

# Dziennik ustaw państwa

dla

królestw i krajów w Radzie państwa reprezentowanych.

Część LXXIV. — Wydana i rozesłana dnia 2. sierpnia 1906.

Treść: **№ 160.** Rozporządzenie, dotyczące służby przy maszynach na morskich parowcach marynarki handlowej.

## 160.

### Rozporządzenie Ministerstwa handlu z dnia 12. lipca 1906,

dotyczące służby przy maszynach na morskich parowcach marynarki handlowej.

#### I. Podział maszynistów okrętowych.

##### § 1.

Maszynistów okrętowych dzieli się na trzy klasy, i to na:

1. maszynistów I. klasy, którzy uprawnieni są do kierowania maszynami okrętowymi o każdej sile,
2. maszynistów II. klasy, którzy uprawnieni są do kierowania maszynami okrętowymi aż do 1000 wykazanej siły konia,
3. maszynistów III. klasy, którzy uprawnieni są do kierowania maszynami okrętowymi aż do 400 wykazanej siły konia.

Maszynistom okrętowym wszystkich trzech klas poruczać można nadzór ruchu okrętowych kotłów parowych po myśli rozporządzenia ministerjalnego z dnia 15. lipca 1891, Dz. u. p. Nr. 108.

#### II. Dowód uzdolnienia.

##### § 2.

Uzdolnienie na maszynistę okrętowego wykazać należy przez złożenie egzaminu, którego zakres podany jest w programach egzaminacyjnych zawartych w dodatku I.

##### § 3.

a) Chcąc być dopuszczonym do egzaminu na maszynistę III. klasy, winien kandydat wykazać:

1. Trzeźwe zachowanie się i pewność charakteru.
2. Wiek, co najmniej lat 18.
3. Dwuletnią praktykę jako ślusarz przy maszynach w jednym z warsztatów maszyn.
4. Dwunastomiesięczną służbę przy doglądaniu maszyn okrętowych, którą odbyć należy najpóźniej w przeciągu 18 miesięcy po ukończeniu przepisanej w poprzedzającym punkcie praktyki — i to na austriackich okrętach morskich.

b) Chcąc być dopuszczonym do egzaminu na maszynistę II. klasy, winien kandydat wykazać:

1. Trzeźwe zachowanie się i pewność charakteru.
2. Wiek, co najmniej lat 20.
3. Trzyletnią praktykę jako ślusarz przy maszynach w fabryce maszyn parowych lub też uzyskane uzdolnienie na maszynistę III. klasy.
4. Dwuletnią służbę przy doglądaniu maszyn okrętowych, którą odbyć należy — po ukończeniu przepisanej w poprzedzającym punkcie praktyki — na austriackich okrętach morskich, w przeciągu co najwięcej trzech lat, względnie dwuletnią służbę na okręcie jako maszynista III. klasy.

c) Chcąc być dopuszczonym do egzaminu na maszynistę I. klasy należy się wykazać trzyletnim pobytem na okręcie w charakterze maszynisty II. klasy.

Do czasu praktyki przy doglądaniu maszyn okrętowych i czasu pobytu na okręcie w charakterze maszynisty III. i II. klasy może być zaliczony czas zatrzymywania się w porcie, o ile jednak w każdym poszczególnym przypadku nie przekracza dni 14.

### III. Postępowanie przy egzaminach.

#### § 4.

Egzamina na maszynistów wszystkich trzech klas odbywają się przed komisją egzaminacyjną przez władzę morską mianowaną. Do tejże należy mają najstarszy rangą inżynier maszynowy c. k. władzy morskiej jako przewodniczący, następnie inżynier budowy maszyn c. k. marynarki wojennej i specjalista do budowy i ruchu maszyn, jako członkowie.

Czynność egzaminatorów sprawują nadto: dla części teoretycznej egzaminu inżynier maszynowy c. k. władzy morskiej, dla części praktycznej zaś maszynista I. klasy. Dla dozorowania kandydatów w czasie egzaminu pisemnego jak i do prowadzenia protokołu przydziela się komisji egzaminacyjnej w razie potrzeby osobne siły.

#### § 5.

Egzamina odbywają się corocznie w c. k. władzy morskiej w Tryeście w dwóch terminach (w maju i listopadzie); w razie potrzeby może być jednak liczba terminów zwiększona.

