

Biblioteka Główna Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu

Artykuł:

Rzepecki P.: Przemysł polski na tle Powszechnej Wystawie Krajowej

Źródło:

Przegląd Gospodarczy Rok 10 1929 zeszyt 19, strony 894-900

Artykuł udostępniony cyfrowo w ramach zadań projektu pt. „Digitalizacja i udostępnianie online »Bibliografii gospodarki Wielkopolski 1919-39« H. Maciejewskiej”
(SONB/SP/550684/2022)

podrożeń kredytu. Oprócz tego niektórzy ekonomiści zapowiadają zaostrzenie się kryzysu gospodarczego w całym szeregu gałęzi wytwórczości. Jeżeli zestawimy fakt ogólnego podrożenia kosztów przewoźnego z prawie powszechnym spadkiem konjun-

ktur, to łatwo nasunąć się może wątpliwość, czy skądinąd celowa podwyżka taryfy została przeprowadzona w rzeczywiście właściwym czasie. Wykażą to najbliższe miesiące.

Janusz Butler.

Przemysł polski na tle Powszechnej Wystawy Krajowej.

W poprzednim naszym artykule (patrz „Przegląd Gospodarczy”, zesz. 18) omówiliśmy rozwój górnictwa węglowego, hutnictwa, przemysłu metalowego i elektrotechnicznego. Pozostałe ważniejsze działy przemysłu omawiamy poniżej.

Przemysł naftowy. W chwili powstania Polski przemysł naftowy znalazł się w stadium wyczerpywania się głównego pola naftowego i braku rezerw na nowo odkrytych polach. Wydobyte ropy naftowej w latach 1919-1928 było mniejsze niż w ostatnich latach przedwojennych, lecz jednocześnie technika wiertnicza wykazała znaczne postępy. W r. 1920 uwiercono 59.200 mt., przyczem na jeden otwór przypada 282 mt., w latach 1925-1926 zaś przy ilości uwierconych 81-82 tys. mt. na jeden otwór przypada już 700-715 mt. W kopalnictwie naftowym wprowadzono amerykański sposób linowego wiercenia szybów, co wraz z racjonalizacją pracy i wprowadzeniem aparatów przenośnych i żorawi rozbieranych skróciło wydatnie czas wiercenia szybów. Obecnie w Borysławiu szyb do głębokości $1\frac{1}{2}$ km. wierci się przez 18-20 miesięcy, gdy przed 10 laty trzeba było zużyć na to 4-5 lat. Podjęte ostatnio przez zorganizowany przemysł naftowy kroki ku rozszerzeniu wierceń poszukiwawczych na nowych terenach spowodują niewątpliwie wzrost wydobywania ropy naftowej.

Przemysł rafineryjny Austrii przedwojennej był zbyt rozbudowany pod względem ilościowym, natomiast pod względem technicznym, zwłaszcza w dziedzinie wyrobu olejów smarowych, rafinerie te nie stały na wysokim poziomie. W ciągu ostatnich lat wprowadzono w zakresie rafinacji produktów naftowych cały szereg doniosłych ulepszeń. Przedewszystkiem został rozwiązany pomyślnie problemat odcyszczania emulsji ropnych. Jak wiadomo, część szybów daje nie czystą ropę lecz emulsję ropno-wodną, z której dopiero należy ropę wydobyć.

W dziale parafinowym dzięki ulepszonym metodom destylacyjnym, z zastosowaniem destylacji wysokopróżniowych, zdołano podnieść otrzymywany z ropy borysławsko-tustanowickiej odsetek parafiny z około $6\frac{1}{2}\%$ w r. 1918 na $8\frac{1}{2}\%$ w r. 1928; „oznacza to zwiększenie produkcji parafiny na ogólną sumę według cen obecnych przeszło $1\frac{1}{2}$ milj. dolarów”. *)

Rozwój komunikacji samochodowej w Polsce wysunął na pierwszy plan kwestję powiększenia wytwórczości benzyny, której spożycie wzrosło z 21 tys. tonn w r. 1921 do 68 tys. tonn w r. 1928. Według obliczeń fachowców przy takim wzroście spożycia już w r. 1930 wytwórczość benzyny w Polsce okaże

się nie wystarczająca nawet na pokrycie zapotrzebowania wewnętrznego. Polski przemysł rafineryjny drogą odpowiednich ulepszeń w kilku fabrykach podniósł znacznie wytwórczość benzyny; ostatnio zaś wprowadzono na wzór Stanów Zjedn. przerób na benzynę oleju gazowego, olejów lekkich, ewentualnie w razie potrzeby i nafty; dotychczas dwie firmy rafineryjne w Polsce posiadają tego rodzaju urządzenia, t. zw. „cracking”.

Wielki postęp daje się zauważyć w ostatnich latach w zakresie wytwarzania olejów smarowych które dzisiaj dorównywiają, a w niektórych wypadkach nawet przewyższają oleje amerykańskie. Wyniki te osiągnięto dzięki destylacji wysokopróżniowej, utrzymywanej podczas całego procesu destylacyjnego. Obecnie pomimo rosnących ciągle wymagań co do jakości produktów rafinerie polskie wyrabiają wszystkie potrzebne gatunki olejów, nie wyłączając oleju do silników lotniczych.

Wreszcie należy podkreślić coraz lepsze w ciągu ostatnich lat wyzyskanie gazu ziemnego. Pierwszy gazociąg w zagłębiu naftowym został wybudowany w r. 1912 pomimo ciągłych przeszkód, które czyniły ówczesne władze zaborcze, odmawiając wręcz w niektórych wypadkach udzielenia pozwoleń na roboty wiertnicze. Obecnie wytwórczość gazu ziemnego wynosi ok. 420 milj. m³ rocznie, co reprezentuje równoważnik opału 840 tys. tonn węgla; istnieje już kilka rurociągów, doprowadzających gaz ziemny do ośrodków spożycia—do Stryja, Borysławia i Drohobycza; w budowie znajduje się gazociąg Stryj—Lwów.

