

przemysłu, opływa w dostatki, nie widzi koło siebie nędzy i żebractwa, przebywa w atmosferze jakiejś innej, umilającej życie i sprzyjającej tworzeniu wyższych wartości duchowych. Dlaczego Polak bytuje na niższej stopie życiowej? Położenie geograficzne kraju podobne, klimat ten sam, bogactwa naturalne mniej więcej jednakowe, — lecz życie płynie inaczej.

Niewola z górą stuletnia oczywiście zatrzymała rozwój naszego postępu na drodze cywilizacji, ale to nie jedyna przyczyna; inne kraje niewoli nie przeżywały, lecz także są cofnięte w postępie. Uważne obserwacje zgodnie każdemu wskażą jedno jedyne źródło, z którego Niemcy czerpią potęgę swego dobrobytu; źródłem tym jest — praca. Systematyczna wytrwała praca pokoleń obdarzyła Niemcy zamożnością i uczyniła je tym, czym są teraz. Odnoszę wrażenie, że my osiągniemy poziom dzisiejszych Niemiec nie prędzej, jak za lat kilkadziesiąt, a le obawiam się, że nigdy się z nimi nie zrównamy, ponieważ szybko idą naprzód. Obym się mylił!

Ostatnie miasto, które zwiedzam w Niemczech, to Wrocław. Wielkie miasto śląskie z 600 tysiącami mieszkańców. Tuż przy dworcu widzę

nad sklepem szyld z nazwiskiem: Szczupak; wyobrażam sobie mękę Niemca przy wymawianiu tego wyrazu. Dalej widzę znów polskie nazwiska: Czernik, Sedlatzek, Bielschowsky, Makowsky (pisownię oryginalną wszędzie tu zachowuję).

Jeszcze przed wojną, w roku 1914 na przedmieściach tego dawnego grodu piastowego mieszkali zwartą ławą Ślązacy mówiący po polsku. Udają się na kresy miasta, by z rdzenną ludnością tej ziemi pogwarzyć trochę w mowie ojczystej, poznać obecne warunki ich życia, nastroje i poglądy.

Bolesny zawód. Dziś tam nigdzie, bo obu stronach Odry, już nikt po polsku nie mówi i nie rozumie. W ostatnich kilkunastu latach, zwłaszcza po plebiscycie górnośląskim, germanizacja Wrocławia uczyniła ogromne postępy. Autochtonów tam już nie ma. Dzisiejszy Wrocław — to cmentarzysko polskości; zostały jedynie nagrobki: polskie nazwiska wielu mieszkańców.

Prastare polskie serce grodu Piastów po szesnastowiekowej agonii ostatecznie kołatać przestało.

Stanisław Micewicz

Zdjęcia do powyższego artykułu zaczerpnięto z wydawnictw „Landesverkehrsverband Schlesiens”.

KRONIKA TECHNICZNA

Plan czteroletni a wybrzeże

W listopadowym numerze „Wiadomości portu Gdyńskiego” ukazał się ciekawy referat, zawierający opis i krótkie uzasadnienie, zamierzonych czteroletnim planem, budowlanych inwestycji morskich.

Obejmować one będą przede wszystkim port gdyński, w którym koszt projektowanych robót wyniesie około 31 milionów zł, oraz w mniejszej mierze wybrzeże, na które przewiduje się tylko 4,7 milionów zł.

Z poważniejszych robót budowlanych, które będą wykonywane w porcie gdyńskim referent wymienia:

1. ukończenie falochronu wschodniego (zewnątrznego) i połączenie tym samym basenów Południowego i Prezydenta z awanportem;

2. pogłębienie nabrzeża węglowego i części angielskiego z 9 do 10 m;

3. przedłużenie moła pasażerskiego;

4. budowę kanału przemysłowego, (którego zadaniem będzie skoncentrowanie przemysłu przetwórczego surowców krajowych dla celów eksportu i surowców zagranicznych na potrzeby wewnętrzne lub dla reeksportu).

