

TECHNIKA i GOSPODARKA MORSKA

SPIS TREŚCI:

Radziecka pomoc naukowo-techniczna dla polskiej gospodarki morskiej — inż. Zdzisław Cwiek
Walka o obniżkę kosztów własnych centralnym zadaniem przedsiębiorstw gospodarki morskiej na obecnym etapie
Węzłowe zagadnienie postępu technicznego w rybołówstwie, żegludze i portach morskich — mgr inż. Michał Bogdanowicz

Prace podwodne:

Podniesienie m/s „Seeburg” — kpt. ż. w. Witold Poinc

Techniczna eksploatacja floty:

Uwagi o eksploatacji drobnicowców motorowych 660 tdw — Andrzej Zawadzki

Budowa i remont statków:

Pory w spoinach okrętowych wykonanych automatami łukiem krytym — mgr inż. M. Myśliwiec

Drobnicowiec motorowy 820 tdw

Przygotowanie produkcji stoczni remontowej (II) — inż. Ryszard Erbel

Organizacja pracy floty i portów:

Zastrzeżenia statku przy załadunku (II) — Jacek Siedlecki

Z działalności morskich sekcji terenowych Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego

Z prasy zagranicznej

Recenzje i omówienia

Przegląd dokumentacyjny Morskiego Instytutu Technicznego

Przegląd dokumentacyjny Morskiego Instytutu Rybackiego

СОДЕРЖАНИЕ:

Научно-техническая помощь страны Советов для польского морского хозяйства — инж. З. Цвек
Борьба за понижение себестоимости — основное задание предприятий морского хозяйства на настоящем этапе

Узловые задачи технического прогресса в рыболовстве, флоте и морских портах — mgr инж. М. Богданович

Подводные работы:

Поднятие „Зебурга” — кпт. д. пл. В. Поинц

Техническая эксплуатация флота:

Заметки относительно эксплуатации теплоходов для генеральных грузов 660 т. — А. Завадзкий

Судостроение и судоремонт:

Пустоты в судовых швах выполненных крытой дуговой сваркой автоматами — mgr инж. М. Мысливец

Теплоход для генеральных грузов 820 т.

Подготовка производства судоремонтного завода (II) — инж. Р. Эрбель

Организация работы флота и портов:

Оговорочные условия судна при погрузке (II) — И. Седлецки

Из деятельности местных морских отделов Польского Экономического Общества

По страницам зарубежной печати

Рецензии

Обзор работ по документации Мorsкого Технического Института

Обзор работ по документации Мorsкого Рыбачьего Института

CONTENTS:

Soviet scientific aid for Polish maritime economy — Z. Cwiek

Struggle for cost diminishing — the present task of maritime economy

Chief problems of technical progress in sea fishing, shipping and sea ports — M. Bogdanowicz

Underwater operations:

Lifting of m/s „Seeburg” — W. Poinc

Technical exploitation of fleet:

Some remarks concerning the exploitation of general cargo motorship 660 DWT — A. Zawadzki

Shipbuilding and ship repairing:

Pores in ship welded joints — M. Myśliwiec

Motorship for general cargo 820 DWT

Production preparing in the ship repairing yards (II) — R. Erbel

Organisation of fleet and port work:

Ship's objections connected with shipment (II) — J. Siedlecki

The works of maritime departments of the Polish Economical Society

Foreign News

Publications received

The Bibliographical Review of the Marine Technical Institute

The Bibliographical Review of the Marine Fishing Institute

Radziecka pomoc naukowo-techniczna dla polskiej gospodarki morskiej

Inż. ZDZISŁAW ĆWIEK

Dyrektor Morskiego Instytutu Technicznego, Gdańsk

37 rocznicę Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej naród radziecki obchodzi pod znakiem nowych poważnych zwycięstw na polu walki o umocnienie i utrwalenie pokoju światowego, jak również w dziedzinie rozwoju socjalistycznej gospodarki narodowej. Pomyślna realizacja zadań piątego pięcioletniego planu rozwoju Związku Radzieckiego, przyjętego na XIX Zjeździe KPZR, coraz bardziej zbliża Kraj Rad do komunizmu.

Naród polski, który dzięki zwycięstwu Rewolucji Październikowej uzyskał niepodległość, a w niespełna trzydzieści lat po niej wyzwolenie narodowe i społeczne, obchodzi rocznicę tę również w okresie szczególnego nasilenia walki o rozwój i umocnienie państwa ludowego i gospodarki narodowej według kierunków nakreślonych przez II Zjazd PZPR.

W walce tej niezmiernie ważne znaczenie przypada stale udzielanej nam pomocy radzieckiej. W gospodarce morskiej, która nas szczególnie interesuje w niniejszym artykule, pomoc ta datuje się od pierwszych dni wyzwolenia wybrzeża. Odminowanie i otwarcie portów przez fachowców Epronu, przekazanie naszej marynarce wojennej i handlowej szeregu statków, współpraca konsultantów radzieckich przy rozbudowie stoczni i doskonaleniu produkcji okrętowej, przekazywanie doświadczeń w zakresie produkcyjnych metod pracy w stoczniach, rybołówstwie, żegludze i portach, wszechstronna pomoc naukowa w różnych gałęziach gospodarki morskiej — oto węzłowe zagadnienia pomocy udzielonej nam w zakresie gospodarki morskiej przez Związek Radziecki.

Ostatnie lata szczególnie obfitują w radziecką pomoc naukową dla naszej gospodarki morskiej. W 1952 r. gościli w Morskim Instytucie Technicznym wybitni oceanografowie radzieccy z Instytutu Oceanografii Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej w Moskwie prof. J. W. Istoszyn i inż. A. N. Kryndin. Pomogli oni naukowcom polskim w ustaleniu najważniejszych problemów badań morza w zakresie hydrometeorologii oraz w zorganizowaniu pierwszych tego rodzaju badań w Polsce. Wybitni ichtiolodzy radzieccy brali również udział w dwóch rozszerzonych sesjach Rady Naukowej Morskiego Instytutu Rybackiego. Wreszcie na rok bieżący przypadają odwiedziny wybitnego specjalisty radzieckiego w dziedzinie dynamiki brzegów morskich i morfologii dna morskiego, Laureata Nagrody Stalinowskiej doktora nauk geograficznych prof. W. P. Zienkowicza.

Prof. W. P. Zienkowicz jest kierownikiem laboratorium ukształtowania dna i brzegów w Instytucie Oceanologii Akademii Nauk ZSRR i już od 25 lat prowadzi badania naukowe w zakresie geologii mórz ZSRR oraz dynamiki brzegów morskich. Jest autorem przeszło 60 prac naukowych, ogłoszonych w różnych wydawnictwach Akademii Nauk ZSRR, Wszechzwiązkowego Towarzystwa Geograficznego itp. Każdy inżynier, zajmujący się zagadnieniami dynamiki brzegów morskich, zna jego pracę „Dy-

namika i morfologia brzegów morskich“, ujmującą w jednolite, usystematyzowane ramy dotychczasowe wiadomości z tej dziedziny oraz wprowadzającą nowe poglądy do zagadnień procesów brzegowych.

Prawie dwumiesięczny pobyt prof. W. P. Zienkowicza w Polsce był dla nas szczególnie cenny między innymi dlatego, że ten wybitny uczony radziecki interesuje się szczególnie brzegami Południowego Bałtyku, które są niezwykle zmienne i różnorodne. Problem umocnienia tych brzegów jest bardzo trudny właśnie z powodu niestałości zachodzących zjawisk. Zjawiska te nie były dotychczas gruntownie zbadane, a wszelkie materiały dotyczące ich obserwacji itp. do roku 1945 bądź zostały przez okupanta wywiezione lub zniszczone, bądź nie odpowiadają wymaganiom współczesnej nauki.

Po zapoznaniu się z naszymi brzegamiorskimi prof. W. P. Zienkowicz stwierdził wielką dynamiczność i zwrócił uwagę na wyraźny brak na naszym wybrzeżu widocznych rezerw rumowiska, które mogłoby dostarczać materiału dla pokrywania deficytu osadów w miejscach erozji. Dlatego do zagadnienia uregulowania brzegów przez zabudowę umocnienia brzegów erodowanych należy podchodzić bardzo ostrożnie i traktować zagadnienie to jak najbardziej kompleksowo.

Nauka i technika kapitalistyczna podchodziły do zagadnień umocnień brzegowych z punktu widzenia indywidualnych interesów poszczególnych właścicieli terenów przybrzeżnych wywołując często — w wyniku niekompleksowego traktowania problemu — duże straty terytoriów, zabieranych przez morze na skutek niewłaściwie usytuowanych umocnień brzegowych lub niewłaściwego doboru konstrukcji.

Nauka i technika socjalistyczna muszą do zagadnień tych podchodzić kompleksowo, bowiem wiąże się z tym niezwykle ważne zagadnienia gospodarcze, polegające na ochronie cennych obszarów przed rozmyciem lub zalaniem falą sztormową, jak również przed zasoleniem gleby.

W zakresie tych wszystkich zagadnień spostrzeżenia i wnioski prof. W. P. Zienkowicza oddały nam nieocenione usługi pozwalając na usystematyzowanie naszych prac naukowo-badawczych, na wytyczenie ich głównych kierunków rozwojowych, zabezpieczających osiągnięcie optymalnych wyników dla gospodarki ogólnonarodowej. Olbrzymie doświadczenie prof. W. P. Zienkowicza, zdobyte w pracy badawczej na tak olbrzymich terenach, jakimi są brzegi morskie Związku Radzieckiego, przyczyniło się również do podniesienia poziomu pracy naszych pracowników naukowych, do głębszego sięgnięcia do wypróbowanych metod radzieckich.

Radziecka pomoc naukowa, której dobitnym przejawem był pobyt prof. W. P. Zienkowicza w naszym kraju, stanowi jedną z dziedzin pomocy, której nam wszechstronnie, bezinteresownie i codziennie udziela wielki Kraj Rad.

Walka o obniżkę kosztów własnych centralnym zadaniem przedsiębiorstw gospodarki morskiej na obecnym etapie

Podstawowym celem, który II Zjazd Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej postawił przed partią, przed całą klasą robotniczą, chłopstwem pracującym, inteligencją ludową, przed całym naszym narodem — jest wydatne podniesienie poziomu życiowego mas pracujących naszego kraju.

Podniesienie stopy życiowej może być osiągnięte przez wzrost zarobków przy jednoczesnym wzroście wydajności pracy i produkcji, oraz w drodze obniżania cen artykułów spożycia, czego niezbędnym warunkiem jest systematyczne obniżanie kosztów własnych produkcji we wszystkich gałęziach gospodarki narodowej. Obniżka kosztów własnych w naszej socjalistycznej gospodarce jest podstawowym źródłem wzrostu akumulacji, z której budżet państwa czerpie środki niezbędne dla realizacji stojących przed nami zadań. Rozmiary osiągniętych w wyniku obniżki kosztów własnych oszczędności posiadają zasadnicze znaczenie zarówno dla tempa wzrostu dochodu narodowego, jak i dla możliwości inwestowania, jak również i dla rozmiarów zaspokajania bieżących potrzeb społeczeństwa.

W ten sposób problem racjonalnej i oszczędnej gospodarki, jakościowych i ekonomiczno - finansowych wskaźników produkcji, stał się na obecnym etapie realizacji Planu Sześcioletniego centralnym zagadnieniem koncentrującym na sobie uwagę aktywu partyjnego i gospodarczego, w myśl wskazań tow. Bieruta, który mówił na II Zejeździe Partii:

„...zadanie, które wynika z analizy pracy przemysłu polskiego w ciągu czterech lat Planu Sześcioletniego, musi brzmieć jako kategorięczny i nieodwołalny nakaz partyjny: skoncentrować całą uwagę na jakościowych i ekonomiczno - finansowych wskaźnikach produkcji i traktować lekceważący i niedbały stosunek do tych spraw jako wręcz karygodną i antypartyjną praktykę“¹.

Walka o polepszenie ekonomiczno - finansowych wskaźników produkcji i pełne wykonanie planu w zakresie obniżki kosztów własnych oznacza w praktyce szeroki front walki o wzrost wydajności pracy, o systematycznie realizowany postęp techniczny, o szeroki i masowy rozwój współzawodnictwa socjalistycznego, o pełną realizację zasad rozrachunku gospodarczego, o usprawnienie zaopatrzenia materiałowo - technicznego oraz ścisłe opracowanie i wprowadzenie w życie progresywnych norm zużycia materiałowego, o oszczędność w zakresie surowców i stosowanie surowców zastępczych, o likwidację wszelkiego rodzaju przerostów w zatrudnieniu. Podstawowym zagadnieniem staje się jakość produkcji.

Warunkiem niezbędnym powodzenia w tej walce jest mobilizacja aktywności i inicjatywy twórczej całych załóg poszczególnych zakładów i jednostek produkcyjnych. Każdy pracownik musi znać ekonomiczną sytuację zakładu pracy, każdy robotnik winien wiedzieć jak kształtuje się zużycie surowców na jego odcinku, jak przedstawia się wydajność pracy oraz jaki jest poziom i tendencja rozwojowa kosztów.

Poważnym i skutecznym środkiem mobilizacji załóg do realizacji wymienionych zadań, w zakresie polepszenia ekonomiczno - finansowych wskaźników produkcji, stały się zwoływane z inicjatywy organizacji partyjnych konferencje partyjno - ekonomiczne.

* * *

Realizując wytyczne Uchwały II Zjazdu Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej przedsiębiorstwa reprezentujące gospodarkę morską naszego kraju: stocznie, porty, żegluga i rybołówstwo przeprowadziły w ostatnich miesiącach konferencje partyjno - ekonomiczne.

Naczelnym zadaniem konferencji partyjno - ekonomicznych było przeprowadzenie szczegółowej analizy pracy przedsiębiorstwa, zwłaszcza struktury i poziomu jego kosztów własnych oraz opracowanie konkretnego planu działania w zakresie przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych, których realizacja pozwoli na polepsze-

nie ekonomiczno - finansowych wyników pracy przedsiębiorstwa. Konferencje stworzyły podstawę dla bliższego zapoznania się i głębszego zainteresowania przez całą załogę, zarówno robotników jak i inteligencję techniczną, ekonomiczną stroną działalności przedsiębiorstwa.

Dyskusja przeprowadzona na samych konferencjach, jak również dokładna analiza zagadnień ekonomiki zakładu i jego poszczególnych działów, przeprowadzona w ramach kampanii przygotowawczej do konferencji partyjno - ekonomicznych, wykazały, że jakościowe wyniki pracy przedsiębiorstw pozostają w tyle za ilościowymi wskaźnikami produkcji. Tak np. port gdański w pierwszym półroczu br. ilościowy plan przeładunku i usług wykonał w 123%, równocześnie jednak przekroczone koszty pierwszego półrocza ogółem o 19,4%. Wprawdzie Stocznia Gdańska w pierwszym półroczu br. wykonała z dużą nadwyżką plan akumulacji, gdyż wykonała 106,6% swego całorocznego planu akumulacji i w 146,8% plan obniżki kosztów własnych, jednak nie oznacza to, że stocznia uruchomiła już wszystkie istniejące rezerwy i wykorzystała w pełni możliwości oszczędzania. Jak wskazywano na konferencji sumy zmarnowane przez stocznię w pierwszych latach Planu 6-letniego wskutek niewykonania państwowych zadań akumulacji, wynoszą 112 milionów złotych, co stanowi równowartość kosztów budowy 9500 izb mieszkalnych, obecne zaś sukcesy w dziedzinie polepszenia ekonomiki produkcji stanowią rezultat likwidacji najbardziej rażących przejawów marnotrawstwa. Wychodząc z analizy tego rodzaju sytuacji konferencja partyjno - ekonomiczna Stoczni Gdańskiej zaleciła jednocześnie wykonanie tegorocznego planu akumulacji w 195%, tj. wygospodarowanie ponad plan 20,5 milionów zł.

Konferencja wskazała na podstawowe braki w organizacji pracy i istniejące, a w niedostatecznym stopniu wykorzystywane rezerwy produkcyjne i obniżki kosztów własnych, jak: niedostateczne wykonywanie planu wzrostu wydajności pracy, który pozostaje w tyle za wzrostem poziomu płac (co stanowi niewątpliwie niezdrowy przejaw ekonomicznej działalności zakładu), zbyt słaby stopień realizacji planu postępu technicznego, brak ścisłego uregulowania gospodarki materiałowej i opracowania normatywów zużycia materiałów, przekraczanie obowiązującego limitu godzin nadliczbowych, a tym samym wzrost limitu płac i w ogóle kosztów produkcji, brak koordynacji pracy pomiędzy poszczególnymi wydziałami, co powoduje niekiedy konieczność wykonania szeregu dodatkowych prac i tym samym staje się podstawą dodatkowych nakładów czasu i materiału, oderwanie ruchu racjonalizacji i wynalazczości od zagadnień ekonomiki zakładu, zbyt przewlekły okres załatwiania zgłoszonych wniosków racjonalizatorskich oraz niejednokrotnie lekceważący stosunek do zastosowania i rozpowszechniania opracowanych już pomysłów racjonalizatorskich, zbyt słaby udział personelu inżynieryjno - technicznego w ruchu racjonalizatorskim, wreszcie brak uporczywej, systematycznej walki o masowy ruch współzawodnictwa pracy i szerokiego stosowania nowych metod pracy.

Jednocześnie konferencja wskazała główne kierunki uderzeniowe w walce o dodatkową akumulację, a więc: dalsze, systematyczne doskonalenie technologii procesów produkcyjnych, obniżenie nakładów na robociznę przez zmniejszenie godzin nadliczbowych nie planowanej robocziny dodatkowej oraz przez zwiększenie dyscypliny normowania pracy, udrożnienie gospodarki materiałowej przede wszystkim przez upłynnienie zbędnych zapasów, doprowadzenie do stanu pełnej prawidłowości norm materiałowych oraz przez ścisłą kontrolę zużycia materiałów, dążenie do dalszego, systematycznego podnoszenia jakości produkcji.

Dyskusja i uchwały konferencji partyjno - ekonomicznych w portach podkreśliły, że walka o obniżkę kosztów własnych produkcji portowej winna wyrazić się pełniejszym wykorzystaniem dnia roboczego, lepszą organizacją miejsca pracy, likwidacją przestojów i unikaniu

¹ „Nowe drogi“, nr 3(57), 1954, str. 38.

awarii, czego niezbędnym warunkiem jest zdecydowane polepszenie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, likwidacja marnotrawstwa nieraz tysięcy roboczo-godzin wskutek niewłaściwego rozdysponowania pracy, w sprawnym i terminowym przyjmowaniu pracy jednej zmiany przez drugą w drodze konsekwentnego i masowego przejścia na system pracy ciągłej, w pełnym wykorzystaniu wszystkich maszyn i urządzeń przeładunkowych, w terminowym i szybkim remoncie urządzeń portowych, w rozwoju racjonalizacji i wynalazczości, w szerokiej popularyzacji przodujących metod pracy oraz osiągnięć przodowników i racjonalizatorów załogi portu, w likwidacji płynności kadr i wzmoczeniu socjalistycznej dyscypliny pracy, w oszczędnej gospodarce materiałowej i energetycznej, w likwidacji przestojów i unikaniu awarii, w rozwijaniu socjalistycznej opieki nad urządzeniami, w szerokim stosowaniu współzawodnictwa kosztowego.

Szczególnie ważne jest w portach skrócenie nieproduktywnego postoju statków w porcie, postoju wagonów kolejowych oraz wzrost wydajności pracy przy przeładunku, te bowiem wskaźniki wykazały spadek w pierwszym półroczu br. w porównaniu z rokiem ubiegłym.

Konferencje odbyte w przedsiębiorstwach żeglugowych wskazały na konieczność systematycznej walki o przedłużenie czasu efektywnego wykorzystania tonażu morskiego, przy czym chodzi tu zarówno o ogólne skrócenie czasu postoju statków w portach, jak przede wszystkim o radykalne usprawnienie gospodarki remontowej. Wspólny wysiłek stoczní remontowych oraz przedsiębiorstw armatorskich winien iść zarówno w kierunku bezwzględnego dotrzymywania i skracania planowanego czasu remontu, jak i podnoszenia jakości prac remontowych. Zbyt wysokie są również koszty przestojów awaryjnych. Często spotyka się jeszcze niewłaściwe wykorzystanie tonażu. Zbyt mało jeszcze zrobiono w zakresie racjonalnej gospodarki paliwem i smarami, a w szczególności w zakresie gospodarki materiałowej oraz na odcinku stosowania materiałów zastępczych. Przeszkodą w zadaniu obniżki kosztów własnych jest również łamanie dyscypliny pracy zarówno na statkach jak i na lądzie oraz zbyt wielka jeszcze płynność kadr. Należy wreszcie szerzej stosować samoremonty statków oraz szerzej rozwinąć ruch współzawodnictwa i racjonalizacji. Jakkolwiek istnieją już pewne wyniki w dziedzinie obniżki kosztów własnych, to są one jednak bardzo nierównomiernie i obok przodujących statków są również takie, które tolerują niechlujstwo i marnotrawstwo. Na nie też trzeba zwrócić szczególną uwagę.

Również w rybołówstwie morskim walka o finansowo - ekonomiczne wskaźniki pracy nie stoi na

właściwym poziomie, jak to wykazała analiza konferencji partyjno - ekonomicznych. Podstawowym źródłem wysokich kosztów własnych połowów morskich jest zdarzająca się nadmierna beczynność statków, wynika z przestojów statków w portach, czy też wskutek przekroczenia czasu zaplanowanego na remont. Tak np. wskutek przestojów statki „Dalmoru“ w pierwszym półroczu br. straciły prawie 400 dni połowowych, czyli ok. 800 tonn ryby. Jak znacznie można obniżyć koszt własny połowów dzięki maksymalnemu zmniejszeniu wszelkich przestojów statku świadczy fakt dużej rozpiętości w kosztach własnych połowów poszczególnych trawlerów dalekomorskich, wynoszącej do 20,— zł na 1 kg.

Dążąc do obniżenia kosztów własnych połowu, należy unikać połowu za wszelką cenę, bez odpowiedniej dbałości o statek i jego mechanizmy, gdyż to prowadzi do kosztownych remontów i przestojów.

Niezmiernie ważnym czynnikiem, warunkującym ekonomiczne efekty pracy rybołówstwa, jest dbałość o najwyższą jakość ryby.

* * *

Odbyte konferencje partyjno - ekonomiczne stanowią ważny etap na drodze prowadzonej w myśl wskazań IX Plenum i II Zjazdu Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej walki o ekonomiczno - finansowe wyniki pracy przedsiębiorstw socjalistycznych.

Poważnym dorobkiem konferencji jest nakreślenie programu środków, konkretnych wskazań i szczegółowo opracowanych zadań w walce o tańszą produkcję. Materiały podejmowane na konferencjach nakreślają konkretny i obszerny plan stojących do wykonania zadań, zalecając nie tylko wykonanie wielu prac, lecz wskazując jednocześnie terminy ich realizacji i ludzi za nie odpowiedzialnych.

Zadanie polega obecnie na tym, aby w drodze codziennej pracy politycznej, w drodze rozwoju współzawodnictwa mającego jako cel oszczędne, gospodarne wykonanie zadań produkcyjnych nakreślonych przez konferencje — wciągnąć do walki o obniżkę kosztów własnych całe załogi przedsiębiorstw.

Należy pamiętać, że konferencje partyjno - ekonomiczne nie mogą być potraktowane jako cel sam w sobie — są one tylko jednym ze środków walki o obniżkę kosztów własnych. Rzeczą najistotniejszą jest, aby bogactwo pomysłów i cenna inicjatywa załóg, które przejawiały się zarówno w okresie przygotowawczym do konferencji, jak i na niej samej były konsekwentnie i z uporem wcielane w życie. Warunkiem gwarantującym skuteczną realizację tego zadania jest stałe podnoszenie poziomu pracy politycznej na zakładach pracy.

Węzłowe zagadnienie postępu technicznego w rybołówstwie, żegludze i portach morskich

Mgr inż. Michał BOGDANOWICZ — Ministerstwo Żeglugi, Warszawa

Postęp techniczny ujęty jest w plan rozwoju techniki, stanowiący nierozdzieloną część Narodowego Planu Gospodarczego. Tak jak plan finansowy i plan zatrudnienia nie mogą być opracowane w oderwaniu od planu produkcji czy usług, tak również i plan produkcji powinien być ściśle powiązany z planem rozwoju techniki. Tak więc ten ostatni nie jest bez wpływu na plan zatrudnienia, plan zaopatrzenia i plan finansowy. Tylko przy wykonaniu planu postępu techniki możliwe jest wykonanie planu produkcji (usług) w przedsiębiorstwach, resortach i w skali państwowej.