#### § 6.

Do podania kandydata o dopuszczenie do egzaminu, które własnoręcznie napisane i stemplem na 1 koronę zaopatrzone być musi, dołączyć należy:

a) Do egzaminu na maszynistę III. klasy:

1. Metrykę chrztu lub urodzenia.
2. Uwierzytelnione dowody wymogów podanych w §fie 3, ustępie a), punkt 1, 3 i 4.

b) Do egzaminu na maszynistę II. klasy:

1. Metrykę chrztu lub urodzenia.
2. Uwierzytelnione dowody wymogów podanych w §fie 3, ustępie b), punkt 1, 3 i 4.

Trzeźwość i pewność charakteru udowodnić należy świadectwami służbowymi. ewentualnie świadectwem naczelnika gminy, w której okręgu kandydat miał swoją ostatnią siedzibę, dwuletnią względnie trzyletnią służbę jako ślusarz przy maszynach w jednym z warsztatów maszyn, względnie w fabryce maszyn parowych, świadectwem odbytego terminu lub też świadectwami robotniczymi.

c) Do egzaminu na maszynistę I. klasy:

Uwierzytelniony dowód wymaganej po myśli §fu 3, ustępu c), trzyletniej służby okrętowej w charakterze maszynisty II. klasy. \_

Podania wnosić należy do c. k. władzy morskiej i to przynajmniej na 14 dni przed terminem egzaminowym.

O dopuszczeniu rozstrzyga władza morska; w razie odmownego rozstrzygnięcia odwołać się można do Ministerstwa handlu w przeciągu dni 14.

#### § 7.

Egzamin obejmuje przedmioty podane w dodatku I i dzieli się na:

- a) egzamin pisemny;
- b) egzamin praktyczny dla maszynistów III. i II. klasy;
- c) egzamin ustny.

Egzamin odbywa się tym samym porządku.

#### § 8.

Egzamin pisemny przedsięwzięcie ustanowiony egzaminatorem dla części teoretycznej inżynier maszynowy c. k. władzy morskiej, egzamin praktyczny zaś maszynista I. klasy. Przy egzaminie praktycznym winien być obecny przewodniczący komisji. Egzamin ustny odbywa się w obecności wszystkich członków komisji.

Pytania, które przy egzaminie pisemnym mają być stawiane, oznacza przewodniczący a rozdział ich między kandydatów odbywa się drogą losowania. Wynik egzaminu oznaczać należy jako „dostateczny“ lub „niedostateczny“ i przedłożyć wszystkim członkom komisji do ocenienia.

Wynik egzaminu praktycznego ocenia egzaminator notą „zdał“ lub „niezdał“.

Na podstawie złożonego egzaminu ustnego, komisja egzaminacyjna rozstrzyga o wyniku całego egzaminu większością głosów jako: „z oznaczeniem złożony“, „złożony“ lub „nie złożony“.

#### § 9.

Po złożonym egzaminie wydaje c. k. władza morska kandydatowi za złożeniem należytości stemplowej dekret uzdolnienia.

Formularz do tego zawarty jest w dodatku II.

#### § 10.

Kandydaci, którzy egzaminu nie złożyli, mogą być do powtórzenia tegoż dopuszczeni w terminie



przez komisję ustalonym, najwcześniej jednak w trzy miesiące.

Czy egzamin może być w części powtórzony, rozstrzyga komisja większością głosów.

#### § 11.

Przewodniczący komisji egzaminacyjnej oznacza czas do wypracowania zadań pisemnych przy egzaminie. Gdyby kandydat korzystał z niedozwolonych środków pomocniczych lub obcą pomocą się posługiwał, nie będzie dopuszczony do dalszego ciągu egzaminu w terminie ustnym.

W razie przerwania egzaminu, rozstrzygnie komisja z uwzględnieniem zachodzących okoliczności, czy egzamin uważać należy jako nie zaczęty lub też za częściowo złożony.

#### § 12.

Po dopuszczeniu do egzaminu a przed rozpoczęciem tegoż, należy złożyć u c. k. władzy morskiej następujące, ustalone taksy egzaminacyjne:

- a) za egzamin na maszynistę III. klasy: 10 koron;
- b) za egzamin na maszynistę II. klasy: 20 koron;
- c) za egzamin na maszynistę I. klasy: 30 koron.

Za powtórzenie całego egzaminu lub części jego uiszcza się ustaloną takse ponownie.

