



PRZEGLĄD ODLEWNICZY

ROK II

MARZEC 1938 R.

Nr. 3

ORGAN WSPÓLNY GRUPY ODLEWNI PRZY POLSKIM ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW
METALOWYCH I STOWARZYSZENIA TECHNICZNEGO ODLEWNIKÓW POLSKICH

KOMITET REDAKCYJNY: J. BUZEK, K. GIERDZIEJEWSKI, J. KOZARZEWSKI, J. LIPOWSKI, J. LUTOSŁAWSKI
E. PERCHOROWICZ, M. THUGUTT.

Prof. A. PORTEVIN.

378 : 600 . 72

Szkoły specjalne dla inżynierów

Światowej sławy uczonego, prof. A. Portevin, Dyrektor École Supérieure de Fonderie, nadesłał do „Przeгляdu Odlewniczego” treść swego przemówienia, wygłoszonego dn. 1.XII. r. ub. podczas inauguracji roku szkolnego w Wyższej Szkole Odlewniczej. Radzi jesteśmy, że głębokie uwagi wielkiego uczonego możemy przedstawić polskiemu czytelnikowi wcześniej, aniżeli zostaną wydrukowane w innych krajach, a nawet we Francji.

Komitet Redakcyjny.

I. Rola i znaczenie szkół i instytutów specjalnych.

Zebrałiśmy się w murach jednej z nielicznych wyższych Szkół Specjalnych dla Inżynierów i pragnę w tym momencie wspomnieć w kilku słowach o roli i znaczeniu Szkoły tego typu dla techniki współczesnej.

Wyższe Szkoły Specjalne, a między nimi i Odlewnicza, mają na celu uzupełnienie ogólnego wykształcenia inżynierów w pewnym specjalnym kierunku, dając im możliwość natychmiastowego wykorzystania i zastosowania uzyskanych wiadomości teoretycznych do życia praktycznego. W wyższych szkołach francuskich, normalnego typu z długoletnim okresem szkolenia, inżynierowie otrzymują wiadomości ogólne i dyplom z ukończenia nauk. Posiadanie dyplomu jest głównym celem, do jakiego dążą kandydaci na inżynierów; nie daje ono jednak natychmiastowych korzyści. Ogólne wykształcenie techniczne daje w następstwie możliwość wydoskonalenia się w swym zawodzie w miarę nabycia odpowiedniego doświadczenia praktycznego, a uzyskane tą drogą fachowe wykształcenie może być bardzo różnorodne, zależnie od wyboru tej lub innej gałęzi przemysłu. Zdobycie praktyki zawodowej wymaga jednak pewnego czasu, a wykonywana w tym okresie praca przeważnie nie przedstawia na razie żadnych specjalnych korzyści, szczególnie dla przedsiębiorstwa przemysłowego. Natychmia-

stową korzyść, po otrzymaniu ogólnego wykształcenia, osiągnąć można jedynie w dwóch wypadkach, gdy ma się do czynienia z zupełnie nowym działem techniki, który jest w stanie ciągłych ulepszeń i postępu, jak np. elektrotechnika przed pięćdziesięciu laty, w ostatnich czasach zaś radiotechnika, lub też gdy chodzi o pewien dział techniki, istniejący coprawda od dawna, lecz znajdujący się stale w okresie rozwoju, uzależnionym od nowych odkryć i przeprowadzanych badań naukowych, jak np. metalurgia przed mniej więcej trzydziestu laty, lub też ostatnio odlewnictwo. W tym wypadku osiągnąć można poważne korzyści, stosując nabyte w czasie studiów ogólne wiadomości teoretyczne, udoskonalając przez zastosowanie naukowych metod dziedzinę, w której stosowane były dotychczas metody prymitywne i empiryczne.

Tak np. w odlewnictwie, jak i zresztą w niektórych innych gałęziach techniki, przenikanie metod analizy naukowej zjawisk obserwowanych i ulepszenia, uzyskane w drodze zastosowania doświadczeń laboratoryjnych, doprowadziły do całkowitego przewrotu dzięki pracom i badaniom, dokonanym przez uczonych i inżynierów przemysłowych w ciągu ostatnich 15—20 lat.

Jest rzeczą nie do pomyślenia, aby w teraźniejszych czasach młody inżynier, posiadając jedynie ogólne wykształcenie, uzyskane np. po odbyciu studiów na politechnice, mógł zastosować je w przemyśle, dając z siebie przy tym jakąś natychmiastową korzyść przedsiębiorstwu, w którym został zatrudniony. Okazuje się, że koniecznym jest specjalne wykształcenie, odpowiednio zorganizowane i kierowane, które jedynie umożliwi może szybkie i głębsze poznanie wszelkich sposobów i metod pracy, stosowanych w danej dziedzinie.

Henri le Chatelier rozróżniał trzy kategorie wiedzy: wiedzę czystą, wiedzę naukową stosowaną i wiedzę praktyczną przemysłową. Podstawą wie-

dzy naukowej stosowanej jest umiejętna analiza zjawisk podstawowych i szczególnych, obserwowana w procesach przemysłowych, podstawą zaś wiedzy praktycznej jest synteza szeregu współczynników oraz zjawisk wpływających na przebieg danej pracy.

Na przykład, przy formowaniu lub przy odlewaniu należy z jednej strony umieć zastosować wiadomości ogólne oraz prawa oddziaływające na przebieg zjawiska, przez dłuższy czas zupełnie nam nie znane, z drugiej zaś — umieć stworzyć niezbędną syntezę z doświadczenia praktycznego, umożliwiającą osiągnięcieżądanego celu.

Niemożliwym byłoby dla inżyniera uzyskanie wykształcenia zawodowego w czasie ogólnych studiów, lub też przyswojenie specjalnych wiadomości, o których wspominałem wyżej; wymagałoby to zbyt długiego okresu czasu, tym bardziej, że podczas studiów ogólnych główny nacisk kładzie się na to, aby wiadomości ogólne zostały możliwie łatwo i szybko przyswojone; zbyt intensywne zaś przeciążenie różnorodnymi wiadomościami i nauką, która i tak odbywa się w przyspieszonym tempie, utrudnia znacznie zdolność przyswajania potrzebnych wiadomości technicznych i naukowych. Niezliczone trudności powstają, gdy chce się przezwyciężyć istniejące pod tym względem przeszkody. Zagadnienie to jest ogromnie trudne do rozwiązania i przypuszczać raczej trzeba, że stawać się będzie ono coraz trudniejsze.

Zamiast nagromadzać i stale powiększać materiał naukowy i ilość poszczególnych wiadomości, należy przeciwnie skrócić i uprościć program nauki na politechnikach, ograniczając się do przedmiotów ogólnych, niezbędnych dla każdej dziedziny przemysłu, starając się możliwie nie obciążać umysłu niepotrzebnym materiałem. Usunąć należy z programu studiów ogólnych wszelkie przedmioty specjalne, pozostawiając studia nad nimi szkołom specjalnym takim, jak np. École Supérieure de Fonderie, której zadaniem jest pogłębianie wiedzy w określonym kierunku.

Zbyt szeroki program nauki oraz zwiększanie ilości wykładów pociąga za sobą nadmiar pracy i zbyt nio przeładowując umysły, nie tylko hamuje intelektualne zdolności, lecz zostawia coraz mniej czasu na badania krytyczne i rozważania, które powinno się uważać za jedne z podstawowych warunków szkolenia i na które w szkole naszej kładziemy specjalny nacisk, dążąc do ich rozszerzenia.

Znajduje się w naszej Szkole w tej sytuacji, że dzięki stosunkowo nieznacznej ilości słuchaczy, wymiana poglądów i dyskusje indywidualne mogą być w szerokim stopniu stosowane, co jest ogromnie ważne, gdyż są one pod pewnym względem nie tylko uzupełnieniem wiadomości otrzymywanych w szkole, lecz i podstawą należytego wyrobienia przemysłowego.

Celem naszej Wyższej Szkoły Odlewniczej jest jedynie specjalizowanie inżynierów, posiadających już dyplom i ogólne akademickie przygotowanie techniczne. Należy jednak zaznaczyć, że o ile w Wyższych Technicznych Zakładach Naukowych, o ogólnym charakterze nauczania, z długim okresem studiów, sprawa należytego umieszczenia swoich wychowanków jest dość trudna do rozwiązania, dla wyższych szkół specjalnych, w rodzaju Wyż-

szej Szkoły Odlewniczej jest ona stosunkowo dużo łatwiejsza. W porozumieniu z branżową organizacją danego przemysłu można by ustalić pewne roczne zapotrzebowanie kandydatów na inżynierów-odlewników i ograniczyć ilość przyjmowanych do szkoły tylko do granic rzeczywistego zapotrzebowania, nie stwarzając przy tym niepotrzebnej nadwyżki specjalistów danej branży. Jest to niewątpliwie bardzo korzystne i z punktu widzenia kończących daną szkołę.

II. Wykształcenie techniczne w szkołach specjalnych.

Specjalne szkolnictwo techniczne wyższe dla inżynierów wymaga przede wszystkim stałego i trwałego kontaktu personelu nauczającego z przemysłem, aby program wykładów był w odpowiedni sposób dostosowany do rozwoju techniki i aby, mając ciągłą styczność z nowymi zagadnieniami oraz ulepszeniami, stosowanymi w przemyśle, szkoła wczuwała się w potrzeby przemysłu i życia codziennego. Niestety, przy realizacji powyższego zagadnienia, często zauważyć się dają pewne niedociągnięcia na niektórych odcinkach.