Zadania postępu technicznego są następujące: zwiększyć produkcję wykorzystując do maksimum zdolność produkcyjną, ułatwić robotnikom pracę i podnieść jej wydajność, zwiększając jednocześnie bezpieczeństwo i higienę pracy, zaoszczędzić materiały główne i pomocnicze oraz podnieść jakość produkcji. Rozwiązując te zadania osiągniemy główny cel — obniżkę kosztów własnych.

Środki do rozwiązania tych zadań dotyczą szerokiego wachlarza czynności i obejmują:

- a) wprowadzenie do produkcji i usług nowych udoskonalonych maszyn, narzędzi i aparatów;
- b) mechanizację i automatyzację nie tylko robót ciężkich i pracochłonnych, lecz w ogóle ręcznych;
- c) wprowadzenie ulepszonej technologii: zastosowanie nowych elementów do produkcji, nowych materiałów oraz nowych procesów technologicznych;
- d) prowadzenie prac naukowo-badawczych i laboratoryjnych oraz realizację wyników tych prac; asortymentów, nowych artykułów i nowych udoskonalonych środków produkcji zabezpieczających rosnące potrzeby gospodarcze;
- f) ustalenie tematyki dla pomysłów racjonalizatorskich i wynalazków oraz zabezpieczenie ich realizacji i rozpowszechnienia;
- g) opracowanie norm przedmiotowych i materiałowych oraz normatywów projektowania;

h) rozszerzenie kontroli technicznej i ulepszenie metod jej pracy.

Te ogólne wytyczne postępu techniki w mniejszym lub większym zakresie powinny znaleźć szerokie zastosowanie w resorcie Żegluga w poszczególnych jego przedsiębiorstwach.

Obecnie wszystkie centralne zarządy i przedsiębiorstwa Ministerstwa, pod kierownictwem i według wytycznych Departamentu Techniki, ustalają plany postępu technicznego, z roku na rok polepszają metodykę ich opracowania i podwyższają procent wykonania.

Główny cel techniki na odcinku morskim to zabezpieczenie wykonania zadań Narodowego Planu Gospodarczego przez powiększenie zdolności eksploatacyjnej portów oraz floty handlowej i rybackiej. Należy dążyć do skrócenia postoju statków w portach i stocznich remontowych, do powiększenia szybkości technicznej i eksploatacyjnej statków oraz zwiększenia wydajności połowów, przy jednoczesnym podniesieniu bezpieczeństwa pracy na morzu i w portach.

Rybołówstwo morskie

Rybołówstwo jest stosunkowo młodym przemysłem w naszym kraju. Przed wojną istniało prywatne rybołówstwo, lecz w bardzo niewielkim zakresie. Polska zmuszona była do importu ryb, w tym samych tylko śledzi na sumę ok. 30 milionów zł. Dzisiaj mamy zorganizowany państwowy i spółdzielczy przemysł rybacki oraz pracujących w ramach planu rybaków indywidualnych. Nasze przetwory rybne idą nie tylko na zaspokojenie potrzeb własnych, lecz stanowią także przedmiot eksportu.

Zadania w zakresie podwyższenia połowów i podniesienia jakości ryby wynikają bezpośrednio z uchwał II Zjazdu Partii. Przy wykonaniu tego zadania technika będzie grała decydującą rolę na wszystkich etapach rybołówstwa: prowadzenie badań naukowych, przygotowanie dobrej floty rybackiej i sieci, konserwacja taboru, podniesienie technologii połowów, mechanizacja przeładunku i usprawnienie wstępnego przetwórstwa surowca.

Flota rybacka powiększa się z roku na rok przez wprowadzenie jednostek budowanych w krajowych stocznich według własnej dokumentacji. Wprowadza się nowe i ulepszone typy jednostek i wyposażenie w dostosowaniu do nowych metod połowowych. W ubiegłym roku opracowano nową wersję lugrotrawlera, co zwiększy jego zdolność połowową oraz bezpieczeństwo i higienę pracy załogi. W celu polepszenia warunków połowów zespołowych wprowadza się radiofonizację i echosondy. Na podstawie pierwowzoru dźwigu samobieżnego do wyładunku ryb w porcie opracowano dokumentację i zamówiono w kraju szereg takich dźwigów o napędzie elektrycznym. Dla pełniejszej mechanizacji przeładunku zwiększono w bazach rybackich ilość wózków elektrycznych. Realizuje się opracowane w poprzednich latach projekty ruchomych stołów dla patroszarni po ich próbnym zainstalowaniu w hali manipulacyjnej.

Wobec dobrych wyników, jakie dały próby połowów dalekomorskich w oparciu o statek-bazę, został przystosowany drugi statek-baza „Fryderyk Chopin“.

Morski Instytut Rybacki prowadzi między innymi badania nad włóknem sztucznym i wyprodukowanymi z niego sieciami. W ubiegłym roku przeprowadzono kilka próbnych połowów z włókami pelagicznymi. Dla podniesienia wyników połowów z włókami lub tukami pelagicznymi obok echosondy krajowej produkcji zastosowano batygraf, którego prototyp powstał w MIR i po pierwszych próbach pozytywnych, zmodyfikowano jego pierwowzór dla wykonania serii.

Jest rzeczą znaną jak wielki wpływ wywiera na jakość ryby chłodnictwo — zastosowanie odpowiednio preparowanego lodu, zamrażanie świeżej ryby, chłodzenie przetworów rybnych. Wybudowane zostały w bazach rybackich nowoczesne chłodnie i wytwórnie lodu. Przed nami stoi jeszcze zadanie ulepszenia technologii zamrażania i chłodzenia ryb oraz zaopatrywania jednostek łowczych w lód, a także wprowadzenia nowych asortymentów przetworów rybnych.

W ubiegłym roku zapoczątkowano normalizację w rybołówstwie w zakresie sprzętu dla jednostek łowczych, przetworów rybnych, ich opakowań itp.

Kontrola techniczna, która aż do roku 1953 nie znajdowała odpowiedniego uznania nawet wśród fachowców rybołówstwa, obecnie została ustabilizowana i bezwzględnie wpłynie na jakość ryby i przetworów.

Wobec wyżej podanego rozwoju techniki w rybołówstwie można śmiało powiedzieć, że przedsiębiorstwa rybackie wykonają z nadwyżką w latach 1954 i 1955 zadanie postawione przez II Zjazd Partii.

Wymienione wyżej osiągnięcia są tylko początkiem, wskazującym kierunki dalszego rozwoju techniki w rybołówstwie. Wiemy, że plany połowów w ostatnich dwóch latach nie zostały w pełni wykonane. Dla uniknięcia podobnych niedociągnięć w przyszłości należy oprócz prowadzenia badań naukowych dotyczących łowisk, podnieść technikę i usprawnić metody technologiczne na wszystkich etapach rybołówstwa.

Na czele stoi zagadnienie taboru i sprzętu rybackiego. W związku z zastosowaniem zespołowego systemu połowów przy udziale statku-bazy należy zastanowić się nad rekonstrukcją jednostek łowczych.

Dla poszczególnych typów trawlerów, lugrów, lugrotrawlerów i kutrów różnych długości należy przeprowadzić analizę wskaźników techniczno-ekonomicznych w celu ustalenia, jaki statek i w jakich warunkach daje najlepsze wyniki. Do ważnych zagadnień należy określenie odpowiedniej do wielkości statku mocy silnika, badanie śrub i sterów; nie nabrały one jeszcze u nas dostatecznej wagi.

Nowy sprzęt zmechanizowany, ulepszenie istniejącego sprzętu oraz ustalenie dokładnych procesów technologicznych przy przeładunku (szczególnie na morzu), przy pracy w halach manipulacyjnych, odlodowaniu, patroszeniu i chłodzeniu ryb — oto zadania na najbliższe lata dla techników i racjonalizatorów.

Jeżeli wspomnieliśmy o racjonalizatorach, to samokrytycznie musimy przyznać, że instytuty naukowe, inżynierowie oraz technicy ruchu i konstruktorzy dotychczas zbyt mało współpracowali z nimi. Organizacja klubów, kierowanie ruchem racjonalizatorskim, teoretyczna techniczno-ekonomiczna podbudowa i konstruktorskie opracowanie pomysłów robotniczych, budowa modeli i prototypów — to są nie tylko rubryki sprawozdań, lecz żywy obowiązek pracowników technicznych resortu: od dyrektora technicznego do referenta, od głównego projektanta do kreślarza.

Normalizacja przedmiotowa, oparta o szeroko rozwiniętą i wszechstronną normalizację ZSRR oraz kontrola techniczna wykonawstwa — jako jedno z głównych warunków podniesienia produkcji i jej jakości — powinny być nie tylko planowane i organizowane, lecz również odpowiednio propagowane w terenie, gdzie nie znalazły jeszcze dostatecznego zrozumienia.

Polska Marynarka Handlowa

Ogólny tonaż statków naszej floty handlowej na początek roku 1954 stanowił ok. 280 % w stosunku do tonażu w roku 1939. Do końca Planu 6-letniego stan ten powiększy się o dalsze 30 %, a więc łącznie przekroczy 300 % stanu przedwojennego.

Nie od rzeczy będzie tu podać dla porównania, że ogólny wzrost tonażu światowego w ciągu r. 1953 wynosi zaledwie 3,2 %, przy czym największe kapitalistyczne państwa morskie (USA i Anglia) wykazują straty w tonażu; Holandia powiększyła swój stan o 3 %, Norwegia i Francja o 5 % itd., a więc wzrost tonażu floty poszczególnych państw kapitalistycznych w ciągu 5 — 6 lat sięga niewyżej 30 %.

Postęp techniczny naszej floty wyraża się znacznym wzrostem przeciętnego tonażu statków w stosunku do okresu przedwojennego, poza tym zwiększa się procent statków o napędzie spalinowym (motorowców). Rozwijają się przewozy o zasięgu oceanicznym.

Zostało to osiągnięte w dużym stopniu dzięki postępowi techniki, gdyż sprawa przystosowania statków do żegluga na wodach tropikalnych — dobór odpowiedniego typu napędu, gatunku paliwa i smarów, urządzeń chłodniczych i wentylacyjnych, zapasów części zamiennych itp. — wymagała wnikliwszych opracowań technicznych.

Poza tym wprowadzono na statkach w ubiegłym okresie szereg usprawnień technicznych w zakresie mechanizacji i technologii: na statkach motorowych zastosowa-

no na podstawie pomysłu racjonalizatorskiego nową mieszanke paliwa, dającą poważne oszczędności, zapoczątkowano stosowanie na statkach do opalania kotłów paliwa płynnego, co wpływa na powiększenie zasięgu pływania bez bunkrowania. Znacznie rozszerzono i usprawniono dokumentację remontową dla statków oraz opracowano instrukcję dla samoremontów z wykazem części zamiennych i operacji, jakie mogą być wykonywane przez załogę; rozszerzono zastosowanie mechanicznego obijania kadłubów z rdzy i mechanicznego czyszczenia rur kotłowych oraz mechanizację niektórych robót gospodarczych na statku.

Wprowadzono w życie warunki współzawodnictwa między załogami i harmonogramy pracy na niektórych statkach. Wiele statków zaopatrzone w nowoczesne przyrządy pomiarowe dla określenia szybkości statku, dla kontroli pracy silników, norm zużycia paliwa i stanu twardości wody; część statków zaopatrzone w urządzenia radarowe.

Wszystkie te usprawnienia techniczne wpłynęły na zwiększenie szybkości statków, a jednocześnie na skrócenie czasu postoju w porcie i w stoczni, i dały w rezultacie obniżkę kosztów własnych.

Dla podniesienia stanu technicznego floty wzmocniono kontrolę techniczną wykonywanych remontów, pogłębio przez Polski Rejestr Statków metody i procesy badań jakości wykonania tak nowych jednostek, jak i remontowanych. Założono również stację pomiaru szybkości statków.

W związku z rozszerzeniem zasięgu pływania naszej floty handlowej powstaje konieczność wprowadzenia do eksploatacji nowych jednostek o odpowiedniej charakterystyce technicznej. Zagadnienie optymalnych typów statków, tj. najwłaściwszych pod względem wielkości, napędu i szybkości oraz najbardziej ekonomicznych dla określonych zadań, jest w końcowej fazie opracowania i dyskusji. W efekcie otrzymamy typy statków, jakie przyjmujemy dla rozbudowy naszej floty w planie 5-letnim i ew. w latach następnych.

Jeżeli dla statków obsługujących krótkie szlaki bardzo ważną sprawą jest szybkość ich obsługi w porcie, zaś mniejszą rolę odgrywa szybkość pływania, to dla statków linii dalekich szybkość odgrywa decydującą rolę, lecz w granicach określonych wskaźnikami techno-ekonomicznymi. Przed naszymi instytucjami naukowymi stoi ważne zadanie zorganizowania badań modelowych statków, śrub okrętowych i sterów dla znalezienia optymalnych ich kształtów i rozmiarów. W tym celu należy rozważyć sprawę budowy basenu modelowego i kanału kawitacyjnego dla prowadzenia badań nie tylko dla żeglugi morskiej lecz także rybołówstwa i żeglugi śródlądowej.

Zagadnienie typu napędu, a w związku z tym rodzaju paliwa i gatunku smarów, zawsze będzie stać przed naszymi naukowcami i racjonalizatorami jako temat do ciągłych udoskonaleń i polepszenia norm zużycia. Trwać musi nadal nieubłagana walka z korozją.

Zainstalowanie dobrej wentylacji i klimatyzacji wymaga racjonalnego rozwiązania przy projektowaniu statków dla linii tropikalnych, ażeby załoga, szczególnie obsługa maszyn, miała dobre warunki pracy.

Dla usprawnienia nawigacji i zwiększenia bezpieczeństwa należy ulepszyć łączność radiową oraz zainstalować radary, echosondy i nowoczesne logi na wszystkich statkach.

Harmonogramy pracy statków, już wprowadzone na niektórych jednostkach powinny znaleźć szerokie zastosowanie. Ich analiza pozwoli wykryć rezerwy czasu i prawidłowo ustawić współzawodnictwo.

Sprawa podniesienia samoremontów i remontów zapobiegawczych, terminowość opracowania dokumentacji technicznej i jej dokładność będą jeszcze przez szereg lat aktualne. Powiększenie ilości narzędzi i sprzętu zmechanizowanego dla prac załogi może wpłynąć na dalsze skrócenie remontów stoczniowych. Zorganizowanie produkcji krajowej części zamiennych maszyn i urządzeń niezależni nas od zagranicy i przyniesie oszczędności dewizowe.

Wszystkie postawione zagadnienia powinny znaleźć swój wyraz w planach roku 1955 i lat następnych i wymagają szczegółowego opracowania przez MIT, CZPMH i departamenty branżowe Ministerstwa Żeglugi. W takich warunkach możemy być pewni, że osiągniemy postawio-

ny cel — powiększenie do roku 1960 cztero i półkrotnie w stosunku do roku 1939 udziału procentowego własnej floty w wymianie towarowej z zagranicą drogą morską.

Porty morskie

Zadaniem portów jest umożliwienie sprawnego przeładunku masy towarowej, bezpieczne jej przechowywanie oraz stworzenie należytych warunków dla ruchu i postoju środków transportowych — statków, barek i wagonów.

Obecny stan urządzeń przeładunkowych nie budzi zastrzeżeń co do możliwości sprawnego przeładunku węgla, rudy, drobnicy magazynowej i innych towarów; uzupełnień wymagają urządzenia dla przeładunku zboża i ciężkiej drobnicy placowej.

W planie nadchodzącej pięciolatki należy przewidzieć wycofanie z eksploatacji starych urządzeń przeładunkowych i uruchomienie nowych i bardziej nowoczesnych, ażeby utrzymać potencjał przeładunkowy na poziomie odpowiadającym obrotom towarowym.

Sprzęt zmechanizowany, czyli tak zwana „mała mechanizacja“ nie był znany w naszych portach przed wojną, kiedy to taczka na dwóch kółkach i żelazny łom były jedynymi towarzyszami robotnika portowego. Taki stan pokutował jeszcze jakiś czas po wojnie. Sprowadzano jedynie dorywczo, od wypadku do wypadku, wózki elektryczne i przenośniki. Dopiero w r. 1949 przedsiębiorstwo „Portorob“, przy udziale przedstawicieli Ministerstwa, opracowało pierwszy szczegółowy wykaz sprzętu zmechanizowanego dla prac w portach. Od roku 1950 w portach Gdańsk i Gdynia, a od r. 1951 także w porcie Szczecin wózki elektryczne, układarki, przenośniki, przepychacze wagonów i inny sprzęt pracują przy przeładunku różnych towarów.

Na koniec roku 1953 było już tego rodzaju sprzętu w naszych portach i bazach rybackich około pół tysiąca sztuk. Rok 1953 wzbogacił porty o sprzęt, którego zasięg pracy nie ogranicza się do ramp i magazynów, lecz wskutek realizacji pomysłów racjonalizatorskich zaczyna być wprowadzany do pracy w ładowni statków dla sztaukerki i trymerki.

Niewysokie na początku wykorzystanie sprzętu zmechanizowanego rośnie z biegiem lat w miarę opracowania przez służbę techniczną portów technologii przeładunku poszczególnych towarów dla różnych relacji. Pod tym względem na czoło wysunęły się porty Gdynia i Gdańsk.

W najbliższych latach przewiduje się dalszy wzrost ilości sprzętu zmechanizowanego, przypuszczalnie do 160% w stosunku do stanu w r. 1953.

Dalsze opracowanie procesów technologicznych dla różnych warunków pracy podniesie wykorzystanie sprzętu zależnie od jego rodzaju do 30 — 45% jego gotowości technicznej. Na pierwszy rzut oka ten stopień wykorzystania nie jest wysoki, lecz należy podkreślić, że dalszy wzrost tego wskaźnika może mieć ujemny wpływ na mechanizację robót pracochłonnych. Mianowicie, przy dążeniu do wysokiego stopnia wykorzystania sprzętu, należałoby jego ilość ograniczyć do wielkości niezbędnej do zmechanizowania przeciętnego przeładunku. Natomiast uniemożliwiłoby to dokonanie zmechanizowanego przeładunku w okresie nasilenia masy towarowej, co odbiłoby się na jakości pracy portu.

Zadaniem służb technicznych portów jest taki dobór rodzaju sprzętu i takie opracowanie procesów technologicznych przeładunku i składowania, aby ten sam sprzęt brał udział w możliwie dużej ilości procesów.

Drugim bieżącym zadaniem jest podniesienie gotowości technicznej sprzętu zmechanizowanego, która obecnie waha się w granicach 60% — 65%. Błędy lat ubiegłych, kiedy nie było zapasowych akumulatorów, części zamiennych, kiedy brak było odpowiedniego warsztatu naprawczego i obsługa sprzętu nie była dostatecznie wykwalifikowana są stopniowo usuwane. Rampy i nawierzchnie dróg są częściowo przebudowane odpowiednio do charakteru pracy sprzętu zmechanizowanego.

W roku 1953 polepszona została mechanizacja przeładunku drewna (kopalniaków i tarcicy): uruchomiono mosty przeładunkowe oraz kilka dźwigów samobieżnych. Dalsze prace na tym odcinku są w toku.

Realizacja pomysłów racjonalizatorskich w zakresie sztaukerki i trymerki powinna się odbyć jak najprędzej, ażeby zmechanizować ciężką pracę w ładowni statku.

Normalizacja przedmiotowa oraz typizacja urządzeń i sprzętu usprawnia znacznie remonty, polepszą organizację i ułatwią pracę w portach.

W ubiegłym roku miały miejsce wyjazdy naszych fachowców do ZSRR w celu zapoznania się z techniką pracy portów. Wprowadzenie zdobytych doświadczeń do naszych portów podniesie szybkościową obsługę statków na wyższy poziom.

Jeżeli chodzi o technikę budowy portów na uwagę zasługują m. in. badania prowadzone przez Morski Instytut Techniczny nad zastosowaniem pali ze strunobetonu i odbojnic klejonych z elementów drewnianych oraz prace dotyczące zamulania portów i ujścia rzek. Dalsze badania w tym kierunku oraz analiza pomysłów racjonalizatorskich mających na celu zabezpieczenie brzegów i budowy nowych typów falochronów, np. z tetrapod (gniazdo, beton), mogą przynieść w realizacji rewelacyjne zmiany na tych odcinkach budownictwa morskiego, co da znaczne oszczędności przy zachowaniu trwałości budowli.

W najbliższych latach przewiduje się wyjazd pracowników naszych instytutów za granicę, przede wszystkim do Związku Radzieckiego, celem pogłębienia wiadomości i zdobycia doświadczenia w zakresie oceanografii, budownictwa wodnego, technologii odmulania itp.

* * *

Z pracą naszej floty handlowej i rybackiej oraz taboru portowego wiąże się nierozdzielnie działalność naszych stoczní remontowych.

Zagadnienie ich rozbudowy i organizacji oraz postępu technicznego wykracza jednak poza zakres i objętość opracowania.

Z tychże względów pominięta została tak ważna działalność morska jak ratownictwo okrętowe, które zapoczątkowane u nas po wojnie osiągnęło wysoki poziom techniczny, szczególnie w dziedzinie wydobywania wraków.

Radiokomunikacja, nowoczesne przyrządy pomiarowe na statkach, nowy tabor pogłębiarski i nurkowy — to również zagadnienia, które żyją, rozwijają się i wymagają stałej opieki technicznej. Wykonanie planowych zadań Ministerstwa byłoby zagrożone bez prawidłowego ustawienia nowoczesnej techniki na wymienionych odcinkach. Osobnego naświetlania wymagają prace naszych instytutów naukowych i biur konstrukcyjnych, organizacja współzawodnictwa, szkolenie zawodowe. Te zagadnienia

w wysokim stopniu rzutują na rozwój techniki, wydajność pracy i obniżkę kosztów własnych.

* * *

Podane powyżej wiadomości nie byłyby pełne, gdyby nie zostały zakończone chociaż krótkim naświetleniem efektów wynikających z postępu techniki w resorcie żeglugi.

Ścisłe określenie wyników finansowych i obniżki kosztów własnych w miarę rozwoju techniki jest niemożliwe, gdyż trudno jest rozgraniczyć następstwa wprowadzenia mechanizacji i usprawnienia organizacji lub obliczyć dodatnie skutki badań naukowych. Tym niemniej istnieją pewne odcinki, na których da się wyraźnie stwierdzić wysoce korzystny wpływ nowej techniki w gospodarce morskiej.

Tak więc każdy nowy wózek elektryczny lub trymer w ładowni statku, aparat do usuwania rdzy, ulepszone ruszty pod kotłem lub nowa metoda urabiania wody kotłowej przynoszą ulgę w ciężkiej pracy robotnika portowego czy marynarza i pozwalają na przeniesienie części zatrudnionych na inne odcinki pracy, bądź też przynoszą oszczędności w materiale i paliwie.

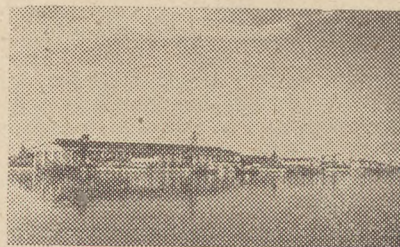
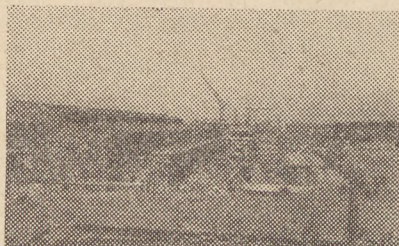
Przybliżone obliczenia wykazują, że wprowadzenie w ostatnich trzech latach (1951 — 1953) sprzętu zmechanizowanego w portach Gdańsk i Gdynia pozwoliło na przeniesienie ok. 450 osób do innych prac między innymi do stoczni, i obniżyło koszt przeładunku drobniczy o przeszło 20%. Dalszym niewątpliwym efektem jest poważne skrócenie postoju statków pod przeładunkiem co daje znaczne korzyści finansowe.

Przyspieszenie na skutek mechanizacji wyładunku ryb z trawlera lub kutra i szybkie zaopatrzenie tych jednostek w paliwo i lód zwiększa ilość rejsów połowowych, a to łącznie z usprawnieniem procesów patroszenia i sposobów zamrażania oraz przechowywania w chłodniach da ludności dodatkowe tysiące tonn produktu o wysokiej jakości.

Efekty ekonomiczne normalizacji są trudne do uchwycenia tym niemniej obliczono, że normalizacja desek trawlowych oraz sieci rybackich skróci czas ich wykonania o wiele roboczogodzin oraz przyniesie znaczne oszczędności w materiale, co łącznie wyrazi się sumą przeszło milion złotych rocznie.

Wystarczy już tych kilka przykładów, ażeby stwierdzić, że wysiłki włożone w rozwój techniki naszego resortu bez względu powinny być systematycznie kontynuowane, a nawet wzmożone.