### IV. Liczba maszynistów przeznaczonych do służby na okręcie.

#### § 13.

Parowce morskie z maszynami o nie więcej jak 400 wyk. s. k. muszą mieć na pokładzie jednego, a jeżeli jazda prawdopodobnie trwać będzie dłużej jak 12 godzin bez przerwy, 2 maszynistów III. klasy.

Parowce morskie z maszynami o wyk. większej jak 400 s. k. muszą mieć na pokładzie maszynistę II. klasy; jeżeli przypuszczać należy, że jazda trwać będzie bez przestanku dłużej jak 12 godzin, oprócz tego maszynisty II. klasy jako kierującego, jeszcze drugiego maszynistę (II. lub III. klasy) a w podróży do portów poza granicami krótkiej jazdy nadbrzeżnej, nadto trzeciego maszynistę.

Na parowcach morskich, o sile większej jak 1000 wyk. koni, musi się znajdować na pokładzie maszynista I. klasy, jako kierujący i dwóch maszynistów II. klasy.

Dla okrętów z podwójnymi śrubami lub maszynami turbinowymi liczbę maszynistów mających pełnić służbę na okręcie, oznacza władza morska.

Władza ta ma prawo, w pojedynczych przypadkach pozwolić na wyjątki od wyżej podanych przepisów, względnie wyjątki takie nałożyć.

### V. Straż maszynowa.

#### § 14.

Maszyniście znajdującemu się na straży przy maszynie, wolno stanowisko służbowe bez prawidłowej zmiany straży opuścić tylko w przypadkach nieodzownej konieczności i to po poprzednim zaawiadomieniu oficera służbowego.

### VI. Prowadzenie dziennika maszynowego.

#### § 15.

Na wszystkich parowcach morskich, z wyjątkiem odbywających krótkie podróże nadbrzeżne z maszynami o wykazanej mniejszej sile jak 600 koni, prowadzić się będzie dziennik maszynowy po myśli instrukcji, zawartej w dodatku III.

Przerwa w prowadzeniu tegoż ma miejsce tylko na czas trwania stanu nieczynnego (rozbrojenia).

#### § 16.

Dziennik maszynowy przedkładać należy za żądaniem w kraju c. k. urzędowi portowym a zagranicą c. i k. urzędowi konsularnym.

#### § 17.

Dzienniki maszynowe zapisane składa się w urzędzie portowym, do którego parowiec przychodzi i przechowuje się tamże przez lat pięć.

### VII. Postanowienia końcowe.

#### § 18.

Świadcstwa, które przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia zostały wystawione na zasadzie rozporządzeń dawniejszych, dotyczących się tego samego przedmiotu, w szczególności na zasadzie rozporządzenia z dnia 15. września 1858, Dz. u. p. Nr. 158, z dnia 19. września 1883, Dz. u. p. Nr. 159, i z dnia 15. lipca 1891, Dz. u. p. Nr. 108, zatrzymują swą ważność i nadal.

Posiadacze świadectw takich mogą jednak w przeciągu dwóch lat, licząc od dnia wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, żądać także wygotowania dekretów uzdolnienia w myśl tego rozporządzenia, w których władza morska, zależnie od rodzaju dotychczasowej ich służby przyzna im uzdolnienie na maszynistę I., II. lub III. klasy, przy czem tym, którzy nienagannie, przynajmniej przez rok mieli kierownictwo nad maszynami okrętów morskich o wyk. sile 400, względnie 1000 k., wydawać się będzie dekrety uzdolnienia na maszynistów okrętowych II., względnie I. klasy, innym zaś tylko dekrety uzdolnienia na maszynistów III. klasy.

Późniejszy awans z przyznanej tym dekretem klasy maszynistów do klasy wyższej, może nastąpić tylko po złożeniu egzaminu przepisanego w tem rozporządzeniu i po dopełnieniu zresztą innych odnośnych warunków.

Osoby, które chcąc osiągnąć uzdolnienie na maszynistę w tym czasie, kiedy niniejsze rozporządzenie weszło w życie, zaczęły już służbę na okręcie, mogą być po dwunastomiesięcznej służbie na okręcie z uwolnieniem od warunku w §cie 3, lit. a, punkt 3, przepisanego, dopuszczone do egzaminu na maszynistę III. klasy.

#### § 19.

Pomocnicy maszynowi i wyżsi podoficerowie maszynowi c. k. marynarki wojennej otrzymują na ich prośbę dekret uzdolnienia na maszynistów III. klasy, podoficerowie sztabowi na maszynistów II. klasy, a kierownicy maszyn na maszynistów I. klasy i to bez poprzedniego egzaminu lub dowodu zajęcia.