Nauki ogólne, jak mechanika, chemia lub fizyka, mogą być wykładane na podstawie materiału zaczerpniętego z najlepszych prac naukowych danego kraju, w odpowiednim ujęciu dla potrzeb odlewników. To samo również można powiedzieć o wiedzy naukowej, stosowanej w przemyśle, jak elektrotechnika, metalurgia, wytrzymałość materiałów itp. W przeciwieństwie do tego, jeżeli chodzi o odrębne zagadnienia specjalne w odlewnictwie, to, o ile mi wiadomo, nie ma kursów drukowanych, które dawałyby możliwość stworzenia podstawowego fundamentu dla wykładu i oświetlenia tej lub innej czynności w przemyśle odlewniczym; jest to tym trudniejsze, że należy on do przemysłu może najwięcej ekspansywnego w swym postępie technicznym doby obecnej. W tym wypadku profesorowie zmuszeni są tworzyć specjalne kursy nauki, czerpiąc materiał z literatury technicznej wszystkich krajów, oraz ze swych własnych prac i doświadczeń praktycznych, układając w pewien całości stałt wyszukany materiał, na podstawie swego fachowego doświadczenia. Doświadczenie to odgrywa znaczną rolę i posiada ogromny wpływ na wartość nauczania i stopień zainteresowania się wykładami. Dzielenie się własnymi poglądami, opartymi na fachowym doświadczeniu przedstawia pewną bezinteresowność, która jednakże nie zawsze bywa należycie oceniana, tym bardziej, że wykłady tego rodzaju prowadzone są przez osoby tkwiące w przemyśle. Tego rodzaju poświęcenie ze strony profesorów przedmiotów specjalnych powinno znaleźć szczególne uznanie, o ile szkolnictwo techniczne Francji ma być nadal utrzymane na wysokości zadania. W przeciwnym razie rozwój techniki nie będzie intensywnie postępował naprzód, co doprowadzić może do pewnego zastoj, w rezultacie zaś tego przemysł będzie zaabsorbowany bardziej kwestiami finansowymi, socjalnymi i administracyjnymi, gdy tymczasem powinno się głównie dążyć do oparcia rozwoju przedsiębiorstwa na jego postępie technicznym.

Ze wszystkich zdobyczy najwięcej wartościowych dla każdego kraju, niestety jednak nie notowanych

w żadnych statystykach i zestawieniach eksportowych — są zdobycze naukowe, wyrażające się pod postacią prac czysto naukowych, względnie technicznych, nowych ulepszonych metod produkcji, patentów itp. Dlatego też wychowankowie naszej Szkoły powinni stać na straży swego zawodu, nie ustępując przed żadnymi trudnościami, gdy chodzi o rozwiązanie nowych zagadnień i wypełnienie postawionego im zadania. W związku z tym nauczanie, jakie ma być prowadzone tutaj, będzie polegać na:

- 1) rozwoju i udoskonaleniu ogólnego wykształcenia zawodowego i
- 2) wpajaniu podstawowych zasad teoretycznych i wiadomości naukowych z dziedziny odlewnictwa, w celu ich praktycznego zastosowania w przemyśle odlewniczym.

W celu udoskonalenia wykształcenia zawodowego będą odbywały się specjalne ćwiczenia z formowania; przeprowadzane będą dyskusje i opracowywane projekty, jak również odbywać się będą wycieczki w celu zwiedzania odlewni; uzupełnienie będą stanowiły specjalne kursy ze wszystkich działów odlewnictwa, pod kierownictwem wykwalifikowanych specjalistów z różnych dziedzin odlewnictwa. Umożliwi to uzyskanie szerokiej praktyki odlewniczej i da jednocześnie ogólne pojęcie o całości odlewnictwa, pozwalając uniknąć pewnego ograniczenia wiadomości, jakie często spotyka się u osób, mających do czynienia stale z jedną tylko gałęzią odlewnictwa, lub też stale ze stopami jednego i tego samego rodzaju. Obecnie w okresie szybkiego rozwoju techniki odlewniczej ma się do czynienia z ciągłymi zmianami, które są rezultatem wprowadzania nowych ulepszonych metod. Niezbędnym jest, aby pracownicy stalowni mieli możliwość zaznajomienia się z ulepszeniami, stosowanymi w odlewniach aluminium i stopów miedzi, oraz odwrotnie. Zaznaczyć należy, że zjawiska różnego rodzaju, z jakimi spotykamy się w odlewnictwie, rozpatrywane bywają w rozmaity sposób, zależnie od wykonywanych odlewów oraz zastosowanych stopów. Zjawiska tego rodzaju, jak pęcherze gazowe, które posiadają ogromne znaczenie dla stopów aluminium, miedzi i stali, bywają często lekceważone w odlewniach żeliwa, gdzie traktowane są przeważnie jako porowatości o małym znaczeniu. Tymczasem, środki stosowane w odlewniach stopów kolorowych, mogłyby z powodzeniem znaleźć zastosowanie w odlewniach żeliwa. Również zjawisko skurczu posiada większe znaczenie i jest poważniej traktowane w odniesieniu do stopów lekkich i staliwa, jednakże stosowane tutaj środki zaradcze z korzyścią mogłyby być zastosowane i dla innych stopów.

Pogłębienie wiadomości zawodowych ma szczególne znaczenie dla tych inżynierów, którzy będą stale mieli do czynienia z warsztatem produkcyjnym, z przebiegami technologicznymi, mając stałą styczność i dozór nad robotnikami, zatrudnionymi przy tej produkcji. Trudno uzyskać niezbędną powagę i autorytet wśród podwładnych, o ile stwierdzą oni, że zwierzchnik ich nie posiada doskonałej znajomości swego fachu, oraz koniecznego wyszkolenia; tego wyszkolenia przeważnie im brakuje, lecz pomimo to znaczenie jego jednak odczuwają oni doskonale po osiągniętych dodatkowych rezultatach pracy, dzięki zastosowaniu w praktyce tych wiadomości przez ich zwierzchnika. Poszanowanie wśród podwładnego personelu osiąga się nie z racji tytułu lub

sprawowanego urzędu, lecz dzięki swym wiadomościom fachowym i powagą naukową, oraz godnym postępowaniem i autorytetem moralnym. Trzeba umieć jasno wytłumaczyć polecenie, jakie się wydaje, w odpowiedni sposób wyjaśnić swe zarządzenia i je umotywować, należy poznać bliżej poziom inteligencji swych podwładnych i do niej przystosować sposób swego wyjaśnienia, a rola, jaką pod tym względem odgrywać mogą absolwenci Wyższej Szkoły Odlewniczej w odlewniach krajowych, posiadać będzie dla rozwoju techniki bardzo duże znaczenie. W dawnych czasach wodzowie osobiście musieli stać na czele swej armii, aby ją prowadzić do zwycięstwa, obecnie zaś kierować mogą operacjami wojennymi z kwatery głównej, zwykle znacznie oddalonej od działań wojennych, tak samo szefowie wydziałów i kierownicy odlewni, którzy dawniej bez przerwy musieli znajdować się w warsztacie, wydając polecenia i wskazówki, obecnie kierować mogą produkcją z oddalenia, mając wyrobiony sztab pracowników, z których jedni układają plan pracy według ustalonych z góry założeń, inni zaś kontrolują ściśle wykonanie tych planów.

Za Waszym pośrednictwem i przy Waszym udziale przekazywane będą niezbędne dyspozycje i przepisy, których realizacja będzie miała pierwszorzędny wpływ na rozwój przedsiębiorstwa.

Zbytecznym będzie nadmieniać, że poziom naukowy naszej szkoły jest dla nas przedmiotem szczególnej wagi, a głównym dążeniem naszym jest wpojenie zasady, że tylko metody naukowe i wiadomości ściśle nabyte w dużym stopniu dzięki dokładnej analizie doświadczeń praktyki codziennej mogą być podstawą postępu technicznego. Znaczenie jakie posiada nauka dla rozwoju przemysłu dobrze znane jest wszystkim i nie będę się nad tym dłużej zatrzymywał, nadmienię jednak, że niedawno brałem udział w uroczystym poświęceniu wspaniałych Laboratoriów przy Wydziale Technicznym Uniwersytetu w Leodium, stworzonych przez Rząd Belgijski, gdzie podczas tej uroczystości powtórzone były słowa Króla Alberta I: „Naród, który lekceważy Naukę i Uczonych, chyli się ku upadkowi”.

W pełni uznając znaczenie, jakie posiadają wiadomości naukowe w dobie obecnej, tym bardziej należy unikać powierzchownego wykształcenia, niestety często spotykanego wśród pewnego odłamu inżynierów; posługują się oni w swych przemówieniach, a nawet w referatach wygłaszanych na kongresach, górnolotnymi zwrotami, które zdradzają jedynie ich niedostateczne wiadomości teoretyczne, nieprzemysłane i stosowane nieprawidłowo. Jest to nauka pojmowana fałszywie; na razie może ona nawet oślnić mniej wtajemniczonych, co się często zdarza, lecz wśród rzeczywistych znawców przedmiotu wzbudzić może jedynie uśmiech politowania. Wystąpienia tego rodzaju mogą poniekąd zniesławiać naukę, unicestwiając, względnie utrudniając nasze wysiłki, dążące do stworzenia rzeczy poważnych i nieprzemijających.

W zeszłym roku wspominałem już jak wielkie znaczenie posiada rozwój zmysłu obserwacyjnego. W odlewni może on być osiągnięty przez praktykę warsztatową i laboratoryjną, przez rozpatrywanie pewnych zagadnień wspólnie z robotnikami i majstrami, oraz omawianie uzyskanych rezultatów. Prace laboratoryjne oddają pod tym względem również znaczne usługi, szczególnie o ile nie ograniczają się

do mechanicznego wykonywania niezbędnych czynności, a są dokładnie badane, przy jednoczesnej analizie wszelkich szczegółów, połączonych z danym zagadnieniem. Praktyka laboratoryjna ma na celu nie tylko, jak niektórzy sądzą, wykonywanie prób i przyuczenie się do manipulacji, które zwykle powierzane mogą być laborantom, lecz głównie musi być skierowana do uzyskania niezbędnego wyrobienia zmysłu obserwacyjnego.

III. Kontrola w odlewni.

Jednym z podstawowych zagadnień w odlewni, na które chcę zwrócić Waszą specjalną uwagę i spowodować Waszą aktywność w tym kierunku, jest zagadnienie kontroli w odlewni. Nie będę się zatrzymywał dłużej nad tym tematem, który miałem już sposobność niejednokrotnie poruszać w moich referatach, wygłaszanych na zebrańach A. T. F., zaznaczę jedynie, że kontrolę w odlewni należy organizować jak najszerzej, dążąc stale do jej zwiększenia; należy prowadzić kontrolę odbioru zarówno narzędzi jak i maszyn, materiałów surowych, kontrolę możliwie wszystkich czynności, odgrywających rolę w produkcji, jak również ostateczną kontrolę techniczną gotowych wyrobów.