Stocznia w Stralsund



Jedną z najnowocześniejszych stoczní Niemieckiej Republiki Demokratycznej jest stocznia w Stralsund. Jest to stocznia zbudowana specjalnie dla seryjnej budowy statków rybackich. W lipcu br. wodowano w niej dwóchsetny lugier. Metody produkcji seryjnej w tej stoczni (tzw. metoda dróg taktowych) zostały omówione bliżej w nr 10/54 TGM w artykule Z. Bełzowskiego. Powyższe zdjęcia obrazują fazy budowy tej stoczni. Lewe zdjęcie przedstawia stan prac w 1948 r., środkowe — w 1949 r., a prawe — widok z 1954 r.

Podniesienie m/s „Seeburg”

629.129

Kpt. ż. w. Witold POINC, Lauroat Nagrody Państwowej

Przed przystąpieniem do prac związanych z wydobywaniem jakiegokolwiek zatopionego obiektu należy przeprowadzić dokładne jego badanie. Pod pojęciem „badanie zatopionego statku” rozumie się cały zespół zagadnień związanych z uzyskaniem wszystkich danych technicznych o statku, o przyczynach jego zatonięcia, odniesionych przez statek uszkodzeniach, o jego położeniu na dnie, warunkach klimatycznych i geograficznych miejsca zatonięcia, rodzaju i ilości ładunku, to jest to wszystko, co wpływa na wybór metody i sposobu podniesienia statku. Dane o zatopionym statku uzyskuje się z dokumentów statkowych i badań nurkowych.

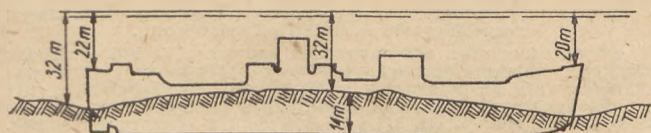
W wypadku „Seeburga” zasadnicze plany statku uzyskano dopiero w drugim roku pracy, tak że pierwszy plan podniesienia statku opracowano wyłącznie na podstawie danych otrzymanych z badań nurkowych.

Dane o wraku

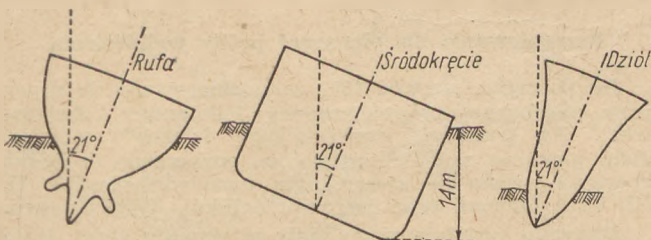
M/s „Seeburg” jest statkiem przeznaczonym do przewożenia drobnicy. Jego wymiary są następujące:

Tonaż rejestrowy brutto	— 12 349,15 BRT
Tonaż rejestrowy netto	— 7 545,40 NRT
Nośność	— 13 750 t dw
Długość maksymalna	— 168,98 m
Długość między pionami	— 160,98 m
Szerokość	— 21,34 m
Wysokość boczna do pokładu głównego	— 10,67 m
Wysokość boczna do pokładu ochronnego	— 13,22 m
Zanurzenie z pełnym ładunkiem	— 9 m (do marki letniej)

Statek posiada dwa silniki dwusuwowe o łącznej mocy 13 000 KM. Na podstawie zebranych wiadomości i badań nurkowych stwierdzono, że m/s „Seeburg” zatonął w grudniu 1944 r. dwie mile na południe od Jastarni na głębokości 32 m. W czasie kilkuletniego leżenia na dnie statek zapadł się w twardy, ilasto-gliniasty grunt na 14 m. Dziób i rufa wraka zostały odmulone prądami, tak że rufa zapadnięta była na 10 m, śródkręcie na 14 m, a dziób na 4 m (rys. 1 i 2). W czasie tonięcia lub w okresie zapadania się w grunt statek przechylił się 21° na prawą burzę. Statek był nie załadowany. W ładowniach I, II, III i IV znajdował się balast z piasku i żwiru w łącznej ilości około 3 000 tonn.



Rys. 1. Zamulenie prawej burty



Rys. 2. Zamulenie pokazane na przekrojach dzioba, śródkręcia i rufy

Statek zatonął po najechaniu na minę, która wyrwała pod rufą w dnie statku otwór o wymiarach około 10 m na 8 m. Poza tym zostały zniszczone w szóstej ładowni trzy dolne pokłady, a gródz wodoszczelna między szóstą a piątą ładownią została w górnej części sfalowana, a w dolnej części rozbita. W czasie tonięcia zapadł się od nacisku wody pokład wraz z zębnicą pierwszego łuku z prawej burty na przestrzeni około 20 m². W tym miejscu gródz między I i II ładownią została przy pokładzie sfalowana. Innych większych uszkodzeń nie stwierdzono.

Obliczenie siły do podniesienia wraka

Posiadając powyższe dane można było przystąpić do obliczenia wielkości sił niezbędnych do podniesienia wraka. Na siły te składają się:

1. ciężar statku w wodzie,
2. siła przyssania statku przez grunt,
3. bezpieczny zapas pływalności statku po jego wypłynięciu na powierzchnię.

Ciężar wraka w wodzie. Ciężar statku pustego obliczony na podstawie dokumentów wynosi 8 400 tonn obliczony zaś na podstawie wzorów radzieckich wynosi w przybliżeniu 8 600 tonn.

Zestawienie dla obliczenia ciężaru wraka w wodzie

L.p.	N a z w a	Ciężar na powierzchni	Współczynnik utraty ciężaru w wodzie	Wartość liczbowa utraty ciężaru w wodzie	* Ciężar w wodzie
1	Stal i meta'e	7 700 t	0.13	1 000 t	6 700 tonn
2	Drewno	300 ..	1.00	320 ..	—
3	Inne	380 ..	0.40	150 ..	230 ..
4	Balast i muł	3 000 ..	0.60	1 800 ..	1 200 ..
Cały statek		11 400 ..		3 270 ..	8 130 ..

Siła przyssania. Każdy zatopiony statek jest przyssany przez grunt. Przyssanie jest wprost proporcjonalne do ciężaru statku w wodzie i zależy od rodzaju gruntu. Dla gruntów chudych, piaszczystych jest mniejsze, dla gruntów tłustych, gliniastych większe.

Współczynniki przyssania zebrane przez praktyków radzieckich zamykają się w granicach od 0,1 do 0,5. Dla gęstej gliny współczynnik wynosi 0,3. Ponieważ m/s „Seeburg” został naokoło odmulony i podkopano pod nim 30 tuneli znacznie zmniejszających przyssanie, współczynnik ten obniżono do 0,2 i tak siła przyssania wynosiła $8130 \times 0,2 = 1626$ tonn, a siła potrzebna do oderwania statku od dna jako równa ciężarowi statku w wodzie plus siła przyssania — wynosiła $8130 + 1626 = 9756$ tonn.

Bezpieczny zapas pływalności. Zapas pływalności jest już częściowo ujęty w siłę potrzebną do oderwania statku od dna przewidzianej na pokonanie siły przyssania, która po oderwaniu się statku przestaje działać. Ponieważ siła ta może być jednak niewystarczająca, za bezpieczny zapas pływalności przyjmuje się 30% ciężaru statku w wodzie, a więc w tym wypadku $8130 \times 0,3 = 2450$ tonn.

Niezbędna bezpieczna do podniesienia wraka siła wynosi zatem $8130 + 2450 = 10 580$ tonn. Siłę tę zaokrąglono do 11 000 tonn.

Obliczenie położenia środka ciężkości

Przy podnoszeniu wraka bardzo ważnym zagadnieniem, że względu na poprzeczną i wzdłużną stateczność przy wypływaniu jest jak najdokładniejsze obliczenie położenia jego środka ciężkości. Wrak wypływa z dna na powierzchnię z dużą szybkością i jeżeli nie ma dobrej stateczności poprzecznej, przewróci się. Stateczność podłużna potrzebna jest dla określenia z góry, która część statku, dziób czy rufa, ma wypływać pierwsza a także po to, aby statek po wypłynięciu miał jak najmniejsze przegłębienie. Środek ciężkości statku pustego, obliczony według przybliżonego wzoru, znajduje się 7,4 m nad stępłą.

Zestawienie dla obliczenia położenia nad stępką środka ciężkości wraka

Wyszczególnienie	Ciężar w wodzie P	Wysokość G nad stępką h	Moment P · h
Statek pusty	6 930 tonn	7,4 m	51 300 Tm
Żwir w ład. I	210 „	3,0 „	630 „
Żwir w ład. II	435 „	3,0 „	1 300 „
Żwir w ład. III	60 „	12,0 „	720 „
Żwir w ład. IV	375 „	5,5 „	2 060 „
Muł na całym statku	130 „	7,4 „	960 „
$\Sigma P = 8 140$ „		$\Sigma P \cdot h = 56 970$ „	

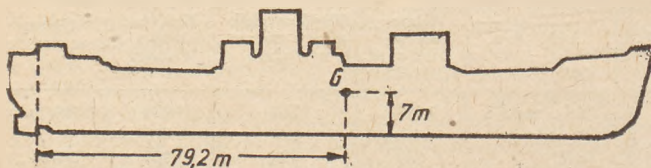
$$hG = \frac{56 970}{8 140} = 7 \text{ m}$$

Dla obliczenia położenia wzdłużnego środka ciężkości zastosowano wzór Biles'a, którego graficzne rozwiązanie wykazało, że środek ciężkości kadłuba leży w odległości kilku centymetrów od środka odległości między pionami. Przyjęto wobec tego, że leży on w samym środku i jest odległy od pionu rufowego o 80,5 m. Pozostałe odległości środków ciężkości wzięto z planu.

Zestawienie dla obliczenia położenia wzdłużnego środka ciężkości wraka

Wyszczególnienie	Ciężar w wodzie P	Odległość G od pionu rufowego l	Moment P · l
Kadłub z wyposaż.	5 755 Tonn	80,5 m	463 300 Tm
Maszyny	1 175 „	58,0 „	68 150 „
Żwi. w ład. I	210 „	137,0 „	28 750 „
„ „ „ II	435 „	116,0 „	50 550 „
„ „ „ III	60 „	89,0 „	5 350 „
„ „ „ IV	375 „	45,5 „	17 050 „
Muł na całym statku	130 „	80,5 „	10 500 „
$\Sigma P = 8 140$ „		$\Sigma P \cdot l = 643 650$ „	

$$\text{Odległość środka ciężkości od pionu rufowego} = \frac{643 650}{8 140} = 79,2 \text{ m (rys. 3)}$$



Rys. 3. Schemat obliczenia środka ciężkości

Pierwszy plan wydobywania wraka

Posiadając powyższe elementy można było przystąpić do opracowania planu podniesienia wraka. Plan wydobywania m/s „Seeburg” przedstawiał się w swej pierwszej wersji następująco:

1. Wrak zostanie wydobyty przy pomocy cylindrycznych pontonów ratowniczych, których Polskie Ratownictwo Okrętowe posiadało 32 sztuk o łącznym wyporze nominalnym 8300 tonn (skuteczny ok. 7 500 tonn).

Ponieważ pontony nie zawsze ustawiają się poziomo i nie można z tego powodu wydmuchać z nich wszystkiej wody (na sucho), od nominalnego wyporu pontonów odejmuje się 10% skuteczną siłą wspomnianych pontonów wynosi 7 500 tonn.

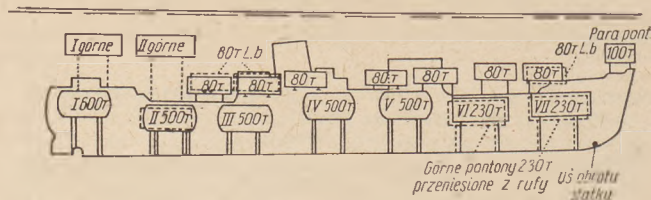
2. Brakujące 3 500 tonn wyporu (siły podnoszenia) w pontonach zostanie uzyskane przez odpompowanie uszczelnionych ładowni. Ładownie będą odpompowane metodą pompowania wraków na dużej głębokości z zastosowaniem regulatorów, opracowanych przez uczonego radzieckiego, akademika Szymańskiego, zabezpieczających pokłady pompowanych ładowni przed zarwaniem się pod naciskiem wody.

Odpompowane zostaną ładownie II, III i IV oraz wydmuchane na sucho sprężonym powietrzem zbiorniki balastowe nr 1, 2 i 3 z prawej burty i skrajnik dziobowy. Brano pod uwagę tylko prawe zbiorniki balastowe ze względu na to, że balast w ładowniach był przesypany na prawą burtę. Poza tym dla zmniejszenia przechyłu zostanie zamocowane z prawej burty o 4 pontony 80-tonnowe więcej niż lewe.

3. Pontony zostaną umieszczone tak, że całkowicie zabezpieczą wrakowi stateczność w momencie wypływania, tj. ich wypadkowy środek wyporu znajdzie się minimum o 2,5 m wyżej nad środkiem ciężkości statku.

4. Na rufie wraka zostaną zamocowane na długich stropach 6 m pod powierzchnią wody 4 pontony 230-tonowe, które będą miały zadanie, po pokonaniu siły przysysania i po podniesieniu rufy statku na 6 m, wypłynąć na powierzchnię i zwolnić szybkość podnoszenia się rufy wraka, która po nagłym przestaniu działania siły przysysania osiągnęłaby w momencie wypływania rufy na powierzchnię około 3,6 m/sek. Po wypłynięciu rufy

wraka na powierzchnię, górne pontony rufowe zostaną przeniesione na dziób, zamocowane na uprzednio przygotowanych stropach do pary pontonów VI i VII (rys. 4) i wykorzystane dla podniesienia dziobu.



Rys. 4. Rozmieszczenie pontonów

Rozmieszczenie pontonów i momenty podnoszące

Pontony	Ilość szt.	wypór nominalny T	Miejsce zamocowania	Wypór uzyskany T	Odległość od osi obrotu m	Momenty Tm
2 pontony	230	230	I para na rufie górna	420	146,0	61 320 Tm
2 „	230	230	II „ „ „	420	130,0	54 600 „
2 „	500	500	I „ od rufy	900	147,0	132 300 „
2 „	500	500	II „ „ „	900	123,0	110 700 „
2 „	500	500	III „ „ „	900	98,0	88 200 „
2 „	500	500	IV „ „ „	900	75,5	67 950 „
2 „	500	500	V „ „ „	900	55,5	49 950 „
2 „	230	230	VI „ „ „	420	34,0	14 280 „
2 „	230	230	VII „ „ „	420	7,0	2 940 „
1 ponton	80	80	równoległe do II pary pontonów 500 T na dziobie P. B.	420	123,0	51 660 „
1 „	80	80	koło mostku od dziobu P. B.	70	3,0	210 „
1 „	80	80	koło mostku od rufy P. B.	70	40,0	2 800 „
1 „	80	80	„ III ładowni P. B.	70	52,0	3 670 „
1 „	80	80	„ komina P. B.	70	62,0	4 340 „
1 „	80	80	„ IV ładowni P. B.	70	90,0	6 300 „
1 „	80	80	„ IV „ L. B.	70	104,0	7 280 „
1 „	80	80	„ maszynowni L. B.	70	102,0	7 140 „
1 „	80	80	na dziobie L. B.	70	189,0	13 220 „
1 „	80	80	„ „ „ „ „	70	4,0	280 „
1 „	80	80	„ „ „ „ „	70	75,0	5 250 „
2 pontony	100	100	na dziobie	180	7,0	1 260 „
					7 480	883 130 Tm

Oś obrotu dookoła której statek będzie się obracał przy wychodzeniu rufy przyjęto na dziobie w odległości 151 m od pionu rufowego. Wydmuchanie sprężonym powietrzem wody z dziobowych zbiorników balastowych stworzy dodatkowe momenty.

Zbiornik balastowy	Pojemność tonn	Odległość od osi obr.	Moment Tm
Skrajnik dziobowy	150	4,3 m	650
Zbiornik balast. nr 1	100	14,0 m	1 400
„ „ nr 2	120	31,0 m	3 720
„ „ nr 5	130	49,0 m	6 370
		500	10 840

Pontony i balasty dają łączny wypór 7 980 tonn i moment podnoszący 693 970 Tm. Dla podniesienia rufy należało pokonać następujące momenty:

$9 756 \text{ T} \times 71,8 \text{ m} = 700 500 \text{ Tm}$ (siła potrzebna do oderwania statku razy odległość G statku od osi obrotu).

Nieznaczną więc odpompowanie ładowni IV, której środek ciężkości oddalony jest od osi obrotu o 110 m spowoduje wypłynięcie rufy na powierzchnię. Osuszanie przeniesionych z rufy na dziób górnych pontonów hamujących i odpompowanie około 3 000 tonn z ładowni II, III i IV spowoduje wypłynięcie statku. Ładownie te będą musiały być odpompowane na głębokość około 3 m. Na rysunku 4 podane jest rozmieszczenie wszystkich pontonów.

Przygotowania do pierwszej próby podniesienia

Na początku czerwca 1951 roku skierowano do pracy przy „Seeburgu” nowozakupiony łodołamacz „Światowid”. Na pokładzie zaokrętowano dziesięciu nurków. Jako pierwsze zadanie zostało im powierzono dokładne zbadanie wraka ze szczególnym uwzględnieniem I, II, III, IV i ładowni oraz zaspawanie luków tych ładowni.

Pierwsze tygodnie pracy dały minimalny efekt. Nurkowie pracowali pierwszy raz na głębokości poniżej 30 m i praca ich była mało wydajna przez pierwsze miesiące,

zanim po przejściu zaprawy w komorze ciśnieniowej przyzwyczaili się i nauczyli pracować na dużej głębokości.

Poza tym „Światowid“ w tym okresie stale był odrywany do innych prac (podnoszenia pancernika Gneisenau“ itd., i przepracował łącznie w roku 1951 przy „Seeburgu“ zaledwie 60 dni. W końcu kwietnia 1952 roku skierowano do pracy statki „Smok“ i „Światowid“. Na obu statkach zaokrętowano 24 nurków.

Trudności pracy nurka spowodowane głębokością

Na średniej głębokości 36 m na jakiej odbywała się praca nurków przy m/s „Seeburg“, według obowiązującej w Polsce przestarzałej tablicy rozprężania Haldana nurek może pracować zaledwie 30 minut. Nie zezwalało to na rozwinięcie wydajnej pracy. Zaledwie nurek doszedł do miejsca i zapoznał się z ciężkimi warunkami pracy, był odwoływany do wyjścia na stację dekompresji. Skorzystano wówczas z materiałów zagranicznych, zebranych przez dyrektora Morskiego Instytutu Technicznego inż. Zdzisława Cwieka i zwołano naradę przedstawicieli Akademii Medycznej w Gdańsku, Morskiego Urzędu Zdrowia, MIT, Wojewódzkiego Inspektora Pracy oraz nurków i pracowników PRO, na której ustalono, że w oparciu o materiały zagraniczne i doświadczenia nurków PRO zostanie wprowadzona tytułem próby, wyłączenie przy pracy przy „Seeburgu“ i pod stałą opieką lekarza dr Hajela nowa tabela rozprężania zezwalająca na okres pracy nurka przeszło dwa razy dłuższy.

Tabela ta zdała w praktyce całkowicie egzamin. Wykonano wg niej ponad 10 000 nurkowań, przy czym nurkowie zapadali mniej na choroby ciśnieniowe, niż wtedy gdy pracowali według tablicy Haldana.

Bagrowanie i przeciąganie stropów

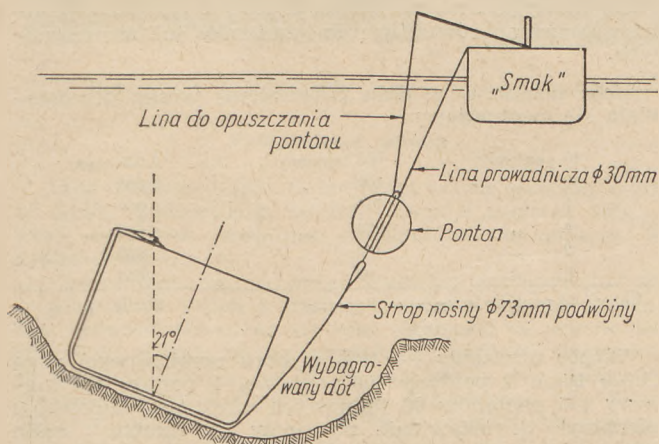
Najtrudniejszą pracą przy podnoszeniu m/s „Seeburg“ było:

1. odkopanie wraka z obu burt na szerokości 10 m i na głębokości poniżej stępek przechyłowych. Należało w tym celu usunąć ponad 25 000 m³ twardego iłu o konsystencji betonu.

2. Przeciągnięcie pod statkiem 30 stropów dla 10 pontonów 500-tonnowych i 10 pontonów 230-tonnowych.

Bagrowanie do głębokości 46 m nie znane było dotąd w technice podnoszenia wraków. Zastosowanie zwyczajnych ejektorów powietrzno-wodnych dawało początkowo urobek nie przekraczający 2 m³ na godzinę.

Zespoły racjonalizatorów ze „Smoka“ i „Światowida“ stosując szereg pomysłów opracowały do ejektora głowicę, posiadającą spulchniacze wodne i mechaniczne. Przesuwanie ejektora odbywało się przy pomocy wind statków ratowniczych linami przeprowadzonymi przez system bloków zamocowanych do burt wraka. Wydobyty grunt przez węże, rury stalowe i koryta odrzucany był na znaczną odległość od wraka. Zastosowanie tego wynalazku zwiększyło urobek dzienny do ponad 30 m³/godz. Główni twórcy wynalazku zostali odznaczeni zespołową Nagrodą Państwową II stopnia.



Rys. 5.

Przeciąganie stropów, wykonanych z podwójnej liny stalowej 73 mm na głębokości przekraczającej 46 m w bardzo twardym gruncie i pod dnem statku o szerokości ponad 21 m było zadaniem niesłychanie trudnym.

Według posiadanych przez nas wiadomości w innych przedsiębiorstwach przeciąganie takich stropów odbywa się w ten sposób, że nurek przy pomocy specjalnych pomp ssących i ciśnieniowych przekopuje pod wrakiem tunel przez który obojętnie przeciąga pierwszą linę prowadzącą. Praca ta często kończy się zasypaniem i śmiercią nurka. Przekopanie tą metodą tuneli w warunkach wraka „Seeburg“ byłoby niewykonalne.

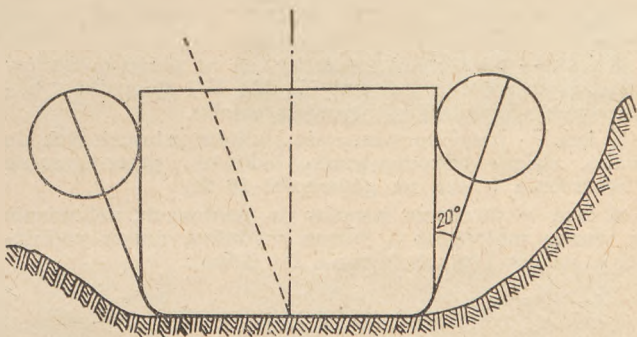
I w tym wypadku przyszła z pomocą nowatorska myśl racjonalizatorów ze „Smoka“ i „Światowida“. Opracowano pół-automatyczną, pewną i bezpieczną metodę przeciągania stropów. Polega ona na stosowaniu tzw. szprychy, kierowanej przez nurka stojącego przy obale wraka w miejscu, gdzie strop ma być przeciągnięty, wypływającej mały kanał do przeciągnięcia pierwszej cienkiej stalowej linki prowadzącej, przy czym nurek w ogóle pod statek nie wchodził.

Następnie przy pomocy linki prowadzącej zostaje pod statkiem, już przy minimalnym udziale nurka przeciągnięta tzw. „torpeda“, która przy pomocy sprężonego powietrza i wody pod ciśnieniem, przewyższającym o 4 atmosfery ciśnienie w miejscu pracy, poszerza tunel do średnicy 0,7 : 1 m. Przy pomocy lin grubszych przez poszerzony tunel zostają przeciągnięte stropy nośne (rys. 5).

Mocowanie pontonów

Pontony zostały umieszczone w ten sposób, że ich wypadkowy środek wyporu znajdował się 2,7 m nad środkiem ciężkości statku, co statkowi całkowicie gwarantowało stateczność poprzeczną w momencie wypływania. Stropy nośne dla pontonów 500 i 230 tonnowych wykonano z podwójnych lin stalowych 73 mm. Dla 1 pary pontonów 500 T użyto 4, dla 1 pary pontonów 230 T 2 takie stropy.

Na stropy nośne pontonów 100 i 80 tonnowych oraz na umocnienia poprzeczne i wzdłużne pontonów użyto liny stalowe 60 mm i 50 mm. Zapas bezpieczeństwa przy stropach najwięcej obciążonych wynosił 3,0.



