



**Pokyny k udržovatelnosti zařízení
Část 6: Oddíl 9 - Statistické metody
pro hodnocení udržovatelnosti**

Září 1996

**ČSN
IEC 706-6**

01 0661

Guide on maintainability of equipment - Part 6: Section 9 - Statistical methods in maintainability evaluation

Guide de maintenabilité de matériel - Partie 6: Section 9 - Méthodes statistiques pour l'évaluation de la maintenabilité

Anleitung zur Instandhaltbarkeit von Geräten - Teil 4: Sektion 9 - Statistische Methoden für Auswertung der Instandhaltbarkeit

Tato norma je identická s IEC 706-6:1994.

This standard is identical with IEC 706-6:1994.

Národní předmluva

Norma IEC 706 sestává z řady oddílů, z nichž devátý je obsahem IEC 706-6. Rozčlenění normy na části a jejich názvy jsou uvedeny v předmluvě k IEC 706-6. Důvody, které vedly k tomuto rozčlenění, shrnuje kapitola Předmět normy v ČSN IEC 706-1.

POZNÁMKY k překladu

V anglickém originálu IEC 706-6 se objevuje několik termínů, které se zatím nevyskytovaly v předcházejících částech či oddílech této normy a pro něž bylo třeba vytvořit české ekvivalenty. Dále se objevují některé termíny, které se sice v předcházejících částech či oddílech vyskytovaly, ale v této části mají širší obsah, a proto je jim přiřazen nový český ekvivalent.

Do prvé z uvedených dvou skupin patří termíny „maintainability allocation“ překládaný „přidělení udržovatelnosti“, „maintainability demonstration“ překládaný „prokazování udržovatelnosti“, „maintainability compliance testing“ překládaný „ověřovací zkouška udržovatelnosti“ a „maintainability determination testing“ překládaný „určovací zkouška udržovatelnosti“.

Do druhé z uvedených dvou skupin patří termíny „item“ a „subitem“. Prvý z nich se podle ČSN ISO 3534-1 překládá „jednotka“ nebo „entita“; v této normě má však širší obsah, který je lépe popsán termínem „systém“. Tento přístup umožňuje rozklad na „subsystémy“, anglicky „subitems“; termín „subitem“ citovaná norma ČSN ISO 3534-1 neuvádí.

Citované normy

IEC 50(191) zavedena v ČSN IEC 50(191) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 191: Spožehlivost a akost služieb (01 0102)

IEC 706-2 zavedena v ČSN IEC 706-2 Pokyny na udržiavatežnosť zariadení - Časť 2: Odiel 5 - Štúdie udržiavatežnosti v etape návrhu (01 0661)

IEC 706-3 zavedena v ČSN IEC 706-3 Pokyny k udržovateľnosti zařízení - Část 3: Oddíl 6 a 7 - Ověřování a sběr, analýza a prezentace údajů (01 0661)

ISO 3534-1 zavedena v ČSN ISO 3534-1 Statistika - Slovník a značky - Část 1: Pravděpodobnost a obecné statistické termíny (01 0216)

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Vratislav Horálek, DrSc., Praha, IČO 15 949 800

Technická normalizační komise: TNK 5 Spolehlivost

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Zdeněk Rosa

© Český normalizační institut, 1996

19901

Strana 2

Strana 3

MEZINÁRODNÍ NORMA
Pokyny k udržovateľnosti zařízení
Část 6: Oddíl 9
Statistické metody pro hodnocení udržovateľnosti

IEC 706-6
První vydání
1994

Obsah	strana
Předmluva	3
Úvod	4
1 Předmět normy	4
2 Normativní odkazy	5
3 Definice	5
4 Matematická problematika	5
4.1 Problematika oddílu 5	5
4.2 Problematika oddílu 6	5
4.3 Problematika oddílu 7	5
Přílohy	
A Přidělení udržovatelnosti	6
B Zkušební metody pro prokazování udržovatelnosti	12
C Kolmogorovův-Smirnovův test dobré shody	19

Předmluva

1. IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) je celosvětová organizace pro normalizaci, která zahrnuje všechny národní elektrotechnické komise (národní komitáty IEC). Cílem IEC je pomáhat při prosazování mezinárodní spolupráce při řešení všech problémů týkajících se normalizace v oblasti elektrotechniky a elektroniky. Za tím účelem IEC kromě jiných činností vydává mezinárodní normy. Jejich příprava je svěřena technickým komisím; kterýkoliv národní komitát IEC, který se zajímá o předmět, kterým se zabývá technická komise, se může zúčastnit těchto přípravných prací. Práce se zúčastňují i mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž IEC navázala pracovní styk.