Według słów *Képler'a*: „poznać — to znaczy zmierzyć”, nie można mieć dokładnego wyobrażenia o czynnościach i pracy, jaka się odbywa w odlewni, o ile nie ustali się metod odpowiedniego badania i określenia wszystkich zmiennych, wpływających na produkcję, oraz nie zastosuje się potrzebnych poprawek na wszystkich odcinkach fabrykaryjnych. Jedynie za pomocą kontroli ustalić można i określić jakość produkcji. Również jedynie przez kontrolę operacji technicznych uzyskać można racjonalną i wydajną produkcję. Tylko dzięki kontroli wszelkich czynności pomocniczych, niezbędnych przy produkcji, określić można dokładnie jej koszt własny, stosując w następstwie odpowiedni sposób postępowania.

We wszystkich gałęziach przemysłu kontrola osiągnęła ostatnio wysoki stopień dokładności, a nawet precyzji.

Podczas kursów teoretycznych i praktycznych w naszej Szkole zwrócona będzie szczególna uwaga na wszelkie czynniki, odgrywające rolę podczas procesów fabrykacji, jak również przeprowadzane będą badania nad nimi i ich klasyfikacja. Słuchacze muszą ćwiczyć się w tym kierunku intensywnie, aby po opanowaniu trudności pierwszych lat praktyki udoskonalili i dokompletowali cały szereg tych czynników, których poznanie pchnie naprzód nasze wiadomości w dziedzinie odlewnictwa.

Zostaną podane tu główne zasady podstawowych norm i warunki, w jakich osiągnąć można ich precyzyjne wykonanie. Dokładne zaznajomienie się w tym kierunku jest konieczne, gdyż stosowanie niewłaściwych norm jest bardziej szkodliwe, niż nie-stosowanie ich w ogóle.

Przy okazji pozwolę sobie powtórzyć tu słowa znakomitego fizyka prof. *Fabry*, który znaczenie kontroli w przemyśle określił przez następujące porównanie:

„Znaczenie kontroli w przemyśle porównać można ze znaczeniem gruczołów wydzielania wewnętrzna w organizmie człowieka; pozornie nie znać żadnego ich oddziaływania, wobec czego słynni chirurdzy próbowali je nawet usunąć, aby zabezpieczyć pacjenta przed niektórymi chorobami. Zdawałoby się, że pomysł taki jest zupełnie racjonalny, lecz pacjent, po usunięciu gruczołów, umierał. Tak samo przedstawia się sprawa w tych przedsiębiorstwach przemysłowych, w których istnieje zapatrywanie, że można uzyskać znaczne oszczędności administracyjne, zmniejszając lub nie korzystając wcale z pomocy racjonalnej kontroli technicznej, pozornie zakład przemysłowy pracuje nadal normalnie, lecz trwa to niezbyt długo, gdyż wkrótce przychodzi jego upadek”.

31 : 621 . 74 (4 : 73) „1937”

Przemysł odlewniczy w r. 1937 w Europie i w St. Zjedn. Am. Półn.

Podobnie, jak w roku ubiegłym, przygotowaliśmy na prośbę Komitetu Redakcyjnego „Przełądu Odlewniczego” przegląd sytuacji przemysłu odlewniczego w szeregu krajów Europy i w St. Zjedn. Am. Półn., korzystając ze sprawozdań, ogłoszonych w jednym z pierwszych zeszytów roku bieżącego angielskiego czasopisma „Foundry Trade Journal”.

Belgia.

Sytuacja belgijskiego przemysłu odlewniczego w 1937 roku była zupełnie zadowalająca; wyraźny wzrost produkcji wpłynął na zmniejszenie kosztów nakładowych, wobec czego zwiększenie kosztów robocizny i ceny materiałów w ostatecznym wyniku bardzo nieznacznie wpłynęło na wzrost ceny odlewów. Ten nieznaczny wzrost ceny odlewów, w porównaniu do znacznego, bo sięgającego nieraz 100% wzrostu ceny surowych ma-

teriałów, jak hematyt, łom i t. p., oraz stałego wahania cen stopów, który należy przypisać raczej wpływom politycznym, zmusza do dokładnego studiowania procesów fabrykacyjnych oraz ścisłej współpracy odlewnika z konstruktorem, w której wyniku osiąga się lepsze wykorzystanie maszyn oraz tańszy i lepszy odlew.

1937 r. w belgijskich odlewniach staliwa zaznaczył się zwiększoną wydajnością i daje nadzieję dobrze zorganizowanym odlewniom, że rok bieżący będzie pomyślny.

Dla odlewnictwa żeliwa ciągłego rok 1937 był korzystny: wydajność w odlewniach wynosiła do 80% zdolności produkcyjnej, jednak ceny stały na bardzo niskim poziomie i wykazały niedostateczny wzrost w porównaniu z końcem roku 1936. Raptowny wzrost cen na wszystkie materiały surowe oraz dalszy wzrost płac roboczych dały w wyniku bardzo nieznaczne dodatnie saldo bilansu odlewni.

Brak danych statystycznych, dotyczących stanu odlewnictwa stopów nieżelaznych, nie pozwala na podanie szczegółów sytuacji tego przemysłu, jednak można stwierdzić, że w ciągu 1937 roku wydajność odlewni stopów miedzi i odlewni stopów lekkich znacznie wzrosła w porównaniu z wydajnością poprzednich lat i prawdopodobnie osiągnęła wydajność dobrych przedkryzysowych lat do roku 1930.

Chociaż belgijskie odlewnie produkujące garnki, piece itp. artykuły handlowe nie wykazały znacznego ożywienia, jednak sytuacja tej gałęzi była zadowalająca. Aczkolwiek produkcja może i nie wzrosła, jednak wzrosła cena wyrobów, która nie ma tendencji zniżkowej.

Italia.

Samowystarczalność, zapoczątkowana przez włoskie organizacje przemysłowe w r. 1935-1936 w związku z sankcjami w szczególności niekorzystnych warunkach, w 1937 roku została rozszerzona i pogłębiona przy warunkach sprzyjających spokojnej pracy i możliwości planowania. Na odlewnictwo samowystarczalność wpłynęła w sensie otrzymania szeregu surowych materiałów krajowego pochodzenia. Obecnie Italia posiada 14 wielkich pieców, których roczna wydajność wynosi 800 000 t surówki. W związku z ograniczeniem stosowania łomu stalowego, który jest sprowadzany z zagranicy, stalownie muszą przestrzegać pewne przepisy stosowania do wsadu surówki. Te przepisy przewidują, że przy topieniu stali w piecu martenowskim na płynnym wsadzie należy używać przynajmniej 70% surówki, na zimnym wsadzie — 30% surówki, przy topieniu w piecu elektrycznym — 6% surówki.

Duże postępy zrobiono w dziedzinie produkcji stopów nieżelaznych. Rozpoczęto produkcję aluminium z włoskich boksytów. Również powstała doświadczalna huta dla badania procesu wydobywania niklu z żelazo-niklowych i żelazo-kobaltowych siarczków żelaza z okolic Piemontu; próby dały dobre wyniki. Rozpoczęto produkcję magnezu z włoskich rud, wobec czego w bieżącym roku należy oczekiwać wzrostu produkcji odlewów ze stopów magnezowych.

W związku z tendencją zredukowania do minimum importu, uruchomiono nowe instalacje rafineryjne dla wykorzystania w najlepszy sposób odpadków ze stopów nieżelaznych dla otrzymania czystych metali, jak miedź, cyna, ołów, antymon.

Przechodząc do obecnego stanu przemysłu odlewniczego, należy stwierdzić, że zdolność produkcyjna wszystkich odlewni jest wystarczająca dla pokrycia zapotrzebowania kraju na odlewy. Należy stwierdzić powstanie w ostatnim czasie szeregu nowych odlewni: każda stalownia hutnicza połączona jest z odlewnią; szereg większych zakładów przemysłu metalowego dla uniezależnienia się, wówczas gdy włoskie odlewnie były ograniczane w korzystaniu z surowych materiałów i dla szybkiego zaspokojenia swoich potrzeb na odlewy, zainstalowało własne odlewnie. Dlatego też stare odlewnie, posiadające za sobą szereg lat doświadczenia, skierowały swoją produkcję na wykonywanie odlewów ze staliwa i żeliwa

stopowego. Obecnie we Włoszech czynnych jest ponad 30 odlewni staliwa, zdolnych wyprodukować przynajmniej 80 000 t odlewów staliwanych, która to wydajność jest osiągnięta w roku 1937. Z drugiej strony we Włoszech znajduje się znaczna ilość odlewni żeliwa, których wydajność jest podana w tabeli 1. Prawdopodobnie wydajność odlewni żeliwa w 1937 roku sięga 400 000 t.

TABELA 1.

Zdolność produkcyjna włoskich odlewni żeliwa.

Ilość odlewni	138	110	157	74	37	27	16	12
Roczna zdolność produkcyjna każdej w tonnach	50	120	360	700	1200	2500	7000	ponad 7000

Przy takim rozwoju odlewnictwa we Włoszech należy stwierdzić prawie całkowity zanik importu odlewów.

Niemcy.

Poprawa w ogólnej ekonomicznej sytuacji w Niemczech, podana w zeszłorocznym artykule, trwała podczas całego 1937 roku. W związku z sytuacją ekonomiczną na całym świecie wszystkie gałęzie niemieckiego przemysłu wykazują nadzwyczaj duże zapotrzebowanie na wyroby, tym bardziej, że w związku ze zwiększeniem dobrobytu narodu wzrosło ożywienie przemysłu oraz budownictwo miejskie i wiejskie. Ożywienie również jest spowodowane wykonaniem przez przemysł niemiecki czteroletniego planu, którego zadaniem jest przede wszystkim zapewnienie Niemcom niezależności pod względem surowców, których brak szczególnie dotkliwie odczuwa się w przemyśle żelaznym. W związku z tym duże zatrudnienie miały odlewnie handlowe i maszynowe oraz odlewnie produkujące odlewy specjalne; obawy przemysłowców odlewników z roku 1936, dotyczące zapewnienia dostatecznej ilości surowców, są nadal aktualne. W Niemczech dało się jedynie zmniejszyć, lecz nie udało się zupełnie usunąć powszechnego głodu surówki i łomu, pomimo, że rok 1936 był rekordowy pod względem produkcji surówki i stali; produkcja ta utrzymywała się i na początku 1937 r., nie pokrywając jednak wzrastającego zapotrzebowania.