Na dalszym planie postawiono:

5. budowę trzeciego basenu wewnętrznego, któryby wchodził w skład strefy wolnocłowej a dla którego roboty czerpalne są już wykonane;

6. budowę specjalnego nabrzeża dla rudy;

7. budowę małego basenu gospodarczego w obrębie bas. węglowego.

Obok tych inwestycji podstawowych program przewiduje powiększenie ilości dróg, wiaduktów, torów kolejowych, magazynów i innych budynków, dźwigów, znaków żeglownych itp. niezbędnych urządzeń.

Budowlane inwestycje morskie wybrzeża obejmą według programu następujące roboty:

1. rozbudowę portu w Wielkiej Wsi, który wyposażony się w stocznice dla kutrów rybackich, budynek stacji ratunkowej, magazyn, ulice itp. urządzenia;

2. budowę kanału łączącego Bałtyk z Zatoką Pucką, którego ujście znajdowałoby się w obrębie nowego portu rybackiego;

3. rozbudowę nadbrzeży oraz dróg kołowych i żelaznych w portach w Jastarni, Helu i Pucku;

4. budowę szeregu umocnień brzegów wzdłuż całego wybrzeża;

5. budowę małych przystani dla kutrów w Kuźnicy i Mechlinkach nad Zat. Pucką.

sh.

Wyposażenie elektryczne „Normandie”

„Normandie” ten największy i najciekawszy luksusowy parowiec świata małą się cieszy u nas — w przeciwieństwie do Zachodniej Europy — popularnością prasy technicznej. A jednak ten statek-miasto pod każdym względem doskonale wyposażony technicznie mógłby dostarczyć tematu do całych tomów.

Korzystając z tego, że miałem okazję zwiedzić „Normandie”, chciałbym podać kilka ogólnych uwag na temat jego elektryfikacji.

Wielkość „Normandie” jest na ogół znana. 79 000 ton wyporności i 314 m długości.

Maszyny pędne mają moc 160 000 KM. Ze względu na ciekawość, po raz pierwszy na parowcu zastosowany system przekładni elektrycznej, warto się na nich trochę zatrzymać.

Ze względu na wielką moc maszyn i oszczędności miejsca zdecydowano się zastosować turbiny parowe. Wynikła stąd trudność redukcji obrotów. Przekładnie mechaniczne zębate, mimo wielkiego ich udoskonalenia, przy tak wielkich mocach są mało skuteczne, to zdecydowano o zastosowaniu przekładni elektrycznej. Moc rozdzielono na 4 turbos zespoły po 35 000 kW, napięcie 5500—6000 V, 2360 obrotów, 4 biegunów, od siebie zupełnie niezależne. Każdy zespół zasila silnik synchroniczny 40 biegun., a więc o obrotach 10-krotnie niższych. Frekwencja zależy od szybkości waha się od 58—81 okr./sek. Regulacja szybkości śrub okrętowych odbywa się przez zmianę obrotów

turbiny (niezależnie od obciążenia). Ponieważ motor synchroniczny wszystkie ruchy generatora powtarza, zwolnienie obrotów generatora zwalnia bieg śrub. Doświadczenie pokazało jak praktyczna jest ta przekładnia, która przy pełnym obciążeniu ma 7 nieco niższe niż mechaniczna, ale doskonale oszczędza paliwa przy ruchu na $\frac{1}{4}$ czy $\frac{1}{2}$ mocy. Również zbędna jest w tym wypadku osobna turbina do ruchu wstecz i przekładnia elektr. zezwala na hamowanie przy użyciu 100% mocy, co przy innych urządzeniach nie jest możliwe. Ułatwia to manewrowanie takim kółsem jakim jest „Normandie”.

Do rozruchu używa się małych serwowmotorów asynchronicznych.

Ciekawym sposobem zabezpieczone są maszyny od ognia. Gdyby temperatura podniosła się ponad normę, maszyna jest automatycznie wyłączona i zostaje wypełniona bezwodnikiem węgla o dużej koncentracji, co uniemożliwia wybuch płomienia.

