



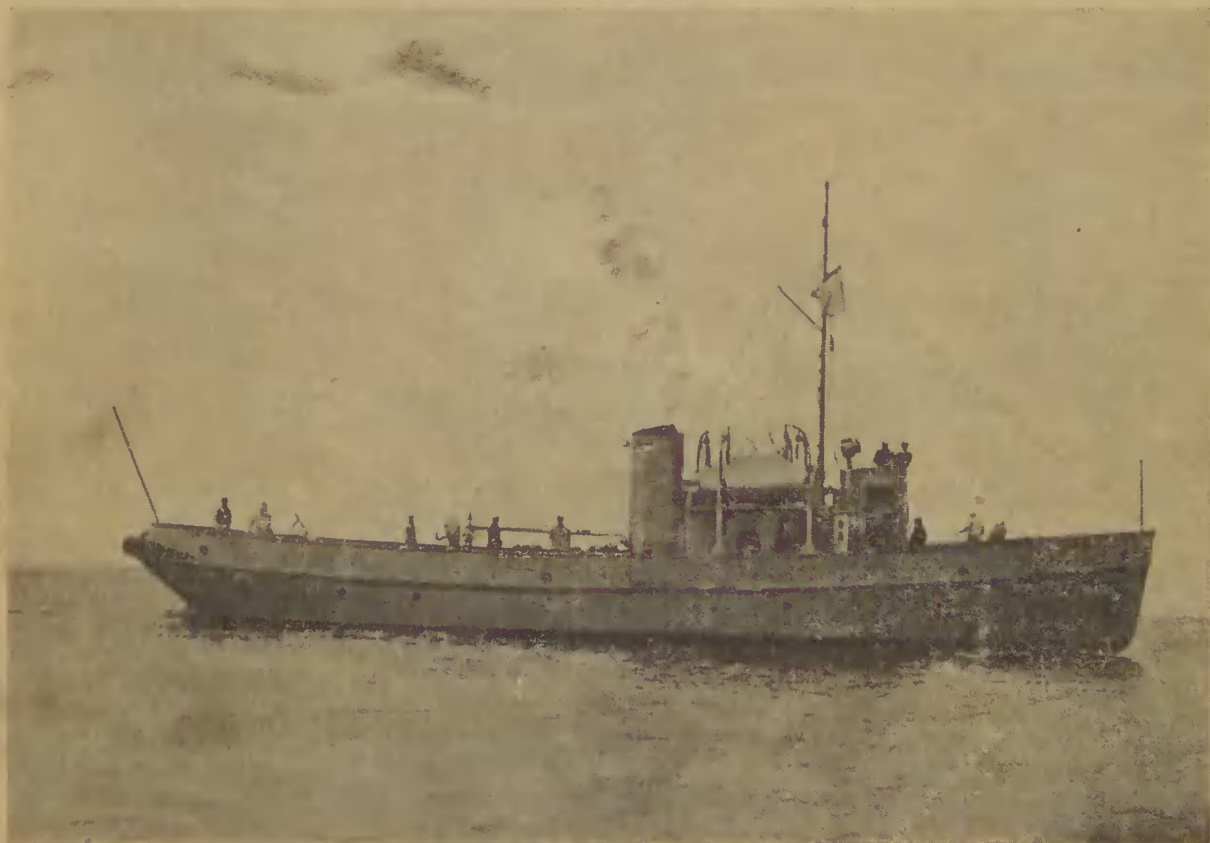
# WIADOMOŚCI

## STOWARZYSZENIA TECHNIKÓW OKRĘTOWYCH POLSKICH

---

CZASOPISMO POŚWIĘCONE SPRAWOM OKRĘTOWNICTWA, ŻEGLUGI I TECHNIKI PORTOWEJ

---



### O. R. P. „Nurek”

Okręt-baza dla nurków, wybudowany całkowicie z materiałów krajowych  
w Warsztatach Portowych Marynarki Wojennej w Gdyni.

Kadłub całkowicie spawany elektrycznie.

# ZAKŁADY OSTROWIECKIE

SP. AKC.

WARSZAWA, AL. UJAZDOWSKIE 51

TELEFON 8-03-40

## ELEKTRODY JOTEM

zarejestrowane przez

**Lloyd's Register of Shipping**

zapewniają 100% bezpieczeństwo i są szeroko stosowane w budownictwie okrętowym.

Przedstawicielstwo i skład konsygnacyjny w Gdyni, ul. Świętojańska 120, telefon 28-65

## BEZPIECZENSTWO I HIGIENA PRACY

Czasopismo poświęcone walce z wypadkami przy pracy oraz higienie przemysłowej

Właściciele i kierownicy fabryk, inżynierowie, technicy, majstrowie, kierownicy organizacji przemysłowych i zawodowych, kierownicy szkół zawodow., młodzież techniczna,

czytajcie i prenumerujcie  
c z a s o p i s m o :

## BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

WARSZAWA

POLNA 40 m 36 - TELEFON 83 5-83

Prenumerata roczna zł. 10,—, półroczna zł. 6,—  
Wpłaty na konto P. K. O. 27555

### Polski Komitet Normalizacyjny przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu

podaje do wiadomości wszystkich zainteresowanych, iż ukazały się między innymi z druku, uchwalone przez plenarne posiedzenie Komitetu w dniu 9. grudnia 1936 r.

### Polskie Normy - Budownictwo

Materiały wiążące.

B-240 Wapno niegaszone do celów budowlanych  
**Drewno i wyroby z drewna.**

B-411 Słupy teletechniczne drewniane (2 arkusze)  
B-440 Drewno tarte i ciosane. Wymiary.

Normy powyższe są do nabycia w Biurze Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (Warszawa, Elektoralna 2)

## Wytwórnia aparatów elektrycznych

**K. i W. Pustoła**

Spółka komandytowa

Warszawa 4 - Jagiellońska 4/6  
Telefon 10-33-30

III 0385  
30.313

MUZEUM MORSKIE  
BIBLIOTEKA  
KUL

000066



# WIADOMOŚCI

## STOWARZYSZENIA TECHNIKÓW OKRĘTOWYCH POLSKICH

---

CZASOPISMO POŚWIĘCONE SPRAWOM OKRĘTOWNICTWA, ŻEGLUGI I TECHNIKI PORTOWEJ

---

NR. 2.

GDYNIA - STYCZEŃ-MARZEC 1937

ROK II.

---

- Treść numeru :**
1. Od Redakcji.
  2. Stan i możliwości rozwoju przemysłu okrętowego w Polsce — W. Zaziemski
  3. Czy mamy obsadę personalną dla stoczni — M. Kisielewski
  4. O potrzebie własnej stoczni — inż. W. Morgulec
  5. Stocznia a zaplecze przemysłowe — inż. W. Gierdziejewski
  6. Błędne koło — J. M.
  7. Wiadomości ze świata
  8. Ankieta
  9. Kronika Stowarzyszenia
- 

## OD REDAKCJI

Dzisiaj, gdy stoimy w przededniu konsolidacji wszystkich twórczych sił narodu, która ma przebudować naszą gospodarkę narodową w kierunku zwiększenia obronności Państwa i zatrudnienia jaknajwiększej ilości bezrobotnych — przemysł okrętowy — nad którego powstaniem zaciążyło dziwne fatum — ma wszelkie szanse w ruchu tym znaleźć należne mu wyzwolenie.

Czas bowiem zejść z dotychczasowych bezplanowych poczynań, czas również uwierzyć we własne siły i stworzyć własny rodzimy przemysł okrętowy.

Idącą na marne i staczającą się wdół energię rąk ludzkich przez zgubny wpływ bezrobocia — powstrzymać — potencjalną wartość tej gałęzi przemysłu obudzić i powołać do czynu — oto wdzięczne pole pracy w dziedzinie umocnienia naszego posiadania na morzu.

Tylko własna stocznia pozwoli marynarce naszej spełnić rolę — Narodowi naszemu na morzu — przynależną.

---



## Stan i możliwości rozwoju przemysłu okrętowego w Polsce

### Wstęp.

Omówienie tych wszystkich momentów, które mają związek z rozwojem przemysłu okrętowego w Polsce — wykracza poza ramy jednego referatu. Obecnie pragnę poruszyć tylko najważniejsze z nich, a zwłaszcza te, które najbardziej ilustrują dotychczasowe nasze poczynania w tej dziedzinie przemysłu.

Poszczególne punkty mego referatu są może luźno związane i fragmentarycznie przedstawione, niemniej jednak zadaniem ich będzie przedstawić, że czas najwyższy zejść z bezkrytycznej drogi zamawiania zagranicą gotowych statków wtedy, kiedy jest zupełnie realna możliwość budowy okrętów w kraju.

Polska — państwo morskie — musi posiadać w swoim jedynym porcie odpowiedni aparat, zdolny zaspakajać w dostatecznym stopniu potrzeby Marynarki Wojennej i Handlowej tak w dziedzinie remontów, jak i budowy nowych jednostek.

W dobie dzisiejszych naszych poczynañ gospodarczych zostały uznane dwa hasła jako najważniejsze i najistotniejsze:

- 1) powiększenie siły obronnej Państwa,
- 2) zatrudnienie jaknajwiększej ilości bezrobotnych.

Rozpatrując zagadnienie gospodarcze, jakim jest powstanie i rozwój przemysłu okrętowego w Polsce — właśnie pod tym kątem widzenia będę chciał to zagadnienie rozważyć i pewne wnioski wyciągnąć.

Zagadnienie rozwoju przemysłu okrętowego w Polsce jest obecnie bardzo aktualnym tak z punktu widzenia samego tematu, jak i sposobu jego traktowania. W ostatnim bowiem czasie zainteresowanie się społeczeństwa budową statków na własnej stoczni jest coraz większe, a prasa codzienna i gospodarcza temu zagadnieniu poświęca coraz więcej miejsca.

Trzeba jednak z przykrością przyznać, że artykuły te nie zachęcają wcale do rozbudowy krajowego przemysłu, nie wysuwają konkretnych wniosków, mających dać impuls do powstania budownictwa okrętowego w Polsce — raczej idą po utartej i wygodnej drodze zamawiania statków zagranicą.

Nie inaczej bowiem można osądzić te artykuły, w których na zakończenie podaje się, że „Kwestia budownictwa statków staje się coraz pilniejszą koniecznością państwową, tym bardziej, że wzmożone ostatnio zatrudnienie stoczni zagranicznych, czyni coraz trudniejszym plasowanie naszych zamówień i zmusza do poważnego zastanowienia się nad rozpoczęciem budowy statków w kraju..... właściwie to nie

### MOTTO:

„Bolało mnie już oddawna, że w społeczeństwie polskim nie było szerokiego rozmachu, gniołła mnie małość życia i aspiracji — wynik niewoli\* (słowa Józefa Piłsudskiego 1914 rok).

nam nie brak, ale .....nawazie .....z uwagi na to lub tamto .....to jednak wymaga namysłów.... studiów.... uzgodnienia”.

Przy takim sposobie rozumowania, że dopiero dlatego będziemy zmuszeni zastanowić się poważnie nad rozpoczęciem budowy statków w kraju, ponieważ wzmożone zatrudnienie stoczni zagranicznych, czyni coraz trudniejszym „plasowanie“ naszych zamówień zagranicą — cóż pozostaje tym wszystkim, którzy wierzą, że rozwój budownictwa okrętowego w kraju stworzy siłę obronną państwa, da zatrudnienie tysiącom bezrobotnym, zatrzyma w kraju setki milionów złotych i stworzy nowe wartości dla Polski?

Pozostaje tylko jedno — życzyć wszystkim marynarkom świata jaknajwiększego rozwoju — aż do zatkania się pracą wszystkich stoczni państw obcych — wówczas dopiero w Polsce — z konieczności — spotkamy się z dobrą wolą w dziedzinie poczynañ nad budową statków na stoczni krajowej.

Koniunktura, jaka obecnie się nadarza dla rozwoju, a raczej dla powstania budownictwa okrętowego w kraju, jest b. korzystna z uwagi na ogólne zbrojenia morskie i duży wzrost cen statków zagranicą. Polska — zamawiając obecnie statki zagranicą — płacić musi przedsiębiorcy zagranicznemu nie tylko koszty budowy, ale również duży zysk koniunkturalny, gospodarczo niczem nieusprawiedliwiony.

Zdawałoby się, że powinniśmy wykorzystać obecną koniunkturę i zacząć budowę statków w kraju, gdyż wyższy koszt pierwszych, wybudowanych statków na stoczni krajowej, zrekomensowałyby się obecną zwyżką cen zagranicznych.

A oto na łamach prasy codziennej ukazały się ostatnio artykuły, nawołujące do jaknajszybszego zakupu statków — zagranicą, argumentując w ten sposób, że gdy kto dziś nie zakupi statku, a uczyni to, — powiedzmy — za rok ....to napotka się na trudności ulokowania(!) zamówienia ....zapłaci kilkadziesiąt procent drożej ....warunki zapłaty będą uciążliwsze.... itd. itd.

Nie! Nie tędy droga do stworzenia nowych wartości dla naszego życia gospodarczego.

Chełoby się wprost krzyczyć, że czas najwyższy zrozumieć nam, że zależność ekonomiczna jest niewolą gospodarczą i nie stać nas na to i nie wolno nam wydawać setek milionów ....na zwalczanie bezrobocia w najbogatszych krajach świata, jak w Anglii, Francji, Holandii, Danii, nawet w małej Finlandii; wszędzie, wszędzie, zamawiając statki, byleby nie we własnym kraju.

## Podstawy rozwoju budownictwa okrętowego w Polsce.

Ze statystyki naszej pracy na morzu wynika, że:

- 1) nasz handel morski w 1936 r. osiągnął pod względem wagowym 77,2% a pod względem wartości 65,3% całego handlu zagranicznego,
- 2) udział polskiej bandery w przewozie towarów wynosi zaledwie 10% obrotów handlu morskiego,
- 3) całkowity tonaż floty handlowej wynosi około 96 tysięcy BRT, co stanowi około 0,14% tonażu ogólno-światowego,
- 4) flota polska przewozi w stosunku do obrotów portu:
  - a) drzewa zaledwie 1,5—2%
  - b) węgla i koks zaledwie 9%
- 5) Roczny koszt charteru (wynajęcia) statku wynosi około  $\frac{1}{3}$  wartości statku, podczas gdy średnio amortyzację statku, przyjmuje się na 20 lat.
- 6) Polska płaci zagranicy około 100—120 milionów złotych z tytułu samych usług przewozu morskiego, obciążając tym samym bardzo poważnie nasz bilans płatniczy.
- 7) Polska jest jedynym krajem, który posiadając dostęp do morza i wykazując obrotów rocznych z zagranicą około 1,8 miliarda — nie posiada stoczni. W statystyce budowy statków na żadnym miejscu nie figuruje.

Z powyższych danych jasno wynika, że Polska musi powiększyć swój stan posiadania na morzu.

W poszukiwaniu właściwego stosunku wielkości tonażu floty narodowej do potrzeb państwa — nie znalazłem żadnego klucza.

Wydaje mi się jednak słusznym przyjąć — oczywiście z pewnym zastrzeżeniem — że bandera nasza winna być tak wielka, by potrafiła obsłużyć połowę obrotów całego handlu morskiego (Niemcy przewożą około 60% swoich obrotów).

W każdym bądź razie w Polsce do tego jeszcze bardzo daleko, a w okresie najbliższych 3—4 lat należałoby przyjąć jako minimum, że flota handlowa winna się conajmniej podwoić.

Zatrzymałem się nad tematem obrotów handlu morskiego tylko dlatego, że z niego wynika właściwy program rozbudowy floty handlowej.

Skoro bowiem zgodzimy się na to, że flota nasza ma się narazie powiększyć z 10% na 20% ogólnych transportów morskich, to wówczas stocznia krajowa mogłaby otrzymać zapewnione zamówienia na 100 tysięcy BRT, przez co kraj pozostałoby ponad 100 milio-

nów złotych, bo tyle w przybliżeniu wyniosłby koszt tych statków.

## Stan obecny budownictwa okrętowego

W Polsce istnieją obecnie 4 zakłady okrętowe, a mianowicie:

Stocznia Gdyńska

„ Modlińska

Warsztaty Portowe Marynarki Wojennej w Gdyni i

Warsztaty Portowe Marynarki Wojennej w Pińsku.

Przejdę pokrótce dorobek w poszczególnych stoczniach:

**Stocznia Gdyńska** wykonywała wyłącznie naprawy i dokowania statków handlowych i większych okrętów wojennych. Budowy nowych jednostek nie rozpoczynała, jedynie skończyła w nadarzającej się w Polsce okazji w 1934 r. budowy 4-ch trawlerów, podjętej przez Marynarkę Wojenną i jeden taki okręt wybudowała.