W ostatnich również latach została w racjonalny sposób wprowadzona wytwórczość gazoliny z gazu ziemnego. „Trzeba, aby wszyscy w Polsce wiedzieli o tem, że inicjatywa odgazolinowywania gazów ziemnych powstała w Polsce. Inż. Wacław Wolski zgłosił w r. 1899 w urzędzie patentowym austriackim pomysł wykrapiania cięższych węglowodorów z gazu ziemnego zapomocą sprężania wielokrotnego i oziębiania**). W Ameryce pierwsza fabryka gazoliny powstała w r. 1907, a więc znacznie później, lecz nasze warunki gospodarcze umożliwiły wyzyskanie owego patentu dopiero bezpośrednio przed wojną światową. Pierwszą fabrykę gazoliny, czynną w Europie, wybudowano w r. 1914 w Borysławiu. W r. 1922 wytwórczość gazoliny wynosiła 922 tonny, a w r. 1928 już 30 tys. tonn.

W końcu należy zaznaczyć, że przemysł naftowy w okresie powojennym poczynił bardzo wielkie postępy w zakresie elektryfikacji: ilość wytworzonej

*) Prof. St. Pilat. „Polski przemysł naftowy”, „Przegląd Techniczny”, zesz. 4 i 5 z r. 1929.

**) Inż. M. Wieleżyński. „Wyzyskanie gazu ziemnego”, „Przegląd Techniczny”, zesz. 4 i 5 z r. 1929.

w tym przemyśle energii elektrycznej wzrosła z 5,1 milj. kWh w r. 1918 na 54,5 milj. kWh w r. 1928. Dzięki elektryfikacji w przemyśle naftowym osiągnięto 80-90% oszczędności w materiałach opałowych, 85% w smarach oraz znaczną oszczędność w obsłudze.

Przemysł chemiczny. Przemysł chemiczny posiada w Polsce wszystkie ważniejsze dla swego rozwoju surowce, jak np. węgiel, ropę naftową i gaz ziemny, sól kamienną i sole potasowe, rudy cynkowe i ołowiane, niewielkie ilości fosforytów i markazytów, wreszcie wielkie bogactwa leśne, obfitość płodów rolnych i in.

Na przeszkodzie należytemu rozwojowi przemysłu chemicznego przed wojną stała polityka państw zaborczych, przede wszystkim Austrii i Niemiec, które celowo wstrzymywały eksploatację bogactw naturalnych. Jak słabo były wyzyskiwane bogate złoża soli w kopalniach Bochni i Wieliczki, znajdujące się przed wojną w zarządzie austriackiego monopolu solnego, świadczy fakt, że wydobycie soli w r. 1913 było niższe niż przed 100 laty, w epoce Księstwa Warszawskiego. Silniej był rozwinięty przemysł chemiczny na G. Śląsku, lecz i tam wytwórczość była dość jednostronna i ograniczała się przeważnie do wytwórczości surowców i półproduktów; w b. Królestwie przemysł ten był stosunkowo najwięcej rozwinięty i różnorodny, lecz w czasie wojny został kompletnie zniszczony.

Dla zobrazowania zniszczeń, które przyniosła przemysłowi chemicznemu wojna światowa, podamy kilka przykładów. Ilość ołowiu, pochodzącego najczęściej z komór do wytwarzania kwasu siarkowego, zarekwirowana i następnie wywieziona z fabryk chemicznych, położonych jedynie na terenie b. Królestwa, przekroczyła 4000 tonn; fabrykę barwników syntetycznych w Zgierzu zniszczono prawie całkowicie; zniszczono również wielką fabrykę chemiczną w Łowiczu, która nie została odbudowana i t. d. Istniejące przed wojną w b. Królestwie 9 fabryk kwasu siarkowego zostały zniszczone przez działania wojenne, z tej liczby 5 fabryk przestało istnieć, a pozostałe ocalały tylko część swoich urządzeń.

W początku więc niepodległości — w r. 1918 — przemysł chemiczny w Polsce prawie nie istniał, a obecnie jest to jedna z poważniejszych gałęzi wytwórczości przemysłowej, która w niektórych wypadkach decyduje o samodzielności gospodarczej kraju. Przemysł chemiczny rozszerzył w wydatnym stopniu zakres swojej wytwórczości w porównaniu z okresem przedwojennym, dając tem dowód, że „bierze udział w triumfalnym pochodzie” chemii, który wyraźnie zaznaczył się po wojnie.

Zarówno reglamentacja przywozu, względnie zakazy przywozu, z Niemiec do Polski, jak zakazy niemieckie obejmowały stosunkowo tak drobną część wytwórczości chemicznej, że właściwie nie mogło to wywrzeć wpływu decydującego na rozwój całokształtu polskiego przemysłu chemicznego w takim stopniu, jak to miało miejsce np. w przemyśle węglowym względnie hutniczym.

W ciągu ostatnich lat przemysł chemiczny Polski wykazał znaczny rozwój. Nabiera to szczególniejszego znaczenia, jeśli uprzytomnimy sobie, że wojna światowa, która potężnie dźwignęła we wszystkich niemal krajach wytwórczość chemiczną, dla polskiego przemysłu chemicznego przyniosła niemal do-

szcętne zniszczenie. Poza tem wielka trudność dla rozwoju polskiego przemysłu chemicznego po wojnie polegała w odmiennej strukturze gospodarczej poszczególnych części Polski wobec dawnej przynależności ich do różnych państw, które sztucznie hamowały rozwój wytwórczości chemicznej. Tak np. na G. Śląsku była rozwinięta destylacja smoły węglowej, lecz destylatów nie przerabiano dalej na produkty pośrednie do fabrykacji barwników, gdyż ta gałąź wytwórczości znajdowała się w innym okręgu Niemiec*). Przemysł chemiczny jest dla Polski przemysłem naturalnym, gdyż posiada wszystkie niemal niezbędne surowce i warunki naturalne dla swego rozwoju. Ilustruje to następująca opinia sfer fachowych,**) że, wyjąwszy niektóre metale, używane zresztą zazwyczaj w przemysłach, których nie zalicza się — pomimo ścisłego związku — do przemysłu chemicznego, posiadamy prawie wszystkie surowce.

W okresie dziesięciolecia nie było właściwie ani jednej gałęzi wytwórczości chemicznej, któraby nie wykazała wybitnych postępów, co uwidocznione zostało na Powszechnej Wystawie Krajowej, lecz rozmiary artykułu pozwalają nam podkreślić jedynie ważniejsze dziedziny.

Jednym z postępów przemysłu chemicznego jest rozwój wytwórczości nawozów sztucznych, co posiada doniosłe znaczenie dla Polski, której 65% ludności trudni się rolnictwem.

