

NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do „Przeglądu Technicznego“

Rok VI.

Warszawa 8 czerwca 1932 r.

Nr. 23 — 24

Organizacja i reorganizacja. ^{*)}

Inwestycje.

W historii reorganizacji ostatnich lat sprawa inwestycji jest może jednym z najbardziej drażliwych tematów. Wszystkie wykonane przez przedsiębiorstwa inwestycje miały powiększyć ich dochody, natomiast przeważna ich część była przyczyną poważnych strat i zwiększenia kosztów stałych, co przy dzisiejszym niedociążeniu wytwórni ma ujemny wpływ na koszty własne wyrobów. W okresie dobrej konjunktury wytwórnie starają się zwiększyć swój zbył przez wykonanie odpowiednich inwestycji, które w okresie złej konjunktury, a więc małej produkcji, znacznie podrażają produkty. Prof. E. Schmalenbach („Selbstkostenrechnung und Preispolitik“ str. 69) podaje ciekawy wprawdzie, lecz rzadko możliwy do zastosowania pomysł, wiodący do zmniejszenia ujemnego wpływu nadmiernej wysokości kosztów stałych w okresie gorszej konjunktury. Sposób wyrównania zmienności obciążenia, jaki stosują obecnie elektrownie, pragnie on przenieść na przemysł. Tak jak elektrownie dla swojego podstawowego obciążenia budują drogie, lecz bardzo ekonomiczne w ruchu jednostki główne, tak i przemysł powinien — według prof. Schmalenbacha — posiadać doskonale urządzone wytwórnie, obliczone na najmniejszą produkcję, jaką dawać zawsze może wahać się ciągle konjunktura. Oprócz tych głównych zakładów, doskonale urządzonych dla dużej produkcji, a wskutek tego posiadających wysokie koszty stałe, miałyby być utrzymywane i zakłady mniejsze, podobnie jak są w elektrowniach jednostki mniejsze (szczytowe), tańsze, lecz mające mniejszą sprawność ruchu. Te ostatnie zakłady przyjęłyby na siebie wszystkie wahania konjunktury, produkowałyby drożej niż zakłady główne, lecz dzięki ich małym kosztom stałym zmienność kosztów własnych ich produktów nie byłaby zbyt znaczną. Racjonalna współpraca takich wytwórni byłaby jednak możliwa tylko wtedy, gdyby rozwój ich był zależny od jednego kierownictwa, czyli

musiałyby być one np. kartelizowane; prof. Schmalenbach należy jednak do przeciwników karteli, bez których i pomysł ten traci znaczenie. W wysoko rozwiniętych gałęziach przemysłu, np. w przemyśle samochodowym, podział taki nie jest wogóle możliwy, gdyż wytwórnia wykonywająca nowoczesne samochody musi mieć wysokie koszty stałe, zatem w takich wytwórniach możliwy byłby conajwyżej bardziej celowy rozdział produkcji.

Ta stała obawa nadmiernego wzrostu kosztów stałych, wskutek czego wrażliwość wysokości kosztów własnych na zmienność obciążenia bardzo rośnie, nakazuje bardzo starannie zbadać przed zdecydowaniem jakiegokolwiek inwestycji, czy naprawa, względnie tania przeróbka istniejących urządzeń nie dałaby również dobrego wyniku. Reorganizatorowie częściej dopatrują się przyczyny złego w systemie lub w przestarzałych urządzeniach, aniżeli w niedostatecznym, względnie nieracjonalnym wyzyskaniu istniejących starych urządzeń. Wykrycie błędów i doprowadzenie starych urządzeń do większej wydajności jest wprawdzie znacznie trudniejsze, niż wydobycie jej z nowych urządzeń, lecz wykonane być ono może często bez zwiększenia kosztów stałych przedsiębiorstwa. Przykładem urządzeń, które w wytwórniach często bywają zaniechywane, są urządzenia cieplne, które następnie zbyt pochopnie bywają usuwane, jako nieużyteczne i nie dające się poprawić. Stan taki jest wywołany zwykle brakiem kontroli lub wprowadzeniem długotrwałych nadmiernych oszczędności, oszczędności za wszelką cenę, w czasie których przedsiębiorstwo nie może pozwolić sobie nawet na kupno stosunkowo taniego przyrządu kontrolnego. Skutek jest taki, że w niewiele lat potem trzeba wydać kilkadziesiąt tysięcy na inwestycję nowego urządzenia. Wszystkim piecom przemysł-



Instytut radiowy im. M. Skłodowskiej-Curie w Warszawie, otwarty w ub. tygodniu.