Wyposażenie stoczni: dok 3000 t. i dźwиг pływający 50 t.

\*Przy omawianiu Stoczni Gdańskiej będę miał możliwość parę słów dodać o Stoczni Gdyńskiej.

**Stocznia Modlińska** posiada poprzeczną pochylnię do opuszczania i wyciągania statków. Wykonuje wszelkie remonty flotylli rzecznej, jak również budowę nowych statków rzecznych i morskich.

Morskie jednostki może wykonywać tylko o mniejszym tonażu, gdyż zachodzi trudność przetransportowania tych jednostek na morze.

Stocznia ta wybudowała w 1935 r. 2 trawler, które wydają się być największymi jednostkami, które ta stocznia może budować.

**Warsztaty Portowe Marynarki Wojennej w Gdyni** — które powstały jedynie dla remontu floty wojennej, z biegiem czasu rozpoczęły budowę mniejszych obiektów pływających, a to głównie z tego powodu, żeby zapewnić sobie ciągłość produkcji i wyrównać nierównomierne obciążenie produkcji.

Z większych budowli, wykonanych przez Warsztaty wymienić należy: dok pływający nośności 350 ton, żuraw pływający nośności 25 ton, 1 trawler (180 ton wyporności) i bazę dla nurków (120 ton wyporności).

Poza tym wykonały cały szereg motorówek specjalnych i typowych, jak również łodzi wiosłowych i żaglowych.

**Warsztaty Portowe Marynarki Wojennej w Pińsku** — przeprowadzają naprawę całej flotylli wojennej—rzecznej i urządzeń portowych. W ostatnich 6-ciu latach wybudowały około 20 mniejszych i większych jednostek dla flotylli pińskiej.

— Słów parę należałoby poświęcić stoczni rybackiej — o działalności której dotychczas nie wiele dałoby się powiedzieć. Obecnie — z uwagi na szersze zainteresowania się rybołóst-



wem morskim — prawdopodobnie stanie się wytwórną kutrów rybackich.

Jak z pobieżnego tego przeglądu widać, dorobek polskiego budownictwa okrętowego jest bardzo mały.

Oprócz tego istnieje cały szereg pomniejszych zakładów t. j. stoczni śródlądowych np. w Puławach, Płocku, Bydgoszczy i innych, — których zadaniem jest budowa względnie naprawa barek, szkut, kutrów i innego sprzętu używanego w żegludze śródlądowej.

Ogólnie o stoczniach śródlądowych należy zaznaczyć, że nie mogą one odegrać większego znaczenia dla budowli morskich. Jednak w dziedzinie żeglugi śródlądowej — czeka ich wdzięczne zadanie, bowiem w Polsce transport wodny (rzeczny) wynosi około 1% w stosunku do 40%, jaki osiągają inne kraje europejskie o podobnej strukturze geologicznej co Polska (Rosja 43%, Niemcy 32% — w stosunku do ogółu przewozów wodnych i kolejowych).

## **Pomoc rządowa dla polskich przedsiębiorstw budowy statków**

Ustawowe ramy dla pomocy polskim przedsiębiorstwom budowy statków stwarza ustawa z dnia 22. XII. 1925 r. (Dz. U. R. P. Nr. 125 poz. 891).

Niestety — do tej ustawy po dzień dzisiejszy Ministerstwo Przemysłu i Handlu nie wydało przepisów wykonawczych.

Ustawa — która w myśl założeń twórców Gdyni miała się stać dźwignią do inwestowania kapitałów w powstać mającym przemyśle okrętowym — pozostała do dnia dzisiejszego tylko ustawą papierową.

Zrealizowanie pomocy rządowej, wynikającej z dobrodziejstw ustawy przez wydanie przepisów wykonawczych, stanie się właściwą podstawą do rozwoju budownictwa okrętowego w Polsce.

Artykuł I. tej ustawy brzmi:

„W celu popierania rozwoju polskiej żeglugi morskiej i związanego z nią przemysłu, w myśl art. 5 pkt. 5 ustawy z dnia 28. V. 1920 r. o polskich statkach handlowych — morskich (Dz. U. R. P. Nr. 47 poz. 285), jako też w celu współdziałania Państwa w stworzeniu narodowej floty handlowej, może być okazana tak dla nowopowstających, jak dla już istniejących krajowych przedsiębiorstw budowy statków morskich oraz dla przedsiębiorstw żeglugi pomoc materialna ze Skarbu Państwa i wydawane przez Państwo zarządzenia gospodarcze, niniejszą ustawą przewidziane“.

Artykuł II. brzmi:

„Pomoc dla polskich przedsiębiorstw budowy statków (art. 1) w granicach Rzeczypospolitej i na obszarze W. M. Gdańska może być świadczona:

- 1) przez udzielanie kredytu oraz przez udzielanie gwarancji państwowej, celem uzyskania kredytu, zarówno na urządzenie nowych, jako też na rozszerzenie i ulep-

szanie już istniejących zakładów technicznych oraz na niezbędne do tego celu inwestycje,

- 2) przez wypłacanie premij za statki, wykonane całkowicie lub częściowo w kraju, szczególnie przy użyciu materiałów krajowych, oraz za dokonanie remontu statków,
- 3) przez przyznanie ulg w opłatach portowych, taryfowych, celnych oraz innych ułatwień dla zakładów budowy statków, sprowadzających bądź z zagranicy, bądź z głębi kraju, potrzebne do ich produkcji surowce, półfabrykaty, części składowe kadłubów, kotłów, motorów i wszelkiego rodzaju mechanizmów oraz potrzebne do eksploatacji statki i materiały,
- 4) przez zwolnienie częściowe lub całkowite przedsiębiorstw (art. 1) od podatków i opłat państwowych na okres czasu, nie przewyższający lat 15“.

Artykuł VIII. brzmi:

„Wykonanie niniejszej ustawy poleca się Ministrowi Przemysłu i Handlu w porozumieniu z Ministrem Skarbu oraz innymi zainteresowanymi ministrami“.

## **Stocznia Gdańska a przemysł okrętowy w Polsce**

Stocznia Gdańska bardzo ujemnie oddziaływała na powstanie krajowej placówki budownictwa okrętowego. Pozostając pod wpływem politycznym niemieckim — skorzystała ze wszystkich polskich dobrodziejstw, z jakich nie skorzystało żadne z przedsiębiorstw krajowych.

W książce Dr. E. Müllera „Błędy gospodarki polskiej“ znajdujemy takie zdanie, odnośnie Stoczni Gdańskiej: „.....w dodatku wystąpiła jeszcze klika popierająca Stocznnię Gdańską z kolosalnymi pretensjami, a żądania te były tak czelne, że stocznia nie mając wcale fabryk parowozów, nie bacząc na to, że w kraju już był cały szereg fabryk, budujących tabor kolejowy, żądała zaakceptowania umowy na ogromną sumę, obiecując pobudować odpowiednie warsztaty i wykonywać kontrakt“.

Niektóre punkty umowy Skarbu Państwa z Towarzystwem „The International Shipbuilding and Engineering & Co. Ltd. Danzig“ — zawartej z dniem 1. kwietnia 1928 r. przedstawiają się następująco:

Ogólna wartość zamówień została określona na 2.250.000 F. Szt. tj. około 99 milionów złotych w okresie 12,5 lat.

Zamówienia obejmować mogą wykonanie statków, maszyn, motorów Diesel'a, kotłów, instalacyj elektrycznych, wszelkich konstrukcyj żelaznych oraz innych maszyn, jak również naprawę maszyn kolejowych, wagonów towarowych i osobowych.

W każdym bądź razie Skarb Państwa ma prawo uważać zamówienie za dane i zaakceptowane na poczet umówionej ogólnej wartości zamówień, jeśli Towarzystwo odmówi przyjęcia zamówienia:

- a) po przeciętnej cenie ofert przynajmniej 6 solidnych firm plus 5% — lub
- b) jeśli zamówienia zostały zaproponowane Towarzystwu po cenie o 5% wyższej od ceny jakiegokolwiek bądź firmy oferującej, wybranej przez obie strony, albo po przeciętnej cenie trzech wybranych zgodnie przez obie strony firm oferujących. Obie strony winny dążyć przede wszystkim do zgodnego wyboru firm, których oferty mają być miarodajne dla ustalenia ceny.

Na zasadzie art. 1 dz. IV. Towarzystwo zobowiązuje się zamawiać w pierwszym rzędzie materiał polski.

Zamawiający może wymagać, ażeby cały materiał był wykonany i sprowadzony z Polski, w takim jednak wypadku Towarzystwo będzie miało prawo żądać pokrycia różnicy cen materiału, jeśli ceny przekraczać będą conajmniej o 5% przeciętne ceny zagraniczne.

Poza tym w takim razie zostanie przyznany na wykonanie zamówienia odpowiednio dłuższy okres czasu.

Jak w rzeczywistości wygląda sprawa zamówień materiałów polskich przez Stocznnię Gdańską, może ilustrować fakt, że hutnictwo polskie zarejestrowało w ciągu roku 1935 **tylko 400 kg** zamówień na materiały okrętowe.

Do początku roku 1936 Stocznia Gdańska posiadała 76% udziałów w Stoczni Gdyńskiej, pozostałe udziały rozdzielały 3 firmy polskie, a to: „Wspólnota Interesów”, Zieleniewski i „Starachowice”.

Dzisiaj powszechnie jest wiadomym, że Stocznia Gdańska dlatego stworzyła i utrzymywała tę placówkę, żeby z jednej strony zablokować jakiegokolwiek poczynania w tej dziedzinie w Polsce, z drugiej strony aby odsyłać wszelkie większe zamówienia do swojej stoczni w Gdańsku. Że tak było w rzeczywistości, to mogą świadczyć fakty, że na przetargach, na które stawiała Stocznia Gdańska i Gdyńska, ta ostatnia podawała wyższe ceny tylko w tym celu, żeby zamówienie otrzymała Stocznia Gdańska.

W ciągu 1935 r. Stocznia ta przechodziła kryzys, gdyż Stocznia Gdańska wycofała swoje udziały i zachodziła nawet możliwość likwidacji. Komisariat Rządu w Gdyni przejął 76% udziałów Stoczni Gdyńskiej, posiadanych przez Stocznnię Gdańską i odstąpił „Wspólnocie Interesów” pozostawiając sobie 10% udziałów i 3 miejsca w radzie nadzorczej na ogólną ilość 7.

Stocznia Gdyńska nie ma żadnych szans odegrania poważniejszej roli w przemyśle okrętowym z powodu szczupłości terenu na którym się obecnie znajduje.

## Organizacja stoczni.

Nowoczesny przemysł okrętowy daje zatrudnienie nie tylko stoczni właściwej, ale i wielkiej liczbie przemysłów pomocniczych, dostosowanych do potrzeb stoczni.

Praca stoczni właściwej ogranicza się do budowy kadłubów i montażu maszyn oraz mechanizmów, których nie wykonuje stocznia sama, ale przemysł położony w głębi kraju.

Średnio można przyjąć, że wartość wytworów, dostarczanych przez przemysł krajowy dla potrzeb stoczni wynosi 40—60% wartości budowanego statku, łatwo stąd zrozumieć ogromne znaczenie, jakie będzie miało wybudowanie stoczni krajowej i budowa statków na tej stoczni, dla ożywienia życia gospodarczego w kraju.

## Udział przemysłu krajowego w budownictwie okrętów.

Na podstawie danych statystycznych, wystawionych przez Marynarkę Wojenną na Wystawie Przemysłu Metalowego i Elektrotechnicznego w Warszawie w 1936 r. — a otrzymanych przy budowie pierwszego okrętu wojennego o wyporności 180 ton (trawlera) — możemy stwierdzić, że budowa ta dała zatrudnienie 100 pracownikom stoczni w ciągu jednego roku, poza tym dała zamówienie przemysłowi krajowemu na kwotę zł 710.000,— a to przemysłowi:

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1) metalowo-przetwórczemu (na wykonanie śrub, nitów, wałów, armatury, silników, agregatów, sprężarek, pomp oraz wind i t. p.) | 560 tys. 78,90% |
| 2) hutniczemu (na wykonanie rur ciągnionych — żelaza profilowego, blach, odlewów i t. p.)                                     | 80 „ 11,30%     |
| 3) elektrotechnicznemu (na wykonanie przewodników, kabli, żarówek, silników elektrycznych itp.)                               | 40 „ 5,60%      |
| 4) drzewnemu (na dostawę drzewa w belkach i deskach)  | 10 „ 1,40%      |
| 5) chemicznemu (na dostawę farb, pokostów, smarów i t. p.)  | 8 „ 1,10%       |
| 6) włókiennicznemu (na dostawę wyrobów bawełnianych, lin oraz płótna)   | 7 „ 1,00%       |
| 7) innym przemysłem (na dostawę wyrobów skórzaných, szklarskich, gumowych itp.)   | 5 „ 0,70%       |

## Udział przemysłu zagranicznego w krajowym budownictwie okrętowym.

W budowlach, wykonanych przez Warsztaty Portowe Marynarki Wojennej w Gdyni udział przemysłu zagranicznego przedstawiał się następująco:



1) dok pływający o nośności 350 ton (rok budowy 1929)	0,37%
2) żuraw pływający o nośności 25 ton (rok budowy 1933)	0%
3) trawler ORP „Jaskółka” (wyławiacz min) (rok budowy 1934/35)	7,6%
4) Baza dla nurków ORP. „Nurek” (rok budowy 1935/36)	4,55%
5) Dwie motorówki dla broni pod- wodnej (rok budowy 1934)	4,2%
6) Holownik o sile maszyny 300 KM (w budowie)	0,8%

Chciałbym zwrócić uwagę na punkty 3 i 4 jako na bardzo charakterystyczną statystykę mówiącą o tym, że przemysł krajowy w budowie drugiego okrętu wyparł już i tak mały udział przemysłu zagranicznego o dalsze 30% w stosunku do pierwszej budowy. Można z tego wysunąć wniosek, że przemysł krajowy jest dostosowany do potrzeb budownictwa okrętowego i co najważniejsze — wykazuje pewną ekspansję i przedsiębiorczość, gdyż — pozostawia udział przemysłu zagranicznego w znikomych procentach i tylko tam, gdzie jest on gospodarczo usprawiedliwiony (n. p. wyrób śrub okrętowych, kompasów, sond, logów i. t. p.).

### Udział przemysłu krajowego w budowie okrętów zagranicą.

Co się tyczy udziału przemysłu krajowego w budowanych okrętach wojennych zagranicą, to procent ten przedstawiał się następująco:

1) Dwa kontrtorpedowce typu „Wi- cher” budowane we Francji w r. 1926	0%
2) Trzy łodzie podwodne typu „Wilk” budowane we Francji w r. 1926	0%
3) Stawiacz min „Gryf” — zamó- wiony we Francji w r. 1924	6,57%
4) Dwa kontrtorpedowce typu „Grom” zamówione w Anglii w r. 1935	8,15%
5) Dwie łodzie podwodne, typu 1100 ton zamówione w Holandii w r. 1936	12,26%

W związku z tym ostatnim zamówieniem 2 łodzi podwodnych z których jedna jest budowana ze składek Funduszu Obrony Morza („F. O. M.”) za sumę 10,5 miliona złotych, pobieżne przeliczenie wykazało, że sama robocizna zużyta na budowę tej łodzi wystarczy na opłacenie 1500 robotników i 200 inżynierów i techników na okres 1,5 roku, że suma samych podatków bezpośrednich, jaka wpłynęłaby do Skarbu Państwa wynosiłaby około  $\frac{1}{4}$  miliona złotych.

Świadczenia społeczne w przemyśle okrętowym — podobnie jak w innych przemysłach, wynoszą od 5—6% produkcji, co w odniesieniu do kosztu 2-ech łodzi podwodnych, wynosi ponad 1 milion złotych.

Dane te dostatecznie stwierdzają, że złotodajne kolonie Polskie, zdolne wyżywić set i obywateli — leżą nie tylko za morzem — lecz nad morzem — w Gdyni!!

Nasuwa się często twierdzenie, że brak nam kapitałów, a przecież gdy zestawimy inwestycje budowy kolejki linowej na Kasproy Wierch z budową stoczni krajowej — jakże gorzko wypadnie to porównanie.

Również wydaje się być godnym zastanowienia, że pieniądze ze świadczeń społecznych, idące na budowę gmachów luksusowych, gdzie mają pomieszczenie kawiarnie i dancingi, mogłyby być użyte na stworzenie nowej placówki pracy — jaką jest stocznia. Grosz pochodzący od pracowników — użyty byłby do podania ręki pracownikowi, który pracy nie znalazł. A że przez to Gdynia straciłaby jedną kawiarnię — nie wielka byłaby szkoda, bo jeśli naprawdę będzie gospodarczo usprawiedliwione jej istnienie, to właśnie inicjatywa prywatna miałaby pole do popisu.

