

# *Polski Rejestr Statków*

PUBLIKACJA INFORMACYJNA NR 17/I

**NADZORY PRZEMYSŁOWE NA PODSTAWIE  
UZNANEGO SYSTEMU  
PLANOWEGO UTRZYMANIA URZĄDZEŃ**

**2001**

Publikacje I (Informacyjne) wydawane przez Polski Rejestr Statków  
mają charakter instrukcji lub wyjaśnień przydatnych przy stosowaniu  
Przepisów PRS



**GDAŃSK**

# *Polski Rejestr Statków*

PUBLIKACJA INFORMACYJNA NR 17/I

**NADZORY PRZEMYSŁOWE NA PODSTAWIE  
UZNANEGO SYSTEMU  
PLANOWEGO UTRZYMANIA URZĄDZEŃ**

**2001**

GDAŃSK

Publikacja Nr 17/I „Nadzory przemysłowe na podstawie uznanego systemu planowego utrzymania urządzeń” została zaakceptowana przez Dyrektora Pionu Nadzoru Przemysłowego w dniu 11 stycznia 2001 roku.

© Copyright by Polski Rejestr Statków, 2001

PRS/HW, 01/2001



## SPIS TREŚCI

	str.
<b>1 Postanowienia ogólne .....</b>	<b>5</b>
1.1 Zakres zastosowania .....	5
1.2 Określenia .....	5
1.3 Wymagania ogólne .....	5
<b>2 Nadzory przemysłowe na podstawie uznanego systemu planowego utrzymania urządzeń (nadzór PMS) .....</b>	<b>6</b>
2.1 Zasady ogólne .....	6
2.2 Plan utrzymania urządzeń .....	7
2.3 Tryb uznawania systemu planowego utrzymania urządzeń .....	8
2.4 Świadectwo Uznania systemu planowego utrzymania urządzeń (Świadectwo Uznania PMS) .....	9
2.5 Osoba odpowiedzialna .....	10
2.6 Sprawozdanie roczne PMS .....	10
2.7 Przeglądy okresowe PMS .....	11

# 1 POSTANOWIENIA OGÓLNE

## 1.1 Zakres zastosowania

Niniejsza Publikacja określa zasady nadzoru okresowego nad utrzymaniem w ruchu urządzeń znajdujących się na lądzie oraz na stacjonarnych obiektach morskich.

## 1.2 Określenia

PMS (Planned Maintenance System) – system planowego utrzymania w ruchu urządzeń zgodnie z zatwierdzonym Planem utrzymania urządzeń, obejmujący eksploatację i obsługę techniczną urządzeń maszynowych, instalacji oraz ich naprawy, jak również ewidencjonowanie stanu technicznego i przebiegu eksploatacji, ewidencjonowanie wykonanych czynności obsługi technicznej i dokonanych napraw.

Nadzór PMS – nadzór pełniony przez Polski Rejestr Statków według zasad niniejszej Publikacji.

Czynności obsługi i technicznej – przeglądy dokonywane przez obsługę, planowe przeglądy zapobiegawcze, wymiana materiałów eksploatacyjnych, konserwacja.

Urządzenia – urządzenia techniczne i instalacje, do których ma zastosowanie niniejszy nadzór.

Obiekt – budowla naziemna, nawodna lub podwodna (z wykluczeniem obiektów pływających) wraz z przynależnymi urządzeniami.

Certyfikat Zgodności – dokument potwierdzający zgodność wykonanego obiektu z dokumentacją techniczną, wymaganiami odnośnych norm technicznych oraz obowiązującego prawa.

Certyfikat Bezpieczeństwa – dokument potwierdzający uzyskanie zdolności wykonanego obiektu do bezpiecznej eksploatacji przy zachowaniu zakładanych parametrów pracy, z punktu widzenia przyjętych norm konstrukcyjnych, doboru materiałów, jakości wykonania prac budowlano-montażowych oraz przeprowadzonych badań i testów. Jednym z warunków jego wydania jest posiadanie Certyfikatu Zgodności.