Rys. 6. Zamocowanie pontonów 500 T na śródkreściu. Obciążenie stropu — 135 T, wytrzymałość stropu — 400 T, zapas bezpieczeństwa — 3, nacisk pontonów na burtę — 180 T.

Prace przygotowawcze do podnoszenia wraka

Do pierwszej próby podniesienia przystąpiono po wykonaniu następujących prac:

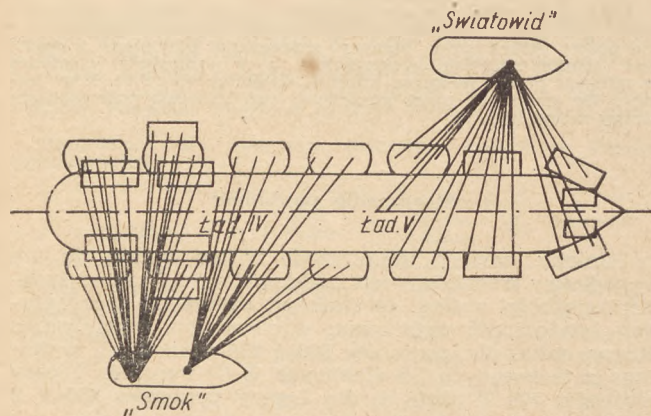
1. Zespawano luki w ładowniach I, II, III, IV i V,
2. uszczelniono kilkadziesiąt otworów oraz wypróbowano na szczelność ładownie IV, III, II, międzypokład ładowni III z prawej burty oraz prawoburtowe zbiorniki balastowe w ładowniach I, II, III i skrajniku dziobowym.
3. ustawiono na stropach nośnych oraz zamocowano do wraka wzdłużnie i poprzecznie 32 pontony o łącznym wyporze skutecznym 7 500 tonn,
4. do pompowania wody w ładowniach ustawiono 4 powietrzne pompy głębinowe oraz 5 ejektorów powietrznych o łącznym wydatku około 2 000 m³ wody na godzinę,
5. na ładowniach ustawiono 5 regulatorów ciśnienia akademika Szymańskiego,
6. na wypadek szybkiego tonięcia wraka już po wypłynięciu na powierzchnię i gwałtownego wzrostu nacisku wody na pokłady, dla uruchomienia ich od zerwania się zainstalowano na lukach ładowni tzw. „czułe miejsca“, tj. 3 mm płyty stalowe o powierzchni 1 m², które pod ciśnieniem wody zarwałyby się nie dopuszczając do uszkodzenia pokładu,

7. komory pontonów, pompy powietrzne, ejektory i ładownie połączono węzami pneumatycznymi ze stacjami rozdzielczymi zespołów sprężarek na „Smoku” i „Światowidzie” (rys. 7).

Przewidywano, że podniesienie wraka odbędzie się w pięciu następujących fazach:

1 faza — pokonanie siły przyssania, oderwanie się wraka od dna, szybkie podniesienie się rufy na wysokość 6 m tj. do momentu wypłynięcia na powierzchnię górnych pontonów 230-tonnowych. W tym celu konieczne będzie odpompowanie wszystkich pontonów,

2 faza — nieznaczne odpompowanie ładowni IV spowoduje łagodne wypłynięcie rufy na powierzchnię, wówczas 4 górne pontony rufowe zostaną przeniesione i umo-



Rys. 7. Schemat podłączeń zbiorników rozdzielczych zespołu sprężarek na statkach ratowniczych „Smok” i „Światowid” z odpowiednimi przedziałami pontonów i ładowni II, III, IV i zbiorników balastowych. Na rysunku uwzględnione są tylko pontony główne. Górne małe pontony 80 tonnowe wydmuchane jako pierwsze, a węże z nich zdjęte. Na rysunku pontony te nie są pokazane. Na powyższe połączenie zużyto ponad 8000 mb węży pneumatycznych

cowane na dziobie na uprzednio przygotowanych stropach,

3 faza — osuszenie przeniesionych na dziób pontonów oraz odpompowanie ładowni IV, III, II i zbiorników balastowych spowoduje wypłynięcie dziobu.

4 faza — przycumowanie się statków ratowniczych do wraka, dalsze odpompowanie ładowni, przeholowanie i ustawienie wraka na głębokości 20 m,

5 faza — skrócenie stropów na pontonach, ustawienie na wraku motopomp o dużym wydatku, dalsze podniesienie wraka i przeholowanie do Gdyni.

Pierwsze próby podniesienia

Do pierwszej próby podniesienia przystąpiono dnia 26. 6. 1953 r. Dnia 28. 6. 53, wbrew przewidywaniom rufa wraka oderwała się i bardzo powoli, ruchem prawie jednostajnym, pontony górne wypłynęły na powierzchnię, a później w miarę pompowania ładowni IV, wypłynęła na powierzchnię również bardzo wolno rufa statku. Działania siły przyssania nie zaobserwowano. Ponieważ przenoszenie górnych pontonów rufowych na dziób przy wraku wiszącym na pontonach było dość niebezpieczne, odpadało zaś całkowicie ryzyko gwałtownego wypływania rufy po nagłym przestaniu działania siły przyssania, opuszczono wrak powoli na dno i przeniesiono oraz zamocowano pontony rufowe na dziobie statku.

Dnia 21 lipca 1953 r., po osuszeniu wszystkich pontonów i po nieznacznym odpompowaniu IV ładowni rufa wypłynęła bardzo wolno i łagodnie na powierzchnię wody. Mimo jednak intensywnego pompowania ładowni IV, III, II i dziobowych zbiorników balastowych dziobu statku podnieść nie zdołano. Przyczyną było niedostateczne uszczelnienie ładowni. Woda opadała w nich do pewnego poziomu po czym przecieki tak wzrastały, że zainstalowane pompy nie były w stanie ich pokonać.

Zauważono przy tym ruchy dziobu, co przyjęto jako znak, że niewiele wyporu brakuje do podniesienia dziobu. Postanowiono wówczas umieścić na dziobie 2 radzieckie

pontony 400 tonnowe. W końcu sierpnia otrzymane z ZSSR 3 pontony 400 tonnowe, 2 zamocowane zostały na przedzie statku przy II ładowni, 1 z prawej burty na rufie. Do trzeciej próby podnoszenia wraka przystąpiono dnia 22 września 1953 r. Dnia 23 września, w końcowej fazie osuszania pontonów rufa wypłynęła gwałtownie szybko na powierzchnię. Wyraźnie wystąpiła siła przyssania. Rufa statku podnosiła się z szybkością silnie przyspieszoną. Siłą bezwładności wynurzyła się dużo wyżej, aniżeli zezwalał na to wypór pontonów, po czym osiadając spowodowała zanurzenie się pontonów, a przez to wdarcie się do nich wnętrza wody i utratę siły podnoszącej. W rezultacie rufa siadła szybko z powrotem na dno. Początkowo tłumaczono sobie to zjawisko tym, że w momencie podnoszenia się rufy w pontonach znajdowała się jeszcze woda. W miarę zmniejszania się ciśnienia z zewnątrz pontonów rozprężające się w nich powietrze wyrzucało szybko wodę i pontony nabierając pływerności podnosiły rufę wraka, z coraz większą szybkością.

Wykonano jeszcze dwie kolejne próby przy całkowicie osuszonych pontonach. Zjawisko opisane powyżej powtarzało się z całą dokładnością. Dopiero gdy równocześnie z osuszaniem pontonów pompowano IV ładownię — rufa zatrzymała się na powierzchni.

Przystąpiono wówczas do osuszania pontonów i ładowni dziobowych. W momencie, gdy zaczął podnosić się również bardzo szybko dziób, rufa z powrotem osiadła na dno. A więc i przy podnoszeniu się dziobu wystąpiło działanie siły przyssania, spotęgowane tym, że grodzie pomiędzy poszczególnymi ładowniami nie były dostatecznie szczelne dla powietrza wdmuchiwanego pod ciśnieniem do ładowni i powietrze to, w miarę szybkiego podnoszenia się dziobu wraka, przemieszczało się z rufy na dziób, powodując szybkie wypływanie dziobu, a zanurzanie się rufy.

Pozostały dwa wyjścia:

1. dodatkowo uszczelnić ładownie,

2. użyć większej ilości pontonów, których łączny wypór przewyższy wagę statku w wodzie i pokona siłę przyssania.

Uszczelnienie ładowni było trudne do przeprowadzenia ze względu na to, że wnętrze statku pokryte było lekkim mułem, który za każdym ruchem nurka unosił się do góry i pozostawał długo w wodzie, tworząc całkowicie nieprzeźroczystą zawiesinę. Nurek mógł się w tej pracy posługiwać jedynie dotykiem. Wyszukiwanie w takich warunkach otworów w grodziach i pokładach statku, nie zamkniętych zaworów, pękniętych rur było nie tylko niesłychanie trudne, ale przede wszystkim niemożliwe do określenia w czasie. Z tych względów zdecydowano się pożyczyć z ZSSR 7 pontonów 400 tonowych i z NRD 4 pontony 250-tonnowe.

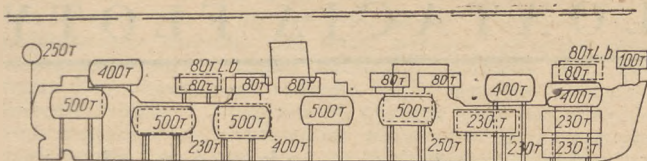
Srowadzenie, wyremontowanie i ustawienie dodatkowych pontonów

Po doprowadzeniu i wyremontowaniu pontonów wznowiono pracę pod koniec kwietnia 1954 r. Pożyczone pontony ustawiono równolegle do pontonów już zamocowanych.

Ilość pontonów w dniu podniesienia wraka przedstawiała się następująco:

10 pontonów	500 tonnowych	5 000 tonn
10	400	4 000
9	230	2 070
4	250	1 000
2	100	200
8	80	640
Razem 43 pontony o łącznym wyporze		12 910

Wypór użytkowy (— 10% wyporu nominalnego) = ∞ 11 600 tonn. 2 pontony 400 tonnowe, 1 ponton 250 tonnowy i 6 pontonów 80 tonnowych użyto na zbudowanie „drabiny” tj. ustawienie pontonów na dziobie i rufie wraka pionowo na rozmaitych poziomach w celu zmniejszenia szybkości wypływania wraka (rys. 8).



Rys. 8. Rozmieszczenie pontonów w ostatniej fazie podnoszenia

nieniu ładowni, przy czym odkryto szereg przecieków, których nurkowie nie byli w stanie znaleźć, odpompowano ładownie I, II, III, IV oraz maszynownię. Ładownie V i VI pozostawiono zalane wodą, a rufę podtrzymało dwoma 500 tonowymi pontonami.

Przechył statku, spowodowany przesypaniem się balastu na prawą burtę wyrównano dwoma 500 tonowymi pontonami. Resztę pontonów zwolniono. W ten sposób doprowadzono wrak do zanurzenia na dziobie 6,5 m, na rufie 10,5 m. Dnia 21 lipca 1954 r. m/s „Seegurk” został

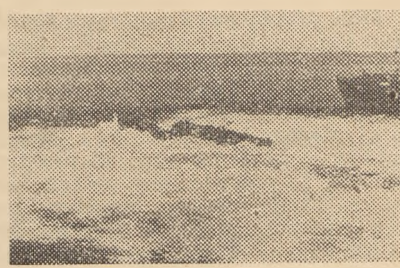
Seria zdjęć z podnoszenia wraka „SEEBURG”



Pierwsze białe plamy na wodzie wywołane rozprężaniem się z pontonów powietrzem wskazują, że wrak ruszył i idzie do góry.



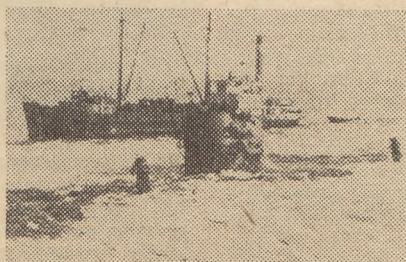
Wrak nabiera szybkości. Powietrze z pontonów coraz gwałtowniej się rozpręża. Pierwszy z górnych hamujących pontonów wynurza się na powierzchnię wody.



Po wynurzeniu się drugiego pontonu wrak zaczyna tracić szybkość.



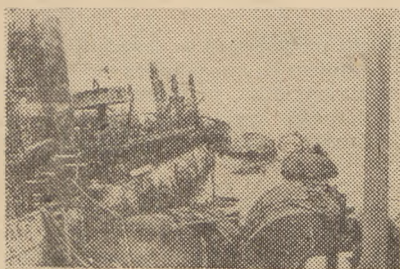
Po wynurzeniu się trzech pontonów wrak zatrzymuje się. Powietrze z pontonów przestaje się rozprężać.



Wynurza się komin i półmaszty wraku.



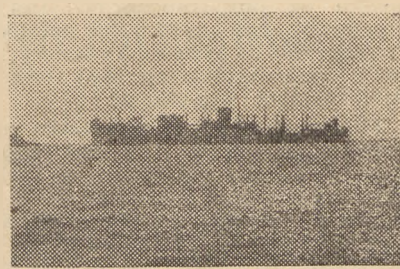
Dziób wraku na pontonach.



Rufa wraku na pontonach.



Wrak w drodze do Gdyni.



Wrak w drodze do Gdyni.

Podniesienie wraku

Dnia 3 czerwca 1954 r. przystąpiono do czwartej z kolei próby podniesienia wraku. Dnia 6 czerwca 1954 r. wrak wypłynął spokojnie dziobem, a następnie w 10 godzin później 1004.

Znowu dało się zauważyć wyraźne występowanie siły przyssania. Dziób z chwilą oderwania się od dna zaczął podnosić się coraz szybciej. Szybkość ta jednak natychmiast malała po wynurzeniu się górnych pontonów. W podobny sposób jak dziób wynurzyła się rufa. Po osuszeniu wszystkich pontonów przystąpiono do pompowania ładowni IV, III i II. Wrak podniósł się przeszło 1 m wyżej. Wówczas został przeholowany i postawiony na głębokości 20 m. Następnie po dodatkowym uszczel-

przeholowany do portu w Gdyni i postawiony przy nabrzeżu Francuskim.

Ogółem przeprowadzono przy wraku 508 dni. W okresie zimy statki kierowane były na 4—5 miesięcy na łamanie lodu w Szczecinie i na remonty. Poza tym prace przeprowadzano tylko w okresach dobrej pogody, tj. do siły wiatru 5—6 i stanu morza 3—4.

Dla obliczania stateczności statku, ciężaru statku w wodzie, sił niezbędnych do bezpiecznego podniesienia statku, szybkości wypływania, powierzchni przekrojów regulatorów akademika Szymańskiego, obciążeń stropów nośnych, mocowań poprzecznych i wzdłużnych, zapasów bezpieczeństwa w stropach, nacisku pontonów na burtę statku używano wzorów opracowanych przez naukowców i praktyków radzieckich.

Uwagi o eksploatacji drobnicowców motorowych 660 tdw

629.123.4.072/.073

Andrzej ZAWADZKI, Polska Żegluga Morska — SZCZECIN

W nr 4/54 „TGM” ukazał się artykuł inż. Raciniewskiego, omawiający konstrukcję małych drobnicowców motorowych 660 tdw, zbudowanych przez polski przemysł okrętowy dla PMH. Obecnie publikujemy uwagi eksploatatora o tych statkach.

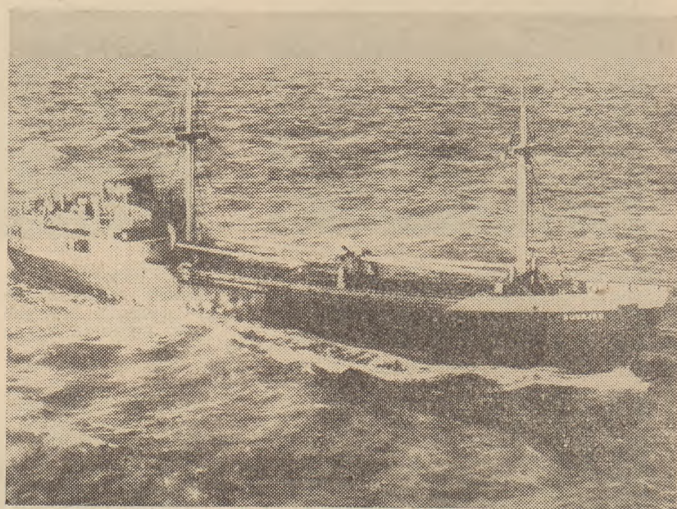
Małe drobnicowce motorowe 660 tdw — „Nysa”, „San”, „Dunajec”, „Pilica” i „Odra” — eksploatowane są przez Polską Żeglugę Morską na liniach regularnych bliskiego zasięgu. Załogi tych statków wykonują z nadwyżką swoje zadania przewozowe, a w współzawodnictwie nie ustępują załogom innych statków. Nośność teoretyczna tych statków wynosi 660 tdw. W praktyce jednak, gdy okazało się, że przewidziany początkowo stały balast o wadze ok. 35 ton nie jest konieczny usunięto go w niektórych statkach, przez co dotychczasowa nośność wzrosła do 695 tonn w okresie letnim, wynosząc 665 tonn w okresie zimowym. Pojemne zbiorniki paliwowe mieszczące 29 530 kg ropy i zbiorniki wodne na 16 600 kg umożliwiające statkowi zabieranie zapasów z portów krajowych na każdą podróż okrężną w zasięgu Bałtyku i Morza Północnego, a tym samym pozwalają na realizację zasady oszczędności dewiz.

Statek ten przy pełnych zbiornikach wraz z zapasami gospodarczymi i technicznymi wynoszącymi około 9 ton (licząc w tym 16 członków załogi, prowiant, części zapasowe, resztki wody w zębach i balastach itd.) zdolny jest załadować w okresie letnim w wodzie słonej około 640 ton, a w zimie w wodzie słonej około 610 ton ładunku drobnicowego, którego średnia właściwa kubatura nie przekracza 75 stóp sześć. na tonę. Ponieważ statki typu „Nysa” ładują przeważnie w wodzie słodkiej, gdyż porty do których zawijają są portami rzeczno-morskimi nośność ich zmniejsza się automatycznie o około 30 ton. Obszerne dwie ładownie przedzielone grodzią wodoszczelną, posiadające nie przedzielony międzypokład, umożliwiają zabieranie najróżnorodniejszej drobnicy, której kolejność załadunku lub wyładunku jednym lub dwoma gankami nie narażają poważniejszych trudności nawet w wypadku dość znacznej ilości portów, jak to ma miejsce na linii francuskiej. Ten stan rzeczy stwarza armatorowi duże możliwości natychmiastowego dostosowywania się do sytuacji rynkowej i żądań zleceńdawców i czyni eksploatację tego statku bardziej elastyczną niż w i innych wypadkach.

Pojemność ładowni wynosząca ogółem (wraz z międzypokładem) 54 810 stóp sześciennych umożliwia ładowanie towarów masowych do pełnej nośności statku, przy drobnicy zaś pojemność ta w kalkulacji zmniejsza się do 47 198 stóp sześciennych na skutek niemożności zasztatowania worków, beczek, beł, skrzyń itp. towarów tak ściśle i w sposób tak idealnie przylegający do skośnych ścian ładowni jak to ma miejsce przy załadunku towarów sypkich. Utrata jednak przestrzeni ładownej z powodu „broken stowage” jest niewielka (wynosi tylko 11,6%) i stanowi optymalną wielkość dla tego typu statków. Pojemność ładowni przedstawia się następująco:

	Ziarno m ³	Drobnica m ³
Ładownia nr 1	297,50	252,00
„ „ 2	424,75	365,00
Międzyokład nr 1	409,25	359,75
„ „ 2	420,50	359,75
Razem	1.552,00	1.336,00

Nieprzedzielone, w sumie niewiele większe objętościowo od ładowni, międzypokłady umożliwiają zabieranie lekkiej a bardzo przestrzennej drobnicy, która może



być zrównoważona ładunkiem ciężkim i mało objętościowym (co w sumie daje całkowite wykorzystanie statku tak pod względem nośności jak i objętości). Doskonale rozwiązana stateczność statku łącznie w tym wypadku żelazną zasadą ładowania 1/3 ciężaru na międzypokład a 2/3 w ładowniach.

Praktyka wykazuje, że nawet przy załadunku w wodzie słonej 340 ton ładunku na międzypokład przy ilości 300 ton zasztatowanych w ładowniach, statek trzyma się dobrze, posiada dostateczne długie ramie wysokości metacentrycznej, nie jest za „miękki” i w żegludze zupełnie bezpieczny.

Wachlarz dodatkowych możliwości w ustalaniu rotacji przy połączeniach regularnych niezależnie od właściwości towaru, jego współczynnika przestrzennego, wymiarów, specjalnych kolejności wyładunku, wrażliwości na temperaturę i uszkodzenia, terminów itp. zwiększony jest przez odpowiednie operowanie 220 tonami balastu wodnego i przyczynia się do jak najbardziej racjonalnego planowania przewozów. Średnia właściwa kubatura ładowni odpowiadająca najczęściej spotykanej, mierząca od 65 — 75 stóp sześciennych na tonę drobnicy, doskonale odpowiada wymogom rynku Bałtyckiego, lecz nieco gorzej dla tranzytu czeskiego oraz bardzo przestrzennego importu w relacjach z portami Europy Zachodniej. Ogólnie jednak należy stwierdzić, że wobec współczynnika przestrzenności ładunków na liniach Bałtyckich, który kształtuje się około 40 stóp sześć. na tonę, proporcja przestrzenności i nośności zachowana jest na naszych motorowcach należyte. Wielkości te najlepiej przystosowane są zarówno do rodzaju jak i ilości najczęściej spotykanej drobnicy, co stwarza możliwość zastępowania jednego statku drugim, nie tylko na liniach bałtyckich lub Zachodnio-Europejskich, lecz przerzucania ich z jednego kierunku na drugi w chwili gdy tego wymaga sytuacja rynkowa lub konieczność wycofania jednostek kierowanych na dokowanie.

Bardzo wygodnym czynnikiem w pracy portu i załogi są odpowiednio duże wymiary luków, wynoszące 9,6 m dług. 5,5 m szer. na I ład., a 12 m. dł. i 5,5 szer. na II ład. i odpowiednio takie same na międzypokładach.

Ułatwia to w znacznym stopniu ładowanie przedmiotów długich jak pręty żelazne, szyny, kątowniki oraz objętościowo dużych, jak kotły parowe, agregaty oraz wszelkiego rodzaju części maszyn i urządzeń technicznych. Za ładunki tego rodzaju fracht wzrasta niewspółmiernie szybko w stosunku do wzrostu wagi lub wymiarów, zwiększa się rentowność rejsu przy jednoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa na uszkodzenia ładunku lub statku w momencie wyładunku lub załadunku na pokład. Gdy z jakiegokolwiek powodów ładunki takie nie mogą się znaleźć w ładowni, a załadowca wyraża zgodę przewiezienia ich na pokładzie, korzystne rozmieszczenie urządzeń pokładowych i ograniczona ilość części wystających nie eliminuje na tych statkach wspomnianej możliwości. Wymiary samej ładowni tj. długość I ład. 13,75, szer. I ład. max. 9,65 m (w części dziobowej 4 m) dł. II ład. 16,50 m, szer. II ład. 9 m (jak widać niewiele większe od wym. luków), długość międzypokładu — 33,75 m oraz wysokość do pokładu ochronnego 5,80 m i do pokładu głównego 3,45 m dają sztauerom możliwości takiego pokierowania wyładunkiem lub załadunkiem, aby dźwigowy podał ładunek lub zabrał go z każdego niemal miejsca statku, oszczędzając tym samym wysiłek ludzki, zwiększając wydajność pracy i podnosząc akordowe zarobki robotnika portowego.

Statek posiada dość dobrze urządzone wyposażenie ładunkowe. Stanowi ono dla każdego łuku maszt konstrukcji spawanej z dwoma bomami o nośności 5 ton oraz dwie windy ładunkowe 3 tonowe o napędzie elektrycznym. Bomy długości 10 m zapewniają wysięg za burtę na odległość 2,5 m. Konstrukcja masztów, a właściwie ustawienie okien na mostku nie jest szczęśliwie rozwiązane, gdyż maszt stojący na środku utrudnia obsługę sternikowi. Jest to jednak błąd niewielki, który łatwo da się usunąć w przyszłości.

Niewielkie zanurzenie tych statków, wynoszące przy pełnym ładunku wraz z zapasami gospod.-techn., wodą, paliwem itp. max. 3,46 m (na rufie) i 3,37 m (na dziobie) daje armatorowi możliwość kierowania statku do małych portów lub do specjalnych nabrzeży, powiększając możliwości dokompletowywania ładunków i uzyskiwania dodatkowej produkcji transportowej. Szybkość około 10 węzłów, na krótkich odcinkach zwiększana do 10,5 bez szkody dla maszyn i urządzeń napędowych, gwarantuje

utrzymanie regularności podróży w wypadku, gdy statek z przyczyn od siebie niezależnych opóźni wyjście z portu, lub natrafi w swym rejsie na chwilowe pogorszenie się warunków atmosferycznych. Jest to o tyle ważna okoliczność, ponieważ często od wcześniejszego o kilka godzin przybycia do portu, zależy rozpoczęcie lub nie rozpoczęcie prac przeładunkowych w terminie zgodnym z rozpoczynaniem pracy przez brygady sztauerskie, co daje możliwość zaoszczędzenia postoju w portach polskich o 8 bezproduktywnie straconych godzin a za granicą o całą dobę.

