiśniewski, Serejski i Stuckin

WARSZAWA 1, STAWKI 51-53, tel. 11.64-40 i 12.08-00

DRUKARNIA

„ANTIQUA”, St. Szulc i S-ka

Warszawa, ul. Kacza 7, telefon 5.04-91.

Drukarnia „Antiqua”, St. Szulc i S-ka, Kacza 7. Tel. 5.04-91.

Państwowe Zakłady Inżynierji Terespolska 34 36, tel. 5.49-10

Głównym warunkiem motoryzacji każdego kraju jest stworzenie własnego przemysłu samochodowego. Własna produkcja uniezależnia kraj od importu, przed którym bronią się dzisiaj wszystkie państwa i daje wóz odpowiedni do miejscowych wymagań i warunków. Jeszcze większe znaczenie ma własna produkcja z punktu widzenia obrony Państwa, gdyż podczas wojny dowóz sprzętu lub części może być łatwo przerwany. Dlatego jedną z najważniejszych i najbardziej na czasie placówek przemysłowych w Polsce jest pierwsza fabryka samochodów i motocykli, podległa Państwowym Zakładom Inżynierji.

„Pierwsza Fabryka Samochodów“, określenie to może nasunąć niejednemu obawę, że są to pierwsze kroki w dziedzinie budowy samochodów, które jak wszystkie w życiu początki, mogą być nieudane.

Przypominałoby to historję pierwszych fabryk samochodowych, które musiały poświęcić wiele pracy, prób i ponieść ogromne koszty, zanim nabyły doświadczenie w budowie samochodów, odpowiadających wszelkim wymaganiom techniki i użytkowania ich przez nabywców.

Dlatego Państwowe Zakłady Inżynierji, pragnąc uniknąć wszystkich błędów i smutnych doświadczeń, z jakimi związane są zwykle pierwsze kroki — poszły drogą, wykluczającą wszelkie ryzyko nieudanej lub kosztownej produkcji. Postarano się o wyzyskanie doświadczenia najstarszych wielkich Wytwórni i zastosowano ich metody produkcji, nabyte przez szereg lat istnienia. Po dłuższych studiach wstępnych podpisano umowę z jedną z najstarszych i największych fabryk światowych „Fiat“ w Turynie.

W zaufaniu naszym do Fiata nie jesteśmy odosobnieni, najlepszym dowodem jest fakt, że patenty Fiata zakupiły Niemcy — fabryka N.S.U., Czechi — fabryka Walter, Francja — Simca Fiat, tj. kraje posiadające swój własny bogaty i rozwinięty przemysł samochodowy.

„Polskie Fiaty“ zostały specjalnie dostosowane do dróg polskich.

Wzmocniono ramy, resory, amortyzatory, oraz zwiększono szereg różnych przekrojów i wprowadzono konieczne zmiany konstrukcyjne.

W trosce o dostarczenie krajowi prawdziwie wartościowego i odpowiedniego wozu, posunięto się aż tak daleko, że wzmocniono nie tylko części, które wykazały nadmierne zużycie, ale nawet i te, które wydawały się nawet na oko niedość wytrzymałymi. Dlatego nazwa „Polski Fiat“ nie jest frazesem, ponieważ są to wozy dzisiaj już specjalnie na Polskę opracowane i w 75 — 97% produkowane w kraju z polskich surowców i fabrykatów.

W produkcji Polskich Fiatów nie zatrzymano się na samym wzmocnieniu wozu: został położony również nacisk na jego wykończenie i wyekwipowanie, które jest bogatsze w Fiatach zagranicznych. Jak udanym jest stworzony u nas typ Polskiego Fiata najlepiej ilustruje fakt, że gdy jeden z włoskich instruktorów fabrycznych przyjechał do ojczyzny na seryjnym polskim Fiacie, to ogólnie tam sądzono, że jest to wyjątkowy i luksusowy, specjalnie dla niego zbudowany.

Pomimo specjalnie starannego wykończenia Polski Fiat jest tańszy od zagranicznego.

Obecna wytwórczość Państw. Zakł. Inż. obejmuje całą gamę pojazdów mechanicznych, które są w stanie zaspokoić wymagania naszej motoryzacji w bardzo szerokich granicach.