Obok Francji i Niemiec Polska należy do trzech krajów, posiadających bogate złoża soli potasowych, lecz eksploatacja tych soli była przez rząd austriacki wstrzymywana. Wydobycie soli potasowych przed wojną było znikome (w r. 1913 — 3.350 t.) i rolnictwo polskie musiało sprowadzać ok. 500 tys. tonn rocznie potrzebnych mu nawozów potasowych z Niemiec. W roku 1928 wydobycie soli potasowych wynosiło już 350 tys. tonn; w r. 1927 uruchomiono zakład koncentracyjny, który dał możność dostarczenia rolnictwu nawozów potasowych odpowiedniej jakości i obecnie już około 60% zapotrzebowania pokrywa wytwórczość krajowa.

Wytwórczości drugiego podstawowego nawozu sztucznego — związków azotowych — przed wojną w Polsce nie było. W związku z przyłączeniem G. Śląska wytwórczość związków azotowych szybko wzrasta: z 39 tys. tonn w r. 1923 do 160 tys. tonn w r. 1928. Rozwój wytwórczości związków azotowych jest najznakomitszym przykładem postępu, osiągniętego w polskim przemyśle chemicznym. Dn. 3 lipca 1922 r. fabryka w Chorzowie została przejęta z rąk administracji niemieckiej, która uchyliła się od jakiegokolwiek współdziałania przy przejęciu oraz wycofała około 200 kierowników, inżynierów, chemików i techników, niszcząc częściowo plany i archiwa Chorzowa oraz wstrzymując dostawę surowców i materiałów pomocniczych. W krótkim jednak czasie uruchomiono całkowicie fabrykę, osiągnięte zaś w czasie administracji polskiej rezultaty techniczne znakomicie przewyższyły dotychczasowe. Przykładowo tylko cytujemy, że wytwórczość jednego pieca karbidowego wynosiła za czasów administracji niemieckiej w r.

*) Inż. T. Zamoyski „Dziesięciolecie polskiego przemysłu chemicznego”, „Przegląd Gospodarczy” zesz. 18 z r. 1928.

**) Dr. Tadeusz Zwisłocki „Perspektywy przemysłu chemicznego w Polsce”.

1922 — 1.500 do 1.600 tonn, w r. 1927 — 2.300 tonn; zużycie prądu na 1 kg. związanego azotu w r. 1922 wynosiło 18—19 kWh, w r. 1927—13¼ kWh; wytwórczość cyjanamidu wapnia wzrosła z 3.400 tonn miesięcznie do 8.500 tonn; równolegle wzrasta procentowość azotniaku z 18 do 21%. Uruchomiono też nowe oddziały chemiczne, mianowicie przeróbkę cyjanamidu na amonjak, utlenianie amonjaku do kwasu azotowego i otrzymywanie soli tego kwasu, jak np. azotanu amonowego.

W celu pokrycia spożycia wewnętrznego Państwowa Fabryka Związków Azotowych w Chorzowie rozszerza swoje instalacje, aby w najbliższym czasie powiększyć wytwórczość do 200 tys. tonn azotniaków rocznie, poza tem rozpoczęto budowę dużej fabryki (syntezy amonjaku) związków azotowych. Prócz tego przystąpiono do budowy nowej wielkiej fabryki związków azotowych z powietrza w Tarnowie. Na Śląsku powstają dwie fabryki syntetycznego amonjaku. Należy przypuszczać, że projektowane instalacje w najbliższej przyszłości pozwolą całkowicie pokryć wewnętrzne zapotrzebowanie azotniaku.

Wytwórczość trzeciego podstawowego nawozu sztucznego — superfosfatu — w r. 1928 osiągnęła poziom przedwojenny i wynosiła 345 tys. tonn, gdy jeszcze w r. 1921 wytwórczość ta nie przekraczała 55 tys. tonn. Na specjalne podkreślenie zasługuje fakt zapoczątkowania eksploatacji fosforytów krajowych, co w pewnym stopniu zmniejszy zależność naszego przemysłu od przywozu superfosfatów.

Doniosłą ewolucję wykazała w ciągu ostatnich lat wytwórczość kwasu siarkowego. W chwili przyłączenia G. Śląska do Polski niechętni Polsce ekonomiści i technicy na podstawie ścisłych obliczeń dowodzili, że Polska nie będzie w stanie użytkować otrzymywanego w zakładach górnośląskich kwasu siarkowego. Istotnie w r. 1922 prawie 60% wytworzonego kwasu siarkowego wywieziono, przedewszystkiem do Niemiec. W r. 1927 93,8% wytwórczości górnośląskiej kwasu siarkowego spożyto w kraju, a w r. 1928 przemysły, używające kwasu siarkowego bądź jako surowca, bądź jako niezbędnego materiału pomocniczego, musiały obniżyć swoją wytwórczość wobec braku na rynku kwasu siarkowego.

Osiągnięto duże postępy w zakresie wydobywania podstawowego surowca dla przemysłu chemicznego — soli: w r. 1913 wydobyto 200 tys. tonn, a w r. 1928 ok. 600 tys. tonn; wzrost ten należy zawdzięczać rozpoczęciu eksploatacji nowych terenów solonośnych w Solnie w pobliżu Inowrocławia, które przed wojną nie były eksploatowane. Przewyciężenie trudności, napotkanych przy eksploatacji tych terenów, stanowi nie tylko poważny postęp techniczny polskiego przemysłu, lecz wprawiało w podziw fachowców zagranicznych. Mianowicie wiercenia prowadzone były przy pomocy metody zamrażania do 45°C.; aby dostać się do soli, należało przeprowadzić otwory wiertnicze o podwójnych rurach, w których krążyła mieszanina chłodząca, gdyż bogate pokłady soli znajdują się pod warstwami wody bieżącej.

Rozwija się również przemysł, oparty na przerobie soli — wytwórczość sody, kwasu solnego, soli Glauberskiej oraz chloru.

W zakresie przemysłu syntetyczno-organiczne-

go, opierającego się na przeróbce produktów węglopodobnych, polski przemysł chemiczny poczynił w ciągu ostatnich lat znakomite postępy. Przedewszystkiem należy wskazać na wzrost destylacji węgla, która obok koksu i gazu dostarcza przemysłowi chemicznemu podstawowych produktów węglopodobnych: smoły surowej, benzolu surowego oraz siarczanu amonu. Dzięki rozbudowie istniejących na G. Śląsku koksowni oraz ulepszeniu metod technicznych wytwórczość koksu w r. 1928 przekroczyła prawie dwukrotnie poziom przedwojenny: w r. 1913 wytworzono 918 tys. tonn, a w r. 1928 — 1.663 tys. t.