## 1.3 Wymagania ogólne

Polski Rejestr Statków na wniosek Użytkownika stosuje nadzór PMS, jeżeli zasady utrzymania urządzeń na obiekcie zapewniają:

- utrzymanie urządzeń w stanie sprawności i bezpieczeństwa,
- prowadzenie dokumentacji niezbędnej do weryfikacji stanu technicznego urządzeń i do planowania napraw,
- prowadzenie dokumentacji przydatnej do określenia przyczyn ewentualnych awarii.

## **2 NADZORY PRZEMYSŁOWE NA PODSTAWIE UZNANEGO SYSTEMU PLANOWEGO UTRZYMANIA URZĄDZEŃ (NADZÓR PMS)**

### **2.1 Zasady ogólne**

**2.1.1** Nadzorem PMS mogą być objęte urządzenia, dla których funkcjonuje uznany system planowego utrzymania w ruchu i istnieje ważne Świadczenie Uznanie tego systemu przez PRS

**2.1.2** Nadzór PMS stosuje się do urządzeń, dla których istnieje możliwość określenia stanu technicznego na podstawie rejestracji czasu pracy, rejestracji usterek, uszkodzeń i napraw oraz rejestracji czynności obsługi technicznej. Do określenia stanu technicznego mogą być również użyte komputerowe systemy i urządzenia diagnostyczne.

**2.1.3** Polski Rejestr Statków sprawuje nadzór PMS poprzez:

- weryfikację wdrożenia i funkcjonowania systemu utrzymania urządzeń podczas przeglądu wprowadzającego i przeglądów okresowych PMS,
- analizowanie sprawozdań i raportów sporządzonych przez osoby uprawnione,
- analizowanie zapisów komputerowych urządzeń i systemów diagnostycznych, jeśli zostały zastosowane,
- przeglądy i próby urządzeń wykonywane w obecności Inspektora PRS.

**2.1.4** Nadzór PMS obejmuje urządzenia maszynowe i rurociągi wraz ze związanymi urządzeniami elektrycznymi oraz układami sterowania i automatyki. Nadzór PMS może w danym obiekcie obejmować całość lub część urządzeń, stanowiącą określony zespół funkcjonalny.

**2.1.5** Dopuszcza się prowadzenie zapisów zarówno odręcznie, jak i z wykorzystaniem techniki komputerowej. Podstawą do decyzji PRS są oryginały zapisów odręcznych i wydruki zapisów komputerowych zweryfikowane i podpisywane na bieżąco przez osoby uprawnione.

**2.1.6** Dla systemu komputerowego, stosowanego do bieżącego zapisu parametrów pracy i do diagnostyki urządzeń, obowiązują poniższe zasady:

- .1** możliwość aktualizacji danych oraz wprowadzania zmian w programie może mieć wyłącznie osoba uprawniona,
- .2** należy wykonywać kopie zapisów i regularnie je aktualizować,
- .3** systemy komputerowe podlegają uznaniu bądź uzgodnieniu przez PRS.

**2.1.7** Aby uzyskać uznanie systemu planowego utrzymania urządzeń, Użytkownik urządzeń powinien dostarczyć do zatwierdzenia Plan utrzymania urządzeń wykonany zgodnie z wymaganiami rozdz. 2.2. Plan może być zatwierdzony nie wcześniej, niż po pełnym zakończeniu rozruchu obiektu.