Zacniemy od motocykli, które są jakoby pierwszym stopniem motoryzacji. Produkowane są dwa typy:

- 1) **SOKÓŁ 1000** — mocny dwucylindrowy motocykl typu terenowego, nadający się do turystyki, raidów z wózkiem. w najcięższych warunkach drogowych.
- 2) **SOKÓŁ 600** — jednocyylindrowy, turystyczno-sportowy, do jazdy solo i z wózkiem. Jest to motocykl nadający się dla najszerzych warstw amatorów sportu motocyklowego, oraz jako mały wózek dostawczy.

Obydwa te modele są polskiej konstrukcji i budowane całkowicie w kraju.

Również w dziedzinie automobilizmu normalne wymagania, stawiane samochodowi, mogą być zaspokojone przez dwa typy wozów Polski Fiat: model 508 i 518.

- 1) **Model 508** jest to 4-osobowa karetka o litrażu 975 cm.³ — wóz sportowy, użytkowany i dostawczy dla najszerzych warstw społeczeństwa. Rola tego wozu jest zwłaszcza ważna w obecnym okresie kryzysu, ponieważ i cena i koszty jego eksploatacji są bardzo niskie. Jest to wóz nadający się najzupełniej do dalekich podróży po drogach gruntowych i górskich.
- 2) **Model 518** z silnikiem o litrażu 1944 cm.³ (moc 45 KM.) zbudowany jest dla automobilistów, których zamiłowania czy wymagania idą w kierunku większego wozu. Jest to wóz, rozwijający szybkość do 100 km/godz., podobnie jak 508 przystosowany do warunków naszego kraju, zwłaszcza w zakresie resorowania. Nadwozia do modelu 518 wykonywane są w dwóch odmianach: normalnej, jako karetka 7-osobowa i luksusowej karety 5-osobowej, ze specjalnymi urządzeniami, jak głęboki kufer, stanowiący całość z nadwoziem, oraz odchylanymi poręczami siedzeń w ten sposób, że mogą być zamienione w szerokie łóżko na 3 osoby.
- 3) **Model 618** — lekka półciągarówka dostawcza.
- 4) **Półciągarowe i autobusy model 621 R. i L.** o nośności do 2¼ ton lub na 22 osoby.

Oprócz wozów „Polski Fiat“ całkowicie krajowej produkcji, w zakres obiektów oferowanych przez P. Z. Inż. wchodzi większe wozy ciężarowe i autobusy „Polski Saurer“ z silnikiem systemu Diesel, również krajowej produkcji „PZINŻ“. Wozy te będą produkowane z czasem całkowicie w kraju w oparciu o huty górnośląskie.

Ogólny rzut oka na produkcję P. Z. Inż. jego własnych odlewni fabryki metalurgicznej i t. d. oraz związanych z niemi wytwórni półfabrykatów i surowców stwierdza fakt, że Polska posiada już swoją własną produkcję samochodową. Należy w tem miejscu jeszcze zaznaczyć, że wytwórnie PZINŻ. są zbudowane wg. najnowszych wymagań techniki i produkcji, bogato zaopatrzone w najnowsze uniwersalne obrabiarki i automaty i w razie potrzeby mogą być nastawione na budowę samochodów wszelkich systemów.



H. CEGIELSKI, Sp. Akc. w Poznaniu

H. Cegielski Sp. Akc. w Poznaniu należy niewątpliwie do rzędu największych i najpoważniejszych w Polsce zakładów przemysłowych, a już na terenie Wielkopolski jest bezsprzecznie najpotężniejszą placówką, której stan i obroty stanowiąc mogą wykładnik i sprawdzian wielkopolskich stosunków gospodarczych.

Dzieje rozwoju Zakładów są typowe dla stosunków wielkopolskich. Cechuje je przedewszystkiem stały choć powolny rozwój, pozbawiony jakichkolwiek gwałtownych zmian lub skoków.

I tak w r. 1846 ś. p. Hipolit Cegielski, zatrudniając kilkunastu załedwie robotników, zapoczątkował fabrykację maszyn i narzędzi rolniczych, popyt na które, zwarzywszy rolniczy charakter Wielkopolski, był szczególnie duży. Z roku na rok produkcja wzrastała, a w szczególności rozszerzał się wąski początkowo zakres produkcji. W r. 1859 uruchomiono pierwszą w Poznaniu odlewnię żelaza, a w r. 1886 zapoczątkowano produkcję lokomobil rolniczych, wielkich młocarn i kotłów parowych jak również uruchomiono specjalny dział urządzeń dla gorzelni i krochmalni.