### Marynarka Wojenna a przemysł okrętowy

Jeśli przyjrzymy się poczynaniom Marynarki Wojennej w dziedzinie remontu i budownictwa okrętów, to stwierdzić musimy stały i duży postęp a to dzięki pełnemu zrozumieniu władz kierowniczych.

W ślad rozwoju floty wojennej — rozwijały się Warsztaty Portowe.

Warsztaty historię swoją wywodzą od .... kuźni portowej, a obecnie zdolne są budować całkowicie okręty wojenne o małej wyporności.

Warsztaty Portowe w dotychczasowej swojej działalności przygotowały podstawy do dalszego rozwoju budownictwa okrętowego, a to w kierunku:

- 1) wyszkolenia kadry personelu,
- 2) w normalizacji materiałów, maszyn i mechanizmów, potrzebnych do budowy,
- 3) w dostosowaniu odpowiedniej formy współpracy przemysłu krajowego z budownictwem okrętowym.

Marynarka Wojenna, mająca na celu obronność naszych granic morskich — nie mogąc się doczekać stworzenia nowoczesnej stoczni krajowej, zdolnej do budowy okrętów o odpowiedniej wyporności — postanowiła w 1934 r. podjąć się budowy własnej stoczni.

W obecnej chwili przygotowany jest już teren, jak również pierwsza pochylnia i rozpoczęta jest już budowa hali, w której staną obrabiarki materiałów na kadłuby okrętów tak, że prawdopodobnie z początkiem roku 1938 będzie można rozpocząć pierwsze prace.

Organizacja przyszłej stoczni Marynarki Wojennej przewidziana jest w ten sposób, że praca jej ograniczy się do budowy kadłubów i montażu maszyn i mechanizmów — wszystkie potrzebne materiały dostarczyć ma przemysł krajowy, z wyjątkiem małego procentu mechanizmów, nie wyrabianych w kraju.

W Stowarzyszeniu Inżynierów - Mechaników Polskich Kmdr. Inż. Czerniecki — zastępca Szefa



Marynarki Wojennej, który jest wybitnym znaczącą w dziedzinie budownictwa okrętowego — wygłosił w dniu 7. XII. 1936 r. odczyt na temat możliwości budowy statków w Polsce, w którym między innymi stwierdził:

„... stworzenie nowoczesnego przemysłu okrętowego nie przerasta wcale sił gospodarczych i technicznych naszego kraju i przy stosunkowo małym wysiłku, a dobrej woli, możemy osiągnąć znaczny stopień samowystarczalności; by jednak ta nowa dziedzina wytwórczości normalnie żyć i rozwijać się mogła, koniecznym jest otoczyć przemysł okrętowy szczególną opieką, musi być również zabezpieczona ciągłość pracy — drogą ustawy o rozbudowie Marynarki Wojennej i o wydatnym popieraniu rozbudowy żeglugi handlowej — realizacja zaś ustalonego programu winna być wykonywana w kraju z całą bezwzględnością“.

Stocznia Marynarki Wojennej, która będzie wytwórnią okrętów wojennych — winna posiadać uzasadnienie swej produkcji w głównym programie morskim.

W tej dziedzinie jest w Polsce dużo do odrobienia. Wystarczy przedstawić zestawienie niektórych państw morskich, żeby zrozumieć że polska siła zbrojna na morzu liczy się nie w odsetkach, a w promilach — w stosunku do państw obcych.

Według źródeł niemieckich (Nauticus 1936 - Handbuch der Seemacht und Seegeltung) flota największych państw morskich przedstawia się następująco:

	ilość:	ton:
Anglia	391	1.326,957
U. S. A.	414	1.144,957
Japonia	235	804,779
Francja	297	622,227
Włochy	328	449,185

Niemcy na mocy układu morskiego z Anglią — 35% floty angielskiej czyli obecnie 22 330,000 Polska\*) 18,171

Gdy obecnie wysuwamy na forum Ligi Narodów słuszne żądania o własne kolonie dla swej egzystencji gospodarczej, to przede wszystkim musimy posiadać odpowiednio rozbudowaną flotę wojenną, któraby zdolna była obronić również przyszłe interesy kolonialne naszego państwa!

## Handel kompensacyjny a budowa okrętów w kraju.

Niejednokrotnie zwolennicy budowy statków w kraju spotykają się z obroną dotychczasowego systemu zamawiania zagranicą, że jednak Polska dlatego musi zamawiać za granicą statki — bo tego wymaga handel kompensacyjny.

Zapewne, że wszystkiego w Polsce nie można wytwarzać, ale nie wiem, dlaczego mamy wwozić właśnie wytwory o największej zawar-

tości pracy ludzkiej, a wywozić o najmniejszej?!

Jak się ta sprawa przedstawia w świetle statystyki, to wyjaśnia nam następująca tabelka, charakteryzująca udział portów polskich (Gdyni - Gdańska) w obrocie zagranicznym w r. 1935.

przywóz:	1.263	tys. ton o wartości	528	milionów złotych
wywóz:	10.479	„ „ „	589	„ „
Razem:	11.742	„ „ „	1.117	„ „

Jasno z tego wynika, że przywozimy towary o wysokiej wartości, a wywozimy prawie — surowce, bo okrągło o 9 razy mniejszej wartości niż zagraniczne towary.

Czyż nie czas nam zastanowić się poważnie nad strukturą obrotów zagranicznych i przestać wywozić surowce za cenę gospodarczo nieusprawiedliwioną, a czy nie czas zacząć przywozić surowce do dalszego przerobienia w kraju na towary, które obecnie jako gotowe sprowadzamy z zagranicy?

## 3% Premiowa Pożyczka Inwestycyjna.

Przeznaczenie wpływów z 3% -wej Premiowej Pożyczki Inwestycyjnej rzuca ciekawe światło na ustosunkowanie się do przemysłu okrętowego.

W sprawozdaniu tej pożyczki znajdujemy takie pozycje:

- a) poz. 3-cia na budowę Kośc. Opatrzności W-wa 0,5 milion
- b) poz. 10-ta na Fundusz Kultury Narodowej 0,5 „
- c) poz. 1b na budowę stoczni w Gdyni 1 „

Przy porównaniu tych cyfr nasuwa się myśl, że aczkolwiek niewątpliwie potrzebna jest subwencja Państwa na cele intelektualne, to jednak bardziej konieczną potrzebą byłoby subwencjonowanie placówek pracy, w których obywatele znajdowaliby chleb dla siebie i swych rodzin.

W dalszych pozycjach znajdujemy:

- d) poz. 8 na rozbudowę floty handlowej i na budowę linii elektrycznej Starachowice—Warszawa 17 milionów
- e) poz. 9 na budowę statków i urządzeń portowych w Gdyni 9,8 „

Przy analizie tych pozycji nasuwa się stwierdzenie, że przeznaczenie tych kwot na budowę stoczni byłoby bardziej celowym, niż kupno statków zagranicą, skądinąd nawet bardzo potrzebnych, gdyż obecnie moglibyśmy budować już okręty w kraju.

Obecnie napewno historia się powtórzy. Statki będą już potrzebne — nie będziemy mogli czekać — zmuszeni będziemy „uplasować” nasze zamówienia zagranicą, a stoczni jak nie ma, tak i nie będzie.

## Istotne warunki powstania przemysłu okrętowego w Polsce.

Powstanie każdej gałęzi przemysłu, a zatem i przemysłu okrętowego uzależnione jest od spełnienia podstawowych warunków wytwarzania, z których najważniejsze są:

\*) Na podstawie danych, podanych przez Weyers Taschenbuch der Kriegsflotten — 1937 r. Ilość podana obejmuje także te 5 jednostek o łącznym tonażu 8 715 tonn, które są obecnie w budowie na stocznicach obcych.

- 1) posiadanie surowców,
- 2) „ rąk ludzkich do pracy,
- 3) „ kapitału.

Przejdźmy pokrótce, czy te warunki możliwe są do spełnienia w naszej sytuacji gospodarczej.

1) posiadanie surowców — w odniesieniu do budownictwa okrętowego — oznacza posiadanie możliwości dostarczania przez przemysł krajowy części składowych statków.

W poprzednich rozdziałach, gdzie była mowa o statystyce udziału przemysłu krajowego w budowie pierwszych okrętów wojennych — wykazałem, że przemysł krajowy jest dostosowany do potrzeb okrętownictwa, gdyż tylko znikomy procent materiałów byłby sprowadzany z zagranicy.

2) Pracy ludzkiej — posiadamy pod dostatkiem, fachowych sił kierowniczych i wykonawczych, również nam nie brak. Zaś — dla największych sceptyków, którzyby o tym wątpili — mam doskonały przykład, który pozwoli im uwierzyć w to, że w Polsce jest możliwość wyszkolenia własnych fachowców.

Jugosławia — zamawiając w 1936 r. 3 torpedowce w stoczni francuskiej „Loire” w Nantes, zawarła umowę, w myśl której tylko jedna z tych jednostek miała być zbudowana we Francji, pozostałe zaś dwie, miały być wykonane w kraju — pod nadzorem i przy pomocy technicznego personelu francuskiego. Stocznia „Loire” zobowiązała się zainstalować w Cattaro potrzebne obrabiarki i poczynić inne nieodzowne inwestycje.

W ten sposób Jugosławia w krótkim czasie wyszkoli przy specjalistach obcych, kadre swoich własnych fachowców. Nie inaczej w swoim czasie uniezależniła się Japonia, wyszkoliwszy rodzimych fachowców pod kierunkiem Anglików, którzy dla niej budowali okręty.

Narzekamy, że nie mamy fachowców i dlatego nie możemy budować statków w kraju; nawet, gdyby to odpowiadało rzeczywistości, to jeśli dzisiaj nie zaczniemy w podobny sposób szkolić, to nie będziemy ich mieli ani za lat 10 ani za 100. Pozostaniemy przy swoich bładaniach, że „brak nam fachowców” i nigdy z błędnego koła nie ruszymy.

3) Kwestia posiadania kapitałów. Najbardziej sztandarowym twierdzeniem wszystkich niedowiarków powstania przemysłu okrętowego w Polsce jest już przysłowiony brak rodzimego kapitału.

Nie mogę się z tym zgodzić.

Polska wydała do dnia dzisiejszego około 300 milionów na zakup statków zagranicą. Gdy sobie uzmysłowimy, że za 10% tej sumy możnaby wyposażyć dużą stocznię okrętową, zdolną budować wszystkie okręty, jakie Polska w tej chwili posiada, to przekonamy się, że posiadamy dostateczne kapitały, a przez planową i zorganizowaną akcję moglibyśmy uniezależnić się w tej dziedzinie od zagranicy.

Jak z tego widzimy, posiadamy materialne warunki, żeby stocznia powstała.

Tak! — ale nie posiadamy jeszcze spełnionych warunków moralnych — bowiem najwa-

żniejszym w tym całym zagadnieniu jest to, że **nie wierzymy we własne siły!**

To jest — zdaniem moim — najgłówniejszym czynnikiem hamującym rozwój przemysłu okrętowego w Polsce.

Zbierając oferty na zakup statków ze wszystkich prawie krajów Europy — należałoby nam wreszcie raz zastanowić się i rozpatrzyć, czy nie czas stworzyć takie warunki, w których nowoczesna polska stocznia okrętowa stałaby się rzeczywistością — ku wielkiemu pożytkowi dla gospodarstwa narodowego.

## Korzyści powstania przemysłu okrętowego.

Przez powstanie przemysłu okrętowego otrzymamy niewątpliwie korzyści, wyrażające się:

- 1) w stworzeniu nowych wartości dla gospodarstwa narodowego,
- 2) w zwiększeniu siły obronnej państwa,
- 3) w zatrudnieniu przyrostu ludności (skuteczne zwalczanie bezrobocia),
- 4) w zwiększeniu dochodów Skarbu Państwa,
- 5) w polepszeniu bilansu płatniczego.

Rok — w którym powstanie nowoczesna stocznia polska, zdolna produkować tak okręty wojenne, jak i handlowe — zostanie wpisany złotymi literami do historii dziejów naszych odrodzonych poczynań na morzu. Będzie to dzieło, w którym uniezależnimy się całkowicie od zagranicy, a pracując oszczędnie i wydajnie — staniemy się państwem naprawdę morskim.

Checiałbym zakończyć słowami wielkiego Polaka St. Szczepanowskiego, który w dziele „Nędza Galicji“ tak pisał:

„Trzeba, żeby nasze społeczeństwo zrozumiało, że każda zależność ekonomiczna jest gorzką niewolą, że niezależny majątek nietylko potrzebny jest do dobrobytu materialnego, ale ... jest także symbolem pracy i wytężenia, że jest poprostu siłą ekonomiczną, broniącą własną niepodległość ...!“.

Inżynierowie,

technicy,

przemysłowcy,

i wszyscy, którym sprawy morskie leżą na sercu

zapisujcie się na członków STOP-u



## Czy mamy obsadę personalną dla stoczni

Referat odczytany na zebraniu Sekcji Naukowej STOP-u dnia 8. stycznia 1937 r.

Zorganizowanie krajowej stoczni, budującej dobre i względnie niedrogo okręty, wymaga spełnienia 5-ciu warunków zasadniczych. Są nimi:

1. Wystarczająca ilość i ciągłość zamówień,
2. Posiadanie kapitału inwestycyjnego i obrotowego,
3. Miejsce dla rozplanowania i urządzenia stoczni,
4. Dostatecznie rozbudowany i przygotowany przemysł pomocniczy, możliwie w obrębie granic państwa, i
5. Odpowiedni dla stoczni personel.

Jeśli chodzi o konkurencyjność budowy, (co do ceny) to wielką rolę odgrywa tu charakter i organizacja stoczni, która winna być podobna do organizacji stoczni zagranicznych, prawie zawsze prywatnych.

W odniesieniu do pierwszych 4 punktów, wiadomo, że potrzeby co do okrętów dla marynarki wojennej i handlowej są niewątpliwie duże i zaspakajanie ich początkowo chociażby częściowe przez budowę statków mniejszych i średnich na własnej stoczni, absolutnie nie koliduje z polityką gospodarczą kraju.

Wiemy też o zainteresowaniu się kapitału sprawą stoczni.

Odpowiedniego miejsca i przestrzeni w Gdyni mamy dosyć.

Przemysł krajowy gotów jest ponieść pewne ociąży, by dostosować swą produkcję do potrzeb okrętownictwa.

Rozważania niniejszego referatu dotyczyć będą zagadnienia nie mniej podstawowego, a mianowicie personelu przyszłej stoczni. To zagadnienie musimy zgłębić, by uspokoić przedewszystkiem opinię, że i pod tym względem źle nie jest.

Zanim przystąpię do właściwego tematu, aczkolwiek już pozwoliłem sobie na dużą dygresję, muszę zatrzymać się dłużej nad charakterystyką okrętu i stoczni, celem wyjaśnienia wielu rzeczy, dla tematu istotnych.

Każdy okręt powinien posiadać odpowiednią stateczność, trzymać się dobrze na fali, mieć kształty stanowiące najmniejsze opory, stosowne rozplanowanie zadanych pomieszczeń, odpowiednio obliczone, pewne i oszczędnie pracujące maszyny, należycie rozmieszczony takielunek. W czasie wodowania niespodzianek być nie może. Konstrukcja szcegółów i całości, dostatecznie mocna. Maszyny, mechanizmy, urządzenia ładunkowe, takielunek, rurociągi parowe i wodne — muszą zajmować mało miejsca, mieć dogodny dostęp dla obsługi i naprawy, w czasie pracy w miarę możliwości wzajemnie sobie nie zawadzać, posiadać minimalną wagę. Koszta budowy nie powinny być wysokie.

Zadaniem stoczni nie jest budowa wszelkich składowych części okrętu. Zwykle stocznie

zajmują się jedynie częściową przeróbką materiału, odpowiednim ukształtowaniem oraz montowaniem go, jak również montowaniem maszyn i urządzeń wykonanych w wytwórniach specjalnych.

Schemat organizacji stoczni współczesnej pokazany jest na stronie następnej.

W zależności od rozmiarów i zakresu pracy stoczni, odpowiednie komórki tej organizacji są bardziej lub mniej rozrośnięte. Stocznie nastawione są głównie na montaż kadłuba i wstawianie maszyn, dział więc budowy maszyn najczęściej rozwinięty jest stosunkowo słabo. Musi on jednak mieć możliwość dopełnienia prac wykonywanych przez wytwórnie krajowe, zwłaszcza w dziale montażowym, oraz dokonywania nawet większych napraw okrętów przybywających do portu.