*) Dokończenie do str. 42 w zesz. 19—20 z r. b.

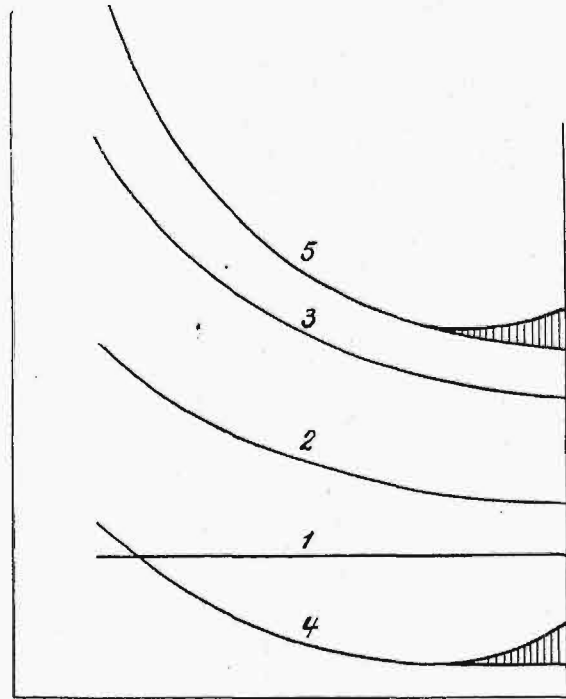
wym, żeliwiakom i innym urządzeniom cieplnym przypada w udziale taki los. Ta oszczędność na kosztach konserwacji i obsługi jest typową dla oszczędności, których wyniki oceniane są według salda miesięcy, nie lat. Drugim przykładem może być warsztat, który, posiadając znaczną ilość nie istotnie złych, lecz złych wskutek niedostatecznej konserwacji maszyn, zakupuje dla poprawienia swojej zdolności konkurencyjnej nowe maszyny, zamiast wykonywania napraw swoich własnych maszyn. Zamiast zakupu trzech nowych maszyn nieraz znacznie lepiej byłoby poprawić stopniowo piętnaście maszyn, aby zwiększyć ich dokładność; znacznie lepiej opłaca się posiadanie np. 15 dobrze, t. j. dokładnie ciągnących suportów, niż trzech najbardziej nowoczesnych skrzynek biegów.

Jeżeli już inwestycja okaże się niezbędną, powinien być zaproszony do rady i odpowiedzialności handlowiec, który na podstawie swojej znajomości rynków zbytu powinien podać przypuszczalną wysokość produkcji, na której mógłby technik oprzeć swój rachunek rentowności. Złe przewidywanie pojemności rynków było powodem choroby kosztów stałych, którą dziś przeżywamy. Niedawnym tego przykładem były większe odlewnie, które z braku swojego normalnego zajęcia przeszły gremjalnie na drobne odlewy, przedtem wykonywane przez odlewnie małe, posiadające marne urządzenia techniczne i administracyjne, lecz doskonale dostosowane do swojego celu. Duże odlewnie nie mogły naturalnie utrzymać cen małych odlewni, wskutek czego odezwały się głosy, że małe odlewnie źle kalkulują. Nie można zaprzeczyć, że kalkulacja małych odlewni stoi na bardzo niskim poziomie, lecz właśnie ta okoliczność, że ich nisko stojąca kalkulacja i nisko stojące urządzenia techniczne dają bardzo małe koszty stałe, jest ich siłą, gdyż są one dostosowane do niskiej wartości i jakości oraz rynków zbytu drobnych odlewów. Istnienie różnic cen między dużymi i małymi odlewniami nie polega na złej kalkulacji kosztów własnych, lecz na znacznej różnicy wysokości kosztów stałych, dzięki czemu odlewnie małe posiadają dużą elastyczność i doskonale dostosować się mogą do wahań konjunktury. Gdy konjunktura się poprawi, a duże odlewnie uzyskają normalne obciążenie im odpowiadającymi odlewami, przestaną się zajmować kalkulacją małych odlewni, które nadal względnie źle kalkulując, będą dobrze zarabiały. Warto zwrócić uwagę, że odlewnie sąsiadów naszych, Niemców, przeszły dokładnie taką samą chorobę wcześniej od nas, lecz mimo to nasze odlewnie nie uczyły się na ich doświadczeniu.