#### § 20.

W przypadku ciężkiego uchybienia przeciw powinności, o ile ono nie podlega ogólnym ustawom karnym, można odebrać maszyniście dekret uzdolnienia za pierwszym razem na czas aż do trzech lat, w razie powtórnym także nazawsze.

Przekroczenia postanowień §§ów 14 i 15 tego rozporządzenia karane będą grzywną aż do dwustu koron albo aresztem od 6 godzin do 14 dni.

#### § 21.

Pod względem postępowania karnego obowiązują w ogólności te postanowienia, które obowiązują w ogóle przykaraniu przekroczeń policyjno-morskich.

Dla tego postępowania stanowią urzędy żeglarskie (portowe, konsularne) pierwszą, władza morską drugą a Ministerstwo handlu trzecią instancją.

Gdyby druga instancja orzeczenie pierwszej instancji, chociażby nawet ze znizieniem wymiaru kary potwierdziła, dalsze odwołanie nie ma miejsca.

Wpływające grzywny przypadają na korzyść funduszu zapomogowego dla marynarzy.

Przy wspomnianem w § 20 odebraniu dekretu uzdolnienia stanowi władza morską pierwszą a Ministerstwo handlu drugą instancją.

#### § 22.

Rozporządzenie obecne znajdzie zastosowanie do wszystkich parowców morskich marynarki handlowej razem z jachtami parowymi i statkami rybackimi. Wyjątek stanowią tylko te statki parowe, które służą wyłącznie do wewnętrznego obrotu portowego i dla których też dotychczas obowiązujące postanowienia obowiązywać będą i nadal.

#### § 23.

Rozporządzeniem tem uchyla się postanowienia rozporządzenia c. k. Ministerstwa handlu w porozumieniu z Ministerstwem spraw wewnętrznych i Ministerstwem wyznań i oświaty z dnia 15. lipca 1891, Dz. u. p. Nr. 108, o ile one dotyczą dowodu uzdolnienia do obsługiwania i doglądania maszyn parowych na parowych okrętach morskich — z wyjątkiem statków parowych w poprzedzającym paragrafie wspomnianych.

Rozporządzenie niniejsze nabiera mocy obowiązującej z dniem 1. października 1906.

**Forst wlr.**



Dodatek 1.

## I. Program egzaminu na maszynistę III. klasy.

### A. Egzamin pisemny.

Ułożenie pisemnego doniesienia na temat z zakresu służbowego maszynisty III. klasy.

### B. Egzamin praktyczny.

Egzamin praktyczny odbywa się na morzu przy maszynie okrętowej w ruchu puszczonej i obejmuje doglądanie i obsługiwanie całego urządzenia maszynowego, oraz naprawy uszkodzeń.

### C. Egzamin ustny.

#### a) Istota kotłów parowych.

1. Opis normalnego kotła parowego.
2. Opis drogi, którą przebywa woda, para i gazy powstające przy paleniu w kotle okrętowym.
3. Opis pojedynczych części składowych kotła: osłony, ścian przednich, dymników, rur płomieniowych, komór zawrotowych, rur ogniowych, rusztów, ogniomostu, przyciągów (opatrzeń ankrami), wiertarek i niutów.
4. Opis całej armatury kotła i wyjaśnienie celu tejże: klapy bezpieczeństwa, wodomierze szklane, kurki probiercze, manometr, kurek do spuszczenia piany, klapy do przepuszczania pary, regulatory napływu wody i klapy do zamykania pary.
5. Rozpalanie kotła i dolewanie wody w czasie ruchu.
6. Używanie salinometra i znaczenie kondensatora.
7. Przyczyna przegotowania się wody w kotle.
8. Przyczyna spaczenia blachy kotłowej, zwłaszcza rur płomieniowych i sposób postępowania w takich razach.
9. Przyczyny wyżarcia i miejscowego osłabienia blachy, badania w takich razach.
10. Wykonanie drobnych napraw celem usunięcia uszkodzeń kotła (ewentualnie ze sporządzeniem rysunku ręcznego).
11. Przyczyny i środki celem zapobieżenia nieszczeźności.
12. Przyczyny eksplozji kotłów.
13. Środki użyte się mające w razie pęknięcia rury ogniowej, zatkania rury szumowinowej, przy opadaniu wody, przy uimeruchomieniu klap bezpieczeństwa lub też w razie niefunkcyonowania urządzeń służących do napszczania wody.
14. Czyszczenie kotłów wewnątrz i zewnątrz.
15. Przepisy dotyczące się bezpieczeństwa kotłów parowych (ustawa austriacka o kotłach parowych).
16. O rodzajach węgla, zapobieganiu, by się same przez się nie zapalały, o jakości i własności najczęściej używanych materyałów do utrzymania maszyny w ruchu.