Przyjrząwszy się schematowi łatwo jest stwierdzić, że stocznia różni się od zwykłych fabryk, jakich wiele mamy w kraju, charakterystycznymi biurami konstrukcji kadłubowej i maszynowej, warsztatami trasowania i wykonywania wręg, zagadnieniem montażu i rozmieszczenia maszyn, mechanizmów i rurociągów, oraz specjalnym procesem wodowania okrętu. Komórki organizacji, wymagające personelu, zwłaszcza kierowniczego, dobrze w tym swym zawodzie orientującego się, na naszym schemacie zakreślone są grubymi liniami. Działy inne nie wiele różnią się w swojej istocie od takichże działów w zakładach innych.

Jakież więc wymagania pod względem fachowym winny być stawiane pracującym w działach specjalnych? Niewątpliwie, obok odpowiedniego przygotowania teoretycznego, równoległe winny iść rutyna warsztatowa i doskonałe orientowanie się w warunkach pracy okrętu oraz jego potrzebach. Pomijam tu zdolności organizacyjne, niezbędne jednakże w każdej dziedzinie pracy.

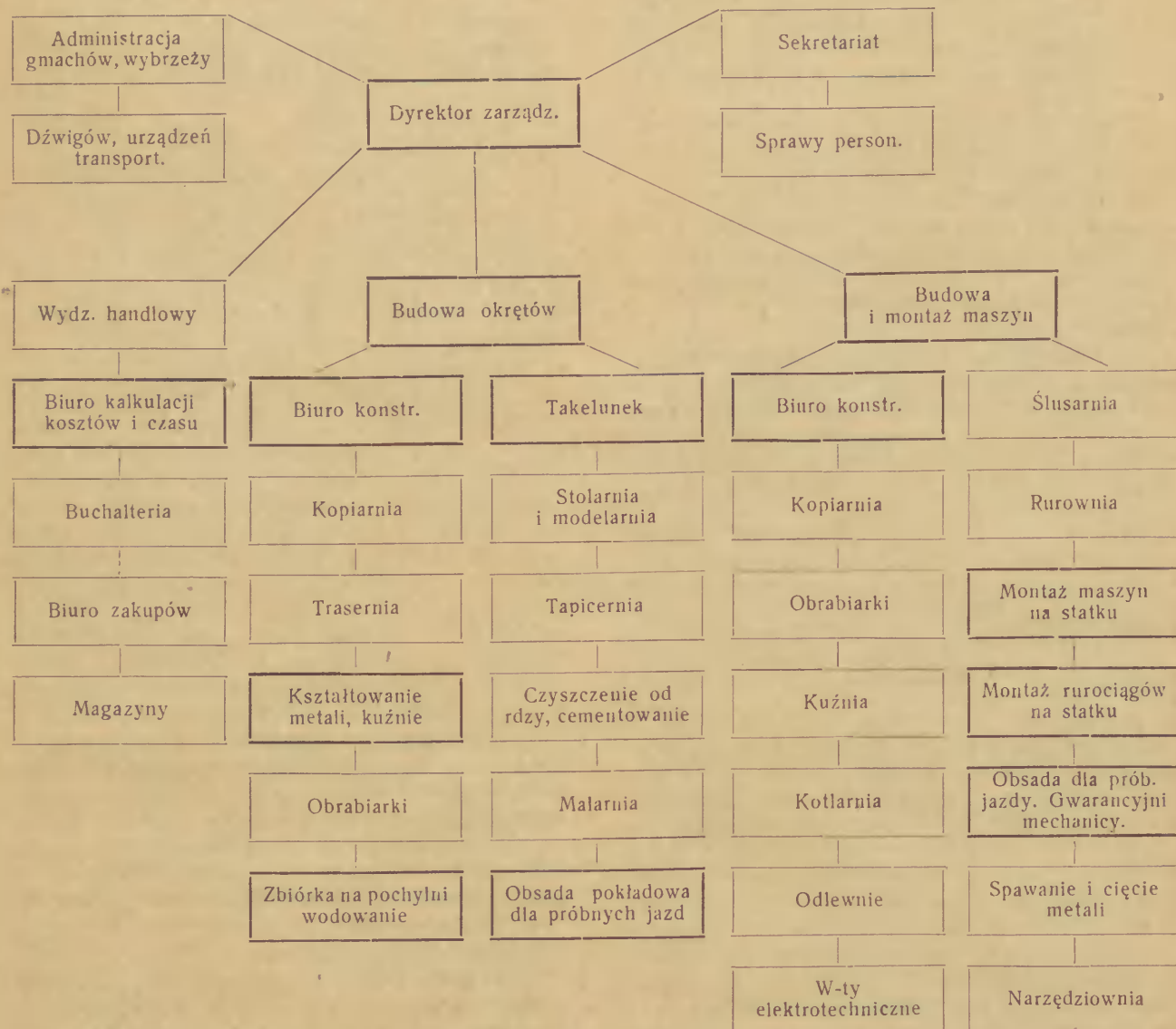
Na brak ludzi przygotowanych doskonale teoretycznie narzekać nie możemy. Mamy licznych absolwentów Politechnik krajowych, Gdańskiej i zagranicznych, jakoteż absolwentów Szkół Technicznych i specjalnej Szkoły Morskiej. Wielu z nich odbywało praktykę także na wielkich stoczniach zagranicą.

Dotychczasowa praca naszych stoczni krajowych, mimo poważnych wysiłków z ich strony poszczycić się może zaledwie budową 4-ch trawlerów, posiadających wysokie właściwości nawigacyjno-morskie, i kilku jednostek pomniejszych różnych typów. Duże łodzie motorowe zbudowane najwcześniej, miały tą wielką wadę, że były niesłychanie w stosunku do swojej wartości kosztowne. W trakcie konstrukcji są obecnie dalekomorskie statki rybackie. Jak na 10-cio letnią pracę, nie są to

bujne plony. Ale też i stocznie te zasługują raczej na miano warsztatów, niż stoczni.

W każdym bądź razie, na podstawie budowy choćby owych trawlerów, którym postawione są trudne warunki do rozwiązania pod względem technicznym i z których wywiązano się jednak dobrze, można śmiało twierdzić, że projektodawcy i kierownicy tych prac mają wszelkie dane ku temu, by mogli łącznie z przemysłem wewnątrz kraju budować i większe jednostki.

przygotowany teoretycznie, który zna się dobrze na prowadzeniu okrętów i rozumie ich potrzeby. Ich wiedza i doświadczenie wzbogacone zostało stałym i częstym z konieczności obcowaniem ze stoczniami zagranicznymi, czy to w charakterze dozoru nowych budowli, czy też usuwania szkód awaryjnych, robót klasyfikacyjnych, względnie normalnego dokowania. Pozwalało im to dużo widzieć, rozumieć i zapamiętać. Usługi ich mogą być bardzo cenne. Stocznie zagraniczne wypełnione są byłymi



Mamy też licznych konstruktorów okrętów i maszyn okrętowych o dużej wiedzy i rutynie nabytej w marynarkach i na stocznich obcych, cieszących się zasłużoną sławą. Część ich tylko bierze udział w pracach związanych z rozbudową naszej marynarki, reszta, z braku odpowiednich warsztatów, zatrudniona jest w dziedzinach zupełnie obcych.

Poza granicami Państwa, np. we Francji, Holandii też spotkać można Polaków, kierujących pracami na tamtejszych stocznich.

Siedemnaście lat istnienia naszej marynarki wojennej i handlowej, stworzyło wykwalifikowany i liczny personel pływający, odpowiednio

marynarzami na stanowiskach najbardziej różnorodnych i odpowiedzialnych, poczynając od biur konstrukcyjnych, a kończąc na magazynach.

Fachowców bliskich sprawom stoczni w narodzie 32 milionowym oraz na emigracji jest wielu. Powiedzmy, że postawionoby cierpki zarzut, iż jedni z postępowaniem konstrukcji okrętowej są opóźnieni, inni nie nauczyli się tyle co trzeba, bo nie mieli gdzie. Byłby to mocny zarzut, aczkolwiek nie zupełnie słuszny. Czyż można to powiedzieć o tych, którzy z rozbudową i utrzymaniem w ruchu obu flot od wielu lat mają stałe do czynienia? Zresztą nie wielu uważałoby za obrazę wysłanie ich zagranicę



w odpowiednim charakterze, z zadaniem zapoznania się z pracą stoczni współczesnych.

W Niemczech, Japonii, przedwojennej Rosji, rząd i przemysł wysyłali swych techników do Anglii, Holandii, Francji i Szwajcarii (turbiny okrętowe). Dziś sami swobodnie rywalizują ze swymi ongiś mistrzami. I obecnie zresztą większe stocznie, otrzymując licencję na budowę pewnych typów maszyn, wysyłają bardzo często swych konstruktorów do fabryk macierzystych, położonych za morzami.

Przypuścmy, że i ten zabieg wzbudziłby wątpliwość, czy stocznia stanie na wysokości swego zadania. Nie my pierwsi stoimy przed trudnościami tego rodzaju. Dzieje budownictwa okrętowego innych krajów dają przykłady otwierania filii stoczni zagranicznych, zastrzegając sobie ich obsadzenie maksymalną ilością sił krajowych. W innych wypadkach sprowadzano z zagranicy fachowców. Rosja Sowiecka przed kilku jeszcze laty płaciła i dziś jeszcze płaci haracz zaproszonym specom z Niemiec, Anglii i Ameryki. Przemysł okrętowy belgijski dotychczas posiada licznych konstruktorów, którzy ongiś przywędrowali z Anglii i tu osiedli.

Dobro sprawy wymaga, by stosując jeden z tych sposobów, sprawę stoczni ruszyć z martwego punktu natychmiast. Dalej machina stoczniowa, pokonawszy siłę bezwładności pracować będzie coraz to swobodniej. Polski technik i rzemieślnik jest zdolny, ambitny, ofiarny i pełen zapału. Przykładów pionierskiej pracy, uwieńczonej dobrymi rezultatami znaleźć można dużo w całej naszej dziedzinie morskiej. Zresztą, jak mówiliśmy, teren pracy nie jest tu obcy, boć setki fachowców pracuje w tym dziale i pokrewnych, już od lat wielu.

Amerykanie w czasie wojny światowej, stojąc przed koniecznością zbudowania wielkiej floty handlowej, niezbędnej dla przewiezienia swoich armii, oraz zaopatrzenia ich, jakoteż sojuszników walczących na kontynencie, stworzyli w szalonym tempie potężny przemysł okrętowy. W roku 1915 Stany Zjednoczone posiadały pływającą flotę handlową o pojemności łącznej 3.522.913 ton, a w roku 1917 konstruowano w stoczniach amerykańskich 6.000 000 ton. Rozbudowano stocznie istniejące i założono nowe. Tak więc, naprzykład, American International Shipbuilding Corporation zbudowała od dnia 22. IX. 1917 roku do połowy r. 1918, a więc w ciągu niespełna roku, w Hog Island stocznio o 50 pochylniach, zatrudniającą 30.000 ludzi. Swoich pracowników przygotowywali w licznych ad hoc tworzonych szkołach i na stoczniach. Świadczy to jak wielkie możliwości co do przygotowania personelu posiada odpowiednia kadra.

Qwe wymienione na wstępie warunki konieczne dla zorganizowania stoczni są dla nas jakby chińskim murem, przed którym stoimy od lat kilku, aczkolwiek wszystkim w Gdyni szybko poszło naprzód. Pociężyć możemy się jedynie, że podobnie działo się ongiś w Niemczech. Tam dopiero po wojnie francuskiej rozpoczęto budowę statków żelaznych. Przez długie lata były to jednostki małe, a materiały

dla budowy sprowadzano ze względu na ich dobroć, taniść i szybką dostawę wyłącznie z Anglii. Pewne posunięcia fiskalne Rządu Rzeszy w roku 1897 poprawiły sytuację i stocznie niemieckie wkroczyły na drogę wielkiego rozwoju. Admirał Tirpitz w swoich pamiętnikach pisze, że w roku 1870 Niemcy posiadały już cztery pancerniki, a nie było jeszcze doków.

Na budowę stoczni jest czas najwyższy i chwila najbardziej odpowiednia. Z racji niezwykłego ożywienia się przemysłu i handlu ogólnie światowego, zaniechania budowy okrętów w latach kryzysowych, a cięcia w tym samym czasie na szmelc tonażu przestarzałego i rdzewienia tysięcy trampów na cmentarzyskach okrętowych, obecnie na rynku zabrakło tonażu. Wszystkie pochylnie na stocznich są zajęte, terminy dostawy przedłużają się bardzo, a ceny okrętów poszły b. znacznie w górę. Są ku temu dane, by przypuszczać, że doskonala dla stoczni koniunktura przeciągnie się na dłuższe lata.

W konkluzji powyższych rozważań uważam, iż słuszną byłoby rzeczą, gdyby czynniki zainteresowane, w wypadku braku zaufania do sił własnych tak przygotowanych jak obecnie, a nawet niezależnie od tego, korzystając np. z okazji budowy kilku jednostek marynarki handlowej i wojennej na stocznich zagranicznych, (zresztą sposobem na to jest więcej) zechciały wysłać pewną ilość odpowiednio wykwalifikowanych osób ze ściśle określonymi zadaniami zdobycia głębszych wiadomości z zakresu organizacji stoczni, konstrukcji, montażu, staplowania i wodowania okrętów. Wytwornie maszyn ubiegające się o licencję budowy maszyn okrętowych, (motory spalinowe, turbiny, układ maszyny tłokowej z turbiną niskoprężną, maszyny zaworowe) powinny podobnie uczynić już teraz, względnie w czasie późniejszym. Każdej twórczości towarzyszą błędy. Taka praktyka zezwoliłaby na zmniejszenie ich, co zwróciłoby kosztą wyłożone na praktykę, zwłaszcza że w ten sposób zdobyłoby się rozległe doświadczenie innych. Wówczas i skrupuł dotyczący personelu stoczni odpadnie. Usunęłoby się jeszcze jedną przeszkodę dla zadośćuczynienia ostatniej i najbardziej piekającej potrzebie naszych zagadnień morskich — zorganizowania własnej stoczni.

Po odczytaniu referatu wywiązała się dyskusja, w czasie której wszyscy podkreślili fakt istnienia odpowiednio przygotowanej kadry osobowej dla obsady przyszłej stoczni.

Wymieniając nazwiska osób dokładnie znanych zebranych, jako posiadających wymagane kwalifikacje, naliczono 24 inżynierów budowy okrętów, 48 inżynierów budowy maszyn, w wieku od 30 do 55 lat, którzy pracują na stocznich krajowych i zagranicznych, względnie są lub byli sprawom budowy bliscy.

Cały sztab techników, majstrów, robotników zatrudniony jest w krajowych warsztatach okrętowych.

W marynarce handlowej wśród stukilkudziesięciu dobrze teoretycznie i praktycznie przygotowanych oficerów-mechaników jest kilkunastu, którzy przebywali od 5 miesięcy do 2 lat na znanych stoczniach zagranicznych w charakterze dozorujących budowy statków nowych typów.

Stworzony w ten sposób wykaz bynajmniej nie obejmuje wszystkich przebywających w kraju i zagranicą.

Dalej stwierdzono, że Warsztaty Marynarki Wojennej w Gdyni wykonały konstrukcje tak

interesujące, jak dźwig pływający o nośności 25 ton, morski statek motorowy o pojemności 150/120 ton, całkowicie spawany, i dok pływający. Trzeba wiedzieć, że normalnie obliczenia doków wykonują tylko specjalne biura konstrukcyjne.

Mimo to, że nie może być wątpliwości, iż mamy dobry i liczny personel, przygotowany dla obsadzenia nawet wielkiej stoczni choćby natychmiast, wysłanie pewnej ilości osób odpowiednio przygotowanych na stocznie zagraniczne ze ściśle określonymi zadaniami, jest bardzo pożądane.

---

Inż. W. Morgulec STOP.

## O potrzebie własnej stoczni

W artykule poprzednim p. t. „Studium o potrzebie rozpoczęcia budownictwa okrętowego w Polsce“, sędzę, że dosyć wyraźnie wyjaśnione zostało, że Polska dla normalnego rozwoju swej marynarki handlowej musi co roku wybudować conajmniej 2 lub 3 nowe statki, a bez głębszej argumentacji, nie opartej wprawdzie na arytmetycznych przesłankach, staraliśmy się wykazać, że dla Polski byłoby najkorzystniejszym, gdyby budowa tych nowych jednostek wykonana została na stoczni własnej.