Na przerobie owych produktów węglopodobnych opiera się syntetyczny przemysł barwnikarski, wytwórczość materiałów wybuchowych, środków leczniczych oraz pachnidel; wszystkie te dziedziny przemysłu syntetycznego wykazują duży rozwój.

Wytwórczość barwników w Polsce przed wojną istniała w nieznacznym zakresie; fabryki krajowe pokrywały pewną część zapotrzebowania wewnętrznego i to tylko prostszych gatunków barwników. Po wojnie zapoczątkowano ponadto wytwórczość więcej skomplikowanych barwników z przywożonych produktów przejściowych; natomiast w ciągu ostatnich lat zorganizowano fabrykację ważniejszych półproduktów organicznych, co w znacznej mierze przyczyniło się do umocnienia polskiego przemysłu barwnikarskiego i uniezależnienia go od Niemiec. W r. 1927 zaczęto wyrabiać anilinę oraz przystąpiono do wyrobu chemikaliów pomocniczych przy uszlachetnianiu włókna i in. Zapoczątkowano fabrykację środków chemicznych do zwalczania szkodników roślinnych, odkażania ziarna siewnego i t. p. W chwili obecnej wytwórczość krajowa barwników pokrywa zgorą 60% zapotrzebowania wewnętrznego.

W zakresie wyrobu materiałów wybuchowych i zapalających Polska posiadała przed wojną jedynie fabryki, wyrabiające dynamity, prochy czarne oraz materiały amonowo-saletrzane i chloranowe; wytwórczość ta nie mogła zaspokoić wymagań wewnętrznych. W ciągu ostatnich lat fabryki materiałów wybuchowych zostały zmodernizowane nakładem wielkich kosztów, a w r. 1928 zapoczątkowano fabrykację tetrylu oraz główek do zapalników elektrycznych. Było to już ostatnim etapem całkowitego uniezależnienia się Polski od zagranicznych materiałów wybuchowych i środków zapalających; pewne ilości tych wyrobów są nawet wywożone.

Wytwórczość syntetycznych środków leczniczych powstała w Polsce po wojnie i rozwija się w szybkim tempie. Obecnie przemysł krajowy jest w stanie pokryć zapotrzebowanie na takie środki lecznicze, jak kwas salicylowy i jego pochodne (salol, aspirina), pochodne arsenobenzolu, związki srebra, bizmut i inne. Wreszcie w 1928 r. w zakresie wytwórczości syntetycznych środków leczniczych uczyniono wielki krok naprzód przez otrzymanie morfiny drogą syntetyczną, co niewątpliwie przyczyni się do dalszego rozwoju przemysłu farmaceutycznego.

Dodać należy, że posiadający doniosłe znaczenie dla kraju przemysł chemiczno-farmaceutyczny zajmował się przed wojną przedewszystkiem wyrobem przeznaczonych dla aptek preparatów galenowych oraz częściowo fabrykacją prostszych specyfików, polegających najczęściej na nadaniu formy farma-

ceutycznej gotowym już preparatom. Obecnie posiadamy już około 15 fabryk farmaceutycznych, których wytwórczość, zwłaszcza w latach ostatnich, znakomicie wzrasta; według przybliżonych obliczeń wartość wytwórczości fabryk farmaceutycznych w r. 1924 stanowiła 3½ milj. zł., a w r. 1927—18 milj. zł.

Wytwórczość jedwabiu sztucznego w Polsce, podobnie jak w całym świecie, kroczy dużymi krokami naprzód: w r. 1920 wytworzyliśmy jedwabiu sztucznego 12 tonn, a w 9 lat później — w 1928 r. — 2.510 tonn. Polska jest jednym z nielicznych krajów, wytwarzających jedwab kolodjonowy, który się nawet wywozi. Wytwórczość jedwabiu sztucznego opiera się całkowicie na surowcach krajowych, gdyż posiadamy poddostatkiem celulozy, eteru, spirytusu i in. W ostatnich latach dzięki wprowadzeniu nowych metod technicznych wypuszczone zostały na rynek nowe gatunki wysoko-wartościowej przędzy, wskutek czego przywóz ich stał się zbędny. Dotyczy to głównie jedwabiu cienkoprzędnego, zawierającego w jednej nici zamiast dotychczasowych 15 pojedynczych włókien—znacznie większą ich ilość: 32, 40 i więcej; jedwab taki nadaje się specjalnie do wyrobów dzianych, przedewszystkiem pończoch, i zastępuje z powodzeniem przywożone dotychczas rodzaje. Ilość polskich gatunków przędzy jedwabiu sztucznego powiększyła się jeszcze o przędzę, przeznaczoną specjalnie na osnowę oraz krepe.

Specjalnie podnieść należy powstanie po wojnie przemysłu gumowego; przed wojną istniała jedna fabryka, obecnie zaś przemysł ten zatrudnia około 7 tys. ludzi i całkowicie pokrywa zapotrzebowanie wewnętrzne na artykuły techniczne, wyroby chirurgiczne, materje gumowane, wyroby higieniczne, piłki do gry. Zapoczątkowana została fabrykacja dętek i opon samochodowych, samolotowych i rowerowych, pokrywając zapotrzebowanie na opony i dętki rowerowe. Przemysł gumowy wykazał duży rozwój, zwłaszcza od r. 1925, kiedy to w związku z wojną celną z Niemcami został ograniczony przywóz towarów gumowych, sprowadzanych przedewszystkiem z Niemiec. W związku z tem znacznie wzrósł przywóz surowców-kauczuku, gutaperki—z 340 tonn w r. 1924 do 3.362 tonn w r. 1928. W zakresie wytworów gumowych jesteśmy obecnie niezależni od zagranicy, z wyjątkiem narazie opon i dętek samochodowych. Za przykład żywotności naszego przemysłu gumowego najlepiej może służyć fakt wywozu wyrobów gumowych w dość znacznych ilościach.

Podkreślić należy wielkie postępy, osiągnięte w okresie powojennym w przemyśle tłuszczowym. W ostatnich latach zapoczątkowana została ra inacja tłuszczów roślinnych oraz rozszerzona wytwórczość margaryny i innych sztucznych tłuszczów jadalnych, dzięki czemu przywóz tłuszczów gotowych spada.