W owym okresie Zakłady wyszły już ze szcuplego zakresu zainteresowań lokalnych i stały się, dzięki zarówno ilości, a przedewszystkiem jakości, produkcji poważnym konkurentem przemysłu niemieckiego.

Dalszy okres rozwoju zamyka r. 1913, kiedy fabryka przeniesiona została ze swego pierwotnego pomieszczenia na Główną, gdzie rozpoczęto już seryjną produkcję całkowitych kompletów młocarnianych, a jednocześnie znacznie rozwinięto dział urządzeń dla przemysłu rolnego.

W okresie wojny światowej, mimo zdecydowanie niesprzyjających warunków zaznaczył się dalszy rozwój produkcji, rozszerzenie warsztatów i racjonalny podział poszczególnych działów wytwórczych. Dalsza racjonalizacja i specjalizacja produkcji została dokonana wraz z odzyskaniem Niepodległości, kiedy ostatecznie już podzielono fabrykę na szereg zasadniczych działów produkcyjnych.

W tym okresie, zważywszy znaczne zapotrzebowanie kolejnictwa, przemysłu rolnego (cukrownictwa przedewszystkiem), zakładów elektryfikacyjnych i t. p., uruchomiono fabrykację śrub, nitów, i nakrętek, powiększono znacznie odlewnię żelaza, urządzono fabrykę wagonów towarowych jak również przystąpiono do prac wstępnych nad uruchomieniem produkcji parowozów: Ten ostatni i bodajże najważniejszy dział wytwórczości Zakładów definitywnie urugłębieniem się kryzysu, rozpoczęło się stopniowe kurczenie produkcji, zjawisko zresztą wspólne dla wszystkich zakładów przemysłowych. Okres ten dla Zakładów był o tyle bardziej dotkliwym, że cały aparat produkcyjny nastawiony był na bez porównania większą wytwórczość, to też koszty ogólne, mimo szeregu zarządzeń oszczędnościowych, musiały wzrosć niepomiernie, a tem samem i koszt własny produktów. I tak naprzykład, opierając się na umowie z Ministerstwem Komunikacji na dostawę 1020 parowozów, Zakłady przystosowane zostały do produkcji 120 szt. rocznie, podczas gdy odbiór parowozów, wynoszący jeszcze w latach 1929 i 1930 po 52 i 53 szt., spadł w latach następnych do 6 szt.. Później przyszło moratorium dla rolnictwa, które naraziło Zakłady w dziale rolniczym na bardzo poważne straty.

Na tem jednak okres klęsk kryzysowych został zamknięty. Rozpoczęto energiczne poszukiwania nowych rynków zbytu i to zarówno w kraju w formie zapoczątkowania wytwórczości produktów dotychczas sprowadzanych z zagranicy jak i na rynkach obcych.

I tak kierując się statystyką importu przystąpiono do produkcji szeregu artykułów w kraju wyrabianych. Przedewszystkiem zwrócono baczną uwagę na dział narzędzi. W ostatnich latach zainwestowano w narzędziowni ponad 1.000.000 zł. i osiągnięto bardzo poważne sukcesy, gdyż niezależnie od całkowitego pokrycia zapotrzebowania własnego, duże ilości uplasowano na rynku. To samo da się powiedzieć o dziale budowy aparatury chemicznej (w tym celu zakupiono urządzenia i patenty zlikwidowanej Sp. Akc. Borman i Schwede) i kotłów wodno-rurkowych. Jednocześnie poważnie rozbudowano dział precyzyjnej obróbki metali. W związku z motoryzacją kraju poczyniono również szereg inwestycji dla wytwarzania wysokowartościowych odkuć ze stali chromo-niklowej oraz ich termicznej obróbki. Niezależnie od tego Zakłady stale dostarczają samochodowe części kute względnie obrobione oraz ramy i części łozone.

W zakresie eksportu położono nacisk na dział mający najwięcej szans konkurencyjnych, a mianowicie na parowozy. Chodziło przedewszystkiem o wprowadzenie się na rynek indyjski, jako specjalnie pojemny, gdyż koleje indyjskie rozporządzają laborem około 40.000 szt. parowozów. Czteroletnie wysiłki uwieńczone zostały pozytywnym rezultatem i ostatnio zostało wykonane pierwsze zamówienie na parowozyowe części zapasowe. Również pewne sukcesy osiągnięto w Chinach, gdzie tytułem próby dosarczono 1 parowóz.