W sprawozdaniach grudniowych za rok ubiegły pismo fachowe zagraniczne („The Motor Ship“) przytacza w liczbach ilościowo i w tonażu jednostek marynarki handlowej stan, w którym stocznie zagraniczne rozpoczynają swe życie, w nowym 1937 roku. Zainteresowanego czytelnika możemy skierować do tych pism, ale nie zbytecznym będzie również odczytanie artykułu inż. G. Niemea w poprzednim numerze pisma naszego o szybkim rozwoju przemysłu okrętowego całego świata. Z tej literatury ku wielkiemu naszemu ubolewaniu odnotować musimy, że za 17 lat władania brzegiem morskim, z ogromnie rozwiniętym portem morskim, jakim jest Gdynia, najskromniejszego nawet miejsca, bo żadnego nie zajmujemy pośród stoczni europejskich w dziedzinie budownictwa okrętowego.

Niejednemu może czytelnikowi mogła się nasunąć myśl o tym, że dla budowy stoczni własnej i budowy w niej statków morskich, musimy posiadać własnych inżynierów - architektów okrętowych, jakoteż inżynierów-mechaników okrętowych — z pełnymi dyplomami i z obszerną wiedzą i praktyką; myśl ta jest zupełnie słuszna, ale o ile mogły nasuwać się przy tym wątpliwości jakie, co do posiadania przez Polskę takich inżynierów, to wątpliwości takie upaść muszą, gdyż artykuł M. Kisielewskiego, przedyskutowany w licznym gronie członków sekcji naukowej „Stop'u“, przed jego wydrukowaniem na łamach pisma naszego, podaje tak obfitą liczbę doświadczonych, lub młodszych mniej doświadczonych inżynierów obydwóch

wyżej wymienionych fachów, że obsłużyć nimi możnaby w zupełności nawet kilka stoczni, a nie jedną tylko. Dla ludzi bliżej stykających się z naszą marynarką wojenną czy handlową, nazwiska może wielu nawet z pośród tych inżynierów są znane, ale w danym wypadku nie chodzi nam wcale o to, aby się chwalić nazwiskami, lecz jedynie o to, aby wykazać, że takich inżynierów posiadamy — i z nimi zapoczątkowanie budowy stoczni i budowy w niej statków jest zupełnie możliwe.

Rzecz jasna, że cały ten personel w chwili obecnej rozproszony jest po całej Polsce, gdyż każdy, chcący pracować, musiał wyszukać dla siebie odpowiedni warsztat pracy, a możliwe nawet, że nie każdy z nich na pierwszy apel o budowie stoczni własnej w Gdyni zechciałby porzucić swą pracę obecną. — zrażać nas to jednak nie powinno, bo wybór jeszcze jest duży.

Podkreślić jeszcze raz musimy w tym miejscu, że personel, niezbędny do zorganizowania wszelkiej prac na stoczni, posiadamy, a jeżeli dotychczas nikt z tych osób nie podjął się sam budowy i organizowania stoczni, to jedynie dlatego, że nie posiadały i nie posiadają te osoby dostatecznego kapitału na zapoczątkowanie, bądź co bądź, nie bardzo tanich warsztatów.

Niemalą ważną sprawą, przy zainicjowaniu budowy własnej stoczni, jest ustosunkowanie się naszego Rządu do tej kwestii, — naturalnym się staje, że najgorętszy i najzawziętszy zwolennik budowy stoczni polskiej, a na niej statków dla Polski — szybko ostygnie w swym zapale iniejatorskim, gdy zaraz na wstępie rozmów o budowie jakiegoś nowego statku z góry zostaje sprawa przesądzona na korzyść stoczni obcych.

Nie chcę tu wcale mówić o tym, aby koniecznie Rząd nasz subwencjonował nowe przedsięwzięcie, które z natury rzeczy powinno być jak najsprężystsze i jaknajdalsze od ciężkiej formalistyki; chodzi tylko o to, aby zapewnić takiej nowej stoczni polskiej pracę ciągłą chociażby na okres pięciu do dziesięciu lat. W tym ostatnim wypadku napewno te same firmy pol-



skie, które eksportują swój węgiel, żelazo, be-  
kony i t. p. towary, nie obawiałyby się zało-  
żenia towarzystwa akcyjnego, które złożyłoby  
się na fundusz niezbędny do poczynienia tych  
inwestycji, jakie do rozpoczęcia budowy pierw-  
szego statku byłyby niezbędne.

Dodać tutaj można, że konstrukcje żelazne,  
betonowe budynki i wreszcie obrabiarki do me-  
tali — wszystko to mogłoby być z łatwością  
od polskich firm dostarczone czy to w postaci  
przedmiotów gotowych, czy też w postaci  
materiałów półsurowych, a wreszcie materiały  
do budowy samych kadłubów statków, ich ko-  
łtów i mechanizmów, które również w Polsce  
mogą być wyrabiane, ściśle według wymagań towa-  
rzystw klasyfikacyjnych Lloyd's Register of Ship-  
ping, czy też Bureau Veritas, a przez które  
wszystkie prawie dotychczas wybudowane statki  
naszych przedsiębiorstw żeglugowych są klasy-  
fikowane.

Trudno w krótkim artykule omówić szcze-  
gółowo warunki, na których powstać by mogło

take towarzystwo akcyjne, — nie można też  
w krótkich słowach zobrazować całej organi-  
zacji przedsiębiorstwa budowy stoczni i stat-  
ków; — są to rzeczy i sprawy, które muszą  
być głęboko rozważone i sprecyzowane i dla-  
tego tylko w gronie inicjatorów i uczestników -  
organizatorów mogą być omawiane. Że to  
nie jest niemożliwe zrozumieć chyba łatwo, bo  
przecież przykładów dzisiaj mamy dużo istnie-  
nia bardzo dawno założonych stoczni zagra-  
nicznych, cieszących się dużą wziętością, a prze-  
cież powstałych w o wiele trudniejszych wa-  
runkach technicznych, niż w jakich my się  
znajdujemy. Na to, żeby się poszczycić dzie-  
sięcio czy sto - leciem istnienia jakiegoś przed-  
siębiorstwa trzeba śmiało rozpocząć pracę od  
jednego; jeżeli już nie my, to nasi spadko-  
bierey i dalsze pokolenia, uzupełniając przez  
nas zapoczątkowaną pracę, odliczać będą te  
dziesięciolecia i najprawdopodobniej z wdzięcz-  
nością oglądać się będą ku założycielom tego  
warsztatu pracy.

---

Inż. W. Gierdziejewski STOP.

## Stocznia a zaplecze przemysłowe

Myli się ten srodek, kto mniema że wystarczy  
założyć odpowiednio wyposażoną stocznię  
w Gdyni, by sprawę budowy okrętów w kraju  
sprowadzić na właściwe tory.

Posiadanie stoczni jest niewątpliwie jednym  
z warunków zasadniczych, by wogóle móc  
dźwignąć z impasu sprawę budowy jednostek  
morskich w kraju, tym nie mniej sprawa nastawie-  
nia i przystosowania zaplecza nie może być  
traktowana jako sprawa drugorzędna, szczegól-  
nie zaś w obliczu zarysowującej się realizacji  
zagadnienia stoczniowego.

Jest bowiem aksjomatem, że budownictwo  
okrętowe pozostając zawsze przemysłem klu-  
czowym, jest ściśle zespolone z licznymi ga-  
łęziami przemysłu i to w najszerszym tego  
słowa znaczeniu.

W pojęciu i w praktyce państw istotnie  
morskich, dysponujących dużymi flotami, a licz-  
nymi i bogato wyposażonymi warsztatami do  
budowy takowej — stocznia jest właściwie ni-  
czem innym, jak warsztatem w obrębie którego  
rodzi się projekt statku, buduje się jego kadłub,  
oraz uskutecznia się montaż.

Tego rodzaju podział dotyczy oczywiście  
budowy jednostek nowych, gdyż zdarza się, że  
stocznia nosi charakter warsztatu wybitnie re-  
montowego, a wtenczas i zadania takowej są  
nieco odmienne.

Jeśli chodzi o budowę wszelkich mechaniz-  
mów, urządzeń technicznych, artykułów dla wy-  
posażenia maszynowego, pokładowego, nawi-  
gacyjnego, lub gospodarczego, to praktyka zna  
bardzo nieliczne wypadki, kiedy całość lub  
część podanych przedmiotów jest wykonywana

w tejże stoczni, w której buduje się kadłub  
statku.

Z chwilą wykończenia kadłubu i spuszczenia  
go na wodę, stocznia staje się niejako mon-  
townią, zadaniem której jest wmontowanie  
wszystkich tych mechanizmów, urządzeń i ar-  
matury, które są objęte specyfikacją i pro-  
jektem.

W krajach gdzie budownictwo okrętowe  
stoi na wysokim stopniu rozwoju, zaplecze  
musi być sprężyste i elastyczne, ponieważ po-  
stępy techniczne obarczają go coraz to nowymi  
zadaniami, należyte rozwiązywanie których sta-  
nowi o konkurencyjności.

W Wielkiej Brytanii, Niemczech, częściowo  
Francji i Włoszech istnieje szereg wytwórni,  
które byt swój opierają wyłącznie na dostawach  
dla stoczni.

Z łatwością można wyliczyć szereg świato-  
wej sławy wytwórni, które produkują poszcze-  
gólne elementy okrętowe dla zaspokojenia po-  
trzeb światowego budownictwa okrętowego.

Taki stan rzeczy mógł zaistnieć tylko w dro-  
dze stopniowego, ewolucyjnego rozwoju budo-  
wnictwa okrętowego i potęgujących się jego  
wymagań i potrzeb.

Mówiąc obrazowo, należałoby uczynić takie  
porównanie. — Przemysł kluczowy — budo-  
wnictwo okrętowe jest właściwym konarzem,  
który zespolony z gruntem głęboko zapuszczo-  
nymi korzeniami, stanowi osnowę rośliny. Inne  
gałęzie przemysłu są rozmaicie uplasowane na  
tym konarze i jak to jest w naturze, są rozma-  
itej mocy i wielkości.

Owoce zradzającym się z tej rośliny będzie czy to okręt wojenny, czy też statek handlowy, poszczególne elementy których są wynikiem uzgodnionej pracy i wysiłków wszelkich przemysłów.

Analizując wg. elementów nowoczesną twierdzę pływającą, czy też pływający luksusowy pensjonat-hotel, lub innego przeznaczenia statek handlowy, stwierdzimy bez wysiłku, że niema bodajże takiej gałęzi przemysłu, któraby pośrednio lub bezpośrednio nie uczestniczyła w budowie całości.

Dla ilustracji tego twierdzenia można pokrótce wymienić zakres udziału poszczególnych gałęzi przemysłu przy budowie nowoczesnej jednostki pływającej.

Miejsce pierwsze bezsprzecznie zajmuje przemysł ciężki — hutnictwo żelazne, dostarczające do budowy okrętów wszelakie profile walcowane, odlewy stalowe, części kute, blachy na poszycie i opancerzenie, oraz półfabrykaty dla innych pokrewnych gałęzi przemysłu.

Równorzędną prawie rolę odgrywa przemysł maszynowy, oparty w znacznym stopniu na przemyśle ciężkim, który dla budownictwa okrętowego dostarczać musi wszelkich głównych mechanizmów pędnych, a również mechanizmów pomocniczych.

Wymienię takie tylko elementy jak maszyny parowe, motory spalinowe, turbiny parowe, kotły, urządzenia chłodnicze, mechanizmy sterowe, kotwiczne, ładunkowe, pompy, wentylatory powietrzne, kompresory itp.

Również w dobie dzisiejszej jedno z czołowych miejsc w tej serii uczestniczących w budownictwie okrętowym przemysłów zalepca, zajmuje przemysł elektrotechniczny, mający za zadanie dostarczenia tak najwięcej skomplikowanych maszyn elektrycznych, jako też aparatów armatury, kabli itp.

Przemysł drzewny z natury rzeczy bierze bardzo czynny udział w budownictwie okrętowym nie tylko przy budowie statków o kadłubach drewnianych, lecz nie w mniejszym stopniu i w budownictwie stalowym. Okrętownictwo jest stałym odbiorcą dużych ilości materiałów drzewnych i to przeważnie w gatunkach najwyższych.

Prócz wszelkich rodzajów materiałów krajowych, okrętownictwo wymagać będzie drzewa importowanego jak np. tikowego, specjalnych odmian sosny amerykańskiej, palisandrowego, gwajakowego, machoniowego, orzechowego itp.

Przemysł chemiczny jest w najwyższym stopniu zainteresowany w rozwoju budownictwa okrętowego z racji dostarczania specjalnych farb okrętowych, które są używane przez każdy okręt w b. dużych ilościach przez cały okres służby okrętu.

Pewna odmiana przemysłu chemicznego dostarcza dla potrzeb floty wyroby pirotechniczne, które są używane jako sygnały świetlne lub akustyczne, zgodnie z istniejącymi w tym względzie przepisami międzynarodowymi.

Przemysł włókienniczo tkacki ma za zadanie zaopatrywać budownictwo okrętowe we wszelkiego rodzaju wyroby, jak np. płótno żaglowe,

plandeki, brezenty i inne materiały dla celów gospodarczych. Również dostarcza znaczne ilości rozmaitych flag i bander.

Jeśli dodamy wytwórnice łańcuchów, lin kopolnych, manilowych i stalowych, wyrobów korkowych, gumowych i wszelkiego rodzaju uszczelnień, huty szklane i fabryki ceramiczne, fabryki przyrządów i instrumentów optycznych, jakoteż najrozmaitsze odmiany wytwórni z działu metalowego, z których wymienię chociażby takie, jak wytwórnie rur stalowych, mosiężnych, miedzianych, brązowych, niklowych itp., wytwórni wkrętków, śrub, nitów, wszelkiego rodzaju armatur i przyrządów pomiarowych, to i tak nie ogarniemy wszystkich tych dziedzin życia przemysłowego, które biorą czynny udział w budowie jednostek pływających.

Wynika więc z tego dobitnie, że wszystkie prawie bez wyjątku warsztaty przemysłowe w kraju, muszą mieć zainteresowanie dla rozwoju przemysłu kluczowego, jakim jest budownictwo okrętowe.

Dostosowanie produkcji do specyficznych warunków morskich zawsze wymagać będzie nie tylko czasu i wysiłku, lecz również i pewnych ofiar ze strony warsztatów, które są produkcją zechcą w kierunku tych wymagań nastawić.

Wszelkie dane wskazują na to, że przemysł krajowy chętnie by wkroczył na tę drogę, jednak wobec chwilowego braku zapotrzebowania z jednej strony, jakoteż braku przepisów i norm, na których mogłyby oprzeć swą produkcję, z drugiej strony, zajął chwilowo pozycję wycofującą.

Zadaniem więc czynników państwowych, czuwających nad realizacją całokształtu zagadnień morskich, w najbliższym już okresie musi być opracowanie i uprawomocnienie stanu, któryby spowodował że:

- 1) zaistniałyby dla przemysłu krajowego warunki, stwarzające możliwość zbytu własnych wyrobów dla potrzeb okrętownictwa,
- 2) by z konieczności wypływające w pierwszej fazie nastawienia się przemysłu ofiary, nie były zbyt uciążliwe i rujnujące,
- 3) by okres dostosowania produkcji był możliwie krótszy,
- 4) by przepisy techniczne i wymagania okrętownictwa chociażby w pierwszej fazie rozwoju i nastawiania się zalepca, były możliwie ujednostajnione.

Pocieszające oświadczenie Dyrektora Departamentu Morskiego M. P. i H. L. Moździeńskiego (patrz Gazeta Polska Nr. 2 z dnia 2 stycznia 37 r.), który w wywiadzie prasowym podaje, że: „Kwestia budownictwa statków w kraju staje się coraz pilniejszą koniecznością państwową, tym bardziej, że wzmożone ostatnio zatrudnienie w stocznjach zagranicznych czyni coraz trudniejszym plasowanie naszych zamówień i zmusza do poważnego zastanowienia się nad rozpoczęciem budowy statków w kraju“, musi znaleźć wyraz w konkretnym zainteresowaniu się zagadnieniem nastawienia zalepca przemysłowego dla potrzeb morskich w obliczu





zarysowującej się realizacji budowy statków na stocznich własnych.

Przystosowanie zaplecza nie jest sprawą łatwą, a biorąc pod uwagę fakt, że w tym kierunku do chwili obecnej prawie nic nie zrobiono, przeto zagadnienie to należy traktować jako wyjątkowo palące i wymagające zdecydowanych i energicznych posunięć ze strony czynników powołanych.