W dziedzinie przemysłu kostnego i klejowego udało się — dzięki polskim pomysłom — zredukować znacznie czas preparowania odpadków skór do fabrykacji kleju z 3 — 6 tygodni do 48 godzin.

Wytwórczość farb i lakierów, która przed wojną w b. Królestwie w 60% była wysyłana do Rosji, skierowana jest po wojnie na pokrycie zapotrzebowania rynku wewnętrznego i obecnie przewyższa poziom przedwojenny. Rozpoczęto wytwórczość lakierów celulozowych, które zagranicą zastępują już niemal całkowicie inne gatunki lakierów. Wytwórczość farb

do celów graficznych jest również w stanie pokryć całe zapotrzebowanie wewnętrzne i w latach ostatnich uniezależniliśmy się pod tym względem od zagranicy.

Powstały również ostatnio inne gałęzie przemysłu chemicznego, jak np. fabrykacja płyt i papierów fotograficznych, wytwórczość celofanu, zapoczątkowano wytwórczość niektórych mas plastycznych i t. p.

Przemysł włókienniczy. Stwierdzić należy, że szerokie sfery społeczeństwa polskiego dotychczas jeszcze nie mają właściwego poglądu na znaczenie przemysłu włókienniczego w gospodarstwie narodowym.

„Dla społeczeństwa polskiego, zwłaszcza z dzielnic zachodnich i południowych, przemysł włókienniczy b. Królestwa Kongresowego był w najlepszym razie czemś niewiadomym, przeważnie jednak czemś jeszcze gorszem, bo jakimś tworem prymitywnym, zacofanym, zaniedbanym, niezdolnym do zastąpienia znanego w tych dzielnicach przemysłu czeskiego wzgl. niemieckiego. Dla świata przemysł ten, znany mu tylko jako część przemysłu rosyjskiego, stanowił, jako jednostka odrębna, również jedną wielką niewiadomą”.*).

Skutki wojny przemysł włókienniczy odczuł w stopniu o wiele większym niż pozostałe gałęzie wytwórczości. Okupanci wyrządzili niepowetowane szkody temu przemysłowi, wywożąc maszyny i urządzenia, pasy, motory oraz surowce i wyroby gotowe; straty z tego tytułu oceniane są na 865 milj. zł. Poza tem straty, które poniósł przemysł włókienniczy w Rosji w formie nieotrzymanych należności od kupców i rządu, w postaci składów gotowych wyrobów, obliczane są na sumę 930 milj. zł., a więc straty wojenne bezpośrednie wynoszą 1.800 milj. zł. Straty te, które zniszczyły przemysł włókienniczy i pozbawiły go kapitałów, nie zostały dotychczas restytuowane.

Z drugiej strony przemysł włókienniczy, zwłaszcza położony w okręgu łódzkim i białostockim, odczuł w sposób bardzo ujemny utratę pojemnego rynku rosyjskiego oraz sąsiadujących z nim rynków wschodnich. Jak doniosłą rolę dla przemysłu włókienniczego posiadały rynki Rosji i Wschodu, świadczą następujące liczby: z ogólnej ilości 52 tys. tonn tkanin bawełnianych, wytworzonych w r. 1913 w zakładach b. Królestwa, wywieziono do Rosji około 40 tys. tonn wartości ok. 500 milj. zł. oraz ok. 75% wytworzonych tkanin wełnianych i półwełnianych, których ogólna wartość według cen przedwojennych wynosi 800 milj. zł. Z Rosji przywieziono do b. Królestwa tkanin bawełnianych na sumę ok. 200 milj. zł. oraz wełnianych na sumę ok. 85 milj. zł.

Przemysł polski wysyłał do Rosji i na rynki wschodnie przeważnie tańsze gatunki tkanin, przedewszystkiem dla użytku wsi rosyjskich, natomiast lepsze i cenniejsze gatunki tkanin dla ludności miejskiej były sprowadzane do nas z Rosji.

Powstanie Państwa Polskiego postawiło przemysł włókienniczy przed zadaniem dostosowania się do potrzeb rynku wewnętrznego całego kraju.

By sprostać temu zadaniu, przemysł włókienniczy musiał poczynić cały szereg postępów tech-

*) M. Barciński „Przemysł włókienniczy w procesie zespalandia się polskiego gospodarstwa narodowego”. „Przemysł i Handel 1918—1928 r.”

nicznych oraz nowych inwestycji. W przedsiębiorstwach zmniejszono obsługę, która na 1000 wrzecion wynosiła od 7 do 10 robotników, a obecnie wynosi od $5\frac{1}{2}$ - $7\frac{1}{2}$ robotników; dało to możliwość przy tej samej obsłudze maszyn osiągnąć o 35% większą wydajność. W tkactwie przemysł przeszedł w większości na 4 krosna na 1 tkacza, a w niektórych wypadkach 1 tkacz pracuje na 6-12 krosnach, zaopatrzonych w automaty, podczas gdy dawniej 1 tkacz pracował przeważnie na dwóch krosnach. Podkreślić należy, że w zakresie organizacji tkactwa przemysł nasz osiągnął pomyślniejsze wyniki niż np. przemysł włókienniczy w Niemczech.

Dążąc do całkowitego zaspokojenia rynku wewnętrznego, przemysł bawełniany rozszerzył przedewszystkiem znakomicie przerób bawełny egipskiej dla wyrobu cieńszych tkanin bawełnianych. Przed wojną w większych zakładach włókienniczych w Polsce było około 30-35 tys. wrzecion cienkoprzędnych dla przerobu bawełny egipskiej, a w okresie powojennym, właściwie w latach 1925-1927, przemysł włókienniczy zainstalował około 200 tys. wrzecion cienkoprzędnych, wyrabiających cienkie gatunki przędzy od Nr. 60 do 100, a w niektórych wypadkach nawet wyższe numery.

Z poszczególnych gatunków tkanin, których wydajność została zapoczątkowana po wojnie, należy wymienić następujące: batysty, opale, popeliny, zefiry koszulowe, satyny, nie wyłączając najszlachetniejszych gatunków t. zw. liberty, tkaniny ze sztucznym jedwabiem (w związku z ogólnym rozwojem powojennym sztucznych włókien) oraz etaminy, muśliny i kretony.

