

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 03.120.30 Červen 2013

Kvantitativní metody zlepšování procesu - Six Sigma - Část 1: Metodologie DMAIC

ČSN
ISO 13053-1
01 0217

Quantitative methods in process improvement – Six Sigma – Part 1: DMAIC methodology

Méthodes quantitatives dans l'amélioration de processus – Six Sigma – Partie 1: Méthodologie DMAIC

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 13053-1:2011. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 13053-1:2011. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

ISO 13053-2 dosud nezavedena

Související ČSN

ČSN ISO 3534-1 (01 0216) Statistika – Slovník a značky – Část 1: Obecné statistické termíny a termíny používané v pravděpodobnosti

ČSN ISO 3534-2 (01 0216) Statistika – Slovník a značky – Část 2: Aplikovaná statistika

ČSN ISO 3534-3 (01 0216) Statistika – Slovník a značky – Část 3: Navrhování experimentů

ČSN ISO 7870-1 (01 0272) Regulační diagramy – Část 1: Všeobecné pokyny

ČSN ISO 8258 (01 0271) Shewhartovy regulační diagramy

ČSN EN ISO 9000 (01 0300) Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník

ČSN EN ISO 9001 (01 0321) Systémy managementu kvality – Požadavky

ČSN EN ISO 9004 (01 0324) Řízení udržitelného úspěchu organizace – Přístup managementu kvality

ČSN EN 60812 (01 0675) Techniky analýzy bezporuchovosti systémů – Postup analýzy způsobů

a důsledků poruch

ČSN ISO 11462-1 (01 0275) Směrnice pro uplatňování statistické regulace procesu (SPC) – Část 1: Prvky SPC

ČSN ISO 11462-2 (01 0275) Směrnice pro uplatňování statistické regulace procesu (SPC) – Část 2: Katalog nástrojů a postupů

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Jiří Michálek, CSc., IČ 15289281

Technická normalizační komise: TNK 4, Aplikace statistických metod

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Petr Svoboda

MEZINÁRODNÍ NORMA

Kvantitativní metody zlepšování procesu – Six Sigma – ISO 13053-1

Část 1: Metodologie DMAIC První vydání

2011-09-01

ICS 03.120.30

Obsah

Strana

Úvod 7

1 Předmět normy 8

2 Citované dokumenty 8

3 Symboly a zkratky 8

3.1 Symboly 8

3.2 Zkratky 8

4 Principy projektů Six Sigma v organizacích 9

4.1 Obecně 9

4.2 Hlas zákazníka 10

4.3 Sledování nákladů 10

4.4 Zralost procesů v organizaci 10

4.5 Vztah k normě pro systémy managementu kvality ISO 9001 11

5	Metriky Six Sigma	11
5.1	Účel	11
5.2	Počet vad na milion příležitostí (DPMO)	12
5.3	Součinitel Sigma	12
5.4	Celkový akumulovaný výnos (RTY)	13
5.5	Míra vracení (RR)	13
5.6	Počet hlášení o problémech (NPR)	14
5.7	Dodání včas (OTD)	14
5.8	Náklady na nízkou kvalitu (COPQ)	14
6	Pracovní role v metodologii Six Sigma	14
6.1	Obecně	14
6.2	Šampión	14
6.3	Manažer pro lokalizaci Six Sigma	14
6.4	Sponzor projektu	15
6.5	Master Black Belt (kouč, odborný poradce)	16
6.6	Black Belt (proškolený vedoucí týmu)	16
6.7	Green Belt (proškolený člen týmu)	16
6.8	Yellow Belt (proškolený zaměstnanec)	16
7	Minimum požadovaných dovedností	17
8	Minimální požadavky na výcvik Six Sigma	17
8.1	Doporučený výcvik	17
8.2	Požadavky na výcvik šampiónů/manažera pro lokalizaci	18
8.3	Požadavky na výcvik sponzorů	18
8.4	Požadavky na výcvik pracovníků v roli Master Black Belt	18
8.5	Požadavky na výcvik pracovníků v roli Black Belt	18
8.6	Požadavky na výcvik pracovníků v roli Green Belt	18
8.7	Požadavky na výcvik pracovníků v roli Yellow Belt	18