## **2.2 Plan utrzymania urządzeń**

**2.2.1** Plan utrzymania urządzeń zwany dalej „Planem” powinien zawierać następujące dokumenty:

- .1** spis zawartości,
- .2** schemat organizacyjny określający zakresy odpowiedzialności,
- .3** wykaz urządzeń i systemów, które mają być objęte nadzorem PMS,
- .4** zestawienia podstawowych danych technicznych i parametrów pracy (z określeniem normalnych wartości eksploatacyjnych i wartości granicznych) urządzeń i systemów,
- .5** warunki, jakim mają odpowiadać materiały eksploatacyjne urządzeń i systemów,
- .6** karty lub książki obsługi technicznej każdego urządzenia i systemu, zawierające wykaz i harmonogram czynności obsługi technicznej. Zaleca się aby urządzenia powiązane funkcjonalnie miały wspólną książkę obsługi,
- .7** wykaz i dane techniczne wyposażenia do kontroli stanu urządzeń. Dotyczy to zarówno tradycyjnych instrumentów pomiarowych, np. manometrów, termometrów, jak i układów wskazujących, rejestrujących, alarmowych i bezpieczeństwa oraz urządzeń i systemów diagnostycznych, jeżeli takie zastosowano,
- .8** wykaz instrukcji obsługi, wykaz list kontrolnych (jeżeli istnieją) dotyczących eksploatacji urządzeń, wykaz instrukcji przeglądów i konserwacji oraz instrukcji naprawczych (jeżeli przewiduje się dokonywanie napraw przez załogę),
- .9** wymagane kwalifikacje personelu odpowiedzialnego.

**2.2.2** Dokumenty wymienione w 2.2.1 powinny być odpowiednio oznaczone w celu ułatwienia identyfikacji i zebrane, o ile to możliwe, w jedną książkę.

**2.2.3** Instrukcje i listy kontrolne wymienione w 2.2.1.8 powinny być dostarczone Polskiemu Rejstrowi Statków do wglądu, wraz z Planem. PRS może wymagać rozszerzenia ich zakresu.

**2.2.4** W Planie powinny być jednoznacznie określone zasady prowadzenia i gromadzenia zapisów dotyczących:

- czasu pracy urządzeń,
- parametrów pracy,
- zadziałania alarmów i automatycznych blokad,
- usterek, uszkodzeń i napraw,
- czynności obsługi technicznej,
- analiz materiałów eksploatacyjnych i czynników roboczych.



**2.2.5** W Planie powinno być przewidziane miejsce dla:

- rejestracji nazwisk osób odpowiedzialnych, z podaniem danych dotyczących posiadanych kwalifikacji personelu oraz daty przejścia i zdania obowiązków,
- specyfikacji i zmian zastosowanych materiałów eksploatacyjnych,
- rejestracji zmian w Planie.

**2.2.6** Zmiany w zatwierdzonym Planie utrzymania urządzeń

**2.2.6.1** Wprowadzając zmiany do zatwierzonego Planu, Użytkownik zobowiązany jest wystąpić z pisemnym wnioskiem o ich zatwierdzenie,

**2.2.6.2** Użytkownik jest zobowiązany do informowania Polskiego Rejestru Statków o wszelkich zmianach wprowadzanych do instrukcji obsługi urządzeń przez producentów tych urządzeń.

**2.2.6.3** PRS może w uzasadnionych przypadkach wystąpić o wprowadzenie określonych zmian w zatwierdzonym Planie.

### **2.3 Tryb uznawania systemu planowego utrzymania urządzeń**

**2.3.1** Po zatwierdzeniu Planu utrzymania urządzeń, PRS przeprowadza na wniosek Użytkownika przegląd wprowadzający. Do wniosku należy dołączyć sprawozdanie z działania PMS przez co najmniej 3 miesiące od daty zatwierdzenia, zawierające zapisy wymienione w 2.6.2.

Celem przeglądu wprowadzającego jest potwierdzenie, że:

- system planowego utrzymania urządzeń wdrożono zgodnie z zatwierdzonym Planem i wytycznymi niniejszej Publikacji,
- system jest odpowiedni do typu i stopnia złożoności zastosowanych urządzeń i systemów,
- w ramach systemu prowadzone są dokumenty przewidziane w Planie,
- spełniane są wymagania ujęte w Planie, dotyczące wykonywania czynności obsługi technicznej,
- obsługa zna zasady systemu planowego utrzymania urządzeń.

