

KOMENTARZ DO STANDARDU

WYCENA WARTOŚCI ŚRODKÓW I MEGAUKLADÓW TECHNICZNYCH

Środki i megaukłady techniczne - terminy pierwotne

ŚRODEK TECHNICZNY to uogólnione narzędzie maszynowe lub niemaszynowe, bądź pomieszczenie służące zaspokajaniu potrzeb, nie zawsze materialnych, charakteryzujące się wejściem, wyjściem i działaniem. Istotą środków technicznych są systemy informacyjne, masowe i energetyczne. Przykładami środków technicznych są m.in.: maszyny, środki transportu, agregaty, zbiorniki, rurociągi, aparaty, przyrządy pomiarowe, komputery.

MEGAUKŁAD TECHNICZNY to zaprojektowany układ środków technicznych (maszyn i urządzeń) dobranych ze względu na celowe działanie tego układu jako całości. W praktyce megaukłady techniczne są reprezentowane np. przez tzw. ciągi technologiczne lub linie produkcyjne.

NARZĘDZIE to układ materialny służący do celowego przekształcania innych układów materialnych i/lub do przekazywania komunikatów. Wyróżnia się narzędzia maszynowe (maszyny) i narzędzia niemaszynowe.

MASZYNA to narzędzie, którego wejściem jest energia jako warunek konieczny, a tylko w niektórych przypadkach wystarczający. Przykładem maszyny przekształcającej głównie energię jest transformator, a maszyny przekształcającej energię i informację - komputer.

POMIESZCZENIE to układ materialny, którego działanie polega na ograniczaniu stopni swobody przemieszczania zbiorów materialnych umieszczonych w tym układzie. Przykładem pomieszczeń są zbiorniki, rurociągi, zasobniki.

WEJŚCIE / WYJŚCIE ŚRODKA TECHNICZNEGO stanowią masa, energia i informacja wprowadzane do i wyprowadzane ze środka technicznego, w którym są przekształcane lub przechowywane.

URZĄDZENIA to potoczna nazwa maszyn i pomieszczeń czasem stanowiących układ powiązany działaniem.

CIĄG TECHNOLOGICZNY I LINIA PRODUKCYJNA to potoczne nazwy wyodrębnione ze względu na cel (wykonywanie operacji procesu technologicznego lub wytwórczego) megaukładu technicznego.

W Standardzie został utrzymany termin „maszyny” ze względu na przyzwyczajenia, zapisy prawne i tradycję mimo, że termin ten obejmuje węższy zakres pojęciowy niż „środki techniczne”. Każda maszyna jest środkiem technicznym, ale nie każdy środek techniczny jest maszyną.

Znak utraty wartości

Utrata wartości ze znakiem ujemnym jest przyrostem wartości. Przyrost wartości może mieć różne przyczyny, np. sezonowy wzrost popytu, wprowadzenie cel, itp.

Wiek a wartość

Istnieją klasy środków technicznych, dla których czas eksploatacji bardzo silnie bądź bardzo słabo wpływa na wartość. Ten drugi przypadek występuje np. dla pras lub suwnic gdzie szybkość spadku wartości w czasie, w szczególności w późniejszym okresie „życia”, jest relatywnie mała. Dla maszyn informacyjnych, np. skomputeryzowanej aparatury medycznej z układami optoelektronicznymi jest przeciwnie. Dla tych środków technicznych bardzo szybko następuje duży spadek wartości i to już w pierwszych latach okresu „życia”. Tu w krótkich okresach „życia” ekonomicznego obserwuje się relatywnie duże, skokowe utraty wartości obserwowane po wprowadzeniu aparatury nowszej generacji. Są także środki techniczne, których wartość w czasie rośnie w wyniku modernizacji lub odbudowy.