## b) Istota maszyn na parowcach.

1. Opis okrętowej maszyny parowej o podwójnem i potrójnem ciśnieniu pary.
2. Opis drogi, jaką odbywa para w okrętowych maszynach parowych.
3. Opis głównych części maszyny okrętowej.
4. Opis kondensatora pary na powierzchni wody, pompy powietrznej, pompy do czerpania wody i sposób ich działania.
5. Opis steru ze szczególniejszem uwzględnieniem kulisowego steru Stephensona, jakoteż przyrządów do zmiany kierunku steru.
6. Cel i opis pomp z maszyną połączonych, tudzież wszelkich innych pomp.
7. Opis łożyska trzustowego (łożyska bieguna tłokowego), rury tramowej i śruby okrętowej.
8. Przystosowanie maszyny do jazdy.
9. Postępowanie z maszyną podczas jazdy.
10. Ocenianie maszyny podług liczby obrotów i wskazań manometra i vacuummetra.
11. Postępowanie z trzonami tłokowymi, łożyskami i innymi częściami maszyny w razie przegrzania się panewek.
12. Roboty konserwacyjne przy maszynie.
13. Środki ostrożności, przy wzburzonem morzu.
14. Zachowanie się w razie uszkodzeń.
15. Wykonanie mniejszych napraw celem usunięcia uszkodzeń (ewentualnie ze sporządzeniem rysunku ręcznego).

## II. Program egzaminu na maszyniste II. klasy.

### A. Egzamin pisemny.

- a) Ułożenie sprawozdania o zaszłem uszkodzeniu maszyny lub też o okolicznościach zaszłych, gdy okręt najechał na mieliznę.
- b) Odpowiedź na trzy pisemne pytania z każdej z następujących grup :
  - I. Dobywanie pierwiastków kwadratowych i sześciennych, obliczanie objętości naczyń, składów, magazynów i wag pojedynczych części maszyny.
  - II. O diagramach indykatornych, siłach koni, chyżości okrętowej, spotrzebowaniu węgla i ślwie.
  - III. Stosunek obrotów, chyżości pary i wody, napięcia pary.
  - IV. Obciążenie sprężyn przy kłapach bezpieczeństwa, sprężyn tłokowych, dopuszczalne ciśnienie pary i wody na zeszlizwniałe ściany równe i na podtrzymywany ogień.

Zadania te służą, oprócz do ocenienia wiadomości fachowych, także do wykazania wiadomości początków matematyki i mechaniki.
- c) Szkicowanie i zdejmowanie pojedynczych części składowych maszyny, względnie szkice naprawy celem usunięcia zaszłego uszkodzenia.

### B. Egzamin praktyczny.

Egzamin ten, który obejmuje wszystkie kotły i maszyny jakoteż maszyny pomocnicze, odbywa się na morzu przy będącej w ruchu maszynie okrętowej.

Kandydat musi być w stanie wyjaśnić, jakimi środkami osiągnie się ostateczny cel przez egzaminatora podany; dalej egzaminator poda domniemane uszkodzenie maszyny a kandydat — stosownie do szczegółowej konstrukcyi dotyczącej maszyny — opisz sposob zamierzonego przezeń usunięcia tego uszkodzenia.



### C. Egzamin ustny.

Oprócz wiadomości fachowych wymaganych według programu I, C od maszynistów III. klasy:

#### a) Kotły i opalanie.

1. Gatunki węgla, dodatne i ujemne ich strony, zaparcie się węgla w komórkach, zabiegi przeciw samozapaleniu się.
2. Cel i urządzenie ogrzewaczy wody do kotła i cedzideł.
3. Cel i urządzenie sztucznego przewiewu.
4. Woda do kotła, zawartość soli, ochrona ścian kotłów przed prądem galwanicznym.
5. Osad kamienny w kotle (kamień kotłowy) i jego następstwa.
6. Uszkodzenie kotłów, wypuklenie den i płaszcza kotłów, guzowatość rur płonieniowych i ścian komór zawrotnych, wyżarcie blachy, znaki pęknięcia w pełnej blasze jakoteż przy otworach nitowych, zanik szczelności kotłów parowych i rur ogniowych, środki zapobiegawcze w tych razach i naprawa.
7. Opis najważniejszych kotłów okrętowych o rurach wodnych i sposób ich działania.
8. Rurowe przewody dla pary.
9. Rodzaj przymocowywania kotwic i wiertarek do nitów rozpierających (sporządzenie szkicu).
10. Badanie kotłów okrętowych. Rewizye urzędowe.