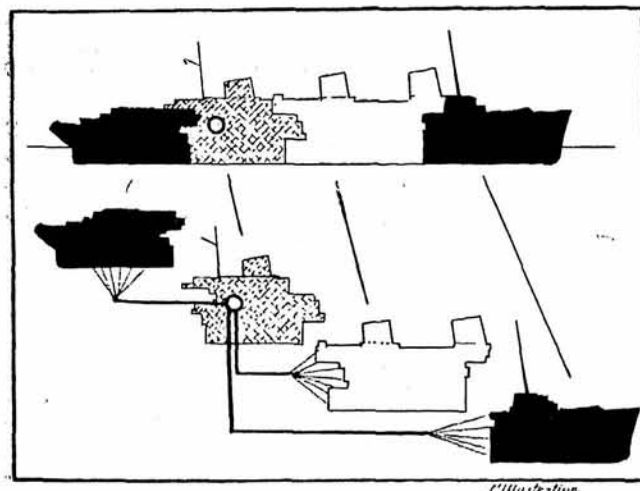
Wzbudnice i wszystkie serwowmotory w hali maszyn, jak również motory pomp, wentylatorów są zasilane zupełnie niezależnie od reszty statku. Podobnie oświetlenie maszynowni jest oddzielne. Podyktowały to względy bezpieczeństwa, gdyż hala maszyn jako serce statku musi mieć zupełną pewność ruchu, jest więc izolowana w szczelnej komorze, do której ani ogień ani woda z innych części statku przedostać się nie może.

Inne instalacje elektryczne są zupełnie od całego napędu odseparowane. W prąd dla celów oświetlenia i ogrzania zasilany jest statek przez sieć prądu stałego o nap. 2×110 V. Na sieć tę pracuje sześć niezależnych generatorów, które zależnie od potrzeby można wyłączać lub załączać o mocy łącznej 12 000 kW. Dla silników przy wentylatorach, windach druga sieć w osobnych kanałach przewodowych dostarcza prądu zmiennego, trójfazowego o napięciu około 250 V. Jako rezerwa służą dwa zespoły Diesla po 150 kW zamontowane na drugim pokładzie no i ostatecznie wielka bateria akumulatorów o poj. 528 Ah przy napięciu 150 V.

Instalacje te wykonane są ze względu na niebezpieczeństwo ognia specjalnie starannie.

Przewody różnoimienne prowadzone są osobnymi rurkami. Przy prądzie stałym użyto systemu dwuprzewodowego, aby uniknąć w kanale napięcia międzyprzewodowego 220 V. Izolacja nawet najdoskonalsza w słonym powietrzu morskim nie dawała, według konstruktorów, dostatecznej gwarancji przy wyższym napięciu. Przewody prowadzono więc jako „+” i „0” lub „-” i „0” natomiast nigdy i „+” i „-” razem.

Kable należące do różnych instalacji biegną w osobnych kanałkach.



Schemat podziału statku na „człony bezpieczeństwa”.



S. S. Normandie w Haurze.

W kanałkach co kilkadziesiąt metrów zainstalowane są wyłączniki termiczne, chroniące kanały przed zbyt wysoką temperaturą.

„Normandie” jest pięknie, i nowoczesnie oświetlona. Nie żałowano tam lamp, bo światło usuwa ponurość i smutek, a Francuzi lubią miejsca rześkie oświetlone.

Korytarze nawet toną w miłym nie rażącym oczu świetle. W jadalniach i salonach stosowano światło rozprószone oprócz lamp specjalnych jak np. długie rury świecące koło luster (patrz zdjęcie) w salonie I kl., czy wielkie mleczne kwadraty w jadalniach.

Kabiny pod względem oświetlenia też są doskonale wyposażone. Silne lampy sufitowe w gustownych osłonach rozpraszających, przy łózkach lampy kontaktowe, a koło luster czy przy toalecie specjalne oświetlenie dwuboczne.

Sieć oświetlenia — niejako „sieć użyteczności publicznej” — zasila również piecyki elektryczne i wszystkie 4 kuchnie. Na statku „pali się” tylko w maszynowni.