IEC úzce spolupracuje s Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO) podle podmínek stanovených smlouvou mezi těmito dvěma organizacemi.

2. Oficiální rozhodnutí nebo dohody IEC týkající se technických otázek připravené technickými komisemi, v nichž jsou zastoupeny všechny zainteresované národní komitáty, vyjadřují v největší možné míře mezinárodní shodu v názoru na předmět, kterého se týkají.

3. Mají formu doporučení pro mezinárodní použití publikovaná formou norem, technických zpráv nebo pokynů a v tomto smyslu jsou přejímána národními komitáty.

4. Na podporu mezinárodního sjednocení vyjadřuje IEC přání, aby všechny národní komitáty IEC převzaly mezinárodní normy IEC do svých národních předpisů v rozsahu, který dovolují národní

podmínky. Jakýkoliv rozdíl mezi normou IEC a odpovídajícím národním předpisem má být v národním předpisu jasně vyznačen.

Mezinárodní norma IEC 706-6 byla připravena Technickou komisí IEC 56 Spolehlivost.

Strana 4

Text této normy je založen na následujících dokumentech:

DIS	Zpráva o hlasování
56(CO)161	56(CO)174

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Přílohy A, B a C jsou pouze informativní.

IEC 706 sestává z dále následujících částí se společným názvem *Pokyny k udržovatelnosti zařízení* .

Část 1, vydaná v roce 1982, obsahuje oddíly:

Oddíl 1 - Úvod do udržovatelnosti,

Oddíl 2 - Požadavky na udržovatelnost ve specifikacích a smlouvách,

Oddíl 3 - Program udržovatelnosti.

Část 2, vydaná v roce 1990, obsahuje oddíl:

Oddíl 5 - Studie o udržovatelnosti v etapě návrhu.

Část 3, vydaná v roce 1987, obsahuje oddíly:

Oddíl 6 - Ověřování udržovatelnosti,

Oddíl 7 - Sběr, analýza a prezentace údajů vztahujících se k udržovatelnosti.

Část 4, vydaná v roce 1992, obsahuje oddíl:

Oddíl 8 - Plánování údržby a jejího zajištění.

Část 5, vydaná v roce 1994, obsahuje oddíl:

Oddíl 4 - Diagnostické zkoušení.

Část 6, vydaná v roce 1994, obsahuje oddíl:

Úvod

Inženýrství udržitelnosti je technická disciplína zaměřená na usnadnění údržby zařízení. Důležité metody a techniky, které lze použít k dosažení tohoto cíle, jsou obsaženy v předcházejících částech tohoto pokynu. Mnohé z nich jsou kvalitativní povahy, některé z nich však zahrnují i kvantitativní hlediska, zaměřená především na :

- přidělení cílových hodnot udržitelnosti na subsystémy; - ověřování, zda jsou splněny požadavky na kvantitativní hlediska udržitelnosti;
- hodnocení údajů o udržitelnosti.

Pro plné pochopení těchto metod a technik je třeba provést některá matematická objasnění, aby se uživatelům umožnilo jejich používání v obecnější formě.

1 Předmět normy

Tato část IEC 706 se vydává jako oddíl 9 pokynů pro udržitelnost zařízení. Stanovuje způsoby zahrnující některá kvantitativní hlediska inženýrství udržitelnosti v různých fázích životního cyklu systému.

Tato část IEC 706 je vhodná pro řešení úloh přidělení udržitelnosti, prokazování udržitelnosti a hodnocení údajů o udržitelnosti, jak jsou popsány v pátém, resp. šestém oddílu pokynu (IEC 706-2 a 706-3). Informativní přílohy A, B a C shrnují matematické metody a postupy pro řešení těchto úloh ve výše uvedeném pořadí. Dokument má sloužit jako dodatek k existujícím statistickým publikacím při řešení specifických otázek udržitelnosti.

-- Vynechaný text --