**2.3.2** Po zakończeniu przeglądu z wynikiem pozytywnym PRS wystawia „Świadectwo uznania systemu planowego utrzymania urządzeń”.

Dokumenty wytworzone w ramach systemu planowego utrzymania urządzeń powinny być załączone do sprawozdania z przeglądu wprowadzającego.

**2.3.3** PRS może uzależnić uznanie systemu od wprowadzenia zmian w zatwierdzonym Planie i w systemie utrzymania urządzeń.

## **2.4 Świadczenie uznania systemu planowego utrzymania urządzeń (Świadczenie Uznania PMS)**

**2.4.1** Świadczenie uznania systemu planowego utrzymania urządzeń, zwane dalej „Świadczeniem Uznania PMS” lub „Świadczeniem” jest wydawane bezterminowo, jednakże podlega potwierdzeniu podczas przeglądów okresowych PMS.

**2.4.2** Warunkiem utrzymania ważności Świadczenia jest:

- .1** wykonywanie czynności obsługi technicznej zgodnie z zatwierdzonym Planem utrzymania urządzeń przez osobę upoważnioną lub pod jej nadzorem,
- .2** natychmiastowe powiadamianie PRS przez Użytkownika o wszelkich uszkodzeniach urządzeń i o usterkach, które nie mogą być usunięte w ramach normalnych czynności obsługowych.

Uszkodzenia powinny być naprawione, w zależności od ich zakresu, przez:

- osobę upoważnioną lub pod jej nadzorem,
  - uznaną przez PRS firmę serwisową / naprawczą,
- .3** wykonywanie w terminie zaleceń, wydanych przez PRS w wyniku przeprowadzonego przeglądu lub na podstawie raportu osoby upoważnionej o uszkodzeniu. Zalecenia mogą zobowiązywać do przedstawienia urządzenia do przeglądu przez Inspektora PRS przed, podczas lub po naprawie,
  - .4** przechowywanie do czasu inspekcji PRS każdej części, która z powodu uszkodzenia została zastąpiona częścią zamienną,
  - .5** przechowywanie i udostępnianie Inspektorowi PRS-u:
    - Planu utrzymania urządzeń,
    - instrukcji przeglądów i konserwacji oraz instrukcji naprawczych,
    - wszystkich uaktualnionych bieżąco zapisów, wymienionych w 2.6.2 (jak do sprawozdania rocznego),
  - .6** powiadamianie PRS o zmianie osoby odpowiedzialnej za prowadzenie PMS.

**2.4.3** W przypadku stwierdzenia, że urządzenia nie zostały przedstawione w terminie do przeglądu okresowego PMS wg 2.7 bądź też nie są one utrzymywane zgodnie z Planem, a w szczególności:

- ogólny stan urządzeń jest niezadowolający,
- nie są dotrzymane terminy przeglądów urządzeń,
- zapisy nie są prowadzone w sposób właściwy,

PRS może unieważnić Świadczenie Uznania PMS, co jest równoznaczne z zaprzestaniem nadzoru PMS.

**2.4.4** Posiadanie aktualnego Świadczenia Uznania PMS jest warunkiem utrzymania ważności Certyfikatu Bezpieczeństwa. Zasady wydawania Certyfikatu Bezpieczeństwa ujęto w osobnym opracowaniu.

## **2.5 Osoba odpowiedzialna**

**2.5.1** Osoba odpowiedzialna za prowadzenie PMS podpisuje i odpowiada za dokumentację z przeglądów w ramach PMS oraz za sprawozdania i raporty o uszkodzeniach.

**2.5.2** Pracownicy odpowiedzialni za poszczególne części instalacji, zespoły maszyn itp. podlegają w rozumieniu niniejszego nadzoru osobie wymienionej w 2.5.1 i mogą być przez tę osobę upoważnieni do wykonywania określonych sprawozdań i raportów. Wymaga się, aby pracownik odpowiedzialny przebywał na obiekcie przez co najmniej 60% rozpatrywanego rocznego okresu eksploatacji.