Ciekawie przedstawia się podział statku na cztery części „pożarowe”. Każda część niezależnie od pozostałych otrzymuje energię elektr. wprost z centrali i może być wyłączona bez przerywania prądu dla innych części.

W razie pożaru część nim objęta izoluje się od innych i, aby uniknąć krótkiego spiecia w głównej tablicy rozdzielczej, odcina się stamtąd dostawę prądu. Część ta zostaje natychmiast przyłączona do specjalnego generatora „pożarowego”, co jest konieczne ze względu na uruchomienie wind i oświetlenie. Trudno sobie wyobrazić ewakuację palących się kabin po ciemku i bez powietrza. Wentylatory i windy muszą działać jak najdłużej. Pompy ratownicze zasilane są osobnymi przewodami wprost z wielkiej Hali maszyn.

To różnicowanie przewodów — podyktowane względami bezpieczeństwa, które konstruktorzy

chcieli zapewnić w 101% — skomplikowało niesłychanie tablicę rozdzielczą. Główna tablica ma 15 m długości. Tablice pomocnicze, których jest 3 w każdej „ogniowej” części statku pozwalają między innymi wyłączać prąd w niezajętych kabinach.

Zupełnie oddzielnie zainstalowana jest sieć prądów słabych obejmująca przewody telefonów, dzwonek i sygnalizacji oraz przekazy bezpieczeństwa. Przez sieć tę obsługiwana jest centrala bezpieczeństwa „poste central de sécurité”.

W centrali szereg aparatów kontroluje prawidłowość funkcjonowania całości urządzeń statku. Do porozumienia się z miejscami obsługi maszyn i mostkiem kapitańskim służą telefony i poczta pneumatyczna oraz sygnały optyczne. Specjalną uwagę poświęca się bezpieczeństwu pożarowemu. Na tablicy vis-à-vis miejsca dyżurnego widoczne są duże plany 12-tu poziomów statku. W razie gdyby w której części podniosła się zbyt temperatura, na tablicy zapala się sygnał, podający miejsce zagrożone a syrena zwraca na to uwagę dyżurnego.

Obok kabiny bezpieczeństwa znajduje się centrala telefoniczna. Łączy ona 650 linii telefon. pasażerskich kabin i osobno 120 linii komendy statku, które są specjalnie zabezpieczone.

W czasie postoju w porcie sieć telefoniczna „Normandie” jest połączona z miejską co umożliwia

pasażerom rozmowę z miastem wprost ze swoich kabin.

Oprócz tego specjalne telefony głośnikowe pozwalają dowództwu na wydawanie rozkazów bezpośrednio całej załódze jakiegoś oddziału. To może mieć specjalne znaczenie w razie burzy, kiedy może nie być czasu na odbieranie telefonów. Poza tym komendę statku łączą 24 linie poczty pneumatycznej z różnymi częściami statku.

Na zakończenie chciałbym jeszcze omówić urządzenia nawigacyjne, mimo że nie są one właściwie elektryczne. Tablica nawigacyjna gromadzi wskaźniki wszystkich szczegółów ruchu maszyn, szybkości śrób, prądu, wody etc. Oprócz tego można na niej odczytać głębokość morza pod dziobem statku i rufą. Głębokość tę mierzy się za pomocą tzw. sondy akustycznej i fal el.-magn.

Kierunek północny podają dwa gyroskopy, które za pomocą przekazyńców można odczytać z 8 punktów statku. Gyroskop nie ma dewiacji i deklinacji. Precyzyjny pomiar odbytej drogi pozwala oznaczać ściśle położenie statku przez cały czas drogi.

Całość robi wrażenie dzieła przemysłowego w każdym szczególe i opracowanego drobiazgowo. Konstruktorzy nie żalowali kosztów, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo.

E. Stożek.

KRONIKA KÓŁ NAUKOWYCH

Zimowa wycieczka Koła Mechaników S. P. Lw.