Wszystkie te wysiłki łącznie z częściowem przedstawieniem produkcji pozwoliły w dużym stopniu pokryć straty poniesione w ostatnich latach kryzysu i dziś Zakłady zatrudniają 2600 pracowników ze stałą tendencją zwiększania załogi. Jednocześnie daje się zaobserwować znaczny wzrost obrotów.

Kardynalnym jednak warunkiem przywrócenia normalnych stosunków produkcyjnych Zakładów jest realizacja umowy z Minist. Komunikacji na dostawę parowozów. Właśnie na podstawie tego zamówienia Zakłady urządziły swój najpoważniejszy i najkosztowniejszy dział fabrykacji, który dziś, z powodu niewykonania umowy, nie tylko nie jest rentowny, lecz obciąża jeszcze inne działy produkcji.



chomiono w r. 1926. Wreszcie w r. 1928 rozszerzono wytwórczość działu wagonowego, zapoczątkowując budowę nowoczesnych wagonów osobowych.

W tym okresie Zakłady osiągnęły szczyt swego rozwoju. Wartość produkcji (r. 1928) przekroczyła 43.000.000 zł. przy kapitale akcyjnym i rezerwowym 14.000.000 zł., a ilość zatrudnionych robotników wynosiła przeszło 4.500 osób.

Od tego czasu, wraz z początkiem a następnie pogłębieniem się kryzysu, rozpoczęło się stopniowe kurczenie produkcji, zjawisko zresztą wspólne dla wszystkich zakładów przemysłowych. Okres ten dla Zakładów był o tyle bardziej dotkliwym, że cały aparat produkcyjny nastawiony był na bez porównania większą wytwórczość, to też koszty ogólne, mimo szeregu zarządzeń oszczędnościowych, musiały wzrosć niepomiernie, a tem samem i koszt własny produktów. I tak naprzykład, opierając się na umowie z Ministerstwem Komunikacji na dostawę 1020 parowozów, Zakłady przystosowane zostały do produkcji 120 szt. rocznie, podczas gdy odbiór parowozów, wynoszący jeszcze w latach 1929 i 1930 po 52 i 53 szt., spadł w latach następnych do 6 szt.. Później przyszło moratorium dla rolnictwa, które naraziło Zakłady w dziale rolniczym na bardzo poważne straty.

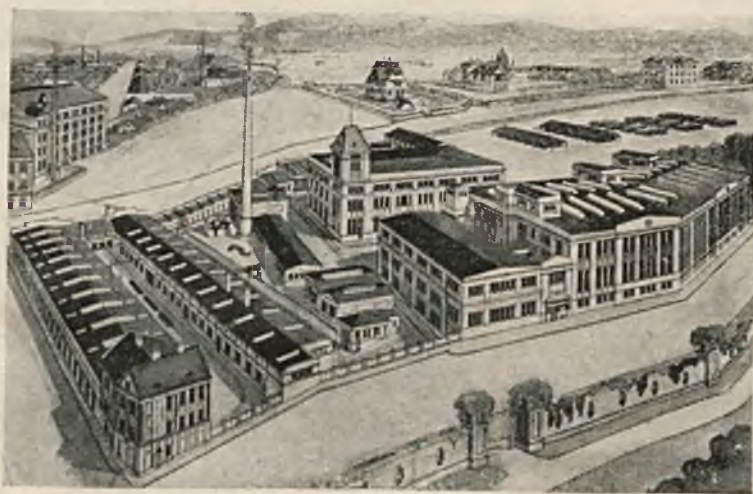
G. JOSEPHYEGO SPADKOBIERCY Fabryka Maszyn i Odlewnia Żelaza BIEŁSKO

Przedsiębiorstwo zostało założone w roku 1851 w celu wytwarzania maszyn dla potrzeb przemysłu włókienniczego, który w tym czasie począł się w szybkim tempie rozwijać.