Piękne taśmy, do produkcji taśmowej, które widzieć można w Niemczech stojące prawie bezczynnie, są również przykładem inwestycji, które w swojej części handlowej były fałszywe, wskutek czego przedsiębiorstwo — mimo zupełnego zdrowia jego części technicznej — przechodzi chorobę.

Dalszą bardzo ważną sprawą byłoby pytanie, czy dany oddział, czy też wytwórnia na inwestycje zasłużyła, jeżeli tak można się wyrazić. Odpowiedzi na to pytanie, szczególnie w wytwórniach większych o różnorodnej produkcji, nie może dać tylko buchalterja. Zdarzyć się może, że oddział, wykazujący buchalteryjnie straty, może nieraz nie

być miejscem powstawania tych strat. Dla znalezienia istotnej wydajności danego oddziału, konieczny jest rozdział wydajności, co Niemcy nazywają „Erfolgsspaltung”, nie tylko według oddziałów produkcyjnych, lecz i według oddziałów nieprodukcyjnych, które wydatkami swoimi szafują często zupełnie niezależnie od oddziałów produkcyjnych, które jednak wszystkie koszty ich płacić muszą. W ostatnich czasach na okoliczność tę zwrócono szczególną uwagę, gdyż jeno rozdział wydajności oddziałów, nie tylko poziomy — to jest według rodzaju wyrobów, lecz i pionowy — według miejsca kosztów, umożliwić może wydanie prawdziwego sądu o możliwościach poprawy ogólnej wydajności przedsiębiorstwa. Koszty sprzedaży są przykładem takich kosztów, których sprawności szczególnie trzeba pilnować. Po pewnym nasyceniu rynku, sprzedaż staje się coraz bardziej utrudnioną, czyli: znalezienie, a raczej zdobycie tych ostatnich odbiorców, którzy jeszcze na rynku pozostali, kosztuje bardzo drogo, a koszty zwiększenia w ten sposób produkcji mogą znacznie przekroczyć zysk, jaki daje samo zwiększenie produk-



Rys. 1.

cji w wytwórni. Rys. 1 przedstawia wzrost kosztów własnych, spowodowany wzrostem kosztów sprzedaży. Linja 1 przedstawia koszty stałe, linja 2 — koszty zmieniające się ze wzrostem produkcji, linja 3 — sumę obu ostatnich, linja 4 — koszty handlowe, zaś linja 5 — koszt własny bez zysków. Część zakreślona wykresu podaje ten znaczny wzrost kosztów sprzedaży, wskutek czego zdobycie tych ostatnich zamówień wogóle się nie opłaca. Tak jak każde przedsiębiorstwo posiada pewną optymalną wysokość produkcji, przy której daje największe zyski, tak samo dział sprzedaży, jako oddział przedsiębiorstwa, także optymalną wysokość obciążenia posiada.

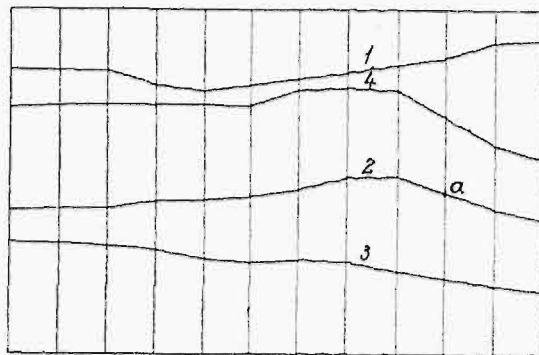
Dalszy przykład konieczności rozdziału sprawności podaje rys. 2. Na rysunku tym linja. 1