Komisja Wycieczkowa Koła Mechaników S. P. L. organizując wycieczki dąży stale do jak najpełniejszego wyzyskania czasu, a co za tym idzie, do skrócenia wszelkich przejazdów. Celem więc wydobyćia najlepszego „spółczynnika sprawności” wycieczek, stosowano różne środki lokomocji, m. i. posługiwano się autocarami.

Obecnie — z okazji zwiedzania Kolejki Linowej na Kasprowym Wierchu — przejazd na przestrzeni Lwów-Zakopane skrócono do minimum kombinując pociąg pospieszny z luxtorpedą (ELT), specjalnie dla tej wycieczki dzięki dużej uprzejmości dyrekcji P. K. P. krakowskiej i lwowskiej uruchomioną. Poza zyskiem na czasie uczestnicy odnieśli też drugą korzyść: mogli zaznajomić się z budową i obsługą motorówki systemu Daimlera.

Należy podkreślić jeszcze jeden czynnik wyodrębniający tę wycieczkę (urządzoną w dniach 19—22 XII ub. r.). Z zasady wszystkie imprezy Komisji Wycieczkowej mają charakter naukowy i to na takim poziomie utrzymywany, że większość ich uznawana jest za oficjalne wycieczki Rady Wydziału Mechanicznego. W ostatniej, z racji rozpoczynających się ferij Bożego Narodzenia, spróbowano połączyć korzyści naukowe z odpoczynkiem po przepracowanym okresie, jaki daje dwudniowy pobyt w ośnieżonych Tatrach. O tym, że próba udała się w zupełności zapewnią zgodnie trzydzieści pięć osób w niej uczestniczących.

W drodze powrotnej zatrzymano się w Krakowie, gdzie zwiedzano fabrykę Maszyn F-my Ziele-

niwski Fitzner Gamper S. A., jako dość charakterystyczną dla polskiej wytwórczości jednostkowej. Gorzej powiodło się zwiedzanie tzw. „Pałacu Prasy”, gdyż udano się tam, celem porównania urządzeń z podobnymi, a znanymi większości zwiedzających, w zakładach warszawskich „Prasa Polska”, oraz w Książnicy Atlas i „Prasie Nowej” we Lwowie. Tymczasem, może ze względu na ruch przedświąteczny, oprowadzanie nie wyszło poza szablon stosowany do wycieczek o charakterze turystycznym, a fachowe pytania zostawały bez odpowiedzi.

Ponieważ jednak mechanik nie zasklepia się w swym fachu, zwiedzono jeszcze nowe dzelnice i gmachy „Wielkiego Krakowa” przy czym elektrycy podkreślali sucie, jak na nasze stosunki, i dobrze rozwiązane oświetlenie ulic. Wreszcie przy sposobności obiadu w YMCA oglądano ładną pływanię i inne urządzenia tego gmachu.

O zadowoleniu z tej wycieczki i ilości wrażeń świadczą serie zdjęć wywieszonych w gablotce Komisji.

A. B.

TREŚĆ ZESZYTU:

	Str.
Dr Inż. Donat Längauer: O filozofii techniki	2
Stanisław Micewicz: Dzisiejsze Niemcy	6
Kronika Techniczna	14
Kronika Kół Naukowych	16

WARUNKI PRENUMERATY:

rocznie zł 6.—, półrocznie zł 3.—.
Prenumeratę należy wpłacać na konto PKO Nr. 152 163 lub pocztowymi „Przekazami rozrachunkowymi” — Nr. rozrachunku 96.

Wkładka dostarczona zł 100. Fotografie, klisze oraz specjalne roboty introligatorskie na rachunek klienta. Prenumeratę przyjmuje się na okres kalendarzowy i wymawia przed jego upływem, inaczej pismo wysyłane jest nadal, a prenumerator zaciąga wobec Wydawnictwa dług.

Redaktor odpowiedzialny: inż. Michał J. Brzostowski.

CENY OGŁOSZEŃ:

miejsce	str. 1	1/2	1/4	1/8	1/16	4-ta strona okładki i ogłoszenia zagraniczne 50% drożej.
po treści	150	80	45	30	20	
przed treścią	200	110	60	35	25	
okładkowe	300	160	85	—	—	