Przed wojną wyrabiano cienkie tkaniny bawełniane zaledwie kilku gatunków w stosunkowo niewielkich ilościach, natomiast liczne inne gatunki były sprowadzane przeważnie z Rosji. Obecnie w zakresie cienkich tkanin bawełnianych przemysł krajowy pokrywa całkowite zapotrzebowanie rynku wewnętrznego, z wyjątkiem jedynie niektórych gatunków, stanowiących specjalność danego kraju, jak np. etaminy — specjalność Szwajcarii i t. p.

Obecne uruchomienie przemysłu bawełnianego w porównaniu z okresem przedwojennym, kiedy istniał rynek rosyjski, charakteryzują liczby następujące: ilość wrzecion, czynnych w 3-ech zmianach, w r. 1913 wynosiła 1.554 tys., a w r. 1928 — 2.479 tys.; ilość maszyno-godzin, przepracowanych na wrzecionach cienkoprzędnych, wynosiła w r. 1913 — 4,3 milj., w r. 1927 — 4,9 milj., a w r. 1928 — 4,7 milj. Tkactwo bawełniane nie dorównywa obecnie okresowi przedwojnemu. W r. 1913 przepracowano na krosnach 97,5 milj. maszyno-godzin, a w r. 1927 — 77,1 milj.

Przemysł wełniany w okręgu łódzkim i białostockim, w bardzo silnym stopniu związany z rynkiem rosyjskim, wobec utraty tego rynku obniżył obecnie wydatnie swą wydajność. Charakteryzuje to fakt, że uruchomienie wrzecion czesankowych w fabrykach okręgu łódzkiego w r. 1927 wynosiło 80,4%, a w r. 1928 — 73,3% uruchomienia przedwojennego; uruchomienie tkactwa wełnianego spadło w stopniu jeszcze większym: w r. 1913 przepracowano 25,3 milj. maszyno-godzin, a w r. 1927 — 5,4 milj., co stanowi 21,4% uruchomienia przedwojen-

nego. W związku z zapotrzebowaniem rynku wewnętrznego przemysł wełniany rozwinął w ostatnich latach wydajność cienkich tkanin wełnianych-etaminy i woali.

Przemysł wełniany, skoncentrowany w okręgu Bielsko-Biała, który w ostatnich dziesiątkach lat wyspecjalizował się w wyrobie wysoko wartościowych modnych towarów z wełny czesankowej (kamgarn) posiada wyrobioną markę na rynkach zagranicznych i wywozi swoje wyroby w mniejszym lub większym rozmiarze do wszystkich krajów świata. Od chwili powstania Rzeczypospolitej przemysł ten, który w przedwojennych granicach był zmuszony konkurować z przemysłem wełnianym czechosłowackim, ma przed sobą dość pojemny rynek polski, co łącznie z kontynuowaniem wywozu spowodowało, że przemysł wełniany w tym okręgu nie wykazał po wojnie poważniejszych zmian.

Wymienimy tu jeszcze jedną ze stosunkowo drobnych gałęzi przemysłu włókienniczego — przemysł dziany, który po wojnie wykazał wspaniały rozwój. Przemysł dziany w okręgu łódzkim nastawiony był przedewszystkiem na rynek rosyjski i wyrabiał przeważnie towary zimowe w niewielkiej ilości gatunków. Po wojnie wobec przyłączenia b. zaboru austriackiego i niemieckiego, które w zakresie przemysłu dzianego posiadały wyższe wymagania, przemysł dziany musiał podnieść jakość swoich wytworów; maszyn dzianych w ostatnich latach zainstalowano o 100% więcej niż przed wojną. Na specjalne wyróżnienie zasługuje rozwój wydajności cienkich pończoch kotonowych. Powstanie tej gałęzi wydajności datuje się właściwie od r. 1926, kiedy w związku z wojną celną z Niemcami został wprowadzony zakaz przywozu pończoch z Niemiec, a przywóz z innych krajów został zreglamentowany. W ciągu ostatnich trzech lat zainstalowano maszyn do wyrobu pończoch na ogólną sumę ok. 20 milj. zł. i obecnie wydajność krajowa pokrywa niemal całkowicie zapotrzebowanie rynku wewnętrznego.

Należy przyznać, że „dzieło zespolenia przemysłu włókienniczego z całością gospodarstwa narodowego wielkiej Polski zjednoczonej zostało dokonane w wyniku wysiłków zarówno jednostek jak zbiorowości, dzięki udoskonaleniu systemu produkcji, gatunkowemu podniesieniu wydajności i przystosowaniu jej do potrzeb decydującego dla rozwoju i bytu przemysłu rynku wewnętrznego. Przemysł włókienniczy wykazał tem swą żywotność tem dowodnie, iż dzieła tego dokonał wbrew wielkiej złośliwości dziejowej, która jak dotąd pozbawiła go należnych mu za ciężkie pokrzywdzenie w czasie okupacji odszkodowań*).

Dodamy przytem, że w nowych warunkach gospodarczych przemysł włókienniczy nie zrezygnował ze swej ekspansji zagranicznej; polskie wyroby włókiennicze zarówno przeda jak tkaniny docierają do najdalszych zakątków świata. W ostatnich latach przemysł włókienniczy prowadzi planową pracę w kierunku zdobycia rynków w krajach Ameryki Południowej, na Dalekim Wschodzie, w Kanadzie, Południowej Afryce i innych. Oczywiście, nie rekompensuje to utraty pojemnego rynku rosyjskiego,

* M. Barciński, op. cit.

nie mniej jednak wywóz wyrobów przemysłu włókienniczego stanowi jedną z poważnych pozycji naszego bilansu handlowego: w r. 1928 — 159,3 milj. zł.

Przemysł papierniczy. Przed wojną przemysł papierniczy rozwinięty był głównie w b. zaborze rosyjskim, gdzie wytwórczość wynosiła przed wojną około 50 tys. tonn papieru rocznie; w pozostałych dzielnicach Polski istniało zaledwie kilka papierni, które wyrabiały razem około 10 tys. tonn rocznie. Prawie połowę swej wytwórczości papiernie polskie wywoziły do Rosji (w ciągu ostatnich 3 lat przedwojennych wywieziono do Rosji 17,7 tys. tonn papieru wyższych gatunków — listowe, kancelaryjne i t. p.), jednocześnie rosyjskie, zwłaszcza finlandzkie, fabryki papieru przywoziły do Polski gatunki gorsze, jak papiery pakowe, drukowe; w ostatnim roku przed wojną przywieziono do b. Królestwa około 23,7 tys. tonn papieru.

