

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny

w Szczecinie

Wydział Mechaniki i Mechatroniki

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

STRATEGIA EKSPLOATACJI ŚRODKÓW TRWAŁYCH

Anna Kwiecień, ZIPn1-33

PLAN PREZENTACJI

2

- Eksploatacja – definicja
- Strategia eksploatacyjna - wyjaśnienie pojęcia
- Strategie eksploatacji maszyn:
 - według niezawodności
 - według efektywności ekonomicznej
 - według ilości wykonywanej pracy
 - według stanu technicznego
 - autoryzowana strategia eksploatacji maszyn
- Bibliografia

Eksploracja środków trwałych jest szczególnego rodzaju działaniem człowieka, które wymaga wykorzystania doświadczeń, wiedzy i wskazań nauki, jak działać najlepiej.

Teoria eksploatacji bada to, co jest wspólne wszelkim działaniom ludzi i urządzeń.

Każde urządzenie lub system mają skończony okres swego istnienia. Okres ten składa się z faz: tworzenia, rozwoju i likwidacji.

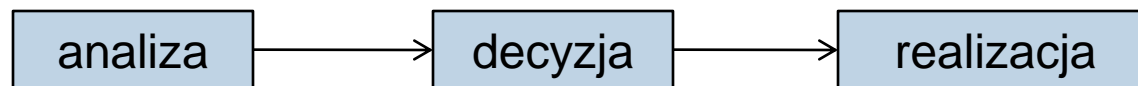
Okres użytkowania, zwany **okresem eksploatacji**, jest to przedział czasu, w którym przebywa system lub środek trwały, od czasu rozpoczęcia jego eksploatacji do czasu wycofania go z użycia.

to zespół celowych działań organizacyjno-technicznych i ekonomicznych ludzi z urządzeniami technicznymi oraz wzajemne relacje występujące między nimi od chwili przejęcia urządzenia do wykorzystania zgodnie z przeznaczeniem, aż do jego utylizacji po likwidacji.

Optymalne prowadzenie eksploatacji maszyn powinno bazować na aktualnych wynikach ich działania oraz obiektywnych informacjach, które powinny być przygotowywane w sposób systematyczny i kompetentny.

Podstawowe funkcje zarządzania eksploatacją obejmują:

- ❑ prognozowanie
- ❑ planowanie
- ❑ koordynację działań
- ❑ kontrolę wykonanych działań



Rys. Model systemu zarządzania eksploatacją

STRATEGIA EKSPLOATACYJNA

polega na ustaleniu sposobów prowadzenia użytkowania i obsługi maszyn oraz relacji między nimi w świetle przyjętych kryteriów.

Strategia według niezawodności

9

- Zwana inaczej strategią „według uszkodzeń” – obiekt jest eksploatowany do chwili wystąpienia uszkodzenia
- Decyzje eksploatacyjne podejmowane są w oparciu o wyniki okresowej kontroli poziomu niezawodności urządzeń
- Badanie niezawodności maszyn wykonuje się obecnie technikami komputerowymi
- Strategia stosowana jest wówczas, gdy następstwa uszkodzeń nie naruszają zasad bezpieczeństwa pracy i nie zwiększają kosztów eksploatacji maszyn

Strategia według efektywności ekonomicznej

10

- Oparta o kryterium minimalnych kosztów eksploatacji maszyn
- Decyzje eksploatacyjne podejmuje się w oparciu o wskaźnik zysku (dane o kosztach użytkowania i napraw, informacje o niezawodności)
- Duże znaczenie ma postęp techniczny, który wpływa na moralne starzenie się maszyn

Starzenie moralne (ekonomiczne) - proces związany z szybkimi zmianami technologicznymi, w wyniku którego w pełni sprawny wedle specyfikacji sprzęt nie spełnia już bieżących standardów użytkowania.
- Opłacalność eksploatacji maszyny decyduje o wycofaniu jej z użycia (maszyny zdolne do użycia mogą zostać wycofane)