Nieco gorzej rozwiązany jest ster poruszany elektryczną maszyną sterową. W przelotach wąskimi rzekami, szkierami lub kanałami reaguje on zbyt wolno. Jako zapasowe urządzenie sterowe służy przekładnia, uruchamiana ręcznym kołem sterowym z pokładu nad pomieszczeniem sterowym. Przełączanie z napędu mechanicznego na ręczny trwa około minuty, co stwarza w wąskich przejściach duże możliwości zaistnienia awarii, gdyż statek idący z szybkością 3 węzłów przepłyne w tym czasie siłą inercji około 100 m.

Problem ten został jednak pomyślnie rozwiązany przez usprawnienie jednego z naszych racjonalizatorów, który zastosował automatyczne przełączanie z napędu mechanicznego na ręczny bezpośrednio w kabinie sterowej.

Statki tego typu posiadają wprawdzie wzmocnienia przeciwlodowe, nie wystarczają one jednak w żegludze na północ od Gotlandu. Na bardzo poważne trudności natrafia w zimie m/s „Odra“, obsługujący linię fińską (Szczecin—Helsinki—Rostock). Również i śruby wydają się nieco za słabe. Ubiegłej zimy, która co prawda należała do jednej z ostrzejszych, wszystkie statki zmuszone były wymieniać je na skutek powstałych w lodach uszkodzeń, co spowodowało wiele strat eksploatacyjnych.

Daje się odczuć również poważny brak drobnych części zamiennych, które nie tyle może mają istotny wpływ na stan gotowości technicznej, ile w dużym stopniu utrudniają załodze życie na statku.

Ogólnie oceniając statki tego typu należą do bardzo udanych, o czym świadczą nie tylko wypowiedzi naszych fachowców krajowych, lecz również fakt, iż są one przedmiotem szczególnego zainteresowania fachowców holenderskich, szwedzkich i belgijskich, których ocena wypada również bardzo korzystnie.

BUDOWA I REMONT STATKÓW

Pory w spoinach okrętowych wykonanych automatami łukiem krytym

621.791.75:629.12

Mgr inż. M. MYŚLIWIEC — Stocznia Gdańska

Warunki sprzyjające powstawaniu por

Nowoczesna technika budownictwa okrętowego jest nierozłącznie związana z koniecznością jak najszerszego stosowania spawania automatycznego. Wprowadzając jednak nowe metody produkcji napotykamy zwykle na nieprzewidziane trudności, których zlikwidowanie jest konieczne dla osiągnięcia planowanych efektów ekonomicznych. Takim zagadnieniem na odcinku spawania automatycznego w przemyśle okrętowym jest sprawa porowatości spoin.

Jest rzeczą powszechnie znaną, że dla otrzymania jakościowo dobrej spoiny konieczne jest zabezpieczenie:

- 1) właściwego przygotowania krawędzi materiału do spawania,
- 2) właściwych materiałów spawalniczych,
- 3) odpowiedniej technologii spawania.

Jak tymczasem wygląda sytuacja w przemyśle okrętowym na odcinku zabezpieczenia wyżej wymienionych czynników? Trzeba otwarcie stwierdzić, że zasadnicze trudności stwarza problem właściwego przygotowania

krawędzi materiału do spawania ze względu na specyficzny charakter prac spawalniczych w okrętownictwie, których znaczna część jest wykonywana pod odkrytym niebem w trudnych nieraz warunkach atmosferycznych. Z uwagi na to w wielu wypadkach wykłuczona jest możliwość bezbłędного przygotowania krawędzi materiału do spawania, co w połączeniu z masowością prac spawalniczych wyraża się prawie zawsze obecnością większej lub mniejszej ilości rdzy, zendry itp. zanieczyszczeń na stykach spawanych elementów. Zajmując się więc spawaniem automatycznym w przemyśle okrętowym należałoby poświęcić nieco uwagi zagadnieniom porowatości spoin. Zdjęcie 1 przedstawia rentgenogramy spoin porowatych, na których widoczne są dwa typowe rodzaje rozmieszczenia por. Zrozumiałe jest, że tego rodzaju spoiny, szczególnie w połączeniach odpowiedzialnych, mogą używać jedynie klasę niedostateczną, tzn. przeznaczone są do wycięcia i ponownego zaspawania. Jeżeli weźmiemy pod uwagę wysoką wydajność pracy automatów spawalniczych, to dojdziemy do wniosku, że przy częstym występowaniu tej wady spawalniczej straty w produkcji na tym odcinku dochodzić mogą do ogromnych rozmiarów.

Dotychczasowa praktyka w przemyśle okrętowym wykazała, że pory powstają jeżeli:

- 1) krawędzie spawanego materiału nie zostały dostatecznie oczyszczone z rdzy, zendry i innych zanieczyszczeń;
- 2) topnik spawalniczy, lub krawędzie łączonych elementów były zbyt wilgotne;
- 3) strefa spawania była niedostatecznie zabezpieczona przed wpływami otaczającej atmosfery (za mała warstwa topnika, nieprawidłowe odstępy międzystykowe łączonych elementów);
- 4) krawędzie spawane zanieczyszczone były związkami organicznymi;
- 5) do spawania użyto topnika i drutu elektrodowego o nieodpowiednich własnościach technologicznych, lub w niewłaściwym ich układzie.



Pory łańcuchowe



Gąbczastość spoiny

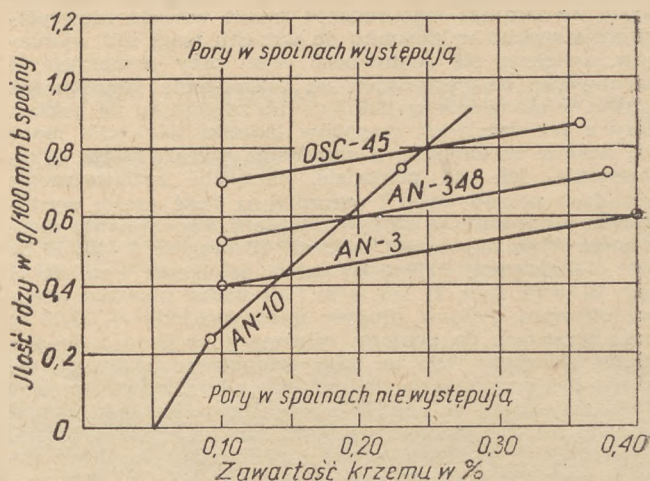
Bezpośrednią przyczyną powstawania por są gazy wydzielające się w czasie spawania, które nie zdążyły wydobyć się z objętości wanny spawalniczej do czasu zakończenia krystalizacji.

Istnieją zasadniczo dwie teorie tłumaczące proces powstawania por w spoinach. Pierwsza z nich zakłada, że głównym powodem powstawania por przy spawaniu niedostatecznie oczyszczonych z rdzy styków jest obecność pęcherzy tlenku węgla, który powstaje w objętości wanny spawalniczej na skutek reakcji chemicznej zachodzącej w atmosferze łuku między tlenem i węglem. Wodór powstający w wyniku działania wilgoci zawartej w rdzy lub topniku na roztopiony metal jest czynnikiem dodatkowo zwiększającym porowatość.

Druga teoria przypisuje decydującą rolę wodorowi rozpuszczającemu się w wyższych temperaturach w dużych ilościach w wannie spawalniczej. W miarę spadku temperatury rozpuszczalność wodoru w płynnym metalu maleje, powodując wydzielanie się go w postaci gazowych bąbków. Część tych pęcherzy zostaje jednak zamknięta wewnątrz skrzepniętej spoiny. Tlenek węgla powstający w wannie podczas procesu krystalizacji wobec niskiej zawartości Si (0,03—0,05% działa podwyższająco na porowatość. Wyższa zawartość Si powoduje intensywniejsze wydzielanie CO obniżając w ten sposób ilość bąbków zamkniętych w postaci por w metalu.

Na rys. 2 ujęte są w formie wykresu rezultaty badań jednego z radzieckich instytutów spawalniczych, który badał zagadnienie możliwości powstawania por w spoinach wykonanych automatami w zależności od stopnia zanieczyszczenia rdzą krawędzi spawanych elementów i od procentowej zawartości krzemu w tworzywie dla poszczególnych rodzajów topników produkcji radzieckiej. Rezultaty tych badań mogą być bardzo przydatne dla celów

praktycznych przy określaniu optymalnych możliwości stosowania danego typu topnika do określonych prac spawalniczych.



Rys. 2

Środki zapobiegające powstawaniu por

W praktyce spawalniczej znane są następujące środki zapobiegające powstawaniu por w spoinach:

- 1) metody mechaniczne — oczyszczanie do czystego metalu krawędzi stykowych spawanych elementów;
- 2) metody metalurgiczne — stosowanie odpowiednich topników i drutów elektrodowych;
- 3) środki technologiczne.

Z wyżej wymienionych metod najczęściej stosowana jest operacja oczyszczania krawędzi łączonych elementów. Operacja powyższa może być wykonana ręcznie przy pomocy szczotki metalowej, lub też mechanicznie przy użyciu metalowych szczotek wirujących, tarcz szlifierskich, ewentualnie obrabiarek do metali (strugarki, frezarki).

(c. d. na str. 336)

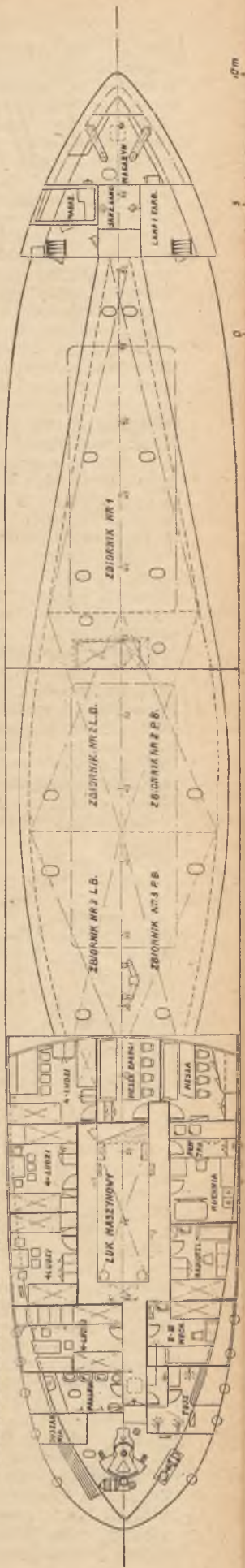
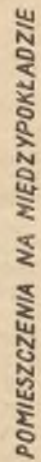
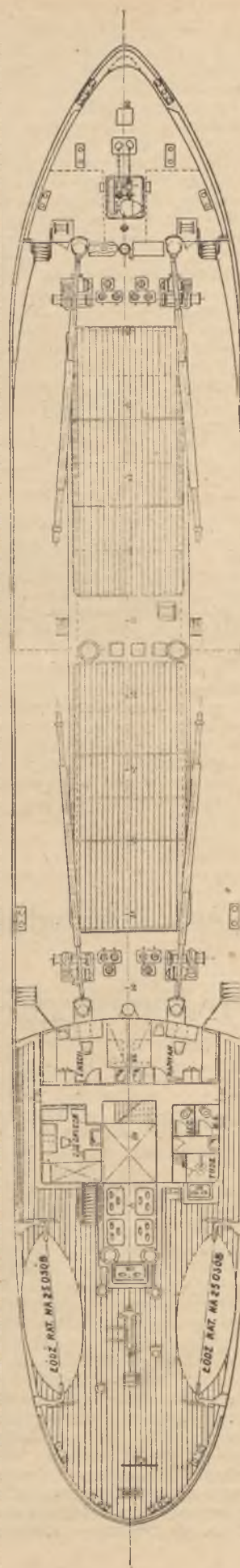
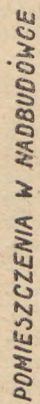
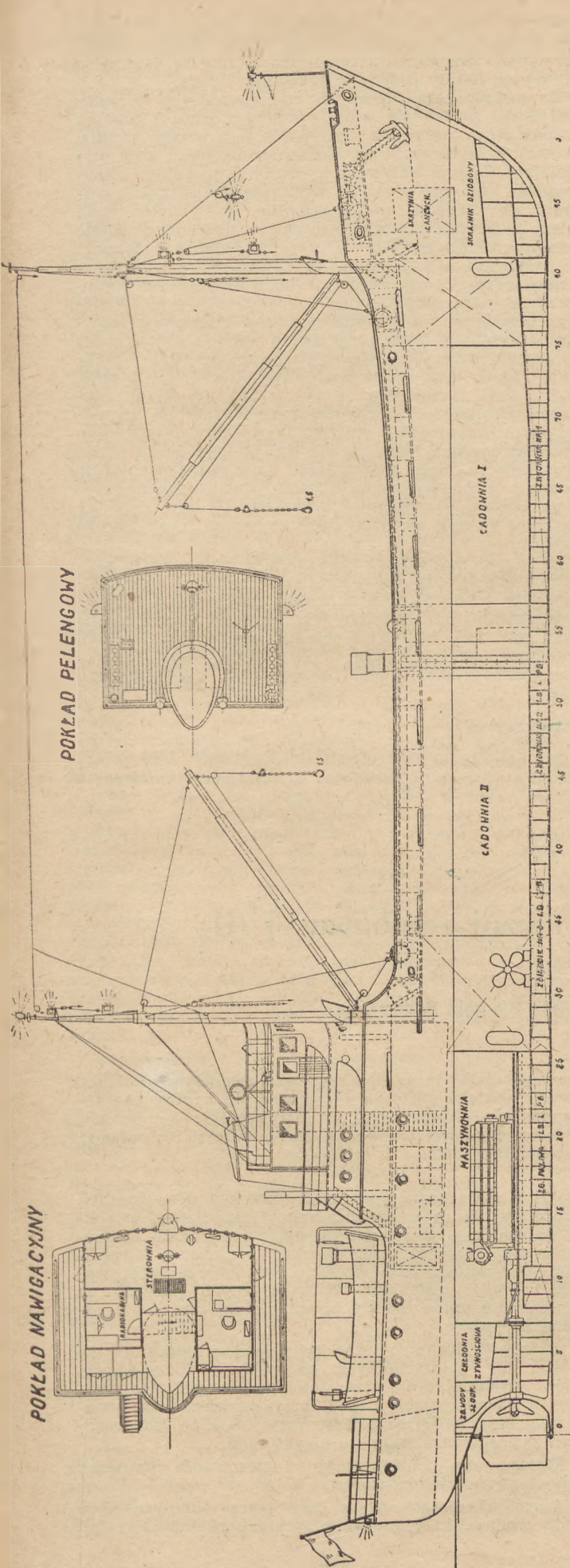
Drobnicowiec motorowy 820 tdw

629.123.4—84

W ostatnich latach polskie stocznie wybudowały serię drobnicowców motorowych o nośności 820 tdw, z których statki „Noteć” i „Nogat” znajdują się w eksploatacji Polskiej Żeglugi Morskiej w Szczecinie. Za opracowanie i uruchomienie seryjnej produkcji tych statków kolektorem w składzie inż. Stefan Pup, mgr inż. Andrzej Robakiewicz, st. budowniczy Bronisław Rolbiecki i kierownik kadłubowni Bolesław Przybylski otrzymał w ub. roku ze spółową Nagrodę Państwową III stopnia. Ogólna charakterystyka tego typu statków oraz przebieg ich budowy zostały przedstawione w artykule mgr inż. A. Robakiewicza w nr 11/1953 TGM. W związku z tym publikujemy poniżej jedynie podstawowe dane o statkach tego typu oraz plan generalny.

Charakterystyka statku

Długość całkowita	57,64 m
Długość między pionami	52,00 m
Szerokość na wręgach	9,00 m
Wysokość boczna	4,75 m
Zanurzenie	4,25 m
Nośność	820 tdw
Pojemność	650 BRT
Moc s.l.nika głównego	640 kMi
Szybkość	10,5 w.



Sposoby te pozwalają na całkowite lub co najmniej częściowe usunięcie rdzy, zendrów i tym podobnych zanieczyszczeń ze spawanych powierzchni. Należy bezwzględnie przestrzegać, aby czyszczenie mechaniczne było stosowane przed montażem elementów lub sekcji do spawania. W przeciwnym wypadku zdjęte zanieczyszczenia trafią w odstępy międzystykowe i staną się przyczyną wtórnej porowatości. Jest to szczególnie ważne przy wykonywaniu spoin pachwinowych. Oczywiście kwestia oczyszczania dotyczy w pierwszym rzędzie materiału podstawowego jakim są blachy i profile, ale rozciąga się również na materiały spawalnicze, a nawet na drut elektrodowy w szczególności. Bardzo często jednak szczególnie w sezonie jesienno-zimowym, kiedy to na skutek transportu międzywydziałowego materiał spawany znajduje się nieraz w skrajnie różnych temperaturach otoczenia, samo oczyszczanie staje się niewystarczające. Wówczas należy bezwarunkowo zastosować intensywne suszenie styków przed spawaniem przy pomocy spawalniczych palników acetyleno-tlenowych, lub palników specjalnych używanych do czyszczenia płomieniowego. Trzeba podkreślić, że styki przed spawaniem muszą być nagrzane do temperatury 300—400°C, tj. do temperatury przy której rdza przechodzi w stan bezwodny co łatwo można stwierdzić optycznie po zmianie jej barwy na ciemną.

Równie decydujący wpływ na porowatość spoin wykonanych automatami może wywierać wilgoć znajdująca się w topniku. Dlatego też do liczby środków zaradczych zaliczamy również zagadnienia prawidłowego magazynowania topnika i sposób jego suszenia. Przechowywanie topnika powinno się zorganizować tak, aby wykluczyć możliwość jego zanieczyszczenia lub zawilgocenia. Wytwórnia dostarcza zazwyczaj topnik do odbiorcy w workach papierowych, rzadziej w skrzyniach drewnianych lub beczkach metalowych. Dlatego też magazyny topnika winny być dokładnie zabezpieczone przed wpływami wilgoci oraz na co należy zwrócić baczną uwagę, posiadać stałą niezmienną temperaturę w ciągu całego roku. Przy wahaniach temperatury w magazynach występuje zjawisko pocenia się topnika, a w efekcie braku produkcji.

Według ścisłych danych technicznych wilgotność topników do spawania automatycznego nie powinna przekraczać 0,1% i zagadnieniu temu, szczególnie w przemyśle okrętowym należy poświęcić specjalną uwagę.

Do metod metalurgicznych zmniejszających porowatość spoin zalicza się właściwy dobór drutu i topnika do spawanego materiału oraz sposób jego przygotowania. Porowatość spoin wybitnie zmniejsza się, jeżeli gazy wydzielające się pod wpływem wysokiej temperatury z roztopionego topnika zwiążą się w łuku spawalniczym z wodorem na związki nierozpuszczalne w płynnej stali. Należy tu zwrócić szczególną uwagę na dodatnie działanie krzemu wnikaającego do wanny spawalniczej z topnika lub materiału podstawowego. Porowatość spoin możemy zmniejszyć przez wprowadzenie do wanny innych odtleniaczy, a także używając do spawania drutu elektrodowego o zwiększonej zawartości węgla. Pozytywne rezultaty uzyskuje się także przez zmianę składu chemicznego topnika, to znaczy zwiększenie zawartości CaF_2 , SiO_2 , MnO i MgO oraz zmniejszenie zawartości CaO , OK_2 , Na_2O i FeO . Oczywiście dokonanie zmiany składu chemicznego może być przeprowadzone jedynie po uprzedniej wnikliwej analizie wpływu tej zmiany na pozostałe własności topnika i metalu spoiny. Równie dobre rezultaty przy obniżaniu porowatości daje zastosowanie do spawania automatycznego zamiast prądu zmiennego — prądu stałego o odwrotnej biegunowości, co jednak ze względów natury ekonomicznej stosowane jest bardzo rzadko.

Do metod technologicznych walki z porowatością zaliczyć należy metody spawania cienkim drutem elektrodowym, tzw. wysoką gęstością prądu. Zmniejszenie długości łuku związane ze spadkiem jego napięcia obniża możliwości nasycenia wodorem metalu wanny spawalniczej. Zmniejsza się przy tym ilość roztopionego topnika a w efekcie i ilość wilgoci przenikającej w atmosferę łuku.

LITERATURA:

- Paton E. O.: Awtomatizieskaja elektrodugowaja swarka, Maszgiz 1953.
Pogodin - Aleksiejew G. I.: Teorija swarocznych processow, Maszgiz 1950.

Przygotowanie produkcji stoczni remontowej (II)

629.128.1.002.003

Inż. Ryszard ERBEL — Szczecińska Stocznia Remontowa

W części II artykułu, poświęconego omówieniu zagadnień przygotowania produkcji w specjalnych warunkach pracy morskich stoczni remontowych, autor charakteryzuje technologiczną, materiałową i konstrukcyjną dokumentację remontową, uwzględnianie przepisów BHP oraz zagadnienie zmian w dokumentacji remontowej. Część I artykułu ukazała się w nr 10/54 TGM.

Technologiczna dokumentacja remontowa

Instrukcje technologiczne jakie obowiązują komórki wydziału produkcji przy prowadzeniu robót a jakie opracowuje i przygotowuje dział gł. technologa dadzą się podzielić na dwie grupy, na instrukcje stałe i instrukcje obowiązujące jednorazowo dla poszczególnych wypadków (nazywać je będziemy w dalszym ciągu instrukcjami jednorazowymi). Instrukcje technologiczne są usystematyzowanymi, uporządkowanymi i ustalonymi prawidłami postępowania przy wykonywaniu robót remontowych. Zadaniem instrukcji jest osiągnięcie takiego poprowadzenia prac, aby w danych warunkach dało ono najlepsze efekty techniczne i ekonomiczne. Instrukcjami stałymi dadzą się ująć dla przykładu następujące grupy robót: czyszczenie i malowanie kadłubów, pomiary i kontrola stanu kadłuba (ustalone zresztą arkuszem pomiarów klasyfikacyjnych PRS), izolacje przewodów, wymiana i stosowanie szczeliw, uszczelnianie drewnianych kadłubów

i pokładów, wylewanie panewek, spawanie, nitowanie itp. Stocznia winna dysponować jak najwyższą ilością instrukcji stałych. Jest to poważnym przyczynkiem do podniesienia jakości robót, podniesienia wydajności i kwalifikacji robotników. Duża wreszcie ilość dobrze opracowanych, stałych instrukcji technologicznych pozwala na zmniejszenie opisu robót i powołanie się w nim na odnośną instrukcję.

Instrukcje technologiczne jednorazowe należy opracowywać dla poszczególnych przypadków nietypowych, rzadko występujących, przedstawiających specjalne trudności lub wymagających specjalnego zatwierdzenia towarzystwa klasyfikacyjnego. Instrukcje takie po jednorazowym zastosowaniu stają się nieaktualne.

Przytoczymy poniżej przykład stosowania instrukcji technologicznej jednorazowej.

Zespół składający się z dwu pomp oliwnych, dwu pomp wodnych i jednego kompresora zabudowany był

w jednym bloku. Pompy i kompresor posiadały napęd od jednego mimośrodowo osadzonego na wale korbowym silnika głównego. Cały zespół na skutek nieumiejętnego zapuszczania silnika uległ zniszczeniu. Popeką obudowa, pokrzywione zostały korbowody, zniszczone dwa tłoki itp. Stocznia zrezygnowała z wykonania całego nowego zespołu. Opracowano instrukcję technologiczną jednorazową. Instrukcja określała ściśle, które elementy należy zastąpić nowymi, które elementy należy wyprostować, które pozszywać, pospawać, wyżarzyć oraz jak przeprowadzać prostowanie i spawanie. Instrukcja zawierająca opis, szkice i instruktaż kolejności została zatwierdzona przez towarzystwo klasyfikacyjne i stała się podstawą prowadzenia robót.

W miarę podnoszenia się kwalifikacji personelu robotniczego i inżynierskiego - technicznego oraz w miarę zwiększania zaufania towarzystw klasyfikacyjnych do stoczni, ilość instrukcji stałych i jednorazowych będzie ulegała zmniejszeniu, a istniejące będą stanowiły materiał doszkalania się załogi robotniczej.

Materiałowa dokumentacja remontowa

Równolegle z opracowywaniem opisu robót i instrukcjami winno następować ustalanie zapotrzebowania na materiały potrzebne dla danego remontu.