W czasie wojny część papierni była zniszczona, tak że w r. 1919 ogólna wytwórczość wynosiła około 18 tys. tonn. Z chwilą ustabilizowania się stosunków gospodarczych przemysł papierniczy drogą modernizacji istniejących wytwórni oraz założenia nowych zakładów zdołał rozszerzyć wytwórczość papieru do tego stopnia, że obecnie wytwórczość krajowa pokrywa prawie 90% zapotrzebowania wewnętrznego, podczas gdy w r. 1922—1923 przemysł krajowy pokrywał zaledwie 50% spożycia wewnętrznego, które w okresie powojennym znakomicie wzrasta. W r. 1928 wytwórczość papieru wynosiła 114 tys. tonn przekraczając prawie dwukrotnie poziom przedwojenny.

Należy przede wszystkim podkreślić, że rozwinęła się wytwórczość papierów gazetowych, a zwłaszcza rotacyjnego, który przed kilku laty musieliśmy przywozić. Obecnie wszystkie pisma, wychodzące w Polsce, drukuje się na papierze krajowym i papiernie wytwarzają wszystkie gatunki papierów gazetowych arkuszowych i gazetowych rotacyjnych oraz wszystkie niemal gatunki papierów ilustracyjnych do kredowego włącznie. Wytwórczość papierów gazetowych wzrosła z 3.685 tonn w r. 1920 do 16.159 tonn w r. 1928.

W ostatnich latach została wprowadzona wytwórczość celulozowych satynowanych papierów pakowych wielkiej mocy, papierów dla celów technicznych oraz dla wytwórczości papierów światłoczułych, papierów parafinowanych do pakowania metali, skór i in. Zapoczątkowany został również wyrób worków papierowych, używanych obecnie do pakowania cementu i innych wyrobów, oraz krey celulozowej do pakowania nawozów sztucznych, kalki do maszyn do pisania, papieru filtracyjnego dla celów chemicznych, t. zw. bibuły filtracyjnej; wreszcie w r. 1928 podjęta została wytwórczość ligniny, która ma obecnie olbrzymie zastosowanie w lecznictwie. Wytwarzamy po wojnie również specjalne gatunki bibułki, t. zw. biblijnej, do drukowania książek religijnych, pakowe papiery faliste; rozszerzona została wytwórczość papieru krepowanego oraz ręcznie czerpanego z włókien lnianych do wyrobu książek hipotecznych, na dokumenty notarialne oraz na wydawnictwa luksusowe. Obecnie więc przemysł papierniczy jest w stanie pokryć całkowicie zapotrzebowanie rynku wewnętrznego i należy oczekiwać, że w najbliższym czasie

przywóz papierów nie będzie miał miejsca, a jednocześnie polski przemysł papierniczy, opierając się na surowcach krajowych, będzie mógł znakomicie rozszerzyć wywóz swoich wyrobów.

Po wojnie zainstalowano 19 nowych maszyn papierniczych oraz przebudowano i udoskonalono istniejące maszyny; przemysł ten posiada obecnie maszyny, wyrabiające papier szerokości 3,75 mt., podczas gdy przed wojną najszerza maszyna umożliwiała otrzymywanie papieru szerokości 1,92 mt.

Przemysł szklany. Przemysł szklany w okresie przedwojennym był rozwinięty stosunkowo najwięcej w b. Królestwie. Rozwojowi hutnictwa szkła sprzyjał przedewszystkiem wielki rynek zbytu w Rosji. Z powodu działań wojennych, względnie polityki okupacyjnej, wszystkie huty szklane b. Królestwa ucierpiały w większym lub mniejszym stopniu tak, że z chwilą odrodzenia się Państwa Polskiego trzeba było rozpocząć odbudowę hut szklanych. W b. zaborze pruskim przed wojną istniało zaledwie 6 małych hut, a w b. zaborze austriackim — 4 małe huty; zakłady te nie mogły należycie się rozwijać wskutek polityki zaborców. Obecnie istnieje w Polsce 66 hut, zatrudniających około 15.000 robotników.

Posiadamy prawie wszystkie niezbędne surowce. przedewszystkiem sodę oraz sól glauberską.

Jednym z czynników, który dodatnio wpłynął na rozwój wytwórczości szkła, była wojna celna z Niemcami. Przed laty większa część zapotrzebowania krajowego na szkło taflowe oraz naczynia szklane była pokrywana przez Niemcy, które, posiadając szeroko rozbudowany przemysł szklarski, w niektórych dziedzinach prawie niepodzielnie panowały na naszym rynku. Dość przytoczyć, że w r. 1924 50—70% ogólnego przywozu szkła i naczyń szklanych pochodziło z Niemiec, obecnie zaś, wobec rozszerzenia wytwórczości hut szklanych, spadł wybitnie ogólny przywóz wyrobów szklanych, a prawie zupełnie zanikł przywóz z Niemiec, jak świadczą o tem następujące liczby:

Przywóz	1924	1928
	w tonnach	
Naczyń nierzniętych nieszlif.		
Ogółem	1.270	457
W tem z Niemiec	700	155
Naczyń nierzniętych innych		
Ogółem	327	129
W tem z Niemiec	260	30

Ostatnio rozszerzona została znacznie wytwórczość szkła kryształowego, która istniała co prawda dawno, lecz nie była w stanie wytrzymać konkurencji kryształów niemieckich, czeskich i belgijskich; obecnie wytwórczość szkła kryształowego rozwinęła się znacznie, nie ustępując pod względem jakości wyrobom zagranicznym. Przywóz wyrobów zagranicznych, droższych o 10-15%, utrzymuje się jedynie wskutek przyzwyczajenia szerokich warstw ludności, nie orientujących się w rozwoju wytwórczości krajowej.

Powstała również wytwórczość szkła technicznego oraz laboratoryjno-chirurgicznego; w tym zakresie przed laty byliśmy skazani na przywóz, przede wszystkim z Niemiec. Z poszczególnych wyrobów, w zakresie których uniezależniliśmy się od zagranicy, należy wymienić: płynomierze, cylindry do maszyn młyńskich, izolatory oraz szkła do akumulatorów

urki i prety szklane, wszystkie niemal gatunki szkła dla celów chirurgicznych, dzwony i klosze do mikroskopów i pomp próżniowych, słoje do preparatów z przytartem przykrywkami, kropłomierze, syfony i t. d. Rozszerzona została wytwórczość szkła oświetleniowego, opałowego; zapotrzebowanie w tym zakresie całkowicie może być pokryte przez wytwórnię krajowe.