przedstawia produkcję danej wytwórni, linja 2 średnią kosztów wspólnych oddziałów pomocniczych i administracji (średnia obliczona zawsze z ostatnich 12 miesięcy), linja 3 taką samą średnią kosztów wspólnych oddziałów produkcyjnych, zaś linja 4 koszty wtwórcze, a więc sumę kosztów 2 i 3. Jak widać w wytwórni tej koszty oddziałowe nie tylko nie rosły, lecz nawet malały, jednak wskutek równoczesnego wzrastania wydatków oddziałów pomocniczych ogólna suma wydatków nie malała. Nadmierny rozwój oddziałów pomocniczych dość często może być obserwowany w związku z reorganizacjami przedsiębiorstwa, dlatego wyraźne, oddzielne ujęcie kosztów wszystkich oddziałów jest rzeczą niezbędną dla umożliwienia prawdziwej oceny pracy poszczególnych oddziałów. Od punktu *a* krzywej 2 wydatki oddziałów pomocniczych zaczęły maleć, dzięki poczynieniu odpowiednich zarządzeń. Stwarzanie oddziałów pomocniczych może opłacać się tylko w bardzo dużych przedsiębiorstwach, gdzie może być zapewnione dostateczne obciążenie tych oddziałów przy równoczesnym umożliwieniu zwiększenia produkcji oddziałów produkcyjnych. W wytwórniach takich, których oddziały produkcyjne nie są dostatecznie obciążone, stwarzanie różniczkowanych oddziałów pomocniczych musi powodować straty.

W wielu wytwórniach znajduje się naraz kilka miejsc, w których wykonane inwestycje mogłyby dać zyski. W wypadku takim konieczne jest wybranie takiego miejsca, w którym inwestycja może dać największe zyski. I przeciwko tej prostej zasadzie niejednokrotnie się grzeszy. Widziałem np. wytwórnię, w której warsztacie zwykłe łożyska transmisji zamieniono na łożyska kulkowe. Inwestycja taka napewno dała zyski, lecz ponieważ koszty napędu warsztatu stanowią mały procent ogólnych jego kosztów, inwestycja taka umieszczona została w miejscu nie najbardziej celowym. Wspomniany warsztat posiadał szereg starych, stosunkowo źle utrzymanych maszyn, na których wykonanie dokładnej roboty wymagało nadmiernie dużo czasu. W takich warunkach zakupno nowych maszyn dałoby większe zyski, niż zakupno łożysk kulkowych.

Miałem dwa razy sposobność spotkać się z wypadkiem, w którym odlewnia zamierzała zakupić urządzenie pneumatyczne do oczyszczania odlewów i formowania. W jednym z tych wypadków udało się zmienić dyspozycję w ten sposób, że pieniądze przeznaczone na kupno pneumatyki skierowane zostały w inne, rentowniejsze miejsce, zaś w drugim wypadku urządzenie pneumatyczne zostało zakupione. Urządzenie to zwiększyło i tak już bardzo duże koszty stałe oraz koszty ruchu odlewni, lecz spodziewanych zysków nie dało. Trzeba pamiętać, że urządzenie pneumatyczne w ruchu nie jest bynajmniej tanie i amortyzowane musi być szybko, a utrzymanie narzędzi w należytym porządku wymaga też dużego nakładu kosztów. Skutek jest taki, że tylko bardzo znaczna produkcja może inwestycję taką opłacić. Znacznie ważniejszą jest jednak okoliczność, że odlewnie, przeznaczające pieniądze na urządzenie pneumatyki, nie raz mogłyby pieniądze te znacznie rentowniej in-

westować w innych miejscach swojej produkcji. Przez wykonanie np. przeróbki i uzupełnienie kontroli pracy żeliwiaka lub ulepszenie przeróbki piasku uzyskać można by nie tylko duże zyski bezpośrednie, lecz i pośrednie przez polepszenie odle-



Rys. 2.

wów, zmniejszenie braków, czy też umożliwienie wykonywania odlewów na mokro z lepszym skutkiem.

Sprawa dobrego finansowania inwestycji, jak wogóle sprawy finansowe, do treści niniejszego artykułu nie należą.

Inż. L. Burnat.

Ze Stowarzyszeń technicznych.

Wspólne odczyty.