W małej realności fabrycznej rozpoczęło budowę maszyn konstrukcji zupełnie prostej, jak wilków-szarpa-ków, foluszy, draparek, etc. — Wkrótce fabryka przechodzi do budowy maszyn już więcej skomplikowanych i wyrabia niemal wszystkie maszyny przygotowawcze, przędzalnicze, oraz do wykańczania tkanin, które to maszyny do dziś stanowią specjalność firmy.

W początkach istnienia firmy G. Josephyego Spadkobiercy, maszyny włókiennicze były dostarczane przeważnie dla fabryk skupionych w znanych ośrodkach przemysłu włókienniczego, jak Bielsko-Biała, Nowy Jiczyn, Karniów, Berno Mor., w niedługim jednak czasie, bo już od roku 1860, firma rozpoczyna eksport swych wyrobów i zdobywa później coraz to nowe rynki zbytu, które do dziś dnia utrzymuje. W dziale maszyn włókienniczych firma G. Josephyego Spadkobiercy, buduje wszystkie maszyny i urządzenia do prania i suszenia wełny, dalej szarpaki różnych typów, zespoły zgrzeblarek do przeróbki wełny, sztucznej wełny, wełny i bawełny odpadkowej, oraz azbestu, zgrzeblarki do wyrobu filców, waty i stożków na kapelusze, przędzarki wózkowe, obrączkowe i puszkowe, niciarki i cewiarki i wreszcie maszyny i aparaty do wykończania tkanin wełnianych i półwełnianych. Ostatnio firma wypuściła na rynek najnowszy typ przędzarki wózkowej, mianowicie ELEKTRO-PRZĘDZARKĘ — WÓZKOWĄ, która spotkała się z uznaniem w kołach fachowców-włókienników. — Firma podjęła również budowę zgrzeblarek oraz przędzarek wózkowych do przędzy czesankowej.

Z biegiem czasu i w miarę postępu techniki maszyny włókiennicze, stanowiące przedmiot produkcji firmy G. Josephyego Spadkobiercy, ulegały ciągłemu udoskonalaniu i ulepszaniu, dzięki czemu tak pod względem konstrukcji jak i jakości wykonania oraz sprawności działania wyrobiły sobie na rynku światowym najlepszą opinię i mimo ogromnych trudności, na jakie eksport dziś napotyka i mimo groźnej konkurencji na rynku światowym, zwłaszcza w branży maszyn włókienniczych, firma G. Josephyego Spadkobiercy, wywozi swe maszyny do wszystkich kulturalnych krajów całego globu ziemskiego.



W zakres wytwórczości firmy G. Josephyego Spadkobiercy wchodzi również wszystkie maszyny i urządzenia dla fabryk cementu. Maszyny te firma buduje od kilkudziesięciu lat w/g konstrukcji f-my F. L. Smidth & Cie., A/S., w Kopenhadze i wyposaża w maszyny niemal wszystkie krajowe cementownie.

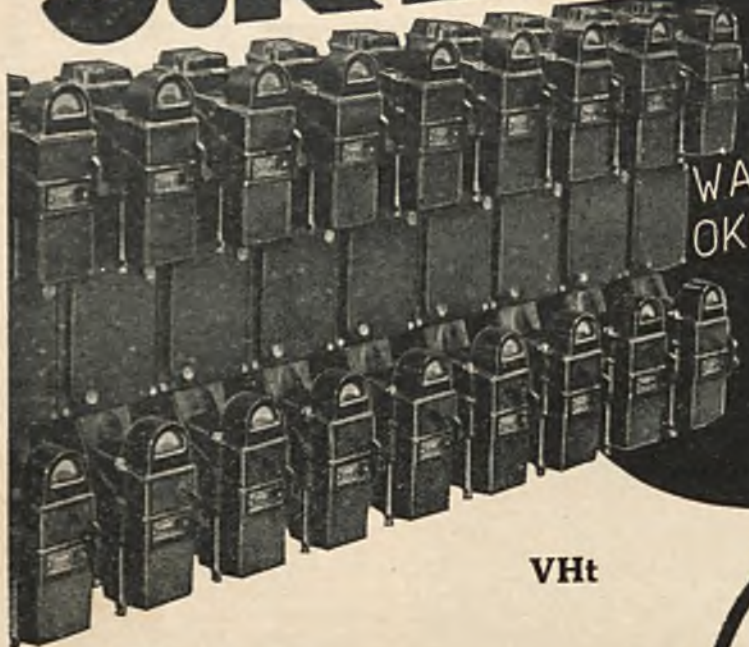
W ostatnich latach firma G. Josephyego Spadkobiercy, podjęła fabrykację maszyn dla przemysłu papierniczego i produkuje w tym dziale w konstrukcji najnowszej prasy ślimakowe, holendry, odwadniarki, garnitury dla kadzi mieszalnych, wybiacze sęków. Firma przebudowała dotąd szereg starych papiernic i wykonała do tychże nowe partje rejestrowe, partje sitowe, prasy, cylindry chłodzące, cylindry suszące, gładziarki, etc., a obecnie posiada na wykonaniu pierwszą kompletną papiernicę, która będzie wykonana całkowicie w kraju. Nadto firma buduje pakarki i krajarki do rol