Stopnie utraty wartości

Stopień utraty wartości z przyczyn fizykochemicznych nie jest nigdy równy ani 0% ani 100%. Nawet w przypadku środka technicznego, nieużywanego lecz przeznaczonego do sprzedaży na rynku wtórnym mamy do czynienia z większą od zera utratą wartości wynikłą co najmniej z procesów starzenia (przyczyny fizykochemiczne) oraz z konieczności odsprzedaży (przyczyny ekonomiczne). Zużycie 100% implikuje całkowity brak środka lub megaukładu technicznego, który np. spłonął.

Dokładność ustalania stopni utraty wartości należy ograniczyć do minimum 5%. Stopień utraty wartości mniejszy niż 5% i odchyłka tego stopnia dająca mniejszą dokładność niż 20% poddają w wątpliwość sens tych ustaleń.

Stopień utraty wartości z przyczyn fizykochemicznych

Powszechnie stosowany, lecz prawie nigdy w wycenie nie definiowany stopień zużycia technicznego maszyn i urządzeń to relatywna miara przydatności wycenianego środka technicznego do wykonywania dalszego działania z uwzględnieniem kompletności i sprawności jego zespołów. W Standardzie termin ten jest zastąpiony stopniem utraty wartości z przyczyn fizykochemicznych i jest przybliżoną oceną liczbową spadku wartości z przyczyn utraty zdolności obiektu (utrata przydatności do dalszego działania) opartą na ocenie miar jego zużycia w wyniku eksploatacji lub jej braku, w rezultacie normalnego użytkowania i / lub awarii i z uwzględnieniem przeprowadzonych napraw jeśli były dokonywane.

Stopień utraty wartości z przyczyn funkcjonalnych (wewnętrznych)

Utrata wartości z przyczyn funkcjonalnych wynika z faktu pojawienia się na rynku środków i megaukładów technicznych nowszych generacji. Nie występuje ona dla maszyn najnowszej generacji, tzn. dla takich sytuacji jest równa 0.

Nie ma liniowej zależności pomiędzy stosunkiem parametrów maszyny wycenianej i maszyny ostatniej generacji, a wysokością stopnia utraty wartości z przyczyn wewnętrznych.

Stopień utraty wartości z przyczyn ekonomicznych (zewnętrznych)

Stopień utraty wartości z przyczyn zewnętrznych może nie występować, tzn. wynosić zero lub może mieć znak ujemny co oznacza, że okoliczności zewnętrzne mogą powodować wzrost wartości.

Utrata wartości z przyczyn ekonomicznych jest spowodowana spadkiem atrakcyjności rynkowej środka lub megaukładu technicznego.

Operowanie stopniami utraty wartości

1. Stopnie utraty wartości z przyczyn fizykochemicznych, z przyczyn funkcjonalnych i z przyczyn ekonomicznych nie podlegają arytmetycznemu sumowaniu.
2. Przedstawiona w Standardzie procedura szacowania wartości w podejściu kosztowym metodą deprecjacji wartości pozwala określić oddzielnie każdy rodzaj utraty wartości, a także kolejno: wartość środka technicznego uwzględniającą przyczyny fizykochemiczne, wartość uwzględniającą przyczyny fizykochemiczne i przyczyny funkcjonalne, a w końcu wartość uwzględniającą przyczyny fizykochemiczne, przyczyny funkcjonalne i przyczyny ekonomiczne, czyli wartość rynkową oszacowaną w podejściu kosztowym.

Uwagi generalne do wyceny megaukładów technicznych

1. Podstawowe różnice przy wycenie megaukładów technicznych w stosunku do wyceny pojedynczych środków technicznych występują przede wszystkim ze względu na korekty wartości jakie rzeczoznawca może poczynić w zależności od tego czy środek techniczny jest wbudowany w megaukład czy nie oraz, czy może on działać bez sprzężenia z innymi środkami technicznymi.
2. Często występuje synergijny wzrost wartości niektórych środków technicznych z tytułu przynależności do megaukładu technicznego. Czasem skutkuje to bardzo znacząca utratą wartości środka technicznego wybudowanego (wyłączonego) z megaukładu.
3. Najczęściej wartość megaukładu jest większa od sumy wartości składowych środków technicznych szacowanych oddzielnie.