Przed paroma miesiącami osiągnięte zostało porozumienie pomiędzy 3-ma organizacjami inżynierów mechanicznych: SIMP, Stow. Inż. b. wych. wydz. mech. Politechniki Warsz. oraz Kołem Inż. Mech. przy Stow. Techników w Warszawie, z których każda urządzała dotąd osobne zebrania. Porozumienie miało na celu wspólną organizację zebrań odczytowych. Wyłoniona więc została wspólna Komisja Odczytowa tych 3-ech organizacji, ustalająca program zebrań, przy czym o odczyty zabiega każda organizacja osobno.

Pierwsze zebranie odczytowe, zorganizowane na skutek tej współpracy, odbyło się dn. 5 kwietnia w gmachu Stow. Techników, przy czym wygłoszony był odczyt z ramienia SIMP. Prelegentem był p. Inż. J. Decyusz, który zobrazował zebranym konstrukcję i wyniki prób maszyny parowej z rozrządem pary własnego pomysłu, mian. tarczowo-obrotowym. Maszyna taka, przy stosunkowo bardzo dużej liczbie obrotów (300—800 na min.) wykazała przy napędzie statku duże zalety ruchowe i konstrukcyjne. Wobec pracy maszyny w in. warunkach, niż projektował konstruktor (bez kondensacji i z małym przegrzaniem), rozchód pary był znaczny (9 kg KM/godz.), lecz prawdopodobnie w warunkach przewidzianych w projekcie byłby o wiele mniejszy.

Liczni słuchacze wykazali duże zainteresowanie odczytem, które się wyraziło zarówno w dyskusji, jak i w prośbie o ogłoszenie referatu w „Przegl. Technicznym”¹⁾.

Następny z kolei odczyt wspólny wymienionych organizacji przygotowany był przez Stow. Inż. Mech., b. wych. wydz. mech. Politechniki Warszawskiej. Tematem odczytu było „Wykańczanie przedmiotów metalowych dla nadania im ostatecznego wyglądu”, prelegentem p. Inż. P. Kosieradzki.

Prelegent zobrazował cel i znaczenie wykańczania, a następnie omówił kolejne jego stadia, a więc: przygotowanie (odtłuszczenie, piaskowanie, wstępna korozja chemiczna lub elektrolityczna) i wykańczanie właściwe. To ostatnie dzieli się ze swej strony na 3 grupy: a) czysto chemiczne (barwienie przez wylwarzanie tlenków na powierzchni metalu oraz parkeryzacja), po którym następuje czasem la-

¹⁾ Odczyt ten został już ogłoszony w naszym piśmie, w zesz. 17 18 i 21 22.

kierowanie; b) drogą pokrywania lakierami, wzgl. emalją. Lakier używany są t. zw. „krokodylowe” (nitrocelulozowe szybko schnące) i krystaliczne (olejne, piecowe, czyli emalje). Kryje się lakierem prawie wyłącznie za pomocą pistoletów sprężonym powietrzem, poczem przedmioty suszy się w szafkach, ogrzewanych (100—200°) gazem, elektrycznością, ropą, koksem; c) wykańczanie drogą elektryczną (niklowanie i miedziowanie, połączone w czernieniu).

Prelegent opisał sposoby wykonywania każdej z tych operacji i używane do tego urządzenia oraz przedstawił dodatnie i ujemne strony każdego omawianego sposobu wykańczania i zakres jego zastosowań.

Interesujący ten odczyt oświetlił jedną z mniej u nas znanych dziedzin pracy fabryk wyrobów precyzyjnych.

Trzeci odczyt (dn. 19 kwietnia), który przypadł Kolu Inż. Mech. przy Stow. Techników, wygłosił p. Inż. J. Landau, mówiąc o „Instalacjach zasobników ciepła w zakł. przemysłowych”. Wspomniał wstępnie warunki, w jakich zasobniki mogą być użytecznymi, oraz ich zadania, omówił prelegent szereg przykładów zastosowania instalacji Ruthsa, wykonanych lub projektowanych dla polskich i zagranicznych zakładów przemysłowych (cukrownia, parę zakładów chemicznych, kopalnia węgla, przedsiębiorstwa tkalnicze i farbiarnie). Równocześnie z podaniem schematu przebudowy instalacji, omawiał prelegent wyniki rachunku rentowności, z którego wynikała przewaga zasobników nad rozbudową kotłowni.