Stwierdzić bowiem należy, że przemysł krajowy posiadający rozległe możliwości i wykazujący wielkie zainteresowanie w kierunku nastawienia produkcji dla potrzeb okrętownictwa w chwili obecnej posiada ograniczone zdolności handlowe, co należy tłumaczyć nikłym zapotrzebowaniem z jednej strony oraz trudnościami wynikającymi z racji braku techniczno-handlowych i prawnych podstaw. Jeśli zaś wogóle przemysł nasz zdziałał coś niecoś na polu przystosowania produkcji do potrzeb morskich, to stało się to jedynie dzięki polityce Kierownictwa Marynarki Wojennej, które od zarania istnienia naszej floty wojennej konsekwentnie dążyło do przystosowania zaplecza przemysłowego do celów własnych.

W tym miejscu musimy podkreślić, iż nie należy zapominać o tej rozbieżności warunków i wymagań, jakie są zazwyczaj stosowane przy budowie statków wojennych, od budowy statków handlowych.

Okręty wojenne są zwykle budowane na zasadzie przepisów poszczególnych Admiralicji, które to warunki w każdym państwie są różniące się i niejednolite, natomiast statek handlowy zawsze jest budowany na podstawie przepisów jednego z Towarzystw Klasyfikacyjnych, a w praktyce najczęściej się zdarza, że Towarzystwem takim jest albo Lloyd's Register of Shipping (Lloyd Brytyjski) lub Bureau Veritas. Znacznie rzadziej spotykamy się z potrzebami klasyfikacji budującej się jednostki wg. przepisu Lloydu Germańskiego.

Nie jest celem tego artykułu wytykać ewent. błędy i niedociągnięcia przeszłości, która wszakże jeśli chodzi o realizację zagadnień morskich, jest zbyt krótka, tym nie mniej należy nagiej prawdzie śmiało zajrzeć w oczy i wspólnym wysiłkiem dźwignąć z impasu tak pierwszorzędnej znaczenia kwestię jaką jest sprawa przystosowania zaplecza do potrzeb budownictwa okrętowego.

Na usprawiedliwienie istniejącego stanu rzeczy, w odniesieniu do naszej floty handlowej, można jedynie stwierdzić, że ponieważ takową, należy zaliczyć do najmłodszych jeśli chodzi o wiek statków flot świata, stan jej nie wymagał większych uzupełnień, a braki bieżące były minimalne.

Jednak i te minimalne potrzeby i braki do niedawna pochopnie zaspakajano ze źródeł obcych i dopiero w okresie ostatnich 2-ech lat poczynione zostały pewne ograniczenia, oparte raczej na przesłankach moralnych, niżeli na zrozumieniu potrzeby dostosowania naszego przemysłu, do wymagań floty handlowej.

Skoro więc wspominamy o tem, że b. znaczną ilość składowych elementów statków, za-

czynając od półproduktów, a kończąc na gotowych mechanizmach i maszynach, przemysł nasz byłby w stanie dostarczać, skoro mówimy o tem, jaka różnica istnieje pomiędzy wymaganiami stawianymi przez Marynarkę Wojenną i flotę handlową, zastanówmy się na chwilę, co należałoby uczynić w tym kierunku, by przemysłowi krajowemu umożliwić zbyt swych wyrobów z chwilą rozpoczęcia budowy statków handlowych na stocznich krajowych.

Wymagania poszczególnych Towarzystw Klasyfikacyjnych nie są zbyt rozbieżne, jednak w odniesieniu do pewnych wyrobów są nieraz istotne.

Dlatego też w pierwszym okresie nastawiania się zaplecza, należałoby prowadzić politykę zmierzającą do budowy statków wg. jednego z wymienionych T-w Klasyfikacyjnych, co nie byłoby zbyt trudne, jeżeli wziąć pod uwagę, że właścicielem statku będzie Skarb Państwa, gdyż większość tonażu pływającego będzie należała do tych tow. żeglugowych, które znajdują się pod całkowitą kontrolą Państwa.

Najwięcej szans jeśli chodzi o wpływ na naszą flotę handlową mieć będzie Lloyd Brytyjski — instytucja o zasięgu wszechświatowym.

Trzeba więc przygotować teren, by czynności tej instytucji nie stwarzały przeszkód dla normalnego rozwoju przemysłu. Trzeba więc zmodyfikować i postawić na płaszczyźnie życiowej możliwość współpracy przemysłu z tą instytucją, bowiem istniejący obecnie stan taką współpracę uniemożliwia.

Lloyd Brytyjski posiada swą placówkę w Gdyni, jednak kompetencje i geograficzno-administracyjną granicę wpływów takowej ustalono w Londynie wtenczas, gdy nie było żadnych widoków, że flota dla Polski może być budowana u siebie w kraju i że przemysł zaplecza będzie brał czynny udział w tym budownictwie.

Mając w Gdyni placówkę Lloyd Brytyjskiego i pełnoprawnego jej kierownika, przemysł w głębi kraju w wypadku zaistnienia potrzeby oparcia się o tą instytucję, zmuszony jest sprowadzać przedstawiciela Lloyd z Wiednia, co połączone jest z dużymi kosztami i b. długimi terminami dostaw.

Porządkując te sprawy, czynniki miarodajne musiałyby dążyć do nadania prawa występowania w imieniu Lloyd Brytyjskiego istniejącej i chlubnie działającej instytucji pod nazwą Mechaniczna Stacja Doświadczalna Politechniki Lwowskiej, która swe placówki posiada prawie we wszystkich większych ośrodkach przemysłowych w kraju.

Odpowiednie uregulowanie poruszonego od cinka współpracy zaplecza z przemysłem okrętowym nie da się załatwić na drodze nieskoordynowanych wystąpień i starań poszczególnych wytwórni, a nawet branż, jedynie tylko zając się tym muszą organy państwowe, powołane do czuwania nad całością naszej polityki morskiej.

## Błędne koło

Wiedzą ci wszyscy, którzy w okresie lat ostatnich stykali się z kwestią założenia Stoczni w Gdyni, że było kilka prób ze strony kapitału, by taki warsztat w Gdyni powstał.

Próby te mniej lub więcej poważne nie doszły do skutku i prawie stale rozbiły się o te same przeszkody.

Kapitał z natury rzeczy pragnął uzyskać od miarodajnych czynników zapewnienie, że włożone fundusze będą rentowały się, a więc, że przedsiębiorstwo takie nie znajdzie się w próżni.

Chodziło więc o to, żeby nowa gałąź przemysłu była traktowana ze specjalną życzliwością, by mogła liczyć na stały dopływ zamówień i uzyskała pewne preferencje w stosunku do okrętowego przemysłu zagranicznego.

Zagadnienie takie byłoby znalazło pomyślnie rozwiązanie wówczas, gdyby Rząd, a więc najwięcej zainteresowane w istnieniu stoczni krajowej resorty — mogły ujawnić program rozbudowy marynarki wojennej i floty handlowej.

Tak się jednak działo, że niedoceniane należycie przez ogół społeczeństwa sprawy rozbudowy floty nie znajdowały potrzebnego zrozumienia w ciałach ustawodawczych, a czynniki miarodajne poczynionych propozycji nie poparły. Samo zaś życie nie nauczyło jeszcze nas myśleć kategoriami morskimi, a już tembardziej ujmować te sprawy w perspektywie czasu.

Jedną z b. ważnych przyczyn tego stanu rzeczy był także fakt, że czynniki miarodajne nie miały zaufania do możliwości prowadzenia tej gałęzi przemysłu siłami własnych fachowców i ten argument niestety zupełnie niesłusznie pokutuje w wielu umysłach aż do chwili obecnej.

Sytuacja ostatniej doby, zdawałoby się, musiała zadać kłam wszystkim tym obawom, przesądom i niewiarze, jaka ciążyła nad tą sprawą na przestrzeni ostatnich lat.

Nie ulega obecnie wątpliwości, że gwałtowny rozwój floty handlowej, staje się koniecznością palącą, a gospodarczo zupełnie uzasadnioną. Również nie ulega wątpliwości fakt, że rozbudowa siły zbrojnej na morzu musi postępować w tempie odpowiadającym naszym potrzebom obronnym, naszym planom na przyszłość i aspiracjom narodowym. Trudności jakie piętrzą się i coraz to więcej piętrzyć się będą z chwilą wyłaniania się potrzeb w uzupełnianiu stanu naszych flot, będą w okresie szeregu przyszłych lat coraz to większe i głębsze.

Apel p. ministra Romana, skierowany z trybuny sejmowej do inicjatywy prywatnej, a zachęcający ją do realizacji inwestycji żeglugowych stwierdza, że tego rodzaju inwestycje wykazują dążenie do tego, by wysunąć się na czoło specjalnie korzystnych pod względem rentowności przedsiębiorstw.

Kto śledzi za rozwojem budownictwa okrętowego stwierdzić może bez trudu, że wszystkie

floty handlowe świata w okresie ostatniego roku wykazują znaczny wzrost tonażu.

Stocznie światowe zawałone są pracami nie tylko z tego powodu, ale również i dla tego, że świat cały zbroi się gwałtownie, powiększając i modernizując swe floty wojenne.

Jeśli więc zanotować możemy takie gwałtowne zapotrzebowanie na nowy tonaż, to jasnym jest, że nie dzieje się to w imię jakichbądź problematycznych korzyści lub przesłanek prestiżowych, lecz jedynie w imię interesu, który w końcowym wyniku daje efekt materialny.

Wynika z tego logicznie, że zagadnienie realizacji własnej pełnowartościowej stoczni w chwili obecnej zupełnie dojrzało i że wszelkie dotychczasowe trudności, jakie stały na drodze do urzeczywistnienia budowy takiej, muszą w imię wyższej racji zostać rozwinięte w linię prostą. Muszą więc zniknąć te domniemane przeszkody, jakie sztucznie z wielką krzywdą dla Polski kultywaliśmy w swych umysłach, musimy tak jak to dzieje się na całym świecie, zrozumieć wreszcie, że bez ujawnionego, a realnego programu rozbudowy floty nie powstanie żadna stocznia. Skoro to się stanie, niewątpliwie znajdą się kapitały, które nie tylko spowodują powstanie tej nowej gałęzi przemysłu, lecz znajdą się również kapitały, które będą tworzyć przedsiębiorstwa żeglugowe.

Musimy więc wyzbyć się tego okropnego nałogu — niewiary we własne siły, i na przelocie osiemnastego roku władania brzegiem morskim, czemprędzej oprzeć się na wzorach, jakich nas uczy praktyka innych doświadczonych morskich państw świata.

Musimy wreszcie zdobyć się na odwagę i stworzyć dla naradzającego się przemysłu okrętowego takie warunki, by mógł on spokojnie i zdrowo rozwijać się na przestrzeni najbliższych lat, będąc chroniony przez przywileje ustawowe, jeśli nie większe, to chociażby takie same, z jakich korzystają przemysły okrętowe innych potężnych mocarstw morskich, mających wielkie tradycje, stare, doświadczone a bogato wyposażone i zasobne w kapitały stocznie okrętowe.

Więcej wzajemnego zaufania!

Więcej wiary we własne siły!

Więcej wspólnych dobrych chęci!

Więcej zrozumienia własnego interesu!

Więcej odwagi i zdrowego ryzyka! — a podstawowe zagadnienie własnego przemysłu okrętowego siłą swej życiowej dynamiki zerwie obrecz z dręczącego nasz kraj od przeszło lat 10-ciu „błędne koło“.

---

**Własny przemysł okrętowy -  
to skuteczne  
zwalczanie bezrobocia!**



# WIADOMOŚCI ZE ŚWIATA

1. Jak zwykle styczniowy numer fachowych piśm poświęcony bywa mniej lub więcej szerszym sprawozdaniem z roku ubiegłego, oraz uwydatnieniu prac z przedsięwzięć, jakie według powziętych planów i programów mają być urzeczywistnione w ciągu roku bieżącego.

W dziedzinie budownictwa okrętowego dla marynarek handlowych bardzo ładny materiał podaje czasopismo „The Motor Ship“ Vol. XVII Nr. 204, przedstawiając w obszernym artykule i tablicach liczbę statków i ich tonaż, znajdujących się już w budowie obecnie, t. j. w styczniu, lub też o budowie których decyzja zapadła.

Cyfry, ilustrujące stan rozbudowy marynarek handlowych wszystkich państw świata, przedstawiają się imponująco i dlatego niektóre z nich podajemy. Według zebranych wiadomości z różnych stoczni wynika, że w roku 1937 ma być wybudowanych 348 nowych jednostek o ogólnej pojemności brutto 1.800.000 ton rej., dodać należy, że cyfry te mogą ulec jeszcze zmianie in plus.

Znamiennem jest, że rok ubiegły był o wiele skromniejszym pod względem rozbudowy floty handlowej, gdyż ze sprawozdania widać, że było wybudowanych tylko 167 jednostek o tonażu brutto 1.075.480 ton rej. Z tego wnioskować można, że sytuacja handlu morskiego polepsza się, zapotrzebowanie na statki morskie wzrasta, a jak niżej podamy — wiele towarzystw żeglugowych wykorzystuje kadłuby nie bardzo przestarzałych statków, aby przez zamianę silników napędowych na mocniejsze, osiągnąć przewagę szybkości. Prace w tym kierunku podjęło towarzystwo „Navigazione Libera Triestine“ na swych czterech siostrzanych parowcach „Fella“, „Cellina“, „Feltre“ i „Rialto“ budowy 1926 i 1927 roku o tonażu po 6200 ton rej., na których parowe maszyny napędowe o mocy 2500 koni mech. na wałach zastępują obecnie silnikami spalinowymi o mocy 5800 koni mech. Według podanych wiadomości zamiana taka mechanizmów napędowych pozwoli na zwiększenie szybkości o 25%. Widocznie koszt tej zamiany, jak również związanych z tą zamianą prac częściowej przebudowy sąsiadujących z maszynownią pomieszczeń, nie odgrywa tak wielkiej roli, gdyż to samo towarzystwo zdecydowało się na podobną przebudowę motorowca „Citta di Bari“ o tonażu 3200 t. rej. budowy 1928 roku, na którym silnik napędowy o mocy 2500 K.M. na wale ma być zastąpiony silnikiem o mocy 5000 K.M. (5 cyl. podw. działanie, dwutaktowy), — oraz przebudowę statku „Leme“ 8000 t. rej. budowy 1923 r., na którym silnik napędowy o mocy 2400 K.M. na wale, ma być zastąpiony silnikiem o mocy 7200 K. M.

Tą samą drogą kroczy „Lloyd Triestino“, który na swych czterech statkach 3200 t. rej. budowy 1927 i 1928 roku wyrzuca mechanizmy o mocy 2500 K.M., zastępując je silnikami spalinowymi o mocy 5000 K.M.

Wreszcie w celu osiągnięcia większej szybkości biegu — do 27 m. mil na godzinę, istnieje pro-

jekt przebudowy włoskiego motorowca „Augustus“ 30000 ton, odbywającego podróże pomiędzy Italią i Nowym Yorkiem. Ostateczna decyzja jeszcze nie zapadła, czy mają być ustawione nowe silniki Diesla podwójnego działania, czy też Diesle i elektromotory, albo turbinowe mechanizmy o wysokiej prędkości.

2. W końcu ubiegłego roku słynna stocznia angielska John Brown & Co Clydebank w Szkocji, o której jeszcze tak niedawno dużo mówiono, zawdzięczając ukończenie budowy najszybszego transatlantyka „Queen Mary“ — przeprowadziła próby w biegu nowego motorowca „Essex“, zbudowanego na tej stoczni. Motorowiec ten zbudowany specjalnie do podróży do Nowej Zelandii, posiada olbrzymie chłodnie o kubaturze 535000 st. sześć. (około 15000 m. sześć.) i pomieszczenia dla drobniczy 228535 st. sześć. (około 7500 m. sześć.). Ogólny tonaż deadweight wynosi około 13375 ton. Silniki ustawione na tym motorowcu są Diesle o mocy 13250 K.M. na wałach. Szybkość biegu na próbie osiągnięta została 19.5 m. mil na godzinę.

3. Budowa tankowców. W stoczniach niemieckich znajduje się w budowie — na zamówienia różnych zagranicznych przedsiębiorstw żeglugowych 12 tankowców o ogólnym tonażu 180 000 t. dw., które prawdopodobnie będą ukończone w 1938 r. Cztery z tych tankowców zaprojektowane są na 16 000 t. dw., z silnikami napędowymi po 4500 K.M. na wałach (M. A. N. dwusuwowe, podwójnego działania, 7 cylindrowe) i szybkości biegu 13 m. mil na godz., oraz 8 tankowców po 14 500 t. dw., z takimi samymi silnikami, tylko 6 cylindrowymi po 4100 K.M. i szybkości biegu 13 m. mil.