papieru oraz prasy hydrauliczne stosowane w papiernictwie. Dział budowy maszyn papierniczych rozwinał się znacznie, szczególnie w latach 1935/1936, a obecnie jest w toku dalsze rozszerzenie tego działu.

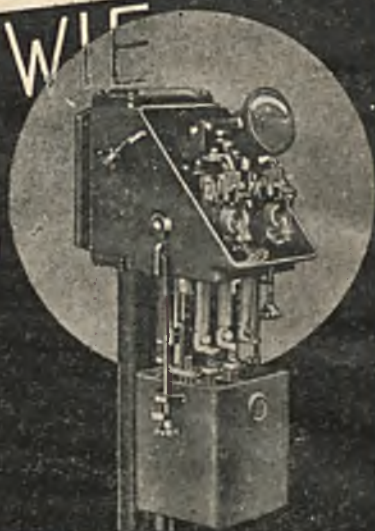
Od kilku lat firma G. Josephyego Spadkobiercy, wyrabia także stojąco lane żeliwne rury wodociągowe od 40 — 250 mm. w/g. norm polskich iemieckich oraz kształtki.

Od czasu założenia fabryka firmy G. Josephyego Spadkobiercy, była kilkakrotnie rozbudowywana, a po ostatnim wielkim pożarze w r. 1926 została kompletnie odbudowana, rozszerzona i zaopatrzona w najnowsze obrabiarki i nowoczesne urządzenia.

S. KLEIMAN

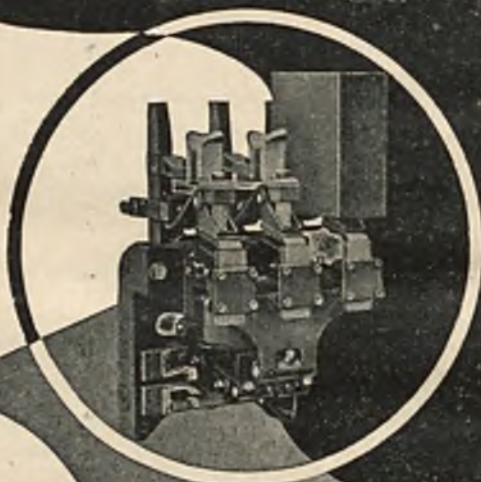


WARSZAWA
OKOPOWA 19



Vht

WZ



i idealne

**BEZPIECZEŃSTWO I SPRAWNOŚĆ
RUCHU ORAZ URZĄDZEŃ ELEK-
TRYCZNYCH SIŁY I ŚWIATŁA**

zapewniają tylko nasze

WYŁĄCZNIKI SAMOCZYNNNE

typu KMt, Vht, WZ i US, przystosowane do pracy nawet w naj-
cięższych warunkach: w kopalniach, hutach, fabrykach che-
micznych i t. p.

**SAMOCZYNNNE ROZRUSZNIKI
I PRZEŁĄCZNIKI GWIAZDA-TRÓJKĄT**

z wyzwalaczami lub bez

KOMPLETNE BATERJE ROZDZIELCZE

**CELOWA KONSTRUKCJA
SOLIDNA BUDOWA
NIEZAWODNE DZIAŁANIE**

**JAKOŚĆ BEZ KONKURENCJI
CENY WYDATNIE OBNIŻONE!**

Modernizujcie urządzenia elektryczne!

Zwiedzajcie nasze stoiska na WML
wnętrzone w pawilonie 4 oraz stację na-
powietrzną obok tegoż pawilonu.

Nasi inżynierowie służyc Wam będą
bezplatnymi poradami fachowymi.



US