Odczyt zainteresował liczne grono słuchaczy, wśród których znajdowali się nawet specjalnie przybyli na zebranie inżynierowie z prowincji.

W zakończeniu sprawozdania pragniemy podkreślić pożyteczność inicjatywy, jaką podjęły 3 odrębne organizacje przez urządzenie wspólnych zebrań odczytowych. Jest to bowiem cenny objaw współdziałania poszczególnych grup na tym odcinku ich pracy.

Z sali odczytowej.

Rozwój portu w Gdańsku.

Dnia 15 kwietnia r. b. p. inż. B. Dobrzycki, prezes Dyrekcji Okr. PKP w Gdańsku, wygłosił w Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie odczyt na temat: „Rozwój portu w Gdańsku przed wojną światową i po wojnie, powody powojennego rozwoju Gdańska i ekonomiczne korzyści, jakie osiągnął Gdańsk z ruchu towarów masowych”.

Prelegent zaznaczył na wstępie, że — jak wiadomo — prasa niemiecka stara się udowodnić, iż Gdańsk, związany z zapleczem polskim, nie rozwija się należycie. Dla udowodnienia tej tezy, pisma niemieckie muszą się uciekać do argumentów, pozbawionych wszelkiej słuszności, wzgl. świadomie posługują się statystyką nagiętą do postawionej tezy. Niedawno nawet poważne fachowe pismo niemieckie (Archiv f. Eisenbahnwesen, zes. 5 z r. ub.) weszło na tę drogę, ogłaszając artykuł p. t. „Koleje pruskie a Gdańsk”, w którym to artykule autor stwierdza, iż obrót portu Gdańskiego był w r. 1930 niższy niż w latach 1911—1913.

Prelegent zamierza w swym odczycie nie tylko obalić tę tezę, lecz i wykazać nadto, że port gdański zyskał w nadzwyczaj znacznym stopniu z obrotu z zapleczem polskim, zyskał tak dalece, że uczynił w swym rozwoju ogromny krok naprzód, stając się pod polską opieką ponownie największym portem na Bałtyku (2-gie miejsce przypada Gdyni — 5,2 milj. t, 3-cie Leningradowi, 4-te Szczecinowi).

Przechodząc do twierdzenia cytowanego pisma niemieckiego, zaznacza prelegent, że opiera się ono na błędnych przesłankach, gdyż autor wyłącza ze statystyki towary masowe, mian. żelazo i fosforyty (60 000 t) z obrotu lat 1911—13, otrzymując ten obrót w wysokości 2 200 000 t, a węgiel, drzewo, żelazo i fosforyty (6 576 350 t) — z obrotu w r. 1930, i otrzymuje dla tego roku 2 039 355 tonn. Otóż przedewszystkiem autor zapominał odliczyć obrót węgla i drzewa w latach przedwojennych (469 000 t), czem zmniejsza brane do porównania cyfry, powtórze opieranie się na porównywaniu nie całego obrotu, lecz tylko jego części — po odliczeniu towarów masowych — nie ma żadnego uzasadnienia. Towary masowe bowiem, wymagające najmniej ostrożności przy przeładunku, a zwiększające ruch statków,

stanowią główne źródło korzyści portu i miasta. Stwierdzają to zresztą i liczne artykuły niemieckie, — coprawda wówczas, gdy analizują rozwój portu nie w Gdańsku, lecz... w Hamburgu.

Historycznie Gdańsk do XIX stulecia należał do najpierwszych portów Bałtyku, po przejściu zaś od Polski do Prus zamierał powoli, ustępując innym portom pruskim, a szczególnie Szczecinowi; obecnie, po 10 latach polskiej opieki, odzyskuje swą dawną świetność.

Porównując obroty portów gdańskiego i szczecińskiego w okresach 1880—1913 i 1920—1931, stwierdza prelegent, że obrót Szczecina od roku 1880 do r. 1903 wzrastał o 6,7%, a Gdańska w tym czasie o 0,59% rocznie; od roku 1903 do 1913 Szczecin wykazuje roczny przyrost obrotu o 9,29%, Gdańsk o 5,62%. Po wojnie, w okresie 1920—1930, obrót portu w Szczecinie obniżył się o 12,16%, a w Gdańsku wzrósł o 300%. W ostatnich dziesięciu latach Gdańsk przeladował tę samą prawie ilość tonn, co w 33 latach przedwojennych.