Ten rozwój przemysłu niemieckiego naturalnie wskazuje na konieczność pewnej kontroli w podziale surowców. Zakup różnego rodzaju zagranicznych metali, nie wyłączając surówki i metali nieżelaznych, stosowanych w odlewnictwie, był możliwy tylko w bardzo małych ilościach, ponieważ po pierwsze, zgodnie z zasadami „nowego planu” import towarów zagranicznych może odbywać się tylko do wysokości eksportu towarów z Niemiec, a po drugie dlatego, że zapotrzebowanie zagranicą było również duże, jak i w Niemczech, na co wpłynęło szereg momentów politycznych, jak wojna domowa w Hiszpanii, która w znacznym stopniu zredukowała wydobywanie rudy.

Cena metali nieżelaznych, których surowce przeważnie powinny być zakupione zagranicą,

w Niemczech dostosowała się do cen na rynkach światowych; natomiast cena na niemiecką surówkę, ustalona przez Związek Hutników, pozostawała w ciągu całego roku bez zmiany. Wobec wyższej ceny surówki pochodzenia zagranicznego, odlewnie żeliwa i staliwa używały ją w wyjątkowych wypadkach. Sytuacja z zaopatrzeniem w łom była taka sama, jak i z surówką. Łom zwykle otrzymywano, wycofując zużyte maszyny, jednak wobec znacznego zapotrzebowania na różnego rodzaju maszyny i tendencję wykorzystania starych maszyn do ostatnich możliwych granic, ilość łomu zmniejszyła się. Import łomu był niemożliwy wobec zakazu wywozu łomu z szeregu krajów. Wobec powyższego niemiecki przemysł metalowy jest zmuszony rozdzielać istniejące surowce dla umożliwienia wykonania planu czteroletniego, stosując częstokroć materiały zastępcze. To zadanie utrudnia fakt, że przedmioty, które były wykonywane z metali nieżelaznych, należało zastąpić żeliwem i stalą, wobec czego zwiększyło się zapotrzebowanie na te ostatnie. Odlewy żeliwne zastępowano z jednej strony wyrobami z blachy, wymagającymi mniej żelaza, a z drugiej — wyrobami ceramicznymi.

W dziedzinie stosowania odlewów ze stopów nieżelaznych nastąpiło zastępowanie metali ciężkich metalami lekkimi, co zresztą daje się zauważyć w przemyśle na całym świecie, chociaż z zupełnie innych powodów. W dziedzinie metali lekkich jest dążenie zastępowania aluminium przez magnez, co tłumaczy się posiadaniem przez Niemcy nieograniczonych źródeł surowców niezbędnych dla produkcji magnezu. Postępy w stosowaniu magnezu zamiast aluminium i innych stopów nieżelaznych, jak również w niektórych wypadkach zamiast żeliwa i stali, są znaczne i zostały przedstawione na Zjeździe w październiku 1937 roku oraz na specjalnej Wystawie we Frankfurcie w roku bieżącym.

Przemysł metalowy czyni wszelkie starania dla zaoszczędzenia żeliwa i stali, redukując w pierwszym rzędzie ciężar odlewów. Już poprzednio, gdy wyroby spawane zaczęły współzawodniczyć z odlewami, jako wyrobami cięższymi, zapoczątkowano zmniejszenie ciężaru odlewów stosując żeliwo wysokowartościowe. Obecne dążenia idą w tym samym kierunku wobec ograniczonej ilości żeliwa i stali w Niemczech. Dlatego też obecnie kontroluje się konstrukcje ustalone dawniej albo tradycyjnie, albo z uwagi na estetykę. Do tej kategorii części należą przede wszystkim rury żeliwne, których nadmierna grubość została ustalona przed szeregiem lat i przekracza rzeczywistość niezbędny wymiar. Takie zmniejszenie grubości da możliwość odlewniom wykonać znacznie więcej odlewów z tej samej ilości żeliwa. Powyższe dotyczy całego szeregu odlewów handlowych. Zmniejszenie ciężaru odlewu jest ściśle związane ze starannym wykonaniem form, których sporządzenie ułatwiają maszyny formierskie. Brak surowców we wszystkich branżach przemysłu odlewniczego pobudził do zwrócenia szczególnej uwagi na zagadnienie odpadków i braków. W szeregu odlewni, w których zwracano dostateczną uwagę na wlewy i wychody, osiągnięto zdumiewające oszczędności na materiale przez zredukowanie tych strat. Szczególną uwagę zwró-

cono na zmniejszenie braków i pod tym względem niemieckie odlewnictwo postępuje w myśl dezyderatów przedstawionych na Kongresie w Paryżu, na którym została utworzona specjalna komisja do zwalczania braków^{*)}.

Ścisłe ustalenie kosztów produkcji odlewniczej, niezbędne przy zwiększonym zapotrzebowaniu na odlewy, spowodowało ustabilizowanie cen na odlewy, które tylko w wyjątkowych wypadkach, szczególnie w odniesieniu do odlewów handlowych, nie zostały podniesione. Ustabilizowanie cen zostało zapoczątkowane dla zahamowania spadku cen podczas małego zapotrzebowania na odlewy. Z drugiej zaś strony ustabilizowanie cen było niezbędne dla zahamowania niepożądanego wzrostu cen wobec zapotrzebowania przewyższającego podaż. Na jesieni 1936 r. rząd niemiecki dla zahamowania wzrostu cen wydał dekret, zabraniający pobierania cen wyższych od tych, jakie egzystowały przed 18 października 1936 r. Zakaz ten był wprowadzony przed przekontrolowaniem cen na zasadzie należytej przeprowadzonej kalkulacji, wobec czego zezwolono na pobieranie wyższych cen w wyjątkowych wypadkach. Ten dekret, zwany dekretem stałych cen, był pomyślany jako środek tymczasowy, dopóki odpowiednie organizacje nie ustalą jednolitego systemu dla ustalenia kosztów własnych. W tym założeniu niezbędnym jest, aby prowadzenie ksiąg we wszystkich przedsiębiorstwach było jednakowe i służyło za podstawę do należytej kalkulacji. Takie zadanie postawione przez ekonomiczną kontrolę państwową całemu przemysłowi niemieckiemu zostało całkowicie zakończone w końcu 1937 roku. Jak wiadomo, niemieckie odlewnictwo jest pionierem w tej dziedzinie, gdyż już w 1919 roku na dorocznym zjeździe w Bad Harzburgu ustalone zostały „Normy Harzburskie” dla kalkulacji odlewów żeliwnych. Normy te w ciągu 18 lat znalazły ogólne zastosowanie w odlewniach. Niemieckie odlewnie żeliwa są jedne z pierwszych ustalających ceny kartelowe na zasadzie jednolitego systemu. Przy tym zakładano, że lepiej wyposażone i lepiej prowadzone odlewnie będą przodowały w stabilizacji cen i będą pobudzały konkurentów do potaniania produkcji. Takie rozstrzygnięcie jest możliwe tylko na zasadzie porównania wyników produkcji odlewni, wykonywujących jednakowe odlewy. W listopadzie 1937 r. na dorocznym zjeździe odlewników niemieckich wszystkie niemieckie odlewnie żeliwa i odlewnie stopów nieżelaznych zobowiązały się do prowadzenia jednolitej księgowości. Nowy regulamin, który wejdzie w życie w najbliższej przyszłości, daje gwarancję odlewnikom, że ich wysiłek wykonania dobrych i zdrowych odlewów będzie się opłacał.

Czechosłowacja.

Zwiększona aktywność czechosłowackiego przemysłu odlewniczego, która zaznaczyła się w końcu 1936 roku, dawała nadzieję na dalszy rozwój podczas 1937 roku. Te nadzieje nie tylko spełniły się, lecz nawet przekroczyły najsmielsze przypuszczenia. Rozwój ten szczególnie dobrze

^{*)} Pod przewodnictwem inż. K. Gierdziejewskiego.

obrazuje produkcja surowców. Produkcja surowki w ciągu 10 miesięcy (od 1 stycznia do 30 października) 1937 roku przekroczyła największą produkcję, zaczynając od roku 1929, jak to widać z tabeli 3, podającej produkcję surowki w ciągu

ryjnie drobne odlewy, zmodernizowały swoją produkcję.

Odlewnie produkujące żeliwo ciągliwe posiadały pełne zatrudnienie i ich wydajność przekroczyła produkcję w roku 1929. Odlewnie staliwa

TABELA 2.

Produkcja surowki w ciągu pierwszych 10 miesięcy w latach od 1929 do 1937 w Czechosłowacji.

Rok	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Tonn	1363474	1215105	1016960	381847	419048	507843	651777	917728	1387005

TABELA 3.

Produkcja stali w ciągu pierwszych 10 miesięcy w latach od 1929 do 1937 w Czechosłowacji.

Rok	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Tonn	1740258	1487923	1285477	523816	637269	816842	972212	1245931	1917407

10 miesięcy od 1929 do 1937 roku. Tabela 3 przedstawia produkcję stali w ciągu 10 miesięcy od roku 1929 do 1937. Jak widać, produkcja w ciągu 10 miesięcy roku 1937 przekroczyła produkcję najpomyślniejszego 1929 roku. Również wywóz surowki znacznie wzrósł i wynosił w ciągu 10 miesięcy 1937 roku 7 750 t. O rozwoju produkcji hutniczej świadczy produkcja koksu, która jest przedstawiona w tabeli 4. Produkcja odlewów handlowych w 1937

również posiadały prawie pełne zatrudnienie. Odlewnie stopów miedzi i aluminium posiadały pełne zatrudnienie, a ich wydajność przekroczyła również produkcję z roku 1929.