Oczywiście, że dział gł. technologa przed przyjęciem statku nie jest w stanie ściśle określić ilości wszystkich potrzebnych materiałów. Podstawowe ilości materiałów w branżach zasadniczych należy jednak przewidzieć, na podstawie dokumentacji remontowej armatora oraz bezpośrednich kontaktów czy to ze statkiem w czasie jego postoju w porcie, czy to z inspektorem technicznym. Specjalną uwagę winno się poświęcić materiałom trudno dostępnym jak metale kolorowe, kable, osprzęt elektryczny, specjalne szczeliwa, stałe konstrukcyjne. Tak opracowany wykaz materiałowy z datami dostawy przesyła się wydziałowi zaopatrzenia w możliwie najkrótszym czasie, nawet przed ostatecznym zakończeniem opisu i przed podpisaniem kosztorysu. Wydział zaopatrzenia rezerwuje w magazynach materiały posiadane oraz informuje gł. technologa czy materiały, których nie ma w magazynie będzie mógł dostarczyć i w jakim czasie. Należy w tym miejscu podkreślić, że nieodpowiednio postawione na stocznich zagadnienie zaopatrzenia materiałowego staje się często powodem przeterminowania remontów. Z jednej strony wymagania towarzystw klasyfikacyjnych, a co za tym idzie armatorów, są coraz wyższe, zgodnie zresztą z obowiązującymi przepisami i powodują konieczność wymiany bardzo poważnych partii blach poszycia, elementów konstrukcyjnych mechanizmów, kabli, osprzętu elektrycznego — z drugiej strony stocznie stoją przed dużymi trudnościami zaopatrzenia się w surowce i materiały w ogóle a w szczególności w otestowane stałe konstrukcyjne, kable, kształtowniki itp.

Znając trudności materiałowe stocznie winny od razu w czasie opracowania opisów robót a przed przyjęciem statku stawiać przed armatorem zagadnienie niemożliwości przeprowadzenia pewnych prac. Stocznie remontowe nie posiadają obecnie sztywno obowiązujących norm materiałowych. Istotnie trudno jest czasem stwierdzić słuszność i konieczność zużycia zapotrzebowanych i zużywanych przez wydziały materiałów. Jednak w dobie toczącej się walki o obniżkę kosztów własnych, stocznie winny podjąć bardziej energiczne starania opracowania własnych, wewnętrznych norm materiałowych.

Wystawianie kwitów materiałowych oraz kalkulacja i opracowywanie kart pracy są także częścią pracy działu głównego technologa i częścią prac przygotowania produkcji. Zagadnienia te bardziej są jednak związane z gospodarką materiałową stoczni oraz normowaniem pracy, które to problemy nie są przedmiotem niniejszych rozważań.

Konstrukcyjna dokumentacja remontowa

Ustalona jest zasada, że dokumentację rysunkową na przebudowę lub zmianę konstrukcji statku dostarcza armator, dokumentację zaś rysunkową na wymianę części zużytych wykonuje stocznia remontowa. Przed przyjęciem statku do remontu dział gł. technologa winien więc

mieć skompletowaną pierwszą część dokumentacji w odpowiedniej ilości egzemplarzy, tak aby na krótko przed przyjęciem statku móc je przesłać do produkcji. Dokumentacja nadesłana przez armatora na przebudowę jest zatwierdzana przez towarzystwo klasyfikacyjne.

Konieczność względnie możliwość wykonania dokumentacji rysunkowej, najczęściej rysunków roboczych warsztatowych, pojawia się najczęściej dopiero w chwili postępu statku w stoczni. Z tego powodu od biura konstrukcyjnego, wchodzącego w stocznie remontowych zwykle w skład działu gł. technologa, wymaga się dużej operatywności. Po zdemontowaniu elementu, jego oględzinach i pomiarach, w wypadku jego niedopuszczalnego zużycia, zapada decyzja działu kontroli technicznej, a następnie towarzystwa klasyfikacyjnego wymiany tego elementu i zastąpienia go nowym. Biuro konstrukcyjne przystępuje wtedy natychmiast do wykonania rysunków. Czas jaki stocznia może poświęcić na wykonanie rysunku jest krótki, gdyż warsztat czeka na nową część. Poważna część tych rysunków musi być zatwierdzona przez PRS. Bardzo poważna część nowych, szczególnie drobnych czy pilnych elementów, wykonywana jest przez warsztat obróbki mechanicznej na podstawie starego wzoru, czy też na podstawie ustnych wskazówek względnie odręcznych szkiców brygadzystów lub majstrów warsztatów maszyn parowych i silników spalinowych. Dzieje się to dlatego, że nawet w dobrze pracującym biurze konstrukcyjnym, czas zużyty na opracowanie rysunków jest o wiele za długi w stosunku do czasu, jaki może na ten cel poświęcić armator.

Wyżej opisany sposób wykonywania nowych elementów bez rysunku powoduje bardzo często ich nieprzydatność ze względu na użycie złego materiału, złą konstrukcję czy nieodpowiednio dobrane odchylki. Zdaniem armatora dział gł. technologa winien posiadać w produkcji w dziale maszynowym specjalną komórkę „fabrykacyjno-konstrukcyjną”. Przez komórkę tę winny przechodzić wszystkie elementy idące do warsztatu obróbki mechanicznej ze wszystkich warsztatów stoczni a w szczególności z warsztatów maszyn parowych i silników spalinowych. Komórka ta winna opracowywać karty obróbki dla wszystkich elementów, tak dla starych jak i dla nowo wykonywanych. Na karcie obróbki elementów starych uwiadczałoby się jej rodzaj, grubość zbieranej warstwy, odchylek itp. Do karty nowego elementu dołączyłoby się rysunek czy szkic wykonywany od razu, od ręki, przez pracowników komórki konstrukcyjno-fabrykacyjnej. Należałoby tylko ustalić zasadę, które karty i rysunki mogłyby być zatwierdzane ze względu na swą ważność przez kierownika tej komórki, a które przez gł. technologa. Komórka ta ustalałaby więc ścisłą technologię obróbki, która obecnie ustalona jest, jak już wyżej wspomniano, często fałszywie przez oddających elementy do obróbki majstrów i brygadzystów oraz zlikwidowałaby wyczekiwanie na biuro konstrukcyjne. Stworzenie tego rodzaju postępowania jest oczywiście racjonalne tylko dla stoczni obrabiającej na jednej zmianie kilkadziesiąt elementów.

Przepisy BHP

W opisie robót lub w specjalnych stałych czy jednorazowych instrukcjach dział gł. technologa winien umieścić charakterystykę odpowiednich metod postępowania — przy danym procesie technologicznym — mającym na celu stworzenie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ogólne przepisy BHP obowiązujące stocznie, regulują metody pracy i postępowanie przy większości wykonywanych robót. W każdym razie stocznie remontowe ze względu na olbrzymią różnorodność wykonywanych prac posiadają cały szereg takich sporadycznych procesów technologicznych, do których nie da się zastosować przepisów ogólnych.

Do czynności tych dla przykładu należą: praca na masztach i przy takielunku, na rusztowaniach komina, przy kluzach kotwicznych, roboty montażowe i demontażowe mechanizmów, szczególnie maszyn głównych, kiedy podnosi się przekładnie, wały korbowe, pokrywy cylindrów itp., roboty wyposażeniowe w siłowni — gdzie pracuje często bardzo znaczna ilość robotników różnych specjalności, nawzajem przeszkadzających sobie w cias-

nych pomieszczeniach. Oczywiście, że najlepsze nawet przepisy nie zastąpią ostrożności pracownika.

W każdym razie instrukcje z zakresu BHP, jakie dział gł. technologa winien opracować przy opisie robót, stwarzają ogólne podstawy i wytyczne, których robotnik ma się trzymać przy wykonywanych przez siebie pracach.

Zmiany dokumentacji remontowej

Bardzo poważną częścią przygotowania produkcji na stocznich remontowych jest ustalenie w czasie trwania remontu, poprawek opisu prac. Nawet przy najlepiej opracowanej przez armatora dokumentacji remontowej zajdzie potrzeba skreślenia pewnych prac czy dodania innych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami zmiana zakresu prac lub jego powiększenie dopuszczalne jest w granicach 10% w stosunku do początkowo określonej pracochłonności danego remontu.

W praktyce jednak granica ta jest ustawicznie przekraczana. Konieczność wykonywania przez stocznice robót dodatkowych wynika z następujących okoliczności:

1) armator w dokumentacji remontowej przeoczył pewne usterki statku,

2) wymagania towarzystwa klasyfikacyjnego oparte zresztą o aktualne obowiązujące przepisy, są wyższe niż spodziewał się tego armator — w odniesieniu do znanych mu uszkodzeń statku,

3) po zdemontowaniu mechanizmów oraz po udostępnieniu części podwodnej ujawniają się zużycia, których nie można było przewidzieć, a które dyskwalifikują dany element.

Wprowadzenie paszportyzacji, o której była mowa na początku artykułu, w bardzo poważnej mierze usunęłoby przypadkowość i konieczność zwiększenia zakresu robót wynikające z powyższych trzech punktów.

Każdą pracę dodatkową bez względu na jej pracochłonność, armator zleca stoczni do wykonania w formie normalnego zamówienia. Składanie tych zleceń (zamówień) dodatkowych przez armatora przyjmowane jest przez stocznice mniej więcej do końca 1/3 części całego postępu statku w remoncie. Przyjmowanie zleceń po tym terminie powoduje dla stoczni szereg trudności organizacyjnych jak i materiałowych oraz jest powodem nierytmicznego prowadzenia produkcji. Istniejące usterki nie wykazane w początkowym opisie robót, a mające swe trzy poprzednio przedstawione źródła, mogą być stwierdzone:

1. przez samego armatora w czasie obserwacji prowadzenia remontu,

2. przez dział kontroli technicznej w czasie prowadzenia kontroli demontażu oraz w czasie wykonywania pomiarów,

3. przez inspektorów towarzystw klasyfikacyjnych w czasie sprawdzania atestów materiałowych, pomiarów orzeczeń działu kontroli oraz w czasie sprawdzania pracy poszczególnych urządzeń.

Na stocznich remontowych zwykle od czasu stwierdzenia konieczności robót dodatkowych w sposób i z przyczyn wyżej podanych do chwili rozpoczęcia tych prac upływa dużo czasu bezpowrotnie straconego.

Chodzi więc o to, ażeby uwagi armatora, uwagi i orzeczenia działu kontroli technicznej i towarzystw klasyfikacyjnych były jak najszybciej komunikowane działowi gł. technologa w celu zajęcia przez ten dział stanowiska w sprawie możliwości przyjęcia robót dodatkowych. Armatorzy winni jednak przez swoich inspektorów terenowych pilnie śledzić orzeczenia działu kontroli technicznej oraz towarzystwa klasyfikacyjnego, a o powstającej konieczności przeprowadzenia robót dodatkowych wiedzieć równoległe z działem gł. technologa. Tylko sposób wyżej przedstawiony umożliwia szybką konsultację działu gł. technologa jako przedstawiciela stoczni, armatora i towarzystwa klasyfikacyjnego, mającą na celu omówienie konieczności przeprowadzenia robót dodatkowych, ustalenie warunków wykonania względnie warunków dopuszczania statku do eksploatacji bez wykonania robót dodatkowych.

Obserwacje i uwagi działu kontroli technicznej oraz towarzystwa klasyfikacyjnego, dotyczące jakości przeprowadzonych przez stocznice prac, względnie dyskwalifikując te prace, muszą być przez dział produkcji bez opinii działu gł. technologa natychmiast zrealizowane, chyba że poprawka pracy wymaga nowego opracowa-

nia technologicznego. Z tego to powodu winien dział głównego technologa posiadać cały komplet orzeczeń kontroli technicznej i towarzystwa klasyfikacyjnego, mimo iż nie zawsze z nich korzysta.

Przy okazji omawiania tych spraw, należy podkreślić, że dla uniknięcia zbędnych rozmów, drobne prace dodatkowe nieprzekraczające 10% opisu oraz niewiele zmieniające kosztorys powinny stocznie przeprowadzać natychmiast. Wychodząc z założenia, że dział gł. technologa odpowiedzialny jest w całości za przygotowanie produkcji i za decydowanie o procesach technologicznych, należałoby stanowczo podkreślić, że wszelkie decyzje o konieczności przeprowadzenia robót obróbkowych, montażowych itp. bez względu na to, czy to są roboty poprawiające jakość, czy też roboty dodatkowe, winien wydawać dział gł. technologa, a nie jak to się czasem zdarza dział kontroli technicznej względnie budowniczy.

Na podstawie dokumentacji armatora, umowy i kosztorysu oraz stocznego opisu robót dział gł. technologa układa tak zwany „harmonogram technologiczny jednostkowy” dla każdego planowanego statku. Harmonogram ten ustala terminy rozpoczęcie i zakończenie prac w podstawowych dużych zespołach statku. W oparciu o ten harmonogram sekcja planowania warsztatowego przy szefie produkcji opracowuje harmonogramy i plany operatywne dla poszczególnych wydziałów i warsztatów.

* * *

W świetle uchwał IX Plenum KC PZPR i II Zjazdu Partii konieczność obniżki kosztów własnych, walka z marnotrawstwem i przestojami staje się jednym z naczelnych zadań przed jakimi stoją załogi i kierownictwo stoczni. Stocznie remontowe wykazują się staraniami i pewnymi osiągnięciami w dziedzinie obniżki kosztów własnych. Uzyskane jednak efekty są jeszcze bardzo nieznaczne.

Na stocznich remontowych istnieje jeszcze wiele możliwości wzmoczenia walki o obniżkę kosztów własnych, wydaje się że obok racjonalnej gospodarki materiałowej unormowanie i podniesienie na wyższy poziom organizacji pracy stoczni da największe rezultaty oszczędnościowe.

Nieodpowiednie ujęcie organizacyjne przygotowania produkcji może stać się poważną przyczyną przestoju statków, a co za tym idzie zwiększenia kosztów własnych tak stoczni jak armatora. W toku bieżącej operatywnej pracy sprawy te nie są dostatecznie analizowane i prze-myślowane, najczęściej kierownictwo instancji nadrzędnych oraz kierownictwo samych stoczni zadowalnia się formalnymi efektami jak schematem organizacyjnym itp. Wydaje się rzeczą konieczną, aby zagadnienia organizacji przygotowania produkcji i wykonawstwa produkcji w oparciu o bogate doświadczenia radzieckie w dziedzinie przemysłu stocznego i żeglugi stały się przedmiotem poważnej analizy i szybkiego opracowania.

Komunikat w sprawach słownictwa morskiego

W ślad za notatką w n-rze wrześniowym TGM informującą o odbytej w dn. 16 lipca br. naradzie z Czytelnikami w sprawach słownictwa morskiego zawiadamiamy, że Redakcja Słownictwa Państwowych Wydawnictw Technicznych opracowała projekt poprawnego słownictwa dotyczącego statku i jego konstrukcji.

Projekt ten oddany został do druku i dołączony zostanie jako wkładka bezpłatna do jednego z następnych numerów naszego miesięcznika.

Również doczekała się realizacji uchwała podjęta na wspomnianej naradzie sugerująca zwołanie konferencji w sprawach słownictwa morskiego.

Konferencja taka odbyła się z okazji Sesji PAN w Gdańsku. Sprawozdanie z niej zamieścimy również w n-rze grudniowym.

Zastrzeżenia statku przy załadunku (II)

(Z orzecznictwa morskiego sądów zagranicznych)

656.61.073.21 + 347.795

Jacek SIEDLECKI — SZCZECIN

W części II artykułu (część I ukazała się w nr 5/54 TGM) autor omawia — w świetle orzecznictwa morskiego sądów kapitalistycznych — treść klauzul konosamentowych o stanie towaru załadowanego na statek. Część III, która ukaże się w następnym numerze TGM, zawierać będzie omówienie dalszych klauzul, a mianowicie dotyczących opakowania i ładunku pokładowego.

Przechodzimy teraz do omówienia w świetle orzecznictwa sądów krajów kapitalistycznych treści klauzul konosamentowych o stanie towaru załadowanego na statek.

Klauzula generalna co do ilości i jakości towaru i opakowania

Sąd Apelacyjny w Rouen w wyroku z 25. 5. 51¹ przewiduje że, „przewoźnik morski odpowiada za kolli (jednostkę opakowania) nie dostarczone przez niego, jeżeli opiera się na klauzuli generalnej konosamentu, mającej charakter klauzuli stylistycznej: „bez odpowiedzialności za wagę“, „bez odpowiedzialności za worki rozprute lub podarte“ i odpowiada za szkodę stąd mogącą wyniknąć, skoro przyznaje wyraźnie fakt niedostarczenia całości worków załadowanych na statek“.

Tenże sąd w orzeczeniu z 20. 7. 50² przyjął, że „skoro kapitan może odmówić wpisania w konosamencie oświadczeń załadowcy dotyczących jakości załadowanych towarów, których kapitan nie może sprawdzić, a co do prawdziwości tych oświadczeń ma poważne zastrzeżenia, to wiązać go te oświadczenia (załadowcy), które zgodził się wpisać, dokonując zarazem nieskutecznych zastrzeżeń. Stąd odpowiada on za braki choćby wpisał na konosamencie: „wino zostało załadowane w cysterny na pokładzie, zaplombowane przez władze celne po załadowaniu, przewoźnik nie mógł sprawdzić ilości z powodu szczególnych warunków załadowania (zważenie niemożliwe, przemiarzenie nierealne) jeżeli w rzeczywistości kontrola taka była możliwa“. Stanowisko powyższe jest jednak w orzecznictwie niezdecydowane.

Wzmianką o ilości towaru w konosamencie zajmuje się orzeczenie trybunału handlowego w Oranie (Alger) z 10. 8. 50³. Czytamy tam: „Skoro liczba kolli, bel... worków przewożonych morzem, została wymieniona w konosamencie, częściowe ograniczenie odpowiedzialności przewoźnika morskiego może mieć zastosowanie tylko do konkretnego kolli, bel i worka... Również załadowca nie może systematycznie wyłączać ustawowego ograniczenia odpowiedzialności w ten sposób, że wymienia bądź całość wagi jako jednostkę, bądź komplet towaru dowolnie przez siebie wybrany, gdyż przez to ograniczenie odpowiedzialności stałoby się zupełnie iluzoryczne“.

Klauzule tego rodzaju⁴ odnoszą ten skutek, że ciężar dowodu za szkody i braki przenosi się na załadowcę bądź odbiorcę. Art. 2 ustawy francuskiej z 2 kwietnia 1936 r. stanowi m. in., że przewoźnik lub jego przedstawiciel może wstrzymać się od opisanego w konosamencie oświadczeń załadowcy dotyczących cech, liczby, ilości, rodzaju lub wagi towaru, jeżeli posiada poważne podstawy do powątpiewania o ich prawdziwości, lub gdy nie posiada normalnej możliwości ich sprawdzenia. Gdy zachodzą okoliczności, w których przewoźnik może się powstrzymać od poczynienia wzmianki, to jeżeli mimo to oświadczenie takie przyjmie, winien podać dokładnie przyczyny.

„Waga zawartość i jakość nieznana“

Powszechnie stosuje się klauzulę „waga, zawartość i jakość nieznana“. W tym przedmiocie spotkamy się z orzecznictwem i literaturą francuską oraz niemiecką.

Trybunał handlowy w Algierze w wyroku z 1 marca 1951 r.⁵ wyraża pogląd, że jeżeli skorzystanie z portowych środków kontroli w porcie załadowania jest niemożliwe wskutek trudności powstałych wobec wyjątkowych warunków spowodowanych wojną (chodziło o port w Dunkierce), to zastrzeżenia wpisane w konosamencie, a dotyczące braku gwarancji wagi, zawartości rodzaju i liczby załadowanych towarów, mają pełne znaczenie i obalają domniemanie ciężące na przewoźniku morskim.

Literatura i orzecznictwo niemieckie doby obecnej — o ile chodzi o klauzulę konosamentową — opiera się na tekście kodeksu handlowego niemieckiego w jego brzmieniu z 1935 r. Niemcy przeniosły istotne postanowienia konwencji o konosamentach do tekstu swego kodeksu handlowego.

Literatura niemiecka dochodzi do podobnych ustaleń jak orzecznictwo francuskie. Jest to zrozumiałe wobec tego, że podstawą obu ustawodawstw jest sama konwencja z 1924 r. W Niemczech Zachodnich nie ma obowiązku ujawnienia w konosamencie miary, wagi i liczby towaru jeżeli:

1) cechy towaru nie zostały uwidocznione na samym towarze, naczyńiach lub opakowaniu, lub zostały tak dokonane, że w zwykłych okolicznościach nie pozostaną czytelne do końca podróży,

2) jeżeli przewoźnik ma podstawę do przyjęcia, że oświadczenia załadowcy są niedokładne, lub nie ma dostatecznej okazji do ich sprawdzenia.

W takich przypadkach nie domniemywa się winy przewoźnika, zaś konosament na podstawie art. 646 k. h. n. może zawierać oświadczenia dokonane przez załadowcę, jeżeli zawiera dopisek odpowiadający właściwemu stanowi faktycznemu. W dodatkach takich należy podać jaki zachodzi konkretny przypadek obalający domniemanie. Klauzule takie winny więc brzmieć: „Waga nieznana wobec niezważenia“, „Cechy nieznanne jako nieczytelne“, „Ilość nieznana wobec nieprzeliczenia“. Zwykła klauzula nieznajomości stanu (np. „waga nieznana“) w myśl obowiązujących przepisów nie wystarcza.

Przyjmuje się w Niemczech — przeciwnie niż we Francji — że dla umieszczenia klauzul wystarczy subiektywne mniemanie przewoźnika, a nie rzeczywista niemożność sprawdzenia. Jeżeli wobec zachodzących okoliczności wydaje się uzasadnione, że przewoźnik ma powody do wątpliwości co do wagi, stanu opakowania itp. towaru, to wystarczy, jeżeli powody te, obiektywnie oceniane, wykazują niemożność sprawdzenia tych danych.

Sporną w literaturze jest kwestia ciężaru dowodu, a mianowicie kto powinien udowodnić, że zachodzą warunki, na podstawie których armator może uzupełnić oświadczenia załadowcy swoją wzmianką ograniczającą odpowiedzialność. Przeważający pogląd przyjmuje, że ciężar dowodu spoczywa na armatorze.

¹ „Droit Maritime Française“ (cyt. dalej DMF) r. 1951, str. 553.

² DMF, r. 1951, str. 76.

³ DMF, r. 1951, str. 444—445.

⁴ „Hansa“, r. 1952, nr 17—18, str. 512.

⁵ DMF, r. 1951, str. 559.

„Hansa“, r. 1952, nr 33—34, str. 1078—1079 (Die Beweisverteilung bei Konosamentszusätzen nach § 646 HGB).

Zupełnie inne znaczenie nadaje omawianej przez nas klauzuli orzecznictwo belgijskie. Według orzeczenia trybunału handlowego w Antwerpii z 9 listopada 1949 r.⁷ zamieszczenie w konosamencie klauzul „weight declared by Shipper but not checked by carrier“ i „Shipper's weight, measurement, count and load“ ma to znaczenie, że nie czyni kapitana odpowiedzialnym za wagę i zawartość skrzyni.

Klauzule „more“ i „shortshipped“, „more/less in dispute“ w Polsce

Wszystkie te klauzule są dopuszczalne w konosamentach — według ogłoszonej opinii Polskiej Izby Handlu Zagranicznego⁸ — a podstawą ich wpisania do konosamentu jest kwit sternika.

Sztauerka

Teraz zajmijmy się skutkami ekspertyzy o prawidłowej sztauerce. Jakie znaczenie ma tego rodzaju ekspertyza w odniesieniu domniemania należytego stanu towaru w odniesieniu do odpowiedzialności przewoźnika za stan towaru?

Według orzeczenia trybunału handlowego w Marsylii z 5 lipca 1950 r.⁹ certyfikaty stwierdzające doskonałą żeglowność statku transportowego i dobrą sztauerkę nie mogą przeważać nad ustaleniami dokonanymi przy udziale obu stron przez biegłego sądowego, jeżeli obie te cechy (żeglowność i sztauerka) nie miały znaczenia przy powstaniu szkód w towarze. Armator odpowiada za szkody doznane w trakcie transportu morskiego wskutek zaniedbań kapitana, bez względu na sztauerkę w ścisłym tego słowa znaczeniu. Sztauer opierał się na błędnym mniemaniu, że oddzielenie matami różnych ładunków, częściowo uszkodzonych, było wystarczające dla zabezpieczenia towaru.

W konosamentach wprowadza się często klauzule chroniące przedsiębiorstwa sztauerskie. Opierając się na konwencji i konosamentach z 1924 r.¹⁰ wprowadzono np. następujące klauzule (podaję w przekładzie polskim): „odpowiedzialność przewoźnika rozpoczyna się od załadowania ładunku przez urządzenia przeładunkowe statku przy załadunku, i kończy się w zupełności, gdy urządzenia te odłączy się od ładunku w trakcie wyładowania“.

