

	Management spolehlivosti Část 3: Návod k použití Oddíl 3: Analýza nákladů životního cyklu	ČSN IEC 300-3-3 01 0690
--	--	-------------------------------

Dependability management - Part 3: Application guide - Section 3: Life cycle costing

Gestion de la sûreté de fonctionnement - Partie 3: Guide d'application - Section 3: Evaluation du coût du cycle de vie

Tato norma je českou verzí evropské normy IEC 300-3-3:1996. Mezinárodní norma IEC 300-3-3:1996 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the International Standard IEC 300-3-3:1996. The International Standard IEC 300-3-3:1996 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,  
1997

**26644**

Strana 2

Národní předmluva

Citované normy

IEC 50(191):1990 zavedena v ČSN IEC 50(191) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 191: Spožehlivost a akost služieb (01 0102)

IEC 300-1/ISO 9000-4:1993 zavedena v ČSN ISO 9000-4/IEC 300-1 Řízení spolehlivosti. Část 1: Řízení programu spolehlivosti (01 0690)

IEC 300-2 zavedena v ČSN EN 60300-2 Management spolehlivosti - Část 2: Prvky a úkoly programu spolehlivosti (01 0690)

ISO 9004-1:1994 zavedena v ČSN EN ISO 9004-1 Management jakosti a prvky systému jakosti. Část 1: Směrnice (01 0324)

ISO 8402:1994 zavedena v ČSN ISO 8402 Management jakosti a zabezpečování jakosti. Slovník (01 0300)

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Jaroslav Matějček, CSc., IČO 41127749

Technická normalizační komise: TNK 5 Spolehlivost

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Čížek

Strana 3

---

Obsah

Strana

Předmluva

.....  
..... 5

Úvod

.....  
..... 6

**1** Předmět  
normy

.....  
..... 7

**2** Normativní  
odkazy

.....  
.... 7

**3**  
Definice

.....  
..... 7

**4** Pojem náklady životního  
cyklu.....

**5** Vztah spolehlivosti a ..... 8

LCC.....	10
<b>6 Modelování</b>	
LCC	
.....	
..... 13	
<b>7 Proces analýzy nákladů životního cyklu.....</b>	<b>18</b>
<b>8 Nejistota a rizika</b>	
.....	
..... 21	
<b>Příloha A</b> Typické činnosti způsobující náklady.....	<b>22</b>

Strana 4

---

Prázdná strana

Strana 5

---

MEZINÁRODNÍ NORMA	
Management spolehlivosti	IEC 300-3-3
Část 3: Návod k použití	První vydání
Oddíl 3: Analýza nákladů životního cyklu	1996-09

## Předmluva

1) IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) je celosvětovou normalizační organizací zahrnující všechny národní elektrotechnické komitety (národní komitety IEC). Cílem IEC je podporovat mezinárodní spolupráci ve všech otázkách, které se týkají normalizace v oblasti elektrotechniky a elektroniky. Za tím účelem IEC, kromě jiných činností, IEC vydává mezinárodní normy. Jejich příprava je svěřena technickým komisím; každý národní komitét IEC, který se zajímá o projednávaný předmět, se může těchto přípravných prací zúčastnit. Mezinárodní vládní i nevládní organizace, s nimiž IEC navázala pracovní styk, se této přípravě rovněž zúčastňují. IEC úzce spolupracuje s Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO) v souladu s podmínkami dohodnutými mezi těmito dvěma organizacemi.

2) Oficiální rozhodnutí nebo dohody IEC týkající se technických otázek vyjadřují v největší možné míře mezinárodní shodu v názoru na předmět, kterého se týkají, jelikož jsou v každé technické komisi zastoupeny všechny zainteresované národní komitety,

- 3) Vypracované dokumenty mají formu doporučení pro mezinárodní použití publikovaných formou norem, technických zpráv nebo pokynů a v tomto smyslu jsou přijímány národními komitéty.
- 4) Na podporu mezinárodního sjednocení národní komitéty IEC přebírají mezinárodní normy IEC transparentně v maximální možné míře do svých národních a regionálních norem. Každý rozdíl mezi normou IEC a odpovídající národní nebo regionální normou se v těchto normách jasně vyznačí.
- 5) IEC nemá žádný postup týkající se vyznačování schválení a nenese žádnou odpovědnost za prohlášení o shodě předmětu s některou jeho normou.
- 6) Upozorňuje se na možnost, že některé prvky této mezinárodní normy mohou být předmětem patentových práv. IEC nelze činit odpovědnou za identifikaci libovolného patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Mezinárodní norma IEC 300-3-3 byla připravena Technickou komisí IEC 56: Spolehlivost

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
56/500/FDIS	56/535/RVD

Úplné informace týkající se hlasování o schválení této normy jsou obsaženy ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Příloha A je pouze pro informaci.