W ciągu ubiegłego roku zachodziły stałe wahania cen surowców dla odlewni. W początku roku wzrost ceny surowki, stali i łomu był większy od zwiększonego zapotrzebowania, powodując chwilowy brak niektórych materiałów surowych. Cena na metale nieżelazne spadła w drugiej połowie roku, jednak cena na surowkę i łom utrzymała się. Cena tonny surowki Nr. 1 wynosiła 1 stycznia 1937 r. Kč 630, zaś 1 stycznia 1938 r. — Kč 802. Odpowiednia cena surowki Nr. 3: Kč 610 i Kč 787, a cena łomu żeliwnego — Kč 310 i Kč 720. Wzrost ceny łomu jest bardzo znaczny i jest spowodowany ceną na rynkach zagranicznych. Cena węgla i koksu odlewniczego pozostała bez zmiany w ciągu całego roku. Cena koksu odlewniczego wynosi Kč 300

TABELA 4.

Produkcja koksu w tonnach w Czechosłowacji.

R o k	1929	1932	1936	1937
Produkcja	188 000	78 000	107 000	150 000
Zużyto w kraju	80 000	39 000	44 000	58 000
Wywieziono z kraju	98 000	36 000	57 000	85 000
				przewidyw.

roku była znacznie większa, aniżeli w roku 1929, który był najpomyślniejszy po wojnie światowej. Wydajność tych odlewni w niektórych wypadkach wzrosła ponad 40% w porównaniu z rokiem 1936. To było spowodowane ożywieniem ruchu budowlanego, niewątpliwie wskutek odpowiedniego programu budownictwa przez właściwą politykę ekonomiczną, oraz licznymi zamówieniami inwestycyjnymi. Jednakże daje się zauważyć zmniejszenie zapotrzebowania na niektóre odlewy budowlane, np. na piece żeliwne. Kolumny, które wykonywano wyłącznie z żeliwa, obecnie wykonywa się z blachy odlewów żeliwnych. Nie bacząc na usilną propagandę w kierunku stosowania rur stalowych, rury żeliwne są w dalszym ciągu stosowane i odlewnie rur są całkiem zatrudnione przy wykonaniu zamówień, szczególnie przy rozbudowie wodociągów w Pradze.

Odlewnie maszynowe również posiadały dobre zatrudnienie, przy czym wydajność niektórych odlewni wzrosła o 60% w porównaniu z rokiem 1936. W ciągu roku odlewnie żeliwa zwróciły szczególną uwagę na ekonomiczną pracę żeliwiaków i niektóre zainstalowały żeliwiaki z regulowanym dmuchem wg patentu B. C. I. R. A.

Niektóre odlewnie, szczególnie produkujące se-

czyściły, lecz w niedostatecznym stopniu. Istnieje cały szereg drobnych odlewni, oferujących niższe ceny. Układy dotyczące ceny sprzedażnej, zapoczątkowane w 1936 roku, nie posunęły się naprzód. Cena sprzedażna odlewów z żeliwa, żeliwa ciągliwego i staliwa wzrosła o 10 do 20%, — z brązów i mosiądzów o 20 do 30%, a ze stopów aluminiowych o 10%. Płace robocze w odlewnictwie pozostawały na tym samym poziomie, co i w roku 1936, jednak koszt robocizny wzrósł wskutek gratyfikacji, wypłaconych trzy razy w ciągu roku; wzrost robocizny wynosił od 4 do 5%. W ciągu ostatniego roku nie było ani jednego zatargu w przemyśle odlewniczym. Układy w sprawie zwiększenia zarobków były kilkakrotnie wszczynane przez związki robotnicze, jednak zawsze zakończyły się pomyślnie wobec obustronnych ustępstw. Pracownicy coraz bardziej dochodzą do wniosku, że pracodawca nie jest wyzyskiwaczem; z drugiej strony przemysłowcy cenią swoich pracowników, przeszkalają ich w specjalnych szkołach fabrycznych. Nie bacząc na to odczuwa się brak wykwalifikowanych formierzy i techników odlewników.

W ogóle można powiedzieć, że pod względem posiadanego portfela zamówień obecny pomyślny stan czechosłowackiego odlewnictwa utrzyma się przynajmniej do połowy 1938 roku.

U. S. R. R.

Przemysł odlewniczy był słabo rozwinięty w okresie przedwojennym, o czym świadczy fakt, że bezpośrednio przed rewolucją roczna produkcja odlewów żeliwnych sięgała zaledwie 400 000 t, staliwnych 60 000 t, a z żeliwa ciągliwego 15 000 t. W przeważającej większości odlewy te stanowiły części konstrukcyjne, budowlane oraz przedmioty domowego użytku i tylko nieznaczny odsetek stanowiły części maszyn rolniczych. Odlewy do turbin, silników *Diesela* i maszyn wykonywano w niedostatecznej ilości. W okresie realizacji pierwszego i drugiego planu pięcioletniego przemysł odlewniczy ZSRR rozwinął się znacznie: o ile w 1927 roku wydajność odlewni nie przekraczała wydajności przedrewolucyjnej, to w roku 1937 produkcja odlewni wynosiła ok. 5 000 000 t rocznie, t. j. wzrosła dziesięciokrotnie. Przemysł odlewniczy ZSRR całkowicie zmienił swój charakter. Zainstalowano całkowicie zmechanizowane odlewnie dla przemysłu samochodowego i budowy traktorów; powstały nowoczesne odlewnie dla wykonania ciężkich odlewów maszynowych. Jednocześnie uruchomiono nowe działy produkcji jak odlewania kół *Griffina*, odlewanie pod ciśnieniem, produkcję odlewów ze staliwa nierdzewiejącego.

W ciągu pierwszego pięcioletniego planu kosztem 600 milionów rubli zainstalowano i zrekonstruowano szereg odlewni 20% odlewni wyprodukowało po 10 000 t gotowych odlewów rocznie. Przeciętna wydajność odlewni maszynowej wynosi po 8 500 t rocznie, odlewni staliwa — 10 500 t, odlewni żeliwa ciągliwego — 8 000 t. Dla wypuklenia tych danych dość jest nadmienić, że w 1929 roku, roku rekordowym, w Stanach Zjednoczonych przeciętna wydajność odlewni żeliwa uśrednionie przekroczyła 2 000 t rocznie, a odlewni staliwa — 7 000 t.

Równoległe ze zwiększeniem produkcji odlewni jakość wykonywanych odlewów stopniowo podnosi się, dzięki zainstalowaniu szeregu laboratoriów, które dają możliwość wykonywania i odlewów o bardziej jednolitym składzie chemicznym, jak i mikrostrukturze.

W związku z technicznym ulepszeniem instalacji i wprowadzeniem współczesnych metod produkcji zwiększyła się wydajność robotników, jak również zwiększyła się wydajność z kwadratowego metra powierzchni odlewni. W 1936 roku przeciętna wydajność dobrych odlewów na jednego robotnika wynosiła: z żeliwa 25,6 t rocznie, ze staliwa 13,2 t, z żeliwa ciągliwego 9,7 t; natomiast przeciętna wydajność odlewów żeliwnych i staliwnych z metra kwadratowego powierzchni odlewni wynosiła 8,9 t rocznie. Wydajność w różnych gałęziach przemysłu odlewniczego podaje tabela 5. Wobec zwiększającego się zapotrzebowania na odlewy produkcja odlewów do roku 1942 wzrośnie do 7 500 000 t rocznie. Dla osiągnięcia tej wydajności zostaną zwiększone instalacje kosztem 165 milionów rubli.

Przemysł odlewniczy zatrudnia ponad 150 000 robotników zrzeszonych w związkach zawodowych. Inżynierowie i technicy pracujący w odlewnictwie również są zrzeszeni w Naukowo Technicznym Stowarzyszeniu Odlewników; liczba członków tego stowarzyszenia przekracza 1 500

osób. Stowarzyszenie wydaje czasopismo „Litiejnoje dieło”.

TABELA 5.

Wydajność w różnych gałęziach przemysłu odlewniczego w Z. S. S. R.

Rodzaj przemysłu	Wydajność na metr kwadratowy powierzchni w tonnach rocznie		Wydajność formierza w tonnach rocznie	
	żeliwo	staliwo	żeliwo	staliwo
Przemysł ciężki	10,1	5,9	33,0	10,9
Przemysł maszynowy	9,6	—	13,1	—
Wytwórnice wagonów i lokomotyw	8,3	15,4	26,1	12,3
Silniki <i>Diesela</i>	7,2	8,4	19,6	18,8
Armatura	7,1	2,7	28,8	9,3
Maszyny rolnicze	8,7	—	21,0	12,1
Przemysł samochodowy	20,2	14,3	35,9	—
Przemysł włókienniczy	7,8	—	19,2	—

Anglia.

Większość odlewni w Anglii w 1937 roku posiadała pewne zatrudnienie, odczuwając jedynie brak surowców oraz wykwalifikowanych pracowników. Przeprowadzona statystyka wykazała, że w 48% odlewni został zwiększony personel, w 44% odlewni personel pozostał ten sam co i w roku 1936 i tylko w 8% odlewni ilość pracowników zmniejszyła się. Takie zmniejszenie personelu w czasie dobrej koniunktury tłumaczy się w większości wypadków pewnymi technicznymi ulepszeniami. Ponad 85% odlewni odczuwało brak robotników, szczególnie wykwalifikowanych formierzy. Rozszerzenie szeregu odlewni było dość znaczne, jednak ekonomiczne potrzeby kraju nie zostały przekroczone. Podczas kryzysu zatrzymano kilkaset odlewni. Obecnie rozwijające się nowe gałęzie przemysłu wymagają znacznych ilości odlewów. Przybliżona statystyka wykazuje, że eksport pieców, palenisk itp. przedmiotów w ciągu pierwszych 8 miesięcy 1937 roku sięgał £ 536 981 w porównaniu do sumy £ 486 244 w tym samym okresie 1936 roku, jednak ilość odlewów zmniejszyła się wynosząc 44 414 t w porównaniu do 48 471 t w roku 1936, co tłumaczy się wzrostem przeciętnej eksportowej ceny sprzedażnej, wynoszącym £ 2,10 na tonnę. Dobre obroty notowano na sanitarium, za które osiągnięto w ciągu 8 miesięcy £ 113 077, gdy za ten okres w r. 1936 zaledwie £ 85 377, przy czym ilość odlewów wynosiła w 1937 r. 11 584 t, gdy w 1936 r. 7 786 t. Naczyni sprzedano mniejszą ilość, lecz po wyższej cenie. Eksport pieców i palenisk raczej zwiększył się i w ciągu 8 miesięcy 1937 r. wynosił sumę £ 81 059, gdy w 1936 r. zaledwie £ 68 450. To samo można powiedzieć o wannach, których eksport wzrósł z sumy £ 182 466 do £ 196 774 w tym samym okresie, przy czym cena wzrosła o £ 5 na tonnie. Odlewnie produkujące wanny miały pełne zatrudnienie i jedna szkocka odlewnia zainstalowała nową halę; inna odlewnia wytwarza 2 000 wanien tygodniowo.