⁷ Jurisp. du Port d'Anvers, r. 1949, str. 549.

⁸ Biuletyn PIHZ nr 1, poz. 3.

⁹ DMF, r. 1951, str. 403.

¹⁰ art. 7.

Towary będące pod pieczę przewoźnika lub osób od niego zależnych (będących na jego usługach) przed załadunkiem lub po wyładunku, w trakcie transportu na statek lub ze statku albo oczekujące na załadunek, znajdujące się na nabrzeżu lub na składzie, bądź w ładowniach czy na pływających jednostkach przewoźnika czy innej osoby, bądź oczekujące na załadunek w jakimkolwiek stadium całego transportu są w tej pieczy na wyłączne ryzyko załadowcy, a przewoźnik nie jest odpowiedzialny za straty lub szkody powstałe lub wynikające z jakiegokolwiek przyczyny.

W pewnym procesie toczącym się przed australijskim sądem najwyższym Nowej Południowej Walii — zastanawiano się czy przedsiębiorstwo sztauerskie może się zasłonić powyższą klauzulą¹¹.

Sąd wyszedł z założenia, że konosament zawiera warunki umowne, zachodzące między przewoźnikiem i załadowcą, przy czym jako załadowcę rozumie się tu także odbiorcę. Konosament zgodny z omawianą konwencją z 1924 r., zobowiązuje przewoźnika do załadunku i wyładunku towaru z należytą starannością i wyklucza postanowienia przenoszące ryzyko w czasie od załadunku aż do wyładunku na załadowcę bądź odbiorcę. Poza tym okresem czasu strony mogą zawrzeć wszelkie porozumienia. Przy wykładni umowy należy mieć na względzie porozumienie o przyjęciu, przewozie i oddaniu towarów i porozumienie to nie kończy się przez zwykłe położenie towarów na nabrzeżu po odczepieniu urządzenia przeładunkowego. Zdarzenie to określa jedynie chwilę, w której kończą się obowiązki przewoźnika według Reguł Haskich (Konw. o konosamentach z r. 1924 — przyp. mój J. S.), chociaż przez to umowa przewozu jeszcze nie została wypełniona. Jest zrozumiałe, że pomiędzy wyładunkiem a dostawą towaru odbiorcy upływa pewien okres czasu, podczas którego towary znajdują się jeszcze w pieczy przewoźnika.

Dla tego okresu postanowiono w konosamencie, że ryzyko straty lub szkody towarów ponosi załadowca bądź odbiorca. Samodzielne zobowiązanie firmy sztauerskiej wobec przewoźnika odnosiło się do tej części umowy przewozu, która dotyczyła postępowania z towarem i jego przechowania po wyładunku. Firma sztauerska przejęła w tej części wykonania umowy od przewoźnika. W tych warunkach, gdy przewoźnik jest wyraźnie zwolniony od odpowiedzialności za uszkodzenie towaru po wyładunku — zwolnienie to odnosi się również do przedsiębiorstwa sztauerskiego.

¹¹ „Hansa“, r. 1952, nr 5, str. 196.

Z działalności morskich sekcji terenowych Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego

W ramach Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego powstała w ub. roku Sekcja Ekonomiki Transportu, która utworzyła szereg zespołów i podsekcji terenowych. Ich cele i zadania zostały przedstawione w TGM, nr 12/53. Obecnie publikujemy materiały dotyczące działalności zespołów transportu morskiego w Warszawie i Sopocie, jak również pokrewnej sekcji finansów w Sopocie.¹ W następnym numerze omówimy działalność sekcji rybołówstwa morskiego.

Zespół transportu morskiego w Warszawie

Zespół Transportu Morskiego zorganizowany w ramach Sekcji Ekonomiki Transportu Polskiego Towarzystwa

¹ Materiały do niniejszego opracowania dostarczyli prof. dr St. Darski, mgr H. Dierżanowska oraz mgr Z. Łobacz.

Ekonomicznego w Warszawie rozpoczął swą działalność w lutym 1954. Do okresu przerwy urlopowej (lipiec — sierpień) odbyło 7 posiedzeń, z których pierwsze poświęcone zostało sprawom organizacyjnym. Dalsze 6 posiedzeń obejmowało dyskusję nad tematyką problemową.

Wybór tematyki dokonywany był pod kątem widzenia umocnienia więzi teorii z praktyką, umożliwiając z jednej strony rozwijanie pracy teoretycznej w oparciu o żywy, konkretny materiał, a z drugiej strony stwarzając możliwości dla popularyzacji i pogłębienia wiedzy ekonomicznej w drodze naukowego dyskusowania problemów wysuwanych przez praktykę na odcinku ekonomiki transportu. W tym stanie rzeczy dyskusyjne posiedzenia Zespołu tworzą płaszczyznę dla usprawnienia i wykorzystania propagandy naukowej dla realizacji zadań, jakie postawił przed transportem II Zjazd Partii, a także

wiążąc teorię z praktyką popularyzującą teorię marksistowską na odcinku ekonomiki transportu.

Miarą zainteresowania prac Zespołu była zwiększająca się frekwencja na posiedzeniach oraz coraz bardziej aktywny udział ekonomistów-transportowców, i to nie tylko z resortów transportowych, ale także i resortów gospodarczych. Poza tym udział brali w posiedzeniach przedstawiciele instytutów naukowych transportu oraz katedr ekonomiki transportu z całego kraju.

Poszczególne referaty obejmowały następujące zagadnienia:

1) „Koncepcja ekonomiczna tranzytu w gospodarce planowej” — Dyr. Wajserbs z Ministerstwa Handlu Zagranicznego, Centralny Zarząd Transportu i Spedycji Międzynarodowej — 2 posiedzenia,

2) „Wpływ wskaźników techniczno-ekonomicznych na poziom kosztów własnych w żegludze morskiej” — Nacz. Gierałowski z Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego, Dep. Komunikacji i Łączności — dyspozycja tematu,

3) „Zadania transportu morskiego w świetle uchwał II Zjazdu PZPR” — mgr E. Zagórski z Katedry Ekonomiki Transportu SGSZ w Warszawie (opracowanie po uzupełnieniu w wyniku przeprowadzonej dyskusji zostało opublikowane w TGM, nr 7/54),

4) „Zagadnienie rentowności floty morskiej” — Dyr. Ossowski, Ministerstwo Żeglugi, Centralny Zarząd Polskiej Marynarki Handlowej — dyspozycja tematu,

5) „Instrumentalizm polskiej żeglugi morskiej” — mgr W. Kosmowski z Ministerstwa Żeglugi, Dep. Planowania.

Referat pt. „Koncepcja ekonomiczna tranzytu w gospodarce planowej” został wygłoszony według następującej dyspozycji tematu:

1) ekonomiczno-polityczne założenia tranzytu w gospodarce planowej,

2) sytuacja tranzytu w gospodarce planowej, jej rozwój i osiągnięte wyniki w świetle dotychczasowych doświadczeń,

3) założenia ekonomiczne dla perspektywicznego rozwoju organizacji tranzytu w gospodarce planowej.

Autor postawił koncepcję organizacyjnej centralizacji zagadnień tranzytowych, aby umożliwić:

1) kompleksowe planowanie tranzytu oraz przewozu masy towarowej importowej i eksportowej wszystkimi rodzajami transportu wraz z opracowywaniem wytycznych dla kalkulacji tranzytowych oraz dla kształtowania się cen za tranzytowe usługi transportowe,

2) wykonawstwo umów i zleceń tranzytowych w oparciu o umowy zawierane z krajowymi przedsiębiorstwami transportowymi oraz innymi przedsiębiorstwami krajowymi, świadczącymi usługi na rzecz tranzytu, a także koordynację wykonawstwa wynikającego z tych umów,

3) prowadzenie rozliczeń zagranicznych i krajowych wynikających z tranzytu,

4) osiągnięcie poważnych efektów w dziedzinie obniżenia kosztów własnych obsługi tranzytu.

Zdaniem prelegenta zadania te wypełni najprawdopodobniej resort handlu zagranicznego, gdyż:

1) nie ma żadnych różnic między eksportem usług a eksportem towarów,

1) resort handlu zagranicznego posiada w swej gestii planowanie polskiego handlu zagranicznego i będzie mógł koordynować oba te rodzaje działalności,

3) resort handlu zagranicznego prowadzi politykę związaną z tranzytem towarów polskich przez kraje trzecie,

4) resort handlu zagranicznego ma zasadniczy wpływ na kształtowanie się bilansu płatniczego.

Dyskusja, w której były reprezentowane poglądy działaczy gospodarczych z resortu Kolej, Żeglugi i Finansów potwierdziła konieczność centralizacji zagadnienia tranzytu z tym jednak, że koncepcje co do organizacyjnego ustalenia były różnorakie. W zasadzie przeważała sugestia utworzenia nadrzędnej komórki koordynacyjnej

w celu wyeliminowania ew. prymatu zagadnień jednego resortu. Ponadto prof. dr Tarski, dzieląc opinię prelegenta i dyskutantów co do konieczności koncentracji organizacyjnej, zajął negatywne stanowisko co do niektórych twierdzeń prelegenta. W szczególności dr Tarski kwestionował słuszność stwierdzenia prelegenta o braku różnic między eksportem usług i eksportem towarów. Jakkolwiek eksport usług leży w sferze obrotu towarowego, to jednak usługi transportowe jest skonsumowana w trakcie procesu produkcyjnego, podczas gdy wartość towaru przemysłowego wzrasta po dokonaniu usługi przewozowej.

Temat „Wpływ wskaźników techniczno-ekonomicznych na poziom kosztów własnych w żegludze morskiej” został przedyskutowany wstępnie, z tym, że dyskusja wykazała, iż temat kwalifikuje się całkowicie na posiedzenie plenarne. Ustalono że opracowanie winno objąć następujące zagadnienia:

1) znaczenie wskaźników ekonomiczno-finansowych w żegludze morskiej w świetle uchwał II Zjazdu PZPR,

2) klasyfikacja kosztów w żegludze morskiej,

3) mierniki kosztów w żegludze morskiej (syntetyczne i szczegółowe), z tym, że uznaje się słuszność utrzymania tony i tonomili jako podstawowych wskaźników eksploatacyjnych,

4) zależność pomiędzy wynikami eksploatacji floty a kształtowaniem się wskaźników ekonomiczno-finansowych.

Temat „Zagadnienie rentowności floty morskiej” został przedyskutowany wstępnie. Ustalono konieczność ujęcia w referacie następujących zagadnień:

1) określenie roli i zadań PMH w stosunku do gospodarki krajowej i kontrahentów zagranicznych,

2) ustalenie wskaźników wartościowych,

3) ustalenie wskaźnika wydajności dewizowej (proponując w dyskusji: stosunek efektywnych wpływów dewizowych do wartości przewozów),

4) metoda analizy wskaźników,

5) problemy taryfy rozliczeniowej:

a) określenie zadań stojących przed taryfą i ustalenie słuszności stosowania systemu finansowego, którego instrumentem jest taryfa,

b) zmiany w metodzie budowy taryfy.

Referat „Instrumentalizm polskiej żeglugi morskiej” został wygłoszony na posiedzeniu plenarnym. Autor postawił następujące tezy:

1) w praktyce kapitalistycznej polityki żeglugowej wytworzyły się pojęcia floty zarobkowej i floty instrumentalnej z tym, że współczesna treść tych pojęć łączy się ściśle z kryzysem kapitalizmu w epoce imperiaizmu,

2) pogłębiający się w wyniku drugiej wojny światowej i rozpadu jednolitego dotychczas rynku światowego kryzys kapitalizmu z jednej strony, z drugiej zaś rosnące z każdym dniem światowe znaczenie rynku demokratycznego stawia przed flotą polską ściśle określone zadania,

3) instrumentalizm polskiej floty handlowej, w której pracy prawo wartości działa jedynie w ograniczonym zakresie, cechuje rozszerzenie sfery działania zarówno w sensie obsługi handlu zagranicznego państw bloku demokratycznego jak i interwencyjnej obrony interesów tych państw,

4) na tle podstawowych praw ekonomicznych współczesnego kapitalizmu i socjalizmu kształtują się różnice gospodarczo-polityczne między pokojowym i międzynarodowym charakterem naszej floty, a cechami coraz bardziej faszystyzujących się koncepcji gospodarczych flot kapitalistycznych.

Dyskusja wykazała w zasadzie zgodność poglądów dyskutantów z tezami prelegenta, to też szła w kierunku uzupełnienia referatu przez głębsze naświetlenie takich zagadnień, jak ekonomiczne granice instrumentalizmu floty dla gospodarki narodowej, instrumentalizm floty polskiej jako eksportera usług itp.

W okresie jesienno-zimowym przewidziane jest zorganizowanie Konferencji Ekonomicznej w sprawie racjona-

lizacji pracy i obniżenia kosztów własnych w transporcie morskim. Celem tej konferencji będzie stworzenie naukowej podbudowy ekonomicznej i racjonalizacyjnej dla zadań stojących przed transportem morskim. Dla uzyskania najpełniejszych rozwiązań zapewniony został współudział w Konferencji i w pracach przygotowawczych pracowników resortu żeglugi, przedstawicieli katedr ekonomiki transportu oraz instytutów naukowych.

Okres wakacyjny wykorzystany został na ustalenie tematyki oraz autorów referatów, których wygłoszenie nastąpi w ramach Konferencji. Dla pogłębienia opracowań ustalano, iż autorzy (czy zespoły opracowujące dane zagadnienie) rozsyłać będą tematykę szczegółową do wszystkich jednostek transportu morskiego, ażeby zainteresowani zagadnieniem pracownicy, a w szczególności racjonalizatorzy i przodownicy pracy, mogli przesłać swoje wnioski do opracowywanych referatów lub zgłosić swoje bezpośrednie wystąpienie w dyskusji. Ponadto przy opracowywaniu referatów będą brane pod uwagę wyniki konferencji partyjno-ekonomicznych.

Materiał uzyskany z konferencji ekonomicznej będzie stanowił naukową podbudowę dla dalszych narad ekonomicznych szerokiego aktywu żeglugowego. W tym celu będzie bieżąco publikowany w ramach popularnej biblioteczki ekonomicznej, przystosowanej dla celów szkolenia zawodowego oraz dla popularyzacji wiedzy ekonomicznej i racjonalizacji pracy wśród najszerzych rzesz pracowników żeglugowych.

Podsekcja transportu morskiego w Sopocie

W ramach planu odczytowego na pierwsze półrocze 1954 roku, wygłoszonych zostało pięć referatów poruszających zagadnienia związane z pracą naszej żeglugi oraz portów. Pierwsze dwa odczyty wygłoszone w grudniu 1953 i styczniu 1954 przez mgr W. Rzepeckiego pt. „Podstawowe mierniki produkcji w transporcie morskim” omawiały sprawę dotychczas stosowanych podstawowych mierników produkcji w żegludzie (tony i tonomile). Zarówno referent jak i większość uczestników zebrania kwestionowała słuszność dotychczasowego systemu planowania w oparciu wyłącznie o tony i tonomile, wysuwając sugestie wprowadzenia dodatkowego miernika wartościowego, zgodnie z wymogami prawa wartości. Referaty te oraz ożywiona dyskusja odbiły się głośnym echem zarówno na Wybrzeżu, jak w Warszawie wywołując duże zainteresowanie.

W lutym 1954 odbył się odczyt mgr Z. Pełczyńskiego traktujący analogiczny problem z punktu widzenia planowania w portach („Wskaźniki i mierniki pracy portów”). Referent przeanalizował dotychczas obowiązujące wskaźniki i mierniki, przeprowadził krytyczną ich analizę oraz wysunął wnioski dotyczące potrzeby uwzględniania w wyższym stopniu niż dotychczas przy planowaniu pracy portów miernika wartości produkcji w cenach bieżących oraz pracochłonności ładunku.

W kwietniu wygłoszony został referat mgr J. Hołowińskiego „Umowy planowe w przewozie morzem ładunków całostatkowych”. Też referatu było podkreślenie celowości opracowania typowej umowy planowej o przewóz morzem w oparciu o podstawowe założenia wzorcowego czarteru radzieckiego „Sowflot” uwzględniając specyficzne warunki, w jakich pracuje żegluga polska.

Na zakończenie cyklu wiosennych odczytów wygłoszony został w czerwcu br. referat przez prof. dr B. Kasprowicza „Ekonomiki branżowe w transporcie”. Założeniem referatu było omówienie, jakie branże usługowe istnieją w transporcie Polski Ludowej w obecnym stanie rozwoju. Wykład miał wykazać, jakie ogniwa cyklu transportowego jako całości stanowią odrębne procesy produkcji w procesie przemieszczania ze sfery produkcji do sfery konsumpcji oraz uzasadnić ustalanie celowego podziału dyscyplin naukowych, który zapewniłby ujęcie całej problematyki ekonomicznej. W zebraniu tym brali również udział pracownicy nauki wyższych uczelni ekonomicznych z Warszawy.

Terenowa sekcja finansów w Sopocie

Z inicjatywy Zarządu Głównego PTE utworzono w ub. roku Sekcję Finansów, m. in. i w Sopocie.

Terenowa Sekcja Finansów w Sopocie skupiła wokół siebie zarówno praktyków z dziedziny finansów i kredytu, jak i pracowników nauki w tym zakresie, stwarzając w ten sposób platformę wymiany myśli i zacieśnienia więzów między teorią i praktyką.

Nakreślając kierunek działalności wzięto pod uwagę specyfikę gospodarczą Wybrzeża, ograniczając się w związku z tym do zagadnień finansowo-kredytowych różnego typu przedsiębiorstw transportu morskiego.

W ramach działalności Sekcji zaplanowano na pierwsze półrocze 1954 r. cykl wieczorów dyskusyjnych, poprzedzanych odczytami wprowadzającymi w problematykę finansową poszczególnych przedsiębiorstw.

Pierwszy wieczór dyskusyjny, który odbył się dnia 11 lutego br., poprzedzony został referatem prof. dr Zb. Jaśkiewicza pt. „Socjalistyczny system finansowy”. Drugi wieczór dyskusyjny poświęcono dyskusji nad referatem mgr Z. Łobacza „System finansowy przedsiębiorstw państwowych”.

Oba te referaty ujęte w formie teoretycznych uogólnień wprowadziły członków Sekcji w rozważania nad problematyką finansów socjalistycznych i systemu finansowego przedsiębiorstw, mającą dać podstawę dla rozważań nad systemem finansowym w konkretnych przedsiębiorstwach morskich.

Następnie dwa odczyty poświęcone zostały finansom przedsiębiorstw żeglugi pełnomorskiej. Pierwszy z nich wygłoszony przez Z. Kubińskiego, kierownika finansowego PLO, na temat „System finansowy przedsiębiorstw żeglugi pełnomorskiej” wprowadził w sposób ogólny w problematykę finansową tego typu przedsiębiorstw. Na tle ogólnie przyjętych zasad systemu finansowego, dyskutanci jak i referent krytycznie ustosunkowali się do obowiązującego systemu finansowego przedsiębiorstw żeglugi pełnomorskiej.

Drugi referat pt. „Kredytowanie przedsiębiorstw żeglugi morskiej” wygłoszony został przez dyrektora administracyjno-finansowego CZ PMH W. Ossowskiego i spowodował ożywioną i szeroką dyskusję na temat specyfiki kredytów występujących w przedsiębiorstwach transportu morskiego. W szczególności w dyskusji przeanalizowano wszechstronnie kredyt na usługi w toku i rozliczenia z tytułu eksploatacji statków.

Cykl działalności referatowo-dyskusyjnej Sekcji zakończono w pierwszym półroczu odczytem I. Wesołowskiego z Morskiej Agencji, Gdynia na temat „Działalność finansowa polskiego przedsiębiorstwa maklerskiego”.

Wszystkie wieczory dyskusyjne cieszyły się dobrą frekwencją członków, wzbudziły wśród nich zainteresowanie pobudzając do ożywionej dyskusji i jednocześnie zjednały ich do dalszej pracy w Sekcji.

Oprócz wyżej wymienionej działalności na prośbę Polskich Wydawnictw Gospodarczych przeprowadzono w czerwcu br. dyskusję nad projektem planu wydawniczego. Dyskusja objęła te półroczny plan wydawniczego Polgosu, które dotyczyły finansów. Z wynikami dyskusji zapoznano Polskie Wydawnictwa Gospodarcze.

W okresie jesienno-zimowym działalność Sekcji w dziedzinie odczytowo-dyskusyjnej zapoczątkuje referat dyr. S. Łubińskiego na temat: „System finansowy przedsiębiorstw eksploatacji portów morskich”. Następne tematy odczytów będą dotyczyły systemu finansowego przedsiębiorstw spedycji morskiej oraz przedsiębiorstw zaopatrywania statków.

W okresie tym zaprojektowano również zorganizowanie zespołów operatywnych, które mają pracować nad pogłębieniem problemów z dziedziny finansów oraz zaproponować nowe rozwiązania mające udoskonalić obowiązujący system finansowy przedsiębiorstw.

Nowe statki dla Związku Radzieckiego

W nr 2/54 TGM pisaliśmy o nowych zbiornikowcach radzieckich, zbudowanych zarówno w stoczniach ZSRR, jak i za granicą. Również w ostatnich miesiącach flota radziecka powiększyła się o szereg różnych statków.

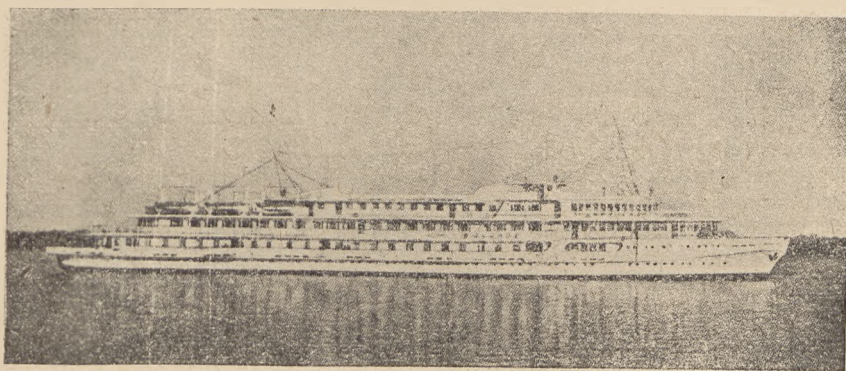
Stocznia fińska Wartsila Koncern A/B Sandvikens Skepsdocka zbudowała pierwszy z trzech zamówionych łodolamaczy — motorowiec „Kapitan Bielousow”, którego wyporność wynosi ok. 5300 t, długość 83,2 m, moc silników 12.000 KM.

Stocznia holenderska De Schelde buduje serię statków przeznaczonych dla żeglugi arktycznej o napędzie dieselelektrycznym. Charakterystyka tych statków jest następująca: nośność 6500 t, długość 118,3 m, szerokość 18,6 m, szybkość 14 węzłów. Pierwsze z nich („Lena” i „Ob”) zostały już przekazane Murmańskiemu

Z zakupu pochodzi również statek parowy „Bogdan Chmielnicki” (ex „Stanpool”), zbudowany przez stocznice angielską W. Gray w West Hartlepool dla Stanhope Steamship Co. Charakterystyka tego statku jest następująca: BRT 7 351, nośność 10 060 t, długość 128 m, szerokość 17,4 m, szybkość 12 węzłów. Statek ten pływa również w żegludze arktycznej (Murmańskie Arktyczne Przedsiębiorstwo Żeglugowe).

Poważne zamówienia dla ZSRR wykonują także stocznie NRD. Między innymi Neptunwerft w Rostock buduje serię trampów parowych o pojemności 3 000 BRT, z których statki „Kamieński”, „Kołomna” i inne zostały już przekazane Związkom Radzieckiemu.

Ponadto w stoczniach NRD buduje się dla Związku Radzieckiego poważne ilości statków śródlądowych, przede wszystkim pasażerskich. I tak



Rzeczny statek pasażerski „W. Czakalow“.

Arktycznemu Przedsiębiorstwu Żeglutowemu i pływają na Wielkiej Drodze Północnej.

Stocznia belgijska J. Boel buduje serię statków po 3 100 tdw, z których kilka już przekazano do ZSRR. Należą do nich statki „Nikołaj Dobrolubow”, „Wissarion Bieliński”, „Nikołaj Niekrasow” i inne.

W stoczni Verschure & Co. w Amsterdamie buduje się serie chłodniowców o pojemności ok. 2 900 BRT (długość 104,5 m, szerokość 13,4 m). Pierwszy z nich m/s „Świętłogorsk” wodowano w lipcu br.