Strana 6

## Úvod

V současné době zákazníci vyžadují, aby byly výrobky bezporuchové, aby bezpečně vykonávaly svou funkci a aby byly snadno udržovatelné po celý svůj užitečný život. Jejich rozhodnutí nakoupit výrobek neovlivňují pouze počáteční náklady (pořizovací náklady), ale též očekávané provozní náklady a náklady na údržbu po celou dobu života výrobku (vlastnické náklady). Aby byl zákazník uspokojen, je náležitým úkolem dodavatele navrhnout pomocí optimalizace pořizovacích a vlastnických nákladů takové výrobky, které jsou bezporuchové i konkurenceschopné z hlediska nákladů. Tento proces optimalizace má ideálně začínat na samém počátku výrobku a má se rozšiřovat s respektováním všech nákladů, které se budou vynakládat v celém průběhu jeho životnosti. Všechna rozhodnutí učiněná o návrhu a údržbě výrobku mohou ovlivnit požadavky na jeho výkonnost, bezpečnost, bezporuchovost, udržovatelnost a zajištěnost údržby atd. a tudíž určují jeho cenu a vlastnické náklady.

Analýza nákladů životního cyklu je proces ekonomické analýzy zaměřený na posouzení celkových nákladů na pořízení a vlastnictví výrobku. Tato analýza poskytuje důležité vstupní údaje při procesu rozhodování v etapách návrhu, vývoje a používání výrobku. Dodavatelé výrobku mohou optimalizovat své návrhy vyhodnocením alternativ a provedením studií optimalizace nákladů a zisků. Mohou

vyhodnotit různé strategie provozu a údržby (aby pomohli uživatelům výrobku) za účelem optimalizace nákladů životního cyklu (LCC - life cycle cost). Analýza nákladů životního cyklu se může též efektivně uplatnit při vyhodnocování nákladů spojených se specifickou činností, například při vyhodnocování vlivů různých koncepcí/přístupů údržby, při řešení problémů týkajících se specifické části výrobku nebo při řešení problémů týkajících se pouze vybrané etapy (vybraných etap) životního cyklu výrobku.

Analýza nákladů životního cyklu se nejefektivněji uplatňuje v počáteční etapě návrhu při optimalizaci základního přístupu k návrhu. Může se však použít také během následných etap životního cyklu k optimalizaci jiných inženýrských rozhodnutí a k usnadnění účinného přidělování zdrojů.

Oficiální uplatnění procesu analýzy nákladů životního cyklu u výrobku bude záviset na požadavcích zákazníka nebo na požadavcích uvedených ve smlouvě. Analýza nákladů životního cyklu však poskytuje užitečné vstupní údaje pro libovolný proces, při kterém se činí rozhodnutí o návrhu. Má proto být v maximální možné míře nedílnou součástí návrhového procesu, aby mohly být optimalizovány znaky výrobku a jeho náklady.

Strana 7

---

# 1 Předmět normy

V tomto oddílu IEC 300-3 se poskytuje všeobecný úvod ke koncepci analýzy nákladů životního cyklu. Ačkoliv náklady životního cyklu sestávají z mnoha položek, které k těmto nákladům přispívají, v této normě se zvláště zdůrazňují náklady spojené se spolehlivostí výrobku.

Tato norma je určena pro všeobecné použití jak u zákazníků (uživatelů), tak u dodavatelů výrobků. Vysvětluje se v ní účel a význam analýzy nákladů životního cyklu a naznačují se v hrubých obrysech použité všeobecné přístupy. Pro usnadnění plánování projektu a programu jsou v ní též uvedeny typické prvky životního cyklu.

V normě se poskytuje obecný návod pro provádění analýzy životního cyklu včetně vypracování modelu nákladů životního cyklu.

POZNÁMKA - Další podpůrné oddíly k této normě se připravují.

---

-- Vynechaný text --