Brytyjskie odlewnictwo rur jest doskonale wyposażone i wykazuje wzrost eksportu. W ciągu pierwszych 2 miesięcy eksport wynosił 100 000 t, t. j. wzrósł o 11 000 t. Jednocześnie wzrosła cena sprzedaży na ok. 16 szyl. na tonnie. W ciągu ostatniego roku ta gałąź odlewnictwa, która tylko w minimalnym stopniu może odczuwać program zbrojeń, wykazuje stałe postępy.

Odlewnie odlewów samochodowych w dalszym ciągu mechanizują swoją produkcję, która pomyślnie rozwija się wobec dużego zapotrzebowania samochodów.

Odlewnie pracujące dla przemysłu elektrotechnicznego posiadały dobre zatrudnienie w ciągu 1937 roku, z powodu wzrastającego zapotrzebowania energii elektrycznej. Przemysł odlewniczy posiada obecnie 5 zmechanizowanych odlewni, produkujących najłżejsze odlewy stosowane przez przemysł elektrotechniczny.

W odlewnictwie maszynowym roku 1937 zaznaczył się dużą aktywnością. Niektóre odlewnie wobec braku surówki zmuszone były korzystać jedynie z żelaza. Odlewnie maszynowe przy wytwórniach obrabiarek były nadzwyczaj obciążone w ciągu całego roku i wydajność ich była bardzo duża z jednostki powierzchni odlewni.

Odlewnie pracujące dla hutnictwa należy zaliczyć do najbardziej obciążonych.

Wyrażna poprawa nastąpiła w odlewniach pracujących dla stoczni okrętowych.

Chociaż produkcja maszyn rolniczych nie ma nic wspólnego z programem zbrojeń, jednak odlewnie przy wytwórniach maszyn rolniczych były całkowicie zatrudnione. Odlewnie pracujące dla przemysłu włókienniczego zwiększyły swoją produkcję o 10%.

Zmodernizowane w ciągu ostatnich lat odlewnie żeliwa ciągliwego miały dobre obciążenie i odczuwały zwiększone zapotrzebowanie na odlewy. Szczególnie w dobrej sytuacji były odlewnie staliwa. Powstało kilka nowych odlewni staliwa, stare zaś odnowiły swoje instalacje.

Szczególny brak wykwalifikowanego personelu odczuwały odlewnie stopów nieżelaznych. Ogromne wahania na rynku metali zupełnie nie wpłynęły na produkcję odlewni, które właściwie są najpoważniejszym klientem. Odlewnicze stopy aluminiowe, wprowadzone w Anglii, są bardzo cenione na całym świecie, wobec czego sprzedano szereg licencji zagranicę. Odlewy pod ciśnieniem znajdują coraz szersze zastosowanie, ta gałąź odlewnictwa ma duże widoki rozwoju.

Stany Zjednoczone Ameryki Północnej.

Dla amerykańskiego przemysłu odlewniczego 1937 rok był szczęśliwy. W pierwszej połowie roku zapotrzebowanie na odlewy, cena i zyski wzrastały, jednak robotnicy, jak to zwykle bywa w okresie dobrej koniunktury, starali się za pomocą strajków podnieść płace zarobkowe i ustalić nowe stawki. W drugim półroczu robotnicy byli spokojniejsi, jednak zapotrzebowanie skurczyło się i zyski zmalały.

W 1937 roku większość odlewni żeliwa osiągnęła największą roczną wydajność i zwróciła uwagę na

wprowadzenie innowacji dla ułatwienia produkcji, usuwając szereg przestarzałych i zniszczonych instalacji.

Związek odlewni żeliwa prowadził nadal swoją twórczą pracę, wprowadzając wśród członków prowadzenie uproszczonego ustalania kosztów własnych dla usunięcia niezdrowej konkurencji, co miało miejsce szczególnie podczas kryzysu. Następnie Związek łącznie z przedstawicielami sprzedaży ustalił odpowiedzialność za modele przy pożarze, za obróbkę przy zabrakowaniu odlewu itp.

Produkcja odlewów z żeliwa ciągliwego w 1937 roku była prawie taka sama, jak w roku 1929, przy czym w porównaniu do roku 1936 wzrosła o 18%.

Pierwsze 9 miesięcy 1937 roku były dla odlewnictwa staliwa prawie rekordowe: wydajność odlewni staliwa w tym okresie wynosiła 70% maksymalnej produkcji z r. 1929, przy czym w marcu wynosiła aż 105%. Koszta produkcji znacznie wzrosły wskutek wzrostu robocizny o blisko 20% oraz wzrostu ceny żelaza o 25%.

Wskutek zmniejszenia wpływów, spowodowanych obniżką taryfy towarowej i osobowej, koleje wstrzymują się od dawania zamówień. Przemysł samochodowy, który stanowi wybitną jednostkę w ekonomicznej strukturze Stanów Zjednoczonych, wykazuje pewien zastój, co ujemnie odbija się na całym przemyśle.

Koszta budowy, tak z punktu widzenia cen na materiały budowlane, jak i robociznę wzrosły w 1937 roku o 10—15% w odniesieniu do r. 1936, co wstrzymuje rozwój budownictwa. Jednak w 1938 roku możliwy jest pewien spadek kosztów budowy, wobec czego budownictwo w 1938 r. przekroczy lata poprzednie, jednak to nie spowoduje prawdopodobnie większego ożywienia w przemyśle odlewniczym.

Stosunki między pracodawcami i pracownikami są lepsze, aniżeli były rok temu; były strajki, jednak one były spowodowane raczej agitacją polityczną, a nie warunkami ekonomicznymi. Wobec załamania się ciężkiego przemysłu przemysł odlewniczy zatrzymał się w rozwoju. Sytuacja znacznie różni się jednak od sytuacji w roku 1929, gdyż nie było spekulacji. W kraju znajdują się znaczne zapasy niewyzyskanych kapitałów.

Obecnie nie można przewidzieć, czy długo potrwa stan depresji. W każdym razie zastój potrwa przez szereg miesięcy pierwszego półrocza r. b., jednak on nie pogłębi się poniżej obecnego poziomu, ponieważ zadłużenie przedsiębiorstw jest małe, kredyt tani, a zapasy pieniądza w bankach nie są ograniczone.

Ogólna opinia znawców wskazuje, że w roku bieżącym powinna nastąpić zmiana na lepsze.

Z powyższego zestawienia wynika, że poza Ameryką, przemysł odlewniczy na całym świecie w ciągu ubiegłego roku dał wyjątkowo wysoką produkcję, borykając się z trudnościami spowodowanymi brakiem materiałów surowych i wyszkolonymi rzemieślnikami. Danych o sytuacji przemysłu odlewniczego we Francji nie ogłoszono, wiadomo jednak, że sytuacja polityczna w tym kraju nie sprzyja rozbudowie przemysłu i odlewnictwo na równi z innymi przemysłami przeżywa ciężki kryzys

Mr-ik.

Komunikaty Sekretariatu STOP

Stowarzyszenie Techniczne Odlewników Polskich organizuje wspólnie z Instytutem Przemysłowo-Rzemieślniczym przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie (ul. I. Pankiewicza 3) cykl kursów dokształcających dla rzemieślników odlewniczych.

Każdy kurs będzie obejmował 18 godzin wykładowych.

I. Pierwszy kurs rozpocznie się dnia 14 marca 1938 r. (poniedziałek),

II. Drugi kurs rozpocznie się dnia 15 marca 1938 r. (wtorek),

III. Trzeci kurs rozpocznie się dnia 21 kwietnia 1938 r. (czwartek),

IV. Czwarty kurs rozpocznie się dnia 22 kwietnia 1938 r. (piątek).

Zajęcia będą się odbywały dwa razy tygodniowo od godz. 18—20 punktualnie w lokalu Instytutu Przem.-Rzem., ul. Pankiewicza 3, oficyna poprzeczna:

na kursach pierwszym i trzecim w poniedziałki i czwartki,

na kursach drugim i czwartym we wtorki i piątki.

I. Pierwszy kurs zostanie ukończony dnia 11 kwietnia (poniedziałek),

II. Drugi kurs zostanie ukończony dnia 12 kwietnia (wtorek),

III. Trzeci kurs zostanie ukończony dnia 19 maja (czwartek),

IV. Czwarty kurs zostanie ukończony dnia 20 maja (piątek).

Zapis kandydatów na kursy będzie się odbywał w miejscu pracy uczestnika kursu (Karta uczestnictwa).

Opłata za jeden kurs wynosi 5 zł (pięć złotych).

Uczęszczający na wszystkie wykłady (na jednym kursie) mogą otrzymać po zakończeniu kursu odpowiednie zaświadczenie.

Dnia 10 stycznia 1938 r. odbyło się zebranie odczytowo-dyskusyjne SIMP i STOP, na którym inż. O. Marcinowski wygłosił referat pod tytułem „Nowe tworzywo żelazne dla przemysłu samochodowego”.