#### b) Maszyna okrętowa.

1. Istota maszyny okrętowej o podwójnem, potrójnem i poczwórnem ciśnieniu pary.
2. Cylindry parowe, płaszcze cylindrowe i ich garnitury.
3. Opis rozmaitych zasuwek i urządzeń pomocniczych do tychże.
4. Tłok maszyny parowej, drągi i puszkki do zatykania.
5. Ster kulisowy, ster Stephensona, Marshalla, Joy'a itp.
6. Najgłówniejsze położenie, jakie zajmują zasuwka, tłok i korba.
7. Pompy powietrzne, pompy do chłodnej wody, do wody kotłowej i pompy od warki.
8. Sporządzanie diagramów indykatoryjnych, końcowe wnioski wysnute z uszkodzonych diagramów, siły koni, obliczenie pracy podług formuły Simpsona, obliczanie w przybliżeniu, obliczanie zapo-  
mocą planimetra polarnego.
9. Przyrządy do smarowania i chłodzenia maszyna okrętowych, własności dobrych smarów.
10. Śruba okrętowa i przewód walcowy, łożysko trzustowe.
11. Mierzenie i obliczanie podnoszenia się śruby okrętowej.
12. Dopilnowanie, by pewna liczba obrotu była zachowaną i przyczyny zmniejszenia się rotacyi, regulowanie dopływu pary.
13. Szmery przy normalnym i nieprawidłowym ruchu maszyny okrętowej.
14. Postępowanie z maszyną przed jazdą, podczas jazdy i po jeździe.
15. Obliczenie ilości wody, jakiej dostarcza dla pewnej liczby obrotów, względnie podniesień po-  
jedynczo i podwójnie działająca pompa.
16. Uszkodzenia maszyny i ich naprawa.
17. Prowadzenie dziennika maszynowego.

#### c) Maszyny pomocnicze.

1. Telegraf maszynowy.
2. Maszyna do zmiany steru.
3. Pompa cyrkulacyjna.
4. Pompa parowa do nabierania wody kotłowej.
5. Maszyna do obracania głównej maszyny.
6. Pompa parowa do warki.
7. Urządzenie do gaszenia ognia.
8. Dynamomaszyna.
9. Urządzenie do elektrycznego oświetlenia.
10. Projekторы.
11. Akumulatory.

12. Przyrządy do destylowania wody morskiej.
13. Maszyny do lodu.
14. Opis maszyny do podejmowania kotwicy.
15. Opis przyrządu parowego do sterowania.
16. Opis windy parowej.
17. Urządzenia wentylacyjne, kompresory.
18. Uszkodzenia pojedynczych maszyn pomocniczych i ich usuwanie.

### III. Program egzaminu na maszynistę I. klasy.

#### A. Egzamin pisemny.

Odpowiedź na trzy pisemne pytania z zakresu czterech grup podanych w programie egzaminowym na maszynistów II. klasy, biorąc za podstawę wymagane podług programu III B wiadomości z matematyki, mechaniki i fizyki.

#### B. Egzamin ustny.

Oprócz fachowych wiadomości wymaganych podług programu II C od maszynistów II. klasy:

##### a) Matematyka, mechanika i fizyka.

##### I. Arytmetyka.

1. Rozwiązanie równań pierwszego stopnia.
2. Obliczanie zapomocą logarytmów.

##### II. Planimetria.

1. Obliczanie powierzchni figur o trzech i więcej bokach.
2. Obliczanie w przybliżeniu powierzchni ograniczonych krzywymi liniami.

##### III. Stereometria.

1. Obliczanie objętości pryzm, waleów, piramid i ściętych piramid, stożków i ściętych stożków, kul i odcinków tychże.
2. Obliczanie w przybliżeniu ciał ograniczonych ścianami krzywymi, względnie próżnych przestrzeni (komór na węgle, rezerwoarów wodnych).