Źródła informacje dodatkowych

Źródłami informacji dodatkowych są m.in.:

1. Budhbhatti K.: **Valuation of Plant and Machinery (Theory and Practice)**, Graphica Printers, India, Sec. Ed., 2002.
2. Cempel Cz., Tomaszewski F.: **Diagnostyka maszyn**, MCNEMT, Radom, 1992 r.
3. Derry Ch.: **Materiały z Seminarium na temat wyceny maszyn i urządzeń**, Katowice, lipiec 1994 r.
4. Dietrych J.: **System i Konstrukcja**, Wydawnictwa Naukowo - Techniczne, Warszawa, 1978.
5. Dietrych J.: **Słownik Nauki Konstrukcji**, Instytut Podstaw Konstrukcji Maszyn, Politechnika Śląska, Zeszyt 28/62, Gliwice, 1978.
6. Klimek T.: **Standard XII i XIII**, Projekt do zaktualizowanej wersji **Standardów Zawodowych Rzeczoznawców Majątkowych**, rękopis, Katowice, sierpień 1997.
7. Klimek T.: **Założenia do Standardu VI.I: Wycena maszyn i urządzeń trwale związanych z nieruchomością**, Projekt zaktualizowanej wersji **Standardów Zawodowych Rzeczoznawców Majątkowych**, rękopis, Katowice, styczeń 1998.
8. Klimek T.: **Słownik terminologiczny wyceny wartości środków technicznych nie tylko dla rzeczoznawców**, Bomis Press, Poznań, 1999.
9. Klimek T.: **Rzeczoznawcom wyceniającym ku przestrodze**, Bomis, Ogólnopolski Magazyn Informacji Technicznych, numery 3 do 7, 2000.
10. Klimek T.: **Normy kardynalne wyceny wartości maszyn i urządzeń jako podstawa standardów profesjonalnych działań rzeczoznawców**, Bomis, Ogólnopolski Magazyn Informacji Technicznych, numery 8 do 10, 2000.

11. Klimek T.: **Podstawy wyceny wartości środków technicznych**, wyd. Bomis Press, ISBN 83-916738-0-4, Poznań, 2003.
12. Klimek T.: **Standard wyceny wartości środków i megalukadów technicznych**, wyd. Bomis Press, Poznań, 2009.
13. Machinery and Equipment Textbook Committee of the American Society of Appraisers. **Appraising Machinery and Equipment**, McGraw-Hill Book Company, 1986.
14. Machinery and Technical Specialties Committee of the American Society of Appraisers. **Valuing Machinery and Equipment: The Fundamentals off Appraising Machinery and Technical Assets**, American Society of Appraisers, 2000.
15. Materiały Szkoleniowe Kursu Metodologii Wyceny Wartości Maszyn i Urządzeń. **ASA Principles of Valuation**, ASA, USA, 1996.
16. Miles L..H. Jr.: **Age/Life Analysis, Valuation**, vol. 42, No 1, ASA.
17. Oziemski S.: **Efektywność eksploatacji maszyn, Podstawy techniczno - ekonomiczne**, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom, 1999.
18. Prystupa M.: **Wycena mienia**, CIM, Warszawa, 2000.
19. Praca zbiorowa. **Standardy Zawodowe Rzeczoznawców Maj ątkowych**, Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Maj ątkowych, Warszawa, 1998.
20. Praca zbiorowa. **Wycena wartości maszyn i urz ądze ń trwale zwi ązanych z nieruchomościami**, Materiały szkoleniowe, Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Maj ątkowych, Warszawa, 1997.
21. Praca zbiorowa pod redakcj ą Woropay'a M.: **Podstawy racjonalnej eksploatacji maszyn**, Biblioteka Problemów Eksploatacji, Bydgoszcz - Radom, 1996.

Tadeusz Klimek