9	Stanovení priorit a volba projektů Six Sigma	19
9.1	Obecné úvahy	19
9.2	Stanovení priorit projektu	19
9.3	Volba projektů	20
10	Metodologie DMAIC pro projekty Six Sigma	22
10.1	Úvod	22
10.2	Fáze definování	22
10.3	Fáze měření	22
10.4	Fáze analyzování	23
10.5	Fáze zlepšování	23
10.6	Fáze řízení	24
11	Metodologie projektů Six Sigma – typické využívané nástroje	25
12	Monitorování projektů Six Sigma	26
12.1	Obecně	26
12.2	Výstupní přezkoumání	26
12.3	Management projektu	26
12.4	Týdenní porady s pracovníkem v roli Master Black Belt	27
13	Kritické faktory pro úspěch projektů Six Sigma	27
14	Infrastruktury Six Sigma uvnitř organizace	27
14.1	Obecné informace	27
14.2	Velká organizace – přes 1 000 zaměstnanců v jednom místě	28
14.3	Střední organizace – 250 až 1 000 zaměstnanců v jednom místě	28
14.4	Malá organizace – méně nežli 250 zaměstnanců v jednom místě	28
14.5	Organizace na více místech	29
Příloha A	(informativní) Součinitele Sigma	30
Příloha B	(informativní) Výcvik	32
	Bibliografie	33

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, na jejichž základě byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členská organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, že vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2011

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakémkoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese, nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Návrhy mezinárodních norem jsou vypracovávány v souladu s pravidly danými směrnici ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je vypracování mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

ISO 13053-1 vypracovala technická komise ISO/TC 69 *Aplikace statistických metod*, subkomisí SC 7, *Aplikace statistických a příbuzných postupů pro implementaci Six Sigma*.

ISO 13053 se skládá z následujících částí pod obecným názvem *Kvantitativní metody zlepšování procesu – Six Sigma*:

- Část 1: *Metodologie DMAIC*
- Část 2: *Nástroje a postupy*

Úvod

Cílem metodologie Six Sigma¹⁾ je zlepšit obchodní činnosti a úroveň kvality a dosáhnout vyššího zisku řešením vážných obchodních problémů, které mohou trvat již delší dobu. Při tomto přístupu hnací silou pro organizaci je být konkurenceschopná a vyvarovat se chyb a plýtvání. Celá řada projektů Six Sigma se týká snižování ztrát. Některé organizace požadují na svých zaměstnancích, aby se zabývali metodologií Six Sigma a požadují totéž na svých dodavatelích. Přístup je založen na projektech a zaměřuje se na strategické cíle obchodní činnosti.

Z hlediska používaných nástrojů a postupů je toho v metodologii Six Sigma vlastně málo nového. Metoda využívá mimo jiné statistické nástroje, a tudíž pracuje s nejistými jevy s cílem rozhodnout na základě respektování náhodnosti. Proto se považuje za vhodné spojit program Six Sigma s plány managementu rizik a s aktivitami prevence vad.

Odlišným rysem oproti dosavadním přístupům v oblasti kvality je, že se nezahajují takové projekty, které nemají jednoznačně charakter závažného obchodního případu. Metodologie Six Sigma hovoří obchodním jazykem (měření hodnot během projektu) a její filozofii je zlepšit spokojenost zákazníka vyloučením vad a jejich předcházením, a tím zvýšit zisk.

Dalším rozdílem je infrastruktura. Tvorba rolí a odpovědnosti s nimi spojené dávají této metodologii robustní infrastrukturu. Požadavek, aby každý projekt byl spojen s konkrétním obchodním případem, obecný způsob, jakým je každý projekt prověřován, jasně definovaná metodologie (DMAIC), kterou sleduje každý projekt, přináší do infrastruktury další prvky.

Předmět této části normy ISO 13053 se omezuje na zlepšování existujících procesů. Dokument nezasahuje do oblasti navrhování pro Six Sigma (Design for Six Sigma) či zásadních změn výrobního procesu (re-engineering), kde metodologie DMAIC není zcela vhodná, ani nezasahuje do oblasti certifikace. Existují samozřejmě také situace, kde další zlepšování výrobních procesů není možné, buď z důvodů technických či finančních. Další normy, které pojednávají o takových situacích, jsou teprve tvořeny, ale po jejich vydání bude norma ISO 13053 spolu s nimi tvořit ucelený soubor norem pokrývajících jak zlepšování existujících výrobních procesů, tak i tvorbu nových procesů, a umožní dosáhnout úrovně výkonnosti i nad rámec metodologie Six Sigma.

1 Předmět normy

Tato část normy ISO 13053 popisuje metodologii pro zlepšování obchodní činnosti známé jako metodologie Six Sigma. Tato metodologie obvykle obsahuje pět fází: definovat, měřit, analyzovat, zlepšovat a řídit (DMAIC: Define, Measure, Analyse, Improve, Control).

Tato část normy ISO 13053 doporučuje pro každou z fází metodologie DMAIC preferované a vyzkoušené nástroje užívané během realizace projektu Six Sigma. Rovněž doporučuje, jakým způsobem mají být projekty řízeny, a popisuje role, požadované odborné znalosti a výcvik osob zapojených do takového projektu. Je použitelná v organizacích s výrobními procesy, rovněž i ve službách a transakčních procesech.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.