**2.5.3** Polski Rejestr Statków może wymagać od osób wymienionych w 2.5.1 i 2.5.2 udokumentowania kwalifikacji i znajomości urządzeń.

## **2.6 Sprawozdanie roczne PMS**

### **2.6.1 Terminy**

Sprawozdanie roczne powinno być dostarczone do PRS nie później niż 2 tygodnie przed przewidzianym terminem przeglądu okresowego PMS.

### **2.6.2 Zapisy**

Sprawozdanie roczne powinno zawierać:

- kopie kart / książek obsługi technicznej zawierające zapisy czynności obsługi technicznej od czasu złożenia poprzedniego sprawozdania rocznego,
- zapis godzin pracy urządzeń,
- zapis parametrów pracy urządzeń albo zapis zaistniałych odchyłeń parametrów od wartości dopuszczalnych,
- zapis uszkodzeń i napraw,
- zapis danych do oceny stanu urządzeń (pomiarы luzów, temperatury i ciśnienia spalania, zużycie paliwa, zużycie oleju, wyniki analizy oleju smarowego itp.), w tym wyniki pomiarów części podczas ostatniego przeglądu urządzeń w stanie rozebranym i dane bazowe dla porównania,
- zapisy komputerowych urządzeń i systemów diagnostycznych, jeżeli zostały zastosowane.
- analizę zużycia (trend analysis), włącznie z analizą widmową drgań i / lub analizą widma akustycznego – dla urządzeń wykazujących przekroczenie dopuszczalnych tolerancji.

## **2.7 Przeglądy okresowe PMS**

### **2.7.1 Zasady ogólne**

Podstawą do rozpoczęcia przez Inspektora PRS przeglądu okresowego jest potwierdzone zlecenie Użytkownika i sprawozdanie okresowe, pozytywnie zaopiniowane przez Centralę PRS.

Celem przeglądu jest stwierdzenie, że urządzenia są obsługiwane zgodnie z Planem utrzymania urządzeń i działają w sposób zadawalający.

Celem przeglądu jest również potwierdzenie, że w przypadku przekroczenia dopuszczalnych tolerancji parametrów roboczych podjęte zostały odpowiednie działania, a także że zostały zachowane okresy międzyprzegładowe.

Pozytywnie zakończony przegląd jest warunkiem potwierdzenia Świadectwa Uznania PMS.

### **2.7.2 Terminy**

Przeгляд okresowy PMS wykonywany jest co 12 m-cy. PRS może, w uzasadnionym przypadku, przyspieszyć termin wykonania przeglądu.

### **2.7.3 Zakres przeglądu**

- .1** Ogólny przegląd i próby urządzeń,
- .2** Oględziny części uszkodzonych i wymienionych,
- .3** Audit systemu utrzymania urządzeń, w tym:
  - weryfikacja zapisów dotyczących czynności obsługi technicznej,
  - weryfikacja zapisów dotyczących uszkodzeń i napraw,
  - sprawdzenie aktualnych upoważnień dla osób obsługujących,
- .4** Próby i wrywkowa kontrola wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej dla urządzeń w zakresie wykonalnym i uzgodnionym.

### **2.7.4 Potwierdzenie Świadectwa Uznania PMS**

**2.7.4.1** Pozytywnie zakończony przegląd okresowy jest warunkiem utrzymania ważności Świadectwa Uznania PMS.

**2.7.4.2** W przypadku negatywnego wyniku przeglądu, warunkiem przywrócenia ważności Świadectwa Uznania PMS jest przeprowadzenie przez Polski Rejestr Statków z wynikiem pozytywnym szczegółowego przeglądu obiektu lub instalacji, bądź też określonej części tego obiektu lub instalacji.

Zakres przeglądu ustala Polski Rejestr Statków. PRS może wówczas wystąpić o wprowadzenie zmian wg 2.2.6.3.