Prelegent omówił sposoby produkcji lanych wałów korbowych, stosowanych u *Forda* oraz próby przeprowadzane w jednej z krajowych odlewni.

Początkowo przy odlewach stalowych *Ford* napotykał na trudności. W związku z tym zostały przeprowadzone próby zwiększające zawartość węgla w staliwie do 1,5—2,0%, oraz miedzi do 2,5%. Ostatecznie ustalono skład następujący:

1,35 — 1,6% C, 0,6 — 0,8% Mn, 0,85 — 1,1% Si, 1,5 — 2,0% Cu, 0,4 — 0,5% Cr, max 0,06% S, max 0,1% P.

Podobny skład chemiczny posiadają również i wały korbowe niemieckie.

Trudność, jaka się następnie wyłoniła, polegała na dostosowaniu odpowiedniej obróbki termicznej, jednak, została ona przez Zakłady *Forda* całkowicie opanowana. Liczne przeprowadzone badania mechaniczne i metalograficzne wałów stwierdziły przewagę wałów odlanych nad kutymi.

Korzyści osiągnięte w ten sposób dają się zobrazować w następujących punktach:

- 1) Zmniejszenie obróbki mechanicznej,
- 2) Oszczędność materiału,
- 3) Łatwiejsza obróbka termiczna,
- 4) Zastosowanie tworzywa o niższym punkcie topliwości, które zatem jest tańsze,
- 5) Możliwość lokalnego zwiększenia odporności na zużycie

6) Mniejszy ciężar wałów gotowych.

Dodatknie wyniki zachęciły Zakłady *Forda* również do odlewania złącz bębnowych, bez stosowania ekranu, oraz tłoków samochodowych o następującym składzie chemicznym:

1,35 — 1,7% C, 0,6 — 1,0% Mn, 0,9 — 1,3% Si, 2,5 — 3,0% Cu, max. 0,06% S, max. 0,1% P.

Tłoki te wykazały bardzo dobre własności.

Wobec dobrych wyników osiągniętych w Ameryce, próby prowadzone w odlewniach krajowych, wzorowały się na danych uzyskanych u *Forda*. Próby nie dały jednak do chwili obecnej wyników dodatnich, gdyż wszystkie odlewy wykazywały pewną niedociągnięcia, zaś własności wytrzymałościowe tylko w niektórych przypadkach zbliżały się do danych amerykańskich. Dotychczas opanowano formowanie i osiągnięcie dobrych wyników uzależnione będzie prawdopodobnie od opanowania bardzo skomplikowanej obróbki termicznej. Przedstawienie przez Prelegenta doświadczeń w stanie niezakończonym, ma na celu oszczędzenie wysiłków innych odlewni, ponieważ, po wspólnym przedyskutowaniu osiągniętych wyników, można podzielić pracę doświadczalną między kilka zainteresowanych odlewni, uzyskując oszczędność czasu, środków i wysiłków.

W dyskusji wzięli udział pp. *Maźbic, Gierdziejewski, Fuksiewicz i Rummel*.

SPROSTOWANIE

W zesz. 2 „Przeglądu Odlewniczego” z r. b. (str. 31) w podanym programie wykładów dla rzemieślników odlewniczych, wkradły się następujące omyłki:

Opuszczono wykład 2-gi z kolei p. t.:

„Modele i zachowanie wymiarów odlewu” — prelegent inż. *Jan Król*,

zaś wykład 3-ci powinien mieć następujące brzmienie:

„Formowanie i rdzeniowanie odlewów żeliwnych” — prelegenci: inż. *St. Kamiński* i *J. Dobrowolski*.

Lista członków rzeczywistych i współdziałających STOP na r. 1938.

Abratański Jan, Warszawa, Wspólna 30
Albrycht Tylus, Starachowice, Dolna 88
Ambrożewicz Stanisław, Warszawa, Kolejowa 37
Banachiewicz Ignacy, Zawiercie, Paderewskiego 32
Batorski Kazimierz, Ursus, p. Włochy
Bauerertz Stanisław, Mijaczów p. Myszków
Binder Leon, Katowice, Zgoda 18
Brodniewicz Mieczysław, Ursus, Dworcowa 6
Bukowiecki Ludwik, Poręba k/ Zawiercia
Burzyński Antoni, Włochy k/ Warszawa
Buzek Jerzy, Węgierska Górka, pow. Żywiec
Buzek Stanisław, Węgierska Górka, pow. Żywiec
Buzek Stanisław, Węgierska Górka, pow. Żywiec
Chrzanowski Józef, Rudnik k/ Grudziądz
Cichocki Tadeusz, Warszawa, Piusa XI 11
Cyrułowski Władysław, Ostrowiec Świętokrzyski, Boenera 4
Czerwiński Ryszard, Czechowice p. Włochy, dom Sitka 8
Czocharalski Jan, Warszawa, Topolowa 18
Czuruk Otton, Warszawa, Sewerynow 5
Dagnan Anastazy, Zawiercie, 3 Maja 3
Dąbkowski Aleksander, Ostrowiec n/ Kam., Boenera 4
Dickman Jerzy, Poznań, Toruńska 14
Didkowski Wsiewołod, Poznań, Mylna 38
Doliński Józef, Warszawa, Mokotowska 57
Dobrowolski Jan, Warszawa, Działdowska 3
Dunin-Słepść Antoni, Warszawa, Mianowskiego 15
Emme Stanisław, Starachowice

- Engelhardt Maurycy, Żory, Nerlicka 28
 Fangor Konrad, Warszawa, Chocimska 2
 Feill Andrzej, Warszawa, Paryska 3
 Gapski Józef, Poznań, Wierzbicice 27
 Gierdziejewski Kazimierz, Warszawa, Rozbrat 34/36
 Gierman Władysław, Warszawa, Karowa 20
 Gołębowski Tadeusz, Warszawa, Madalińskiego 67
 Górnicki Władysław, Poznań, Krańcowa 15-a
 Grabowski Bolesław, Warszawa, Chłodna 18
 Grünberg Mechel, Przemysł, Moniuszki 7
 Hanak Ernest, Świętochłowice, 11 Listopada 24
 Hess Andrzej, Węgierska Górka
 Holtorp Janusz, Warszawa, Chmielna 60
 Jagodziński Zbigniew, Grudziądz, Kilińskiego 7
 Jakubowski Stefan, Ursus p. Włochy
 Jamrozek Franciszek, Starachowice
 Jankowski Wiktor, Wilno, Saska Kępa 6-a
 Januszewicz Platon, Ostrowiec Kiel.
 Januszewski Wiesław, Warszawa, Parkowa 27
 Jarkowski Aleksander, Piastów, Styki 5
 Jarkowski Stefan, Warszawa, Grochowska 206
 Jaźwiński Stanisław, Pruszków, Młynarska 3
 John Guido, Łódź, Piotrkowska 219
 Jusiewicz Stanisław, Łódź, Piotrkowska 217
 Kalata Czesław, Kraków, ogilska 11
 Kamiński Stanisław, Warszawa, Żuga 5
 Kawiński Stanisław, Ostrowiec Kiel.
 Klarner Czesław, Warszawa, Francuska 37
 Kłosowicz Mieczysław, Ursus p. Włochy
 Knowiakowski Stefan, Końskie, Małachowskiego 47
 Kołodzki Lucjan, Stąporków
 Koman Dionizy, Ursus p. Włochy
 Komorowski Jerzy, Warszawa, Ujazdowska 36
 Kotala Tadeusz, Ostrowiec n/Kam, Gen. Sikorskiego 62
 Kowalski Stefan, Warszawa, Pańska 6
 Kozarzewski Jan, Starachowice
 Kozłowski Hieronim, Warszawa, Jana Kazimierza 38
 Krajewski Stanisław, Włochy k/W-wy, Fabryczna 25
 Krauze Leonard, Warszawa, Kochowskiego 9
 Kręglewski Adam, Poznań, Mickiewicza 30
 Król Jan, Włochy k/W-wy, Piłsudskiego 13
 Król Mieczysław, Warszawa, Żłota 26
 Kron Max, Łódź, Rzgowska 132
 Krysik Władysław, Pruszków, Torfowa 29
 Krzepakowski Wincenty, Piasków, Kossaka 13
 Krzeszowski Stefan, Starachowice
 Krzysztanowski Teodor, Starachowice
 Kwiatkowski Stanisław, Starachowice, Dolno-Hutnicza 15
 Kwieciński Otmar, Kielce, Zdrojowa d. wł.
 Kulesza Konstanty, Włochy k/W-wy
 Kuliński Ignacy, Warszawa, Dworska 7
 Langiewicz Stefan, Warszawa, Przyokopowa 22
 Lenartowicz Zdzisław, Warszawa, Filtrowa 83
 Leśniewski Władysław, Warszawa, Topolowa 2
 Lipowski Jerzy, Warszawa, Boduena 2
 Lutosławski Jerzy, Komorów p. Pruszków, Willa „Ballada”
 Łopieński Tadeusz, Warszawa, Czerniakowska 202
 Łukowski Aleksander, Katowice
 Majewski Szczepan, Młociny k/W-wy
 Marcinowski Otton, Warszawa, Głogera 3
 Maszyc Henryk, Wierzbnik, Słowackiego 53
 Materny Marian, Poznań, Warszawska 131
 Mazur Władysław, Warszawa, Em. Plater 33
 Maźbic Michał, Warszawa, Szopena 12
 Mederer Henryk, Włochy k/W-wy
 Miernik Edward, Ursus, p. Włochy
 Mirek Ignacy, Poznań, Pl. Sportowy 3
 Mieszczaniński Erazm, Warszawa, Lwowska 9
 Mikuczewski Henryk, Skarżysko-Kamienna, Rynek 20
 Milewski Wiktor, Ursus, p. Włochy
 Milker Juliusz, Łódź, Piotrkowska 217
 Misiurewicz Edmund, Poręba k/Zawiercia
 Nikitk Dymitr, Łódź, Senatorska 7
 Nowak Zygmunt, Czechowice p. Włochy, Żwirki
 Ostrowski Zygmunt, Starachowice, Dolno-Hutnicza 15
 Pajonk Roman, Ursus k/W-wy
 Paprocki Teofil, Warszawa, Marymoncka 5-A
 Pawiński Henryk, Poznań, Chmaliszewo 5
 Pelczarski Stanisław, Chorzów, Dąbrowska 11
 Perchorowicz Eugeniusz, Warszawa, Piusa XI 44
 Piwoński Tadeusz, Warszawa, Dolna 15
 Podsiadlik Piotr, Starachowice, Kol. Orłowo 15
 Puczek Mikołaj, Warszawa, Raszyńska 10
 Putowski Tomasz, Warszawa, Krak. Przedm. 38
 Pyzel Tadeusz, Warszawa, Mickiewicza 4
 Raczynski Kazimierz, Starachowice
 Rajchman Jonas, Końskie, Fabryczna 8
 Rakoczy Feliks, Włochy k/W-wy
 Rubik Piotr, Warszawa, Filona 16
 Rusin Józef, Łagiewniki Krakowskie
 Ryx Bronisław, Poznań, Saperska 25
 Salmonowicz Zygmunt, Katowice, Wojewódzka 42
 Sander Romuald, Ursus p. Włochy
 Sarnecki Kazimierz, Warszawa, Szpitalna 6
 Schmeja Ewald, Biała-Bielsko, Paderewskiego 13
 Seifert Mieczysław, Warszawa, Nowy Świat 35
 Siennicki Roman, Ursus p. Włochy
 Skawiński Zygmunt, Ursus p. Włochy
 Skompiec Ignacy, Warszawa, Wolska 165
 Staub Fryderyk, Lwów, Niemcewicz 7
 Stellecki Szymon, Łódź, Brzeźna 4
 Stodolski Mieczysław, Warszawa, Bracka 16
 Stokowicz Zygmunt, Warszawa, Łucka 1
 Stotka Stefan, Ursus p. Włochy
 Surzycki Stanisław, Katowice, Zamkowa 3
 Szafranski Henryk, Piastów, Warszawska 35
 Szczawiński Stanisław, Ursus k/Warszawy
 Sztajer Ludwik, Poręba k/Zawiercia
 Szymanderski Roman, Warszawa, Widok 22
 Szymański Mieczysław, Włochy k/W-wy, Piastowska 21
 Szykiewicz Klemens, Częstochowa,
 Titz Gustaw, Skarżysko-Kamienna, Żeromskiego 40/42
 Tomaszewicz Paweł, Ostrowiec Kiel.
 Tschirschnitz Zygmunt, Warszawa, Wronia 2
 Tymieniecki Franciszek, Pabianice, Warszawska 43
 Ulrich Zygmunt, Warszawa, Wawelberga 18
 Walerowicz Michał, Wierzbnik, Piłsudskiego 86
 Wantuła Andrzej, Ursus p. Włochy, Żwirki 1
 Wawrzynek Alojzy, Poznań, Inowrocławska 4
 Wenglorz Karol, Sosnowiec, Staszica 15/3
 Witkowski Tadeusz, Stąporków
 Wojciechowski Stanisław, Chrzanów Stary p. Włochy
 Wojdacki Karol, Warszawa, Szeroka 33
 Wojtowicz Gracjan, Warszawa, Karowa 5
 Wrotnowski Bronisław, Mniszek p. Rudnik
 Zachwieja Stefan, Łagiewniki Śląskie, Piłsudskiego 3
 Zakrzewski Leon, Sosnowiec, Francuska 12
 Zaporski Józef, Warszawa, Bema 65
 Zembowski Stanisław, Grudziądz, Ogrodowa 35
 Zernd Aleksy, Ursus p. Włochy
 Zielonko Józef, Grodzisk Maz., Kościuszki 11
 Zimnawoda Henryk, Warszawa, Poznańska 3
 Zybert Józef, Warszawa, Moniuszki 2-a
 Zych Jan, Starachowice, Kol. Hutnicza 15
 Zygmant Zygmunt, Dąbrowa Górnicza
 Żebrowski Stefan, Warszawa, Wolska 44.