Zwraca na siebie uwagę stosunkowo niska cena budowy wymienionych tankowców, gdyż wynosi ona około 11 funtów ang. za 1 tonę dw., podczas gdy kontrakty, zawierane w Anglii na początku roku ubiegłego, opiewały na £ 12 za 1 tonę dw.

4. Zaznaczyć należy, że w ostatnich miesiącach ubiegłego roku prawie wszystkie stocznie Europy Zachodniej, zostały zaangażowane do tak licznych budowli statków handlowych, że mniejszymi obiektami przestały się interesować, albo też obiecując terminy 2 do 3 lat. W takim stanie znajdowały się i znajdują obecnie stocznie holenderskie, niemieckie, niektóre angielskie, skandynawskie, a nawet fińska stocznia w Abo.

Przy tak wzmóżonej budowie statków handlowych dał się odczuć na rynku brak stali okrętowej i wzrost jej ceny o blisko 25%. W. M.

## 5. Reorganizacja Marynarki Handlowej Włoskiej.

(Shipbuilding and Shipping Record — grudzień 1936 r.)

Na podstawie dekretu Mussoliniego z dniem 1. I. 37 r., cała regularna żegluga włoska została zreorganizowana w ten sposób, że powstały cztery zasadnicze grupy, które pochłonęły dotychczas istniejące towarzystwa okrętowe włoskie. W tym

celu za pomocą Instituto Ricostruzione Industriale (I. R. I.) powołane zostało do życia towarzystwo Società Finanziaria Marittima - Fiumaze z kapitałem zakładowym 900 milionów lir, które ma wykupić akcje nowych czterech towarzystw i wspomagać je finansowo i technicznie przy organizowaniu linii oraz budowie nowych statków. Dotychczas istniejące towarzystwa okrętowe przestały istnieć z dniem 1. I. 37 r. i cały tabor swój zmuszone były sprzedać nowym czterem towarzystwom po cenie zgóry określonej. Do zlikwidowanych obecnie towarzystw należą: Italia Line; Consulich Line; Lloyd Triestino; Tinenia Line; Adriatica Line; Navigazione Libera Triestina; Società Veneziana di Navigazione a Vapore; AdriaLine; Compagnia Sarda di Navigazione a Vapore.

Praca pomiędzy nowopowstałymi towarzystwami podzielona została w następujący sposób:

I) Società Italia z zarządem w Genui i portem macierzystym w Trieście przy kapitale zakładowym 500 milionów lir, posiada tabor, składający się z 38 statków o ogólnym tonażu 468 450 ton. Rejon działania: Ameryka Północna, Środkowa i Południowa. Ruch pasażerski.

II) Società Lloyd Triestino z zarządem w Trieście i portem macierzystym w Genui przy kapitale zakładowym 300 milionów lir, posiada tabor, składający się z 59 statków o tonażu ogólnym 443 390 ton. Rejon działania: Afryka, Azja i Australia. Ruch towarowo-pasażerski.

III) Società Tinenia z zarządem w Neapolu i portem macierzystym w Genui przy kapitale zakładowym 150 lir, posiada tabor, składający się z 54 statków o ogólnym tonażu 159 000 ton. Obsługuje ruch towarowo-pasażerski pomiędzy Włochami, Libią, portami zachodnimi Morza Śródziemnego oraz portami Morza Północnego.

IV) Società Adriatica z zarządem w Wenecji i portem macierzystym w Trieście przy kapitale zakładowym 150 milionów lir, posiada tabor, składający się z 39 statków o ogólnym tonażu 136 260 ton. Obsługuje ruch towarowo-pasażerski pomiędzy portami Adriatica oraz wschodnimi Morza Śródziemnego.

J. S.

**6. Ciekawsze nowe statki handlowe.** Motorowiec handlowy „Queen Mand” — wybudowany jest przez stocznnię Wolhain Doxford & Sons Ltd. w Sunderland, Anglia. Należy on do typu t. zw. Doxfordowskich economy ships, t. j. statków ekonomicznych, przyczem 8 takich statków wybudowała stocznia w ciągu ostatnich dwóch lat. M/s „Queen Mand” należy do angielskiego tow. Queen Line Ltd. (Armatorzy Thos Dunlop & Sons w Glasgow). Wygląd statku jest zupełnie nowoczesny, t. j. pochylona dziobnica, stożkowo ucięta rufa, dwa stalowe maszty z bumami dla podnoszenia ładunków, oraz krótki zgrabny komin.

Wymiary statku są następujące:

Długość między pionami	426'6"
Szerokość	54'3"
Głębokość	28'8"
Pojemność (Deadweight)	9200 tons

Kadłub zbudowany ze stali, częściowo spawany elektrycznie, odpowiada wymaganiom najwyższej klasy Lloyd Angielskiego i podzielony jest ośmiu wodoszczelnymi pokładami na 9 przedziałów.

Na pokładzie znajduje się 10 parowych wind oraz winda kotwiczna i szpil Walkera, windy zaś są wyrobu Clarke Chapmana. Ster parowy jest systemu Wilson Pruce wyrobu Donkina. Pomieszczenia oficerów, mechaników i uczniów znajdują się pośrodku statku, załoga zaś ulokowana jest pod pokładem na rufie. Wszystkie mieszkalne pomieszczenia ogrzewane są za pomocą gorącej wody pod niskim ciśnieniem.

Statek jest dobrze wyposażony w instrumenty nawigacyjne, jak: kompas, semafor, głębokościomierze, radio etc. Silnik napędowy jest systemu Doxford-Diesel dwutaktowy, bezsprężarkowy, trzy-cylindrowy z przeciwległymi tłokami. Średnica cyl. 560 mm, ogólny skok tłoków 2080 mm, moc 1800 K M. przy 115 obr. min. Podstawa i rama silnika ze spawanej blachy żelaznej. Silnik napędza bezpośrednio pompę płukającą (podwójnego działania), pompę oliwną (smarowanie pod ciśnieniem), pompę wodną, chłodzącą cylindry wodą słodką oraz pompę wodną do chłodzenia wodą słoną, chłodnie wody słodkiej oraz smarów. Dla kontroli prawidłowości obiegu wody chłodzącej oraz smarów zmontowane na silniku są dwa przyrządy alarmowe „Monitor”, które zaczynają gwizdać jak tylko ciśnienie wody albo smarów spadnie poniżej normy.

Gazy wydechowe z silnika nagrzewają kocioł pomocniczy Cochran'a, który podczas ruchu statku może dostarczać parę o ciśnieniu 8,5 atm. Za pomocą odpowiedniego urządzenia zasuw gazy wydechowe mogą całkowicie albo częściowo być wprowadzane do tłumika pomijając kocioł. Kocioł ten jest pionowy normalnego typu okrętowego pomocniczego Cochran o średnicy 8'-0" i wysokości 17'-3". Kocioł ten może być nagrzewany gazami wydechowymi silnika podczas ruchu statku, (powierzchnia ogrzewania 434 stopy kwadr.), oraz ropą za pomocą palników Wallsenda o niskim ciśnieniu podczas postoju w porcie albo manewrowania statkiem. Powierzchnia ogrzewania ropą wynosi 538 stop. kwadr. Jako zapasowy znajduje się jeszcze zwykły cylindryczny kocioł pomocniczy typu morskiego. Mechanizmy pomocnicze są napędzane parą. Do mechanizmów tych należą: kompresory Weic'a o wydatku 75 stop. kub. powietrza/min. przy ciśnieniu 42 atm., agregaty oświetleniowe o mocy 12,5 kw. każdy oraz odpowiednie pompy i inne aparaty.

**7) Motorowiec handlowy m/s „Walmer Castle”** wybudowany we wrześniu 1936 r. w stoczni Harland & Wolff Ltd., Belfast, Irlandia północna, dla angielskiego tow. Union Castle Mail Steamship Co. Ltd. dla służby jako statek pomocniczy dla przewozu towarów przeładunkowych pomiędzy Southamptone oraz Bremą i Hamburgiem, przyczem towary te po przeładowaniu na statki oceaniczne przeznaczone byłyby do Afryki południowej. Wymiary kadłuba m/s „Walmer Castle” są następujące:

Długość całkowita	246'
Długość między pionami	230'
Szerokość	39'
Głębokość	22'

Pomieszczenia dla oficerów i mechaników znajdują się na pokładzie pośrodku statku, lecz załoga



umieszczona jest w nadbudówce na pokładzie na rufie. Statek jest jednośrubowy z silnikiem napędowym systemu Diesel, Burmeister & Wolff. Silnik ten jest typu dwutaktowego, bezsprężarkowy, pojedynczego działania,  $D = 500$  mm;  $S = 900$  mm, z płukaniem przez okna w cylindrach oraz wydmuchem przez zawory wydechowe w głowicy, połączone z rurą wydechową specjalnej długości, dzięki czemu fale gazowe w rurze stwarzają w odpowiednich chwilach podciśnienie, ułatwiające płukanie cylindra.

**8) Motorowiec handlowy m/s „Akagi Maru“.** Obecnie Japonia wypuściła pierwszy w pojęciu szybkobieżnych statków „cargo“ na linii między Jokohamą i Londynem. Statek ten ma służyć dla przewozu wartościowych towarów, cena których pozwala na opłatę stosunkowo wyższego frachtu, wywołanego krótszym czasem podróży. Statek był wybudowany w stoczni Mitsubiski w Nagasakach, Japonia. Ma on 560 stóp długości, tonaż brutto 7367 ton oraz pojemność (deadweight) 9400 ton. Wyposażony jest w specjalne pomieszczenia dla przewozu jedwabiu i t. p. wysokowartościowych towarów. Szybkość handlowa statku  $15\frac{1}{2}$  węzła, lecz podczas prób osiągnięto 20 węzłów. Statek jest jednośrubowy o bezsprężarkowym silniku Diesla systemu Mitsubiski, dwutaktowym, 8 cylindrowym, podwójnego działania o mocy 8000 K. M. przy 110 obr. min.  $D = 720$  mm;  $S = 1200$  mm. Każdy cylinder posiada swą własną pompę płukającą, zmontowaną z tyłu cylindra i napędzaną za pomocą dźwigni od kruzkopfa. Główne łożysko oporowe typu Michella jednołożniowe. 3 agregaty pomocnicze o mocy 220 kw. 225 volt napędzane silnikami Diesla o mocy 330 K. M. przy 360 obr. min., dają światło i siłę.

**9) Parowiec pasażerski s/s „Orcades“.** — W końcu listopada 1936 r. został spuszczonej na wodę ze stoczni Vickers - Armstrongs Ltd. w Barrow i Furkess w Anglii statek pasażerski s/s „Orcades“, wybudowany dla służby pomiędzy Londynem a Australią pod banderą tow. angielskiego Orient line. Statek ten, będący drugim tego samego typu (pierwszy s/s „Orion“ tegoż towarzystwa), ma wygląd dość oryginalny ze względu na to, że posiada jeden komin i jeden tylko maszt z przodu. Wymiary kadłuba oraz inne dane o statku są następujące:

Długość ogólna	665'
Długość między pionami	630'
Szerokość	82'
Głębokość	38'
Wyporność	28400 ton
Zanurzenie	30'
Szybkość	21 węzeł
Moc turbin	24000 K. M.
Tonaż gross	23390 ton

Ilość pasażerów I. klasy — 463, turystycznych — 605. Kadłub jest podzielony dwunastoma grodziami wodoszczelnymi. Podwójne dno na całej długości od grodzi dziobowej do końca tuneli wałowych. Pokładów 8, przyczym wiele pokładów tych jest otwartych — dla spacerów. Pomieszczenia dla towarów są dwu rodzajów —

dla towarów zwykłych oraz dla towarów szybko kopsujących się, przyczym ostatnie są wyposażone w urządzenia chłodnicze. Załoga w liczbie 466 ludzi ulokowana jest w wygodnych kabinach. Główne turbiny wyrobu stoczni są tytu Parsonsa, pracują na dwie śruby, przyczym każda grupa turbin, napędzająca swój wał śrubowy, składa się z jednej turbiny wysokiego ciśnienia, jednej średniego i jednej niskiego ciśnienia, pracujących przy 1715 obr. min., ma reduktor zębaty pojedynczy typu Vickers Bostock. Wały śrubowe obracają się z szybkością 112 obr. min. Turbiny dla biegu wstecz mają moc 17000 KM. Kondensatory znajdują się pod turbinami, przyczym powierzchnia chłodzenia ich wynosi 2350 m<sup>2</sup> przy próżni 28" słupa rtęciowego. 6 kotłów wodnorurkowych typu Babcock & Wilcox (budowy stoczni) podają parę przegrzaną o temperaturze 725° F oraz ciśnieniu 450 lbs/m<sup>2</sup>. Opał kotłów — ropa.

**10) Rozwój rybołówstwa dalekomorskiego Niemiec.** Jako hasło nowego planu czteroletniego kanclerza Hitlera w dziedzinie rybołówstwa rzucona została myśl podwojenia połowów ryb morskich przez statki rybackie niemieckie, a z tym związane jest odpowiednie powiększenie taboru i narzędzi portowych rybackich. Obecnie, za ostatnie cztery lata, połowy ryb morskich powiększyły się o 50% tj. doszły do 400.000 ton rocznie, jednakże nadal jeszcze Niemcy importują około 200.000 ton rocznie ryby morskiej, tj. tylko o 13% mniej od importu w roku 1932. Zdawałoby się, że utrzymując nadal tempo obecne, można byłoby skasować niezbędny import, lecz niestety 90% importu ryb morskich Niemiec stanowią śledzie. Zapotrzebowanie Niemiec na inne gatunki ryby świeżej morskiej jest mniej więcej pokrywane już istniejącymi statkami, lecz tylko 50% zapotrzebowania śledzi pokrywane jest taborom ojczystym. Wobec tego w celu podwojenia połowów śledzi dla uniezależnienia się od zagranicznych dostawców, trzeba będzie podwoić ogólne połowy ryb, bo inaczej nowe statki nie będą całkowicie wyzyskane w ciągu roku. Powiększenie konsumpcji ryb morskich w maju pozwoli na zaostrożenie restrykcji konsumpcji mięsa, które jest w większości wypadków importowane z zagranicy.

W związku z tym ciekawe informacje podaje niedawno ogłoszony bilans towarzystwa rybackiego Deutsche Nordsee Hochseefischerei Bremen-Cuxhaven Aktien Gesellschaft o kapitale akcyjnym RM 18.000.000, które za rok operacyjny 1935—1936 dało dochód brutto RM 23.170.000 przyczym wypłacono diwidendy 5%. Spółka ta posiada swoje własne filie sprzedaży w kraju. W czerwcu 1936 r. flotylla spółki składała się z 163 statków rybackich i personel tak morski jak też lądowy wynosił 5567 osób. Obecnie spółka zdecydowała powiększyć swój tabor o 9 trawlerów największego typu.

J. S.

(Shipbuilding and Shipping Record 10<sup>th</sup> December 1936).

**11) Wzrost zatrudnienia na stocznich w Niemczech.** Według danych wziętych z informacji handlowych Reutersa z Berlina, stocznie niemieckie zaangażowały podczas miesiąca października 1936 r. ponad 500 robotników wykwalifikowanych, przyczym 300 robotników przydzielonych zostało do stoczni kilońskich, a 200 do stoczni hamburskich. Jako oznaka, że dopływ robotników kwalifikowanych jest już na wyczerpaniu, mogą służyć następujące fakty: 65% robotników do Kilonii dostarczono z innych okręgów Rzeszy, zaś w Szczecinie z powodu braku „nitowników“, zwykli niewykwalifikowani robotnicy obuczani są w spawaniu elektrycznym. Stocznie w Flensburgu zaangażowały ostatnio pewną ilość robotników-metalowców dla różnych gałęzi produkcji. I. S.

Shipbuilding and Shipping Record — grudzień 1936 r.

---

## KRONIKA STOWARZYSZENIA

### Ankieta w sprawie dostosowania krajowego przemysłu do budowy okrętów.

Stow. Techników Okrętowych Polskich pragnąc zbadać stan i możliwości przystosowania krajowego przemysłu do potrzeb budownictwa okrętowego, rozesało w grudniu r. ub. ankietę do 152 firm krajowego przemysłu hutniczego, maszynowego, metalowego, elektrycznego, chemicznego, włókienniczego, drzewnego i innych z następującymi pytaniami:

- 1) Jakie artykuły i w jakich ilościach dostarczała firma dla potrzeb okrętownictwa?
- 2) Do jakich rozmiarów produkcji firma jest przystosowana i na jakie trudności natrafia?
- 3) Jakie artykuły po za już dostarczonymi mogłaby firma produkować na potrzeby okrętownictwa?
- 4) W jakim stopniu obecnie wpływają na zatrudnienie warsztatów zamówienia dla potrzeb okrętownictwa?
- 5) Czy wśród personelu zatrudnionego w firmie znajdują się fachowcy z dziedziny budowy okrętów, maszyn i urządzeń okrętowych?