##### IV. Trygonometria płaska.

1. Znajomość funkcji trygonometrycznych.
2. Obliczanie ścian i kątów w prostokątnych i skośnokątnych trójkątach.

##### V. Mechanika.

1. Znajomość teorii pojedynczych maszyn, jak dźwignia, blok, płaszczyzna pochyła, klin, kołowrót, śruba.
2. Znajomość pojedynczych części maszyny, jak śruby, nity, czopy, łożyska czopowe, krążki na rzenie, koła zębate, korby, dźwignie, kłapy, tłoki, liny, tańcuchy i opór przeciw ruchowi (tarcie, stężenie liny).
3. Zasadnicze pojęcia z nauki o wytrzymałości i wymogi stawiane pod względem materiałów.

##### VI. Fizyka.

Znajomość ogólnej nauki o ciepłe, zwłaszcza własności pary wodnej i wywiązywania się ciepła w drodze spalania.



## b) Wiedza fachowa.

## I. Kotły i opalanie.

1. Powierzchnia ogrzewalna i obliczenie tejże.
2. Stosunek pomiędzy powierzchnią ogrzewalną, powierzchnią rusztową a wytrzymałością kotłów.
3. Sposób badania kotłów celem oznaczenia zdolności wyparowania, spożyczenia wody i węgla. Ekonomiczne spożyczenie węgla jakoteż spożyczenie węgla przy rozmaitej chyżości okrętu.
4. Użycie płynnych materiałów palnych.
5. Materiał do budowy kotłów i jego wymogi; dopuszczalne wymogi co do materiału.
6. Obliczanie grubości pojedynczych blach kotłowych.
7. Obliczanie kotwic, wiertarek i nitów kotła.
8. Dopuszczalne napięcie pary w starych kotłach.
9. Kotły o rurach wodnych Belleville'a, Yarrowa, Babcock-Wilcoxa.
10. Rozmaite rodzaje kotłów pomocniczych.

## II. Maszyna.

1. Konstrukcja diagramów indykatoryjnych.
2. Regulowanie zasuwek, diagram Zeunera i Müllera-Reuleaux'a.
3. Dodatnie i ujemne strony płaszców parowych.
4. Obliczanie grubości ścian cylindrów.
5. Obliczanie średnicy czopków korbowych i walców.
6. Próżnia, powierzchnia chłodzenia kondensatorów, ilość wody chłodzącej i pompa powietrzna.
7. Oznaczenie slipu (ubytku siły) śruby okrętowej i głównych wymiarów i rzeczywistej chyżości okrętu dla pewnej liczby obrotów.
8. Ogólne pojęcia o zmianie ruchu tłoka na ruch obrotowy w maszynach okrętowych.
9. Rozszerzanie się wskutek ciepła pojedynczych części maszyn.
10. Spożyczenie węgla przy pojedynczych systemach maszyn.

## III. Maszyny pomocnicze.

1. Ruch i przeszkody w ruchu rozmaitych maszyn pomocniczych.
2. Przeszkody w działaniu elektrycznego urządzenia. Przepisy pod względem bezpieczeństwa dla przewodów elektrycznych. Niebezpieczeństwa grożące ze strony prądu elektrycznego i udzielanie pomocy.
3. Teorya maszyn, do których używa się amoniaku, kwasu węglawego i zimnego powietrza.
4. Kondensatory pomocnicze, wielkość ich wraz z należącemi do nich kombinowanemi pompami.
5. Rozmiary wentylatorów ssących i ciśnienia dla ubikacji okrętowych, urządzenia wentylacyjne.
6. Zakładanie na okrętach rur do przeprowadzania pary, rozmiary rur.
7. Urządzenia służące do osuszania okrętów wraz z przynależnemi pompami.
8. Dynamomaszyny, elektromotory dla prądu jednostajnego i zmiennego.
9. Przyrządy do sterowania, ręczne i parowe, zasuwki różniczkowe i przewody sterowe.
10. Zdolność działania ewaporatorów, ich główne zalety, ubytki wody głównych i pomocniczych maszyn parowych.

Dodatek II.

Nr. . . . .

**Dekret uzdolnienia.**

(Herb.)

Stempel.