Niewyrabiane są u nas dotąd tylko następujące gatunki: szkło optyczne, większe szyby lustrzane lano-prasowane, szkło tafłowe o wymiarze ponad 2 m²

oraz pewne gatunki szkła neutralnego, odpornego na działanie niektórych związków chemicznych.

W ostatnich latach powstały w kraju przy pomocy kapitału belgijskiego mechaniczne huty szybowe; szeregi fabryk wprowadziło całkowitą lub częściową mechanizację wytwórczości i obecnie po zaspokojeniu potrzeb rynku wewnętrznego poważne ilości szkła i wyrobów wywozimy do Rumunii, Palestyny, Persji Łotwy, Francji oraz W. Brytanji.

B. Rzepecki.

PRZEGŁĄD ZAGRANICZNY.

Z gospodarczego położenia Francji.

Przyjęcie planu Younga na Konferencji Haskiej stanowi ważny krok naprzód w odbudowie gospodarczej Francji. Wobec uprzedniego ratyfikowania układów o długach ze Stanami Zjedn. i W. Brytanią przyjęcie planu Younga pozwala na ścisłe porównanie kwot, które Francja ma płacić swym wierzycielom, z sumami, należnymi jej z tytułu odszkodowań. Pozwala też wobec tego na większą niż dotychczas zgodność przedłożeń budżetowych z rzeczywistymi dochodami i wydatkami. Konsekwencją tego będzie możliwość dalszego obniżenia podatków, czyli zwiększenie się dochodowości opłacających je przedsiębiorstw, umożliwiające wzmocnienie się kapitalizacji. Przy dotychczasowej taniości pieniądza we Francji a wręcz przeciwnej tendencji na rynkach zagranicznych, skłania to do pomyślnych horoskopów co do przyszłości gospodarczej Francji.

Jeśli chodzi o ogólny kierunek linii polityki gospodarczej, to stwierdzić należy, że nie jest ona wyraźnie nakreślona. Z jednej strony bowiem inicjatywa p. Brianda w Genewie, zdążająca do gospodarczego porozumienia, a nawet „federacji” ekonomicznej państw europejskich, zdaje się wskazywać na chęć zapewnienia Francji „wyjścia” na rynki europejskie. Z drugiej strony zaś w oświadczeniach min. Tardieu dopatrywać się można dążności do wzmocnienia wytwórczości i wymiany w obrębie samej metropolii i kolonii, dążności do samowystarczalności, a, co za tem idzie, nawet do pewnego odosobnienia gospodarczego.

Struktura gospodarcza Francji i jej kolonii nie nadaje się jednak do zrealizowania koncepcji pewnej dość izolowanej całości gospodarczej; dlatego należy raczej przypuszczać, że Francja — niezależnie od rozbudowy i wzmocnienia rynków wewnętrznych (wliczając w nie także kolonie) — nie zaniedba okazji, by na terenie międzynarodowym wystąpić z inicjatywą antyprotekcjonistyczną. Podwyższenie amerykańskiej taryfy celnej zdaje się odgrywać w tym wypadku mniejszą rolę niż olbrzymi rozwój gospodarczy Stanów Zjedn. A. P.

Przechodząc do omówienia bilansu handlowego, stwierdzić należy, że uległ on znacznej poprawie.

Obroty handlu zagranicznego Francji w okresie maj—lipiec przedstawiają się następująco:

Rok 1929	Przywóz	Wywóz	Saldo
	w milionach fr.		
maj	5.061	3.958	— 1.103
czerwiec	5.165	4.349	— 816
lipiec	4.627	4.269	— 358

Jak widać z powyższych danych, niedobór zmniejszył się w lipcu b. r. do ok. 358 milj. fr., sumy wyjątkowo niskiej w roku bież.

Polepszenie się bilansu handl. w porównaniu z czerwcem b. r. nastąpiło głównie przez zmniejszenie się przywozu surowców o 417 milj. frs. (do sumy 2.683 milj.), a więc przeszło $\frac{3}{4}$ całej różnicy niedoborów za czerwiec i lipiec.

Wydobycie węgla wynosiło w czerwcu 4.525 tys. tonn, czyli o 100 tys. tonn więcej niż w maju. W lipcu wydobyte osiągnęło 4.836 tys. tonn — najwyższy poziom od czasu wojny. Zapotrzebowanie na węgiel przemysłowy stale wzrasta i przewidywana jest zwyżka cen, ze względu na zmniejszające się zapasy. O zapotrzebowaniu na węgiel świadczy fakt, że podczas gdy w okresie 7 pierwszych mies. roku ub. przemysł francuski uzupełniał krajową wytwórczość węgla przywozem 14.072 tys. tonn węgla obcego, w roku bież. w tym samym okresie przywóz ten zwiększył się do 17.140 tys. tonn.

Wzrost wytwórczości żelaza, dający się zauważyć w ostatnich czasach we wszystkich krajach, w małym stopniu zaznaczył się we Francji. Wytwórczość żelaza wzrosła w lipcu b. r. do 877 tys. tonn wobec 865 tys. tonn w czerwcu, wykazując spadek wobec maja, w którym osiągnęła 897 tys. tonn. Jest wyższą od przeciętnej mies. z roku ub. (841 tys. tonn) i lat poprzednich (775 tys. tonn w r. 1927, 782 tys. tonn w r. 1926).

Ceny, ustalone uprzednio do końca września, w ostatnich dniach utrzymano na przeciąg października na tym samym poziomie. Naogół sytuacja w przemyśle metalurgicznym pozostaje bez zmiany. Należy się spodziewać w najbliższych czasach uchwalenia wysokich dywidend w porównaniu z rokiem poprzednim przez towarzystwa metalurgiczne, jak to już miało miejsce w „Acieries de Longwy”.

O pomyślnym ogólnym rozwoju gospodarczym świadczą poniższe wskaźniki wytwórczości dla szeregu gałęzi przemysłu, publikowane przez „Statistique Générale de la France”.

Wskaźniki wytwórczości przemysłu.

(Rok 1913 = 100).

P r z e m y ś ł y.

Rok	Wskaż. ogólny	instal. metalurg.	włók.	wydobyw.	samocho.
1919	57	58	29	60	44
1926	126	132	113	97	114
1927	110	114	112	89	117
1928	127	138	125	99	117