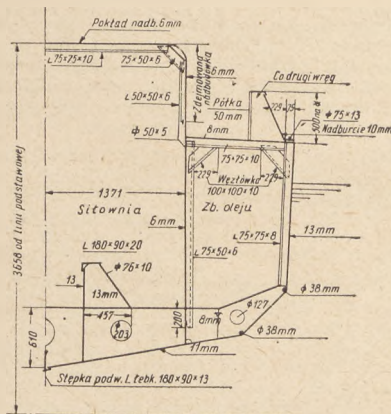
Ponadto Związek Radziecki zakupił motorowce „Atlantica” (ex „Aragona”) zbudowany w stoczni szwedzkiej Oskarshamn dla fińskiej Rederi Re-Be. Charakterystyka tego statku jest następująca: nośność 9 400 t, długość 134,1 m, szerokość 18,6 m, szybkość 13,5 węzła. Cena statku wyniosła £ 825.000 tj. £ 87 za 1 tdw.

np. do eksploatacji weszły niedawno statki: „W. Czałow”, „A. Matrosow” (Mathias-Thesen-Werft, Wismar; długość 96,3 m, szerokość 14,3 m, szybkość 23 km/godz., 368 miejsc kabinowych), „Issyk-Kul” (Warnowerft, Warnemünde; długość 65 m, szerokość 12 m, szybkość 22 km/godz. 281 miejsc pasażerskich), „Turmieniew” (Edgar Andre-Werft, Rothersee; długość 42,2 m, szerokość 6,7 m, szybkość 20 km/godz., 173 miejsc pasażerskich), „Bajkał”, „Bałchasz” (Warnowerft, Warnemünde; 200 miejsc pasażerskich).

Ze stoczni NRD statki te przybyły do Leningradu i stamtąd przeszły siecią rzek, kanałów i jezior na Morze Białe, a następnie trasą Wielkiej Drogi Północnej na Jenisej, gdzie obsługują regularne linie pasażerskie Krasnojarsk-Dudinka i Krasnojarsk-Nowosjelowo (poza statkiem „Issyk-Kul”, który obsługuje linię Jakuck-Tiksi).

Nowa metoda w budownictwie małych statków

Firma angielska Burness, Kendall & Partners Ltd., w Londynie rozwinęła nową metodę „hydroconic”, która daje około 35% oszczędności na robociznie potrzebnej do wykonania kadłuba. Metodę zastosowano do holowników portowych. Polega ona na wprowadzeniu spawania stożkowych i cylindrycznych elemen-



tów kadłuba. Szkic zładu poprzecznego obrazuje łatwość wykonania wręgów ramowych. Stępka i usztywnienia wzdłużne w postaci stali okrągłej, czynią dokładną obróbkę krawędzi płyt zbędną. Kątowy kształt stępki daje dostateczne luzy, tak iż można zrezygnować z dokładnych wymiarów płyt dna. Zukosowanie krawędzi płyt, potrzebne dla spawania, powstaje tu automatycznie przy okrągłych prętach stalowych, tak iż jedynie górne krawędzie płyt bocznych wymagać będą dokładnej obróbki. Stępka zespawana z dwóch katowników łębkowych ma bardzo dużą sztywność. Część dziobowa kadłuba wzmocniona jest międzywręgami i mocnikami burto- wymi od dziobu, do rufowej grodzi maszynowni.

Holownik „Jaycee”, drugi statek zbudowany wg. powyższej metody posiada długość całkowitą 18,90 m, szerokość 4,88 m, zanurzenie na rufie 2,29 m i wyporność 70 t. Napęd silnikiem wysokoprężnym 324 KMe (305 KMw), pracującym przy 600 obr. przez przekładnię 2 : 1 na śrubę 3 — skrzydłowa.

Przy pełnej mocy uzyskano 5,5 T uciagu na uwięzi, szybkość w jeździe swobodnej 10,28 w., cyrkulacje o promieniu 40 m i uciąg 17 kG/KMw. Holownik wykazał dobre właściwości stateczności i dzielności morskiej.

S. A. WYSZNIEPOLSKI: Mirowyje morskie pu
ti i sudochodstwo, Geografiz, Moskwa 1953, — str. 456.

Nazwisko ekonomisty radzieckiego S. A. Wyszniepolskiego znane jest fachowcom morskim już od szeregu lat jako nazwisko autora wielu interesujących opracowań z dziedziny zagadnień morskich, przede wszystkim w zakresie ekonomicznych stosunków kapitalistycznego transportu morskiego. M. in. ogłosił on przed wojną obszerniejszą pracę o rynekach frachtowych, frachtowaniu i stawkach frachtowych rynku kapitalistycznego¹. Po wojnie opublikował interesujący krytyczny szkic prawno-ekonomiczny o wolności mórz w warunkach sprzeczności imperializmu² oraz zwięzły lecz bogato udokumentowany i wysoce przekonywający przyczynek do zagadnienia koncentracji kapitału w żegludzie morskiej w pierwszej połowie XX w.³ Prace te skupiły na sobie uwagę fachowych czytelników również poza granicami ZSRR: tak np. szkic o wolności mórz był tłumaczony na język polski.

Kolejna publikacja Wyszniepolskiego, której poświęcamy niniejsze uwagi, potraktowana została przez Autora również jako szkice (oczerki), co przy okazałych rozmiarach wydawnictwa (ponad 450 stron) wskazuje na skrupulatność naukową pisarza, dobrze rozumiejącego rozległość objętych rozważaniami tematów.

Książka składa się z czternastu rozdziałów, omawiających kolejno następujące zagadnienia: zarys historycznego rozwoju żeglugi morskiej i szlaków morskich od czasów najdawniejszych aż do kształtowania się światowego rynku frachtowego w kapitalizmie, szlaki morskie świata kapitalistycznego, układ głównych strumieni ładunkowych na oceanach (wraz z kierunkami masowego ruchu pasażerskiego), szlaki morskie Atlantyku, Pacyfiku i Oceanu Indyjskiego w XX w., porty morskie doby współczesnej, kanały morskie (Sueski, Panamski i Kiloński), flota handlowa świata kapitalistycznego (ogólna charakterystyka ekonomiczna i techno-ekonomiczna), podział morskiego tonażu handlowego między krajami kapitalistycznymi, wreszcie spory rozdział końcowy o radzieckich szlakach morskich. Książkę poprzedza przedmowa, poświęcona głównie zwięzłej krytycznej charakterystyce kapitalistycznej literatury przedmiotu oraz omówieniu technicznych braków w dziedzinie kapitalistycznych źródeł materiałowych z zakresu żeglugi.

Jak z tego wyczerpania widać, zakres tematyczny pracy jest bardzo szeroki. Geneza książki — według słów Autora — leży w „szczególnie dojrzałej potrzebie” dania czytelnikowi radzieckiemu krytycznego obrazu zmian, jakie dokonały się na światowych szlakach morskich po drugiej wojnie imperialistycznej. Autor widzi ogólny sens tych zmian w tym, że pod wpływem i naciskiem monopolu amerykańskich dawny geograficzny układ światowego transportu morskiego, wytworzony w długim okresie czasu i oparty na historycznie ukształtowanym międzynarodowym podziale pracy — uległ obecnie głębokiemu wykołnieniu

(str. 4) i że w warunkach ogólnego kryzysu kapitalizmu, w warunkach stale zaostrzających się sprzeczności świata kapitalistycznego zanika dawniejsza względna równowaga światowej sieci szlaków morskich (str. 51 *passim*). „Na ścieśnionym rynku kapitalistycznym — czytamy na str. 50 — toczy się zaciekła walka o oświeśnienie szlaków morskich i ciągów ładunkowych, która wyraża współgłównie działanie prawa nierównomierności rozwoju”.

Praca Wyszniepolskiego ma kierunek przede wszystkim geograficzno-gospodarczy, co wynika m. in. z charakteru instytucji wydawniczej (Państw. Wydawnictwo Literatury Geograficznej). Autor operuje pojęciem szlaku morskiego jako pojęciem podstawowym, choć nie daje wyczerpującego wywodu tego pojęcia. W rzeczywistości książka wyraża bardzo szerokie podejście metodologiczne: nie brak w niej elementów analizy historycznej i ekonomicznej, nie zapomniano również o zagadnieniach rozwoju techniki (techniczna ewolucja statku morskiego i portu, techniczne szczegóły kanałów morskich). W ten sposób powstała publikacja o bardzo rozległych horyzontach tematycznych z jednej strony stanowiąca bogate źródło wszechstronnej krytycznej podanej informacji o współczesnych stosunkach żeglugi kapitalistycznej, ale z drugiej strony nie wolna od wątpliwości co do dostatecznej pełności poszczególnych tez czy sformułowań (np. w rozważaniach o rynku frachtowym i konkurencji, o kartelizacji żeglugi, o kształtowaniu się zaplecza portowych itd.). Skoro jednak Autor daje świadomie przewagę ujęciu geograficznemu, to kwestia roli momentów poza-geograficznych w strukturze pracy musi być potraktowana raczej pośilkowo. Tym tłumaczyłaby się m. in. pewna pobieżność rozdziału I (a w szczególności mierze II), gdzie autor przy omawianiu dziejów żeglugi okresu niewolnictwa i feudalizmu niemal całkowicie pomija np. zagadnienia form prawnoprawniczych żeglugi i portów, lub gdzie przy omawianiu problematyki żeglugowej XVI-XVII w. niedostatecznie rozwija polityczno-gospodarczą analizę tak poważnych faktów historycznego rozwoju, jak protekcjonizm handlowo-żeglugowy Anglii (Aktu Nawigacyjny), tezy grocjańskie o wolności mórz otwartych oraz istotę sprzeczności między nimi. Jest jednak oczywiście, że rozmiary książki — i tak dość znaczne — limitowały możliwości Autora. Z drugiej strony z uznaniem podkreślić należy, że w odniesieniu do zagadnień współczesnych Wyszniepolski staje się bardziej wyczerpujący zarówno w zakresie dokumentacji, jak i analizy ekonomicznej (np. świetne rozdziały IX — XI o kanałach morskich, uwagi o nierównomiernym rozwoju tonażu światowego, o militarystyce transportu morskiego w kapitalizmie i in.).

Wartość pracy szczególnie jest podkreślona przez obfitość materiału statystycznego. Jest on w większości tabel doprowadzony aż do 1952 r. i oparty na starannie zanalizowanych, poważnych źródłach, np. statystyki Lloyd's Register, publikacje Organizacji Narodów Zjednoczonych, urzędowe roczniki i przegląd statystyczne poszczególnych państw. Stosunek autora do tych źródeł jest ostrożny i krytyczny: ma on należytą świadomość roli, jaką statystyka ekonomiczna odgrywa w gospodarstwie kapitalistycznym, w warunkach panowania kapitału monopolistycznego. Znamienne jest w tym względzie, że Wyszniepolski niemal całkowicie pomija lub wyraźnie ogranicza wykorzystanie szeregu burżuazyjnych opracowań statystyczno-ekonomicznych z dziedziny morskiej (np. znaną niemiecką pracę z r. 1940 pt. „Der Wettbewerb

in der Seeschifffahrt”, opracowaną pod auspicjami Instytutu Badania Konjunktury, prace takich autorów — jak Sven Helander, G. Theel, Heeckt, Osb. Mance, pracę J. Humluma z r. 1943 na temat światowych strumieni ładunkowych na szlakach morskich w ostatnich latach przedwojennych oraz inne tego rodzaju publikacje). Jak widać, Autor polega przede wszystkim na własnych opracowaniach podstawowego materiału liczbowego⁴.

Opracowanie Wyszniepolskiego jest dobrym przykładem twórczego zastosowania marksistowskiej metody dialektycznej. Autor każde zagadnienie rozważa z intencją dogłębnego przeniknięcia jego społecznej, klasowej treści, jego polityczno-gospodarczego sensu, jego szerszych powiązań z podstawowymi zagadnieniami życia i sprzeczności współczesnego społeczeństwa klasowego, wreszcie jego roli w aktualnych zagadnieniach polityki światowej. Przykładem w tym względzie są rozdziały o kanałach morskich.

Mówiąc o kanałach, Autor nie tylko jest (w granicach książki) wyczerpujący w zakresie danych geograficznych, technicznych i statystycznych, ale również jest on bardzo wnikliwy, czujny i bezwzględny w ujawnianiu i charakteryzowaniu ich genezy politycznej, ich roli jako potężnych instrumentów wojującego imperializmu, ich znaczenia jako czynników ostrych nie dających się pogodzić sprzeczności świata kapitalistycznego, literatura kapitalistyczna na ten temat pełna jest apologetyki burżuazyjnej: spotykamy je w podobnych opracowaniach takich pisarzy burżuazyjnych jak cytowany przez Autora Francu. A. Siegfried lub za „klasika” angielskiej literatury morskiej uchodzący A. W. Kirkaldy. Podczas gdy w literaturze burżuazyjnej znajdujemy np. takie metody „objaśnienia” walki brytyjskiej o władztwo nad Suezem, jak wyjaśnienie monopolu brytyjskiego w Suezie... wyższością rasy anglosaskiej nad łacińską, zdolnością „działania we właściwym momencie psychologicznym” itp. (Kirkaldy), to w pracy Wyszniepolskiego czytelnik ma dialektycznie pojęty, wysoce instryktywny obraz politycznych walk o te ważne węzły komunikacyjne, ich roli w tworzeniu potęg morskich, narastających w oparciu o kanałowe monopole sprzeczności ekonomicznych, a więc rzeczywisty obraz ważnego odcinka stosunków społecznych w ich międzynarodowej skali, i to z powiązaniem z najbardziej aktualnymi problemami polityki światowej (np. konflikt anglo-egipski a raczej anglo-amerykański o kontrolę Suez, polityka USA w Ameryce Środkowej itp.).

Analizując jest przy omawianiu zagadnień naftowych. Wyszniepolski poświęca sporo miejsca temu tak kluczowemu obecnie problemowi (produkcja i obroty ropą, rozwój tonażu tankowców, zmiany szlaków przewozu morskiego, rynek frachtowy tankowców — str. 66-78 i 385-391), ale nie ogranicza się do suchego operowania liczbami statystycznymi, do „opisówki”. Przeciwnie — silnie podkreśla międzynarodowo-polityczne znaczenie monopolu naftowych, obnaża zarysowane na tym podłożu głębokie sprzeczności i ostrą walkę między grupami monopolistycznymi, i dopiero na tym tle analizuje zagadnienia rozwoju i rozmieszczenia tonażu tankowego, jego formy organizacyjne (np. tonaż koncernowy), metody eksploatacyjne itd. jako istotne

(c. d. na 3 str. okł.)

¹ W pracy zbiorowej „Organizacja i technika frachtowego dzieła” (pod redakcją S. A. Wyszniepolskiego), Moskwa-Leningrad 1934.

² S. A. Wyszniepolski: Swoboda moriej w epokę imperializmu, „Sowietskoe Gosudarstwo i Prawo”, nr 1/1949.

³ S. A. Wyszniepolski: Procesy koncentracji kapitału w morskim transporcie burżuazyjnych stran, „Morskoj Flot”, nr 7/1952.

⁴ Inna rzecz, że Autor powinien był podać odpowiednio obszerny spis tej literatury oraz ew. jej ocenę.

⁵ A. W. Kirkaldy: British Shipping..., Londyn, 1914 str. 317 *passim*.

NOWE KSIĄŻKI MORSKIE

WYDAWNICTW KOMUNIKACYJNYCH

BUDOWA I REMONT STATKÓW

Kisielewski M.: **Atlas okrętowych kotłów i maszyn parowych, tom I — Kotły parowe**, Wyd. II, 1954 r.

Książka stanowi nowe poprawione wydanie pozycji, która ukazała się w r. 1952.

Kisielewski M.: **Atlas okrętowych kotłów i maszyn parowych, tom II — Maszyny parowe**.

Atlas na przykładzie maszyny suwakowej zapoznaje z budową okrętowych maszyn parowych i omawia kolejno typy maszyn suwakowych, zaworowych, zaworowo-suwakowych z międzystopniowym przegrzewaniem pary i przelotowych, spotykanych w polskiej flocie handlowej. Następnie omawiane są wady, obsługa łożysk i smarowanie, skraplacze i pompy. Atlas przeznaczony jest dla szkolnictwa morskiego, pływającego personelu floty i pracowników lądowych zatrudnionych przy obsłudze i remoncie okrętowych maszyn parowych.

Kowalewski S., Kanenberg Z.: **Przygotowanie i montaż rurociągów okrętowych**, Wyd. I.

Jest to książka podręczna dla instalatorów rurociągów okrętowych i załóg maszynowych PMH i rybołówstwa morskiego, omawia stronę praktyczną wykonywania montażu i remontów rurociągów. Książka ma charakter wybitnie praktyczny i przydatna jest dla robotników stoczniowych, załóg PMH i większych statków rybackich, jak również stanowi pomoc naukową dla Wydz. Budowy Okrętów Politechniki Gdańskiej i Technikum Budowy Okrętów.

NAUTYKA I PRAKTYKA MORSKA

Kaźmierczak J.: **Pływalność i stateczność okrętu**, wyd. I, 1954. Cena zł 42,40.

Książka omawia pierwszą grupę zagadnień z zakresu teorii okrętu, podaje mianowicie wiadomości wstępne oraz wyczerpująco i systematycznie traktuje zagadnienia pływalności i stateczności okrętu. Książka ma charakter przede wszystkim dydaktyczny, stanowi jednak również pomoc przy konkretnych zawiłych obliczeniach i praktycznym wywartościowywaniu ich wyników.

ORGANIZACJA PRACY FLOTY I PORTÓW

Cieślak T.: **Koszty własne w eksploatacji statku**, str. 248, cena zł 17,30.

Zagadnienie kosztów własnych ujęte jest w niniejszej książce ściśle z punktu widzenia eksploatacji statku. Omówione są poszczególne grupy kosztów i wykazany wzajemny wpływ i powiązania między powstawaniem kosztów a czynnościami eksploatacyjnymi. Książka zapoznaje także z zasadami operacyjnej kalkulacji armatora, jak również wskazuje drogi, po jakich powinna iść walka o obniżenie kosztów własnych w żegludze morskiej. Książka przeznaczona jest dla pływających i lądowych pracowników przedsiębiorstw żeglugowych. Może ona zainteresować również innych pracowników związanych z transportem morskim.

Dukielski A. I.: **Mechanizacja prac przeładunkowych w portach morskich**, str. 339, cena zł 30.

Książka we wstępnych rozdziałach zaznajamia z ogólnymi warunkami prac przeładunkowych w portach morskich oraz z podstawami projektowania portowych urządzeń przeładunkowych. W dalszych rozdziałach znaleźć można szczegółowy opis sposobów mechanizacji przeładunku drobnicy, drewna, ładunków masowych, zboża oraz ładunków płynnych. Ostatni rozdział poświęcony jest urządzeniom pomocniczym służącym do wazenia i miernia objętości ładunków. Książka ta przeznaczona jest dla pracowników portów morskich i inżynierów projektantów w ich praktycznej działalności. Ponadto może ona służyć jako pomoc naukowa dla studentów odpowiednich uczelni technicznych i ekonomicznych.

Szymborski St.: **Port morski**, wyd. I, 1954.

Książka przedstawia w ilustracjach i załączonych do nich tekstach całą problematykę portową, a więc kształtowanie się brzegu morskiego i terenów portowych, budowę portu, jego

wyposażenie i eksploatację, komunikację z zapleczem itd. Książka ma charakter popularno-fachowy i w tym ujęciu zainteresuje najszersze kręgi czytelników w całym kraju, zarówno dorosłych jak i młodzież.

Wojewódka Cz.: **Wykres godzinowy obsługi statku w portach radzieckich**, str. 62, cena zł 4,10.

Książka niniejsza po krótkiej charakterystyce metod szybkościowej obsługi statków w portach radzieckich zapoznaje ze stosowaniem wykresów godzinowych, będących produktem organizacyjnym ujęciem szybkościowej obsługi. W oparciu o dwa szeroko omówione przykłady wskazane są metody opracowywania wykresów godzinowych. W zakończeniu autor daje wytyczne dotyczące wykorzystania doświadczeń radzieckich w portach polskich.

Zebrowicz E. i Grzenia L.: **Współzawodnictwo pracy w portach morskich**, str. 54, cena zł 3,10.

Książka niniejsza poświęcona jest zagadnieniu rozwoju ruchu współzawodnictwa pracy w portach. Przedstawia ona okres realizacji w portach wytycznych Centralnej Rady Związków Zawodowych w zakresie powiązania ruchu współzawodnictwa pracy z zadaniami planowymi. Książka przeznaczona jest dla robotników portowych oraz wszystkich zainteresowanych pracą w porcie.

RYBOŁÓWSTWO MORSKIE

Bruski Zb.: **Wykonamy przedterminowo plan połowów**, Wyd. I, cena zł 2,30.

Broszura omawia zasady sporządzania planów połowów. Sposoby kontroli bieżącej ich wykonania pod względem ilościowym i jakościowym. Podkreśla ona szczególnie współudział rybaków w planowaniu. Broszura ma na celu pełne doprowadzenie zadań planowych do rybaków, aby pobudzić świadomą walkę o pełną przedterminową realizację planu. Broszura przeznaczona jest przede wszystkim dla rybaków, jak również dla rybackiego aktywu lądowego i Technikum Rybołówstwa Morskiego.

Kordyl E.: **Konserwacja ryb na statku**, Wyd. I, cena zł 2,50.

Broszura podaje charakterystykę zmian jakościowych surowca rybnego oraz sposoby zabezpieczenia tego surowca na statkach (solenie, lodowanie, przerób odpadków). Zawiera również wskazówki dotyczące przygotowania i zaopatrzenia statków wychodzących na połów. Broszura stanowiąca część PORADNIKA RYBAKA MORSKIEGO, przeznaczona jest dla rybaków morskich.

Okoński St. i Popiel J.: **Łowiska dalekomorskie**, str. 130, cena zł 7,20.

Praca omawia łowiska i gatunki ryb przemysłowych poławianych w Północnym Atlantyku i wodach przyległych. Broszura, stanowiąca część PORADNIKA RYBAKA MORSKIEGO, charakteryzuje warunki hydrograficzno-klimatyczne na tych wodach oraz ich wpływ na przebieg połowów. Praca przeznaczona jest dla rybaków morskich.

PRACE INSTYTUTÓW NAUKOWO-BADAWCZYCH

Prace Morskiego Instytutu Technicznego, zeszyt 3, str. 38, cena zł 11.

Zeszyt zawiera następujące opracowania: T. M. Krzyżanowski — „Przesłanki gospodarcze przeładunku w relacjach wodnych w portach morskich”, Z. Sójka — „Średnioprogresywne normy pracy w porcie (podstawy metodologiczne)”, J. Orzechowski — „Rozrachunek gospodarczy statku morskiego”.

Prace Morskiego Instytutu Technicznego, zeszyt 4, str. 38, cena zł 15,50.

Zeszyt zawiera następujące opracowania: T. Zdybek — „Wodowanie boczne”, A. Jarosz — „Badanie małych modeli i urządzenia grawitacyjne MIT”, A. Zylicz — „Wpływ elementów technicznych na wskaźniki eksploatacyjne kutra rybackiego”, P. Urbanowski — „Analiza sprawności parowych silników okrętowych małej i średniej mocy”.

Redaguje kolegium:

Mgr K. Kierkowski, mgr St. Ludwigo, mgr St. Ładyka, mgr inż. T. Prechitko, mgr Cz. Wojewódka

Wydawca: P. P. W. „Wydawnictwa Komunikacyjne”, Oddział Morski

Adres Redakcji i Administracji: Gdynia, Al. Waszyngtona 34 p. 16, tel. 33-31. — Przyjmowanie interesantów w godz. 9 — 12.

Cena numeru pojedynczego 6.— zł. Prenumerata roczna 72.— zł. — Prenumeratę należy wpłacać na ręce listonosza lub w najbliższym urzędzie pocztowym przed 15 dniem miesiąca poprzedzającego kwartał, za który opłaca się prenumeratę. Informacji w sprawie prenumeraty opłacanej w kraju ze zleceniem wysyłki za granicę udziela oraz zamówienia przyjmuje Oddział Wydawnictw Zagranicznych PPK „Ruch” Sekcja Eksportu, Warszawa, Aleje Jerozolimskie 119, tel. 805-05. Wszelkie reklamacje w związku z prenumeratą należy zgłaszać tam, gdzie opłacono należność za prenumeratę. W wypadku, gdy te reklamacje nie odnoszą skutku, należy reklamować pod adresem: „Wyd. Komunik.” Oddz. Morski, Dział Zbytu, Gdynia, Al. Waszyngtona 34 p. 17.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Nr Z. 11/41

Przedruk dozwolony z podaniem źródła.

Wysokość nakładu: 1000 egz. Format czasopisma A4. Objętość numeru 4 ark. Papier druk. sat. 61/88 — 60 gr. kl. V. Rękopis otrzymano 25. IX. 54 Druk ukończono 6. XI. 54.

Wykonano w Gdańskich Zakładach Graficznych, Gdańsk, Targ Drzewny 11.

Zamówienie 2830 — W-5-28621