Na podstawie złożonego w c. k. władzy morskiej w Tryjeście dnia . . . . .  
(z odznaczeniem) egzaminu (na zasadzie postanowienia §fu 18 rozporządzenia z dnia 12. lipca 1906,  
Dz. u. p. Nr. 160) potwierdza się, że (charakter) (imię i nazwisko), urodzony w . . . . .  
dnia . . . . . przynależny do . . . . . posiada uzdolnienie na . . . . .  
(charakter) . . . dla parowych okrętów morskich marynarki handlowej.

Tryest, dnia . . . . .

Prezydent c. k. władzy morskiej.

(L. S.)



Dodatek III.**Instrukcja,****tycząca się prowadzenia dziennika maszynowego na pokładzie austriackich parowych okrętów morskich.****§ 1.**

Wpisy do dziennika maszynowego odbywać się mają pod osobistą odpowiedzialnością maszynisty, znajdującego się na straży przy maszynie.

Daty tyczące się ruchu maszyny wpisywać należy do dziennika maszynowego podczas straży. Wpisy co do spożebowania materiału winny być najpóźniej następującego dnia po dniu spożebowania uskutechnione. Każdą stronicę dziennika maszynowego zaopatrzy maszynista kierujący podpisem.

**§ 2.**

Rubryki dziennika maszynowego, które według załączonego do tej instrukcji formularza winny być sporządzone, należy w następujący sposób wypełniać.

**A. Wpisy podczas jazdy.**

1. Rubryka „Podpis odbywającego straży maszynisty“ musi zawierać własnoręczny czytelny jego podpis.

2. Ciśnienie pary w kotłach i cylindrach maszyny głównej podawać należy w atmosferach, stopień nasycenia w procentach.

3. Próżnia kondensatora wpisuje się w centymetrach słupa rtęciowego.

4. W razie zastosowania sztucznego przeciągu, podać należy do mierzenia ciśnienia powietrza, różnicę wysokości dwóch słupów płynów w ciągomierzu i to w centymetrach.

Obserwować należy nie tylko ciśnienie powietrza w przewodzie doprowadzającym je, lecz także ciśnienie jego w zbiorniku na popiół.

5. Obroty maszyny winno się kontrolować zapomocą zegarka kilka razy na godzinę i uzyskaną z tych spostrzeżeń liczbę przeciętną wciągać do dziennika maszynowego.

**B. Wpisy przy końcu każdej straży.**

1. Przy zmianie straży należy, jeżeli liczydło obrotowe istnieje, ogólną liczbę obrotów w czasie odbytej straży odczytać i zaciągnąć ją do dziennika.

2. W rubryce „stan powietrza“ podaje się te wszystkie okoliczności, które wywierają wpływ na ruch maszyny, jak wiatr, niespokojne morze itd.

**C. Wpisy po każdym 24 godzinach.**

Do rubryki „Wykonane roboty“ wciągać się będzie wszelkie ważne roboty, te zwłaszcza, które ciągną za sobą większe spożebowanie materiału. Tu należą: czyszczenie kotłów, otwieranie cylindrów lub skrzynek zasuwkowych, regulowanie łożysk itd.

Jeżeli roboty takie fabryka wykonuje, wpisze się nazwę tej fabryki.

Dalej wpisywać się będzie do tej rubryki wszystkie uszkodzenia jak i czas ich powstania, oraz rodzaj środków użytych do ich usunięcia, dalej czas urzędowych badań kotłów.

### § 3.

Rubryki dotyczące się spożycowania materiału mogą być także w inny sposób ułożone, jak je w załączonym formularzu podano a tylko spożycowanie węgla musi być w nich bezwarunkowo zapisywane.

### § 4.

W dzienniku maszynowym podać należy dokładnie godzinę przyjazdu i odjazdu. Przytem za czas przyjazdu uważa się chwilę, w której dany będzie telegrafem maszynowym pierwszy sygnał dla wjazdu do portu, za czas wyjazdu zaś tę chwilę, w której maszynę na pełną parę się ustawi.

Liczbę mil morskich, ujechanych w przeciągu dnia astronomicznego, należy z dziennika okrętowego przenieść do dziennika maszynowego.

### § 5.

Daty zanurzenia się okrętu z przodu i z tyłu mają być w metrach wyrażone.

### § 6.

Podane w załączonym formularzu rubryki, odnoszące się do dat dotyczących się czasu ruchu kotłów głównych i pomocniczych, światła elektrycznego i wszelkich innych maszyn pomocniczych, należy o ile możliwości wypełnić.