Strategia według ilości wykonywanej pracy

11

- Eksploatowanie maszyn jest limitowane ilością wykonanej pracy, która może być określana:
 - ▣ liczbą godzin pracy
 - ▣ ilością zużytego paliwa
 - ▣ liczbą przejechanych kilometrów
 - ▣ liczbą cykli pracy
- Główna zasada – zapobieganie uszkodzeniom poprzez wykonywanie przeglądów, napraw przed osiągnięciem granicznego poziomu zużycia
- Strategia mało efektywna, ponieważ podstawą przyjmowania dopuszczalnej ilości pracy są ekstremalne warunki pracy maszyny

Strategia według ilości wykonywanej pracy c.d.

12

Strategia ta jest powszechnie stosowana, jednak posiada liczne wady:

- planowanie czynności obsługowych odbywa się w oparciu o normatywy, niezależnie od stanu technicznego maszyny, co prowadzi do wykonywania zbędnych prac obsługowych i nadmiernego zużywania części i materiałów eksploatacyjnych;
- sztywne struktury cykli naprawczych nie odpowiadające rzeczywistym potrzebom;
- bardzo mała efektywność wykorzystania potencjału użytkowego maszyny;
- przyjęte normatywy nie uwzględniają postępu technicznego, nie wyzwalają inicjatywy personelu obsługującego, nie doskonalą systemu eksploatacji;
- ustalenie optymalnego czasu pracy maszyny jest trudne, a to prowadzi do wzrostu kosztów eksploatacji.

Strategia według stanu technicznego

13

- Decyzje eksploatacyjne podejmowane są na podstawie bieżącej oceny stanu technicznego maszyn, ich zespołów lub elementów
- Podstawowym warunkiem powodzenia tej strategii jest dostępność prostych i skutecznych metod diagnostycznych, najlepiej wkonstruowanych w produktywne maszyny

Autoryzowana strategia eksploatacji maszyn

14

- Opiera się na założeniach strategii eksploatacji wg stanu – twórczo ją modyfikuje
- Idea tej strategii opiera się na „pętli jakości”, uzupełnionej teorią eksploatacji (fazy istnienia maszyn, serwis) oraz diagnostyką techniczną
- Imiennie wskazuje się na twórcę i odpowiedzialnego za wyrób
- Producent zabezpiecza swój wyrób własnym serwisem obsługowym w czasie eksploatacji, a także wyposaża obiekty w środki diagnostyczne

Najczęściej w oparciu o jedną z wymienionych strategii buduje się system eksploatacji przedsiębiorstwa, przy czym elementy pozostałych strategii są często jej uzupełnieniem.

W praktyce przemysłowej występują najczęściej mieszane strategie eksploatacji, dostosowane do wymagań i warunków eksploatowanych maszyn.

Prawidłowa i efektywna eksploatacja środków trwałych wpływa korzystnie na techniczno-ekonomiczne i finansowe wskaźniki przedsiębiorstwa.

Istnieją wzajemne relacje między decyzjami dotyczącymi eksploatacji a kosztami w przedsiębiorstwie, jakością wyrobu, konkurencyjnością i rentownością.

Niedostrzeganie tych relacji i niestosowanie się do nich obniża efekty ekonomiczne przedsiębiorstwa.

Bibliografia

17

- Z. Cygan, L. Oleksyn, *Systemy menedżerskie w eksploatacji, Zagadnienia eksploatacji maszyn, Zeszyt nr 4, 1992.*
- W. Kowalczewski, *Zarządzanie środkami trwałymi w przedsiębiorstwie, Wydaw. Dialog, Warszawa 2000.*
- S. Niziński, B. Żółtowski, *Zarządzanie eksploatacją obiektów technicznych za pomocą rachunku kosztów, Olsztyn-Bydgoszcz 2002.*