Na powyższą ankietę S.T.O.P. uzyskało do chwili obecnej przeszło 60 odpowiedzi, z czego wynika, że przemysł krajowy wykazuje dla tego zagadnienia duże i całkiem uzasadnione zainteresowanie.

Zebrany materiał ankietowy, dobitnie stwierdza, że możliwości i dążenia przemysłu krajo-

wego do nastawienia się na produkcję morską są znaczne i oparte na zdrowych zasadach.

Również dało się łatwo stwierdzić, że dotychczasowe zapotrzebowanie było minimalne i prawie wyłącznym odbiorcą była Marynarka Wojenna, a stan zamówień nie stoi w żadnym stosunku do całokształtu zatrudnienia.

Ankieta nasza wykazała również, że w szeregu firm krajowych w gronie personelu znajdują się fachowcy, którzy pracowali na rozmaitych stocznich świata.

Sprawie tej ankiety, jako bardzo aktualnej, poświęcać będziemy miejsce w następnych numerach naszego organu, stale informując czytelników o jej wynikach.

Zwracamy się do tych firm, które ankietę naszą otrzymały, a dotychczas odpowiedzi nie nadesłały, apelujemy, by w zrozumieniu znaczenia zapoczątkowanej przez nas akcji zechciały nawiązać z nami kontakt nie tylko w interesie własnym, lecz również w interesie obronności kraju.

K. S.

● Dnia 19 lutego br. delegacja S. T. O. P. w osobach: pp. kmdr. inż. Siemiaszko, inż. F. Biela, inż. W. Gierdziejewskiego, inż. W. Morgulca, inż. H. Sosnowskiego została przyjęta w gabinecie Dyrektora Urzędu Morskiego przez Dyrektora Departamentu Morskiego Pana L. Możdżeńkiego, w obecności Pana Dyr. inż. St. Łęgowskiago.

Delegacja omówiła szereg bardzo doniosłego znaczenia spraw i poinformowała o zamierzeniach i projektach Stowarzyszenia.

Wymiana zdań doprowadziła do ustalenia wytycznych we wspólnej i skoordynowanej współpracy pomiędzy Departamentem Morskim i Stowarzyszeniem Techników Okrętowych Polskich.

● W bieżącym roku odbyło się 4 zebrania Zarządu.

Z ważniejszych obrad na pierwszy plan wysuwa się sprawa założenia Akcyjnego Towarzystwa Okrętowego, mającego na celu zakup okrętów i ich eksploatację, z tym, że zasadniczymi akcjonariuszami byłyby przemysłowe firmy krajowe, zainteresowane w rozbudowie przemysłu okrętowego.

Zasadniczą myślą przy organizowaniu tego Towarzystwa Akcyjnego byłoby ominięcie obecnych trudności, związanych z brakiem zaufania do polskiego przemysłu, przez zorganizowanie wytworów przemysłu w postaci gotowych obiektów, oraz amortyzacji, nie drogą bezpośredniej sprzedaży, lecz z zysków frachtowych.

Ruch członków. W roku bieżącym stan członków wzrósł znacznie i obecnie wynosi: 74 — w tym 18-tu zbiorowych.

● **Godziny przyjęć Sekretariatu:** we wtorki i piątki każdego tygodnia od godz. 18 (6 ppoł.) w lokalu Stowarzyszenia przy ul. Jana z Kolna nr. 55. dom K. P. W. Tamże można wpłacać składki i otrzymywać wszelkie informacje oraz otrzymywać deklaracje wstąpienia.



Składki dla członków wynoszą:

- zł. 3.— wpisowe oraz
- zł. 1.— miesięcznie

Dla członków zbiorowych:

- zł. 50.— wpisowe oraz
- zł. 100.— rocznie.

Pieniądze przysyłać można pod adresem wyżej podanym lub na konto P. K. O. 208.227.

● **Działalność Sekcji Propagandowej S. T. O. P.** Od stycznia b. r. pracą Sekcji kieruje por. mar. inż. SIWICKI Kazimierz.

W tym okresie czasu sekcja ta odbyła trzy zebrania.

Pierwsze zebranie dn. 12. I. b. r. z referatem kierownika sekcji pod tytułem „Zadanie Sekcji Propagandowej i wytyczne jej pracy“, poświęcone zostało ustaleniu kierunku prac na najbliższy okres czasu.

Drugie zebranie odbyło się 11. II. b. r., na którym inż. BIEL wygłosił referat p. t. „Waarunki ekonomiczne i techniczne niezbędne do rozwoju przemysłu okrętowego“. Zostały również omówione wyniki ankiety, rozesłanej do krajowego przemysłu w sprawie dostosowania wytwórczości krajowej do budowy okrętów w kraju, oraz odczytany został referat inż. MORGULCA p. t. „Możliwości budowy okrętów w kraju“.

Trzecie zebranie odbyło się 25. II. b. r., na którym p. ZAZIEMSKI wygłosił referat p. t. „Stan i możliwości rozwoju przemysłu okrętowego w kraju“.

Prócz wymienionych zostały jeszcze wygłoszone referaty p. KISIELEWSKIEGO p. t. „Czy mamy obsadę personalną na stocznice“ i inż. GIERDZIEJEWSKIEGO p. t. „Stocznia a zaplecze przemysłowe“.

Referaty powyższe wywołały wszechstronną dyskusję, dającą dużo materiału do naświetlenia obecnej sytuacji przemysłu okrętowego

i urabiającą jednakowy pogląd Stowarzyszenia na zagadnienie rozwoju okrętownictwa w kraju. Frekwencja na zebraniach wahała się od 10—20 osób.

● **Walne Zebranie** Członków S. T. O. P. odbędzie się w dniu 18. III. br. o godz. 17,30 w lokalu Stowarzyszenia z następującym porządkiem obrad:

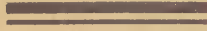
- 1) Zagajenie,
- 2) Wybór Przewodniczącego, Assesorów i Sekretarza,
- 3) Odczytanie protokołu I. Walnego Zebrania i jego zatwierdzenie,
- 4) Sprawozdanie z działalności Zarządu, Kierowników sekcji i dyskusja nad sprawozdaniami,
- 5) Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej i udzielenie absolutorium ustępującemu Zarządowi,
- 6) Plan działalności na przyszłość,
- 7) Zatwierdzenie preliminarza budżetowego na rok 1937,
- 8) Wybór nowego Zarządu, Komisji Rewizyjnej, Sądu Koleżeńskiego, oraz zatwierdzenie Kierowników sekcji,
- 9) Zatwierdzenie regulaminów przedłożonych przez Zarząd,
- 10) Uchwalenie poprawek, zmian ewentualnych uzupełnień statutu,
- 11) Upoważnienie Zarządu do zawiązania oddziału S. T. O. P. w Warszawie,
- 12) Wolne wnioski.

## Lista członków Stow. Techn. Okręt. Polskich

- 1) Baranowicz Władysław, mgr. Gdynia
- 2) Biel Ferdynand, inż. Gdynia
- 3) Budka Ludwik, inż. Gdynia
- 4) Cieślak Feliks, tech. Gdynia
- 5) Czesnowicki Alojzy, kmdr.-por. inż. Warszawa
- 6) Dembiński Antoni, inż. Warszawa
- 7) Dobrzyński Tadeusz, kpt. mar. inż. Gdynia
- 8) Dymecki Jan Lech, inż. Warszawa
- 9) Gierdziejewski Wacław, inż. Gdynia
- 10) Gospodarowicz Jan, inż. Gdynia
- 11) Górski Józef, tng. Gdynia
- 12) Jung Zenon, tng. Gdynia
- 13) Kadulski Aleksander, ppor. mar. woj. Gdynia
- 14) Kamiński Stanisław, kmdr.-por. inż. Warszawa
- 15) Kamiński Feliks, inż. Gdynia
- 16) Karszo-Siedlewki Tadeusz, senator Warszawa
- 17) Kazmierowicz Tadeusz, tng. Gdynia
- 18) Kisielewski Michał, mech. okr. Gdynia
- 19) Kollat Feliks, dyr. Gdynia
- 20) Konieczny Eugeniusz, inż. Gdynia
- 21) Korzón Napoleon, inż. Gdynia
- 22) Krąkowski Aleksy, ppor. mar. woj. Gdynia
- 23) Laudański Michał, tng. Gdynia
- 24) Leśniczak Marceł, inż. Gdynia
- 25) de Lühe Aleksander, inż. Gdynia
- 26) Łęgowski Stanisław, inż. Gdynia
- 27) Matliński Jan, inż. Gdynia
- 28) Mikoś Michał, inż. Gdynia
- 29) Morgulec Władysław, inż. Gdynia
- 30) Morze Jan, inż. Anglia
- 31) Niemiec Gustaw, inż. Warszawa
- 32) Płóciński Henryk, mec. Gdynia
- 33) Politur Fryderyk, inż. Warszawa
- 34) Potyrała Aleksander, inż. Warszawa
- 35) Rakowski Marian, inż. Gdynia
- 36) Rodogost Uniechowski Stanisław, inż. Anglia

- 37) Rogojski Henryk, inż. Gdynia
- 38) Rosochowicz Henryk, inż. Gdańsk
- 39) Rymsewicz Stanisław, kmdr. inż. Anglia
- 40) Sadowy Zdzisław, inż. Gdynia
- 41) Sakowicz Piotr, inż. Gdynia
- 42) Schlieman Bronisław, tng. Gdynia
- 43) Sielanko Józef, kpt. mar. inż. Gdynia
- 44) Siemiaszko Konstanty, kmdr. inż. Gdynia
- 45) Siwicki Kazimierz, por. mar. inż. Gdynia
- 46) Sordyl Julian, konstr. Sosnowiec

- 47) Sosnowski Henryk, inż. Gdynia
- 48) Steinheil Jerzy, inż. Warszawa
- 49) Świtalski Kazimierz, inż. Gdynia
- 50) Tarchalski Bogdan, insp. Gdynia
- 51) Tyszewki Wiktor, inż. Gdynia
- 52) Witek Albin, inż. Zoppot
- 53) Wojciechowski Zenon, tng. Gdynia
- 54) Zaziemski Władysław, Gdynia
- 55) Ziabicki Modest, inż. Gdynia
- 56) Zodrow Alfred, inż. Gdynia





---

Marynarka opiera się na  
trzech elementach

okrętach i statkach  
personelu okrętowym  
stoczniami i warsztatach  
remontowych

BRAK WIĘC JEST NAM  
TRZECIEGO ELEMENTU

---

**Ceny prenumeraty:**

Półrocznie . . . . .	zł 6.50
Rocznie . . . . .	zł 12.—
W GDAŃSKU:	
Półrocznie . . . . .	zł 7.—
Rocznie . . . . .	zł 13.—
ZAGRANICĄ:	
Rocznie . . . . .	zł 15.—

**Ceny ogłoszeń:**

Na 1-szej wewn. stronie okładki	
cała strona zł 200.—	$\frac{1}{2}$ strony zł 125.—
$\frac{1}{4}$ strony zł 70.—	$\frac{1}{8}$ strony zł 40.—
Na okładce od strony końcowej	
cała strona zł 175.—	$\frac{1}{2}$ strony zł 100.—
$\frac{1}{4}$ strony zł 60.—	$\frac{1}{8}$ strony zł 35.—

---

Przedruk artykułów dozwolony tylko w całości z powołaniem się na źródło pochodzenia.

---

Wydawca: Stowarzyszenie Techników Okrętowych Polskich w Gdyni, ul. Jana z Kolna 55 (dom KPW.)  
Redaktor: inż. W. Gierdziejewski

Komitet Redakcyjny: Komandor inżynier K. Siemaszko — mech. okr. M. Kisielewski — inż. M. Mikoś  
inż. M. Ziabicki.

---

Odbito czcionkami Drukarni Popularnej w Gdyni, ul. 3 Maja 30 — Telefon 13-67



# Członkowie zbiorowi

## Stow. Techników Okrętowych Polskich w Gdyni

Spółka Akcyjna Wielkich Pieców i Zakładów Ostrowieckich  
Warszawa, ul. Al. Ujazdowskie Nr. 51.

„Be-Te-Ha“ Biuro Techniczno-Handlowe Skład Maszyn  
Warszawa, ul. Marszałkowska Nr. 17

Fabryka Art. Elektrotechnicznych Inż. Ciszewski Stanisław  
Bydgoszcz, ul. Sobieskiego Nr. 1.

Pierwsza Fabryka Lokomotyw w Polsce Sp. Akc.  
Zakłady, Dyrekcja i Biuro Sprzedaży w Chrzanowie woj. Krakowskie  
Zarząd Spółki Akc. w Warszawie, ul. Marszałkowska Nr. 136.

„Elektrobudowa“ Wytwórnia Maszyn Elektrycznych  
Łódź, ul. Kopernika Nr. 56.

„Ferrum“ Spółka Akcyjna  
Katowice 2

Zakłady Przemysłu Chemicznego W. Karpiński i W. Leppert  
Warszawa, ul. Al. Jerozolimskie Nr. 30.

„Lignoza“ Spółka Akcyjna  
Katowice, ul. Dworcowa Nr. 13

Ożarowski Franciszek, Zakłady Izolacji Termicznej,  
Akustycznej i Wodochronnej  
Warszawa, ul. Traugutta Nr. 3

„Perun“ Francuskie Towarzystwo Akcyjne  
Warszawa, ul. Jasna Nr. 1.

„Piastów“ Zakłady Kauczukowe, Fabryka Wyrob. Gumowych  
Warszawa, ul. Złota Nr. 35.

Rohn & Zieliński Sp. Akc., Zakłady Elektrotechniczne  
Warszawa, ul. Bielańska Nr. 6.

„Sanok“ Polska Spółka Przemysłu Gumowego  
Sanok.

Towarzystwo Dostaw Technicznych  
Warszawa, ul. Al. Ujazdowskie Nr. 19.

Syndykat Polskich Hut Żelaznych Sp. z ogr. odp.  
Katowice, ul. Lompy Nr. 14.

Państwowe Zakłady Inżynierii  
Warszawa, ul. Terespolska Nr. 34/36

Wytwórnia Aparatów Elektrycznych K. i W. Pustoła Sp. Kom.  
Warszawa, ul. Jagiellońska Nr. 4/6

„Stradom“ Częstochowskie Zakłady Wyrobów Włókienniczych  
Warszawa, Pl. Napoleona Nr. 9.

# **LIGNOZA**

SP. AKC.

Katowice, ul. Dworcowa 13, tel. 339-81

## **MORSKIE SYGNAŁY PIROTECHNICZNE**

Przedstawicielstwo i skład  
konsygn.: Gdynia, Święto-  
jańska 120 — Telefon 28-65

### **JAN REHNE i SYNOWIE**

Fabryka łańcuchów i drutu  
Warsztaty mechaniczne  
**BĘDZIN - UL. ZAGÓRSKA 8**

#### **Łańcuchy okrętowe**

kotwiczne i sterowe, łączniki  
(szekle), chomątka (kausze)

Przedstawicielstwo: Gdynia,  
Świętojańska 120, telef. 28-65

### **INŻYNIER WŁADYSŁAW KLEPACKI**

właściciele W. Klepacki i Z. Bujalska

#### **Fabryka Wyrobów Szamotowych**

Roż założ. 1893

#### **OSTROWIEC - WOJ. KIELECKIE**

Szamotowa cegła, pokrywy, kapy,  
płyty i t. p. dla kotłów okrętowych

Przedstawicielstwo:  
Gdynia, Świętojańska 120, telef. 28-65

### **TOWARZYSTWO DOSTAW TECHNICZNYCH**

SP. z O. O.

Warszawa, Al. Ujazdowskie 19

Tel. 8-82-08

Dostawy dla marynarki  
w najszerszym zakresie

Generalne przedstawicielstwa  
szeregu światowej sławy  
wytwórni

Gotowe okręty i statki  
Maszyny i obrabiarki stoczniove  
Sprzęt nawigacyjny  
Morskie motory Diesla

### **ZAKŁADY**

### **PRZEMYSŁU**

### **CHEMICZNEGO**

W. KARPIŃSKI i W. LEPPERT

**WARSZAWA**

Al. Jerozolimskie 30

### **FARBY OKRĘTOWE**

Lakiery olejne, nitro-  
celulozowe, samocho-  
dowe, emaliowe

Przedstawicielstwo  
w Gdyni:  
Morska Agencja Te-  
chniczna, Szkolna 10  
Tel. 12-52