Powód wegetowania portu gdańskiego przed wojną leżał w oddzieleniu go granicami od naturalnego rynku zakupu i zbytu ziem polskich. Przedwojenna pruska polityka taryfowa kolejowo-wodna pozbawiała Gdańsk, na korzyść Szczecina, i tak małego przy ówczesnych granicach politycznych zaplecza, do którego rościł sobie jeszcze prawa port w Królewcem. Rząd pruski popierał port w Szczecinie i krzywdził port w Gdańsku.

Urządzenia portowe przedwojenne w Gdańsku były przestarzałe i daleko pozostawały w tyle za urządzeniami w portach konkurencyjnych niemieckich. W czasie wojny światowej ruch handlowy w Gdańsku zamarł. Dopiero odzyskanie niepodległości Polski otworzyło dla Gdańska nowe świetne widoki rozwojowe.

Rząd Polski, nie bacząc na stan taryfowy, obowiązujący przy przejściu linii położonych na obszarze wolnego miasta Gdańska, gdzie obowiązywała taryfa niemiecka o 35% droższa od polskiej, wprowadza, mimo wysokich kosztów eksploatacyjnych w Gdańsku w komunikacji z portami, cały szereg niskich taryf wyjątkowych z obliczeniem przewoźnego za łączną odległość przewozu według najniższych taryf polskich. W roku 1928 wprowadza unifikację taryf i na całym obszarze Gdańska wchodzi w życie taryfa polska. Wysiłek ten kosztuje Państwo Polskie 18 milionów fr. szw. rok rocznie. Następnie w roku 1929 tworzy Polska dla komunikacji z Gdańskiem oddzielną taryfę portową, starając się przez to osiągnąć dla Gdańska teren ciężenia nie tylko w obrębie Rzeczypospolitej Polskiej, ale nawet rozszerzyć go na państwa ościenne, jak: Czechosłowację, Rumunię i Z. S. R. R., przez zaprowadzenie komunikacji z portami morskimi przy odległościach od 701 km dalszej różniczki pionowej, która w komunikacji wewnętrznej przez suchą granicę kończy się na 700 km, oraz przez wprowadzenie wielkiej ilości taryf wyjątkowych dla towarów, idących drogą morską.

Cyfrowo rozwój Gdańska w porównaniu ze Szczecinem przedstawia się następująco: Szczecin miał w 1913 roku 6 250 000 t obrotu, a Gdańsk 2 100 000 t; w roku 1930 Gdańsk posiada 8 215 000 t, zaś Szczecin 4 880 000 t.

Badanie dochodów, wynikających z eksportu materiałów masowych (węgiel, fosforyty, drzewa i żelazo), wykazało, że dochody te zasiliły Gdańsk w 1930 roku kwotą 17 546 000 guld., zaś w okresie 1924—1930 — 108 782 000 guld.

Inwestycje czysto budowlane, wykonane przez Radę Portu w porcie gdańskim, wynoszą od 1926 roku 15 528 000 guld., inwestycje przeładunkowe 10 639 330 guld. i różne in. 1 502 000 guld., razem 27 669 350 guld., z których na firmy miejscowe przypada 20 700 000 guld.

Zestawienie wydatków inwestycyjnych kolejowych, dokonanych w latach 1922—1931, osiąga cyfrę 8 200 000 guld., z czego na rynku miejscowym wydatkowano 6 000 000 guld.

Razem korzyści ekonomiczne, jakie Gdańsk osiągnął w ciągu ostatnich 6-ciu lat opieki rządu polskiego, wynoszą około 135 000 000 guld., przeciętnie rocznie 22 500 000 guld.

Gdańsk — zakończył mówca —, rozwijać się może tylko polskiem zapleczem i pod polską opieką, a wegetować pod opieką Prus.

Odczyt był bogato ilustrowany wykresami, opartymi celowo na statystycznych danych niemieckich.