Lista członków wspierających STOP.

- „Babbit“ Fabryka Amunicji, Armatur i Odlewnia Metali,
Warszawa, Kazimierzowska 62
- „Białogon“, Zakłady Mechaniczne i Odlewnia Żelaza, War-
szawa, Bracka 5
- H. Cegielski Sp. Akc., Poznań, Górna Wilda 136
- Drawska Lejarnia Żelaza i Fabryka Maszyn — Inż. Ludwik
Kembliński i Ska, Drawski Młyn, woj. poznańskie
- Grupa Odlewni przy P. Z. P. M., Warszawa Marszałkow-
ska 140
- Herzfeld & Victorius S. A., Grudziądz, 3 Maja 26
- Huta Ludwików S. A., Kielce
- Huta Stąporków Sp. z o. o., Stąporków
- Inż. Stefan Jarkowski, Odlewnia żeliwa, Warszawa, Gro-
chowska 117
- J. John S. A., Fabryka Budowy Transmisji i Maszyn i Od-
lewnia Żelaza, Łódź, Piotrkowska 217
- G. Josephyego Spadkobiercy, F-ka Maszyn i Odlewnia Że-
laza, Bielsko
- Lilpop, Rau i Loewenstein S. A., Warszawa, Bema 65
- Müller i Seidel S. A., F-ka Maszyn i Odlewnia Żelaza,
Łódź, Żeromskiego 96
- Ostrowieckie Zakłady S. A., Ostrowiec Świętokrzyski
- Państwowe Zakłady Inżynierii, Warszawa, Terespolska 34/36
- Starachowickie Zakłady Sp. Akc., Starachowice
- St. Weigt, S. A., Zakłady Przemysłowe, Łódź, Senatorska 7/9
- „Węgierska Górka“ Górnicza i Hutnicza Sp. Akc., Węgier-
ska Górka, Pow. Żywiec

- Widzewska Manufaktura S. A., Odlewnia i F-ka Maszyn,
Łódź, Rokicińska 81
- „Wiepofana“ Wielkopolska Odlewnia, F-ka Narzędzi i Ma-
szyn, Sp. z o. o. Poznań, Dąbrowskiego 81
- Zakład Metalurgii Akademii Górniczej, Kraków — Podgó-
rze, Krzemionki 11
- Zakład Odlewnictwa Politechniki Warszawskiej, Warszawa,
Polna 3
- L. Zieleniewski i Fitzner-Gamper S. A., Zjednoczone F-ki
Kotłów Maszyn i Wagonów, Kraków, Grzegorzewska 69.

Komunikaty Sekretariatu GROD

Sekretariat Grupy Odlewni przy PZPM przypomina odlewniom, które jeszcze nie nadesłały odpowiedzi na ankiety statystyczną stanu zatrudnienia, spożycia surowców, oraz produkcji i sprzedaży w r. 1937, aby zechciały przyspieszyć zwrot wypełnionych formularzy, umożliwiając w ten sposób zamknięcie obliczeń statystycznych na Walne Zgromadzenie Grupy Odlewni.

Nawiązując do sprawozdania za trzy kwartały ub. r. (zesz. 10 r. 1937) w sprawozdaniach z terenu za IV kwartał ub. r. stwierdzić należy zmniejszenie stanu zatrudnienia oraz ograniczenie produkcji w odlewniach handlowych, co jest uzasadnione międzysezonowym okresem tej gałęzi przemysłu odlewniczego. W dziale maszynowym stan zatrudnienia i ilość zamówień stały na poziomie dobrym.

Hasła, pouczenia

POLSCY ODLEWNICY MÓWIĄ PO POLSKU!

W odlewnictwie współczesnym rozróżniamy odlewy kokilowe, odśrodkowe, pod ciśnieniem i piaskowe. Wykonanie odlewów każdej z tych grup posiada jakąś szczególnie charakterystyczną cechę, np. odlewy kokilowe odlewa się w kokilach, odlewy odśrodkowe — w specjalnych formach wirujących i t. d. Dla odlewów piaskowych najcharakterystyczniejszy jest proces ubijania formy z piasku. Aby utrzymać ubity piasek formy, pomijając niedawno zapoczątkowane formowanie bezskrzynkowe, prawdopodobnie niemal od początku istnienia odlewnictwa stosowane są skrzynki formierskie, które w Polsce określają wyrazem zapożyczonym z obcego języka — kasteł.

W dążeniu do jak najszybszego uwolnienia słownictwa odlewniczego od naleciałości językowych powinniśmy zaniechać stosowania wyrazu kasteł — zastępując go polskim wyrazem **skrzynka formierska**.

Używajmy więc już stale tylko polskiego wyrazu **skrzynka formierska** i ostrzegajmy każdego, kto mówi kasteł, kopałak, pucer i t. p., że nie są to wyrazy polskie.

TREŚĆ.

- Specjalne szkoły dla inżynierów, prot
A. Portevin.
- Przemysł odlewniczy w r. 1937 w Europie
i w St. Zjedn. Am. Półn., Mr-ik.
- Komunikat Sekretariatu STOP.
- Komunikat Sekretariatu GROD.
- Hasła, Pouczenia.

CONTENTS.

- Special schools for engineers, by A. Por-
tevin.
- The West European and American
foundry industry in 1937, by Mr-ik.
- Communications of the STOP Secre-
tariate.
- Communications of the GROD Secre-
tariate.
- Instructions.

Adres Administracji, Warszawa Czackiego 3/5, tel. 657-04.

Wszystkie rękopisy, listy i t. p., przeznaczone do umieszczenia w „Przeglądzie Odlewniczym”, prosimy kierować na ręce Przewodniczącego Komitetu Redakcyjnego, Inż. K. Gierdziejewskiego — Warszawa — Politechnika, Zakład Odlewnictwa. Przewodniczący Komitetu Redakcyjnego „Przeglądu Odlewniczego” przyjmuje w czwartki i w soboty w godzinach 18—19, po uprzednim telefonicznym porozumieniu przez Sekretariat STOP.

Administracja czynna od godz. 9 do 16

Redaktor odp. Inż. M. Thugutt.

Drukarnia Techniczna, Sp. Akc., Warszawa, Czackiego 3/5, tel. 614-67 i 277-58.