

2026

Aplikace statistických a souvisejících metod
na proces vývoje nových technologií a produktů –
Část 3: Kvantitativní přístupy pro získávání hlasu zákazníka a hlasu
zúčastněných stran

ČSN
ISO 16355-3
01 0272

Applications of statistical and related methods to new technology and product development process
–
Part 3: Quantitative approaches for the acquisition of voice of customer and voice of stakeholder

Application des méthodes statistiques et des méthodes liées aux nouvelles technologies et de
développement de produit –
Partie 3: Acquisition quantitative du retour client et du retour des parties prenantes

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 16355-3:2025. Překlad byl zajištěn Českou
agenturou pro stan-
dardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 16355-3:2025. It was translated
by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

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

ISO 3534-4 dosud nezavedena

ISO 10004 zavedena v ČSN ISO 10004 (01 0342) Management kvality – Spokojenost zákazníka –
Směrnice pro monitorování a měření

ISO 16355-1 dosud nezavedena

ISO 20252 dosud nezavedena

Související ČSN

ČSN ISO 16336 (01 0248) Aplikace statistických a souvisejících metod na proces vývoje nových
technologií a produktů – Návrh robustních parametrů (RPD)

ČSN ISO 16337 (01 0248) Aplikace statistických a souvisejících metod na proces vývoje nových

technologií a produktů - Návrh robustních tolerancí (RTD)

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: RNDr. Gejza Dohnal, CSc., IČO 11210567

Technická normalizační komise: TNK 4 Aplikace statistických metod

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 03.120.30

Obsah

	Strana
Předmluva.....	
.....	7
Úvod.....	
.....	8
1..... Předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Základní pojmy QFD.....	9
5..... Integrace kvantitativního získávání hlasu zákazníka (VOC) a hlasu zúčastněných stran (VOS) s metodami průzkumu zákazníků.....	9
6..... Typy projektů QDF.....	9
7..... Členství v týmu QFD.....	10
7.1..... QFD využívá mezioborové	

týmy.....	10
7.2..... Základní složení týmu.....	10
7.3..... Odborní garanti.....	10
7.4..... Vedení týmu QFD.....	10
8..... Typy informací.....	10
8.1..... Obecně.....	10
8.2..... Tržní strategie a trendy.....	10
8.2.1..... Obecně.....	10
8.2.2..... Analytický síťový proces (ANP).....	10
8.2.3..... Porterova analýza pěti sil.....	10
8.2.4..... Analýza pozice na trhu.....	10
8.2.5..... Výběr projektů.....	10
8.3..... Tržní segmenty.....	10
8.3.1..... Obecně.....	

.....	10
8.3.2..... Demografická segmentace trhu.....	10
8.3.3..... Postojové a kulturní dimenze.....	11
8.3.4..... Nové studie podle Kano modelu.....	11
8.3.5..... Technika repertoárové mřížky.....	11
8.4..... Konkurenční prostředí.....	11
8.4.1..... Obecně.....	11
8.4.2..... Benchmarking.....	11
8.4.3..... Analýza tržní pozice.....	11

8.4.4.....	Vícerozměrné škálování (MDS).....	11
8.4.5.....	Technika repertoárové mřížky.....	11
8.5.....	Používání výrobků zákazníky a zúčastněnými stranami.....	11
8.5.1.....	Četnost použití.....	11
8.5.2.....	Robustní návrh parametrů.....	11
8.6.....	Potřeby zákazníků.....	11
8.6.1.....	Funkční potřeby pomocí textové analýzy a vytěžování textů.....	11
8.6.2.....	Emocionální a atraktivní potřeby prostřednictvím metody kansei engineering.....	11
8.7.....	Stanovení priorit.....	12
8.7.1.....	Obecně.....	12
8.7.2.....	Analytický hierarchický proces (AHP).....	12
8.7.3.....	L-matice.....	12
8.7.4.....	Shluková analýza.....	12
8.7.5.....	Analytický síťový proces (ANP).....	

.....	12
8.7.6.....	
Benchmarking.....	12
.....	12
8.8.....	
Požadavky na výrobek, soubory vlastností a varianty konceptů.....	12
8.8.1.....	
Konjunktní analýza.....	12
.....	12
8.8.2.....	
Matice potřeb zákazníků - funkční požadavky (dům kvality).....	12
8.8.3.....	
Metoda kvantifikace III.....	12
.....	12
8.8.4.....	
Regresní analýza.....	12
.....	12
8.8.5.....	
Technika repertoárové mřížky.....	12
.....	12
8.8.6.....	
Textová analýza a vytěžování textů.....	12
.....	12
8.9.....	
Distribuce, logistika, skladování a prodejní kanály.....	12
8.10.....	
Průzkumy spokojenosti zákazníků a benchmarking preferencí.....	13
8.10.1..	
Průzkumy spokojenosti zákazníků.....	13
.....	13
8.10.2...	
Faktorová analýza a analýza kovarianční struktury.....	13
8.10.3...	
Teorie fuzzy množin.....	13
.....	13
8.10.4...	
Net Promoter Score (NPS).....	13
.....	13

8.10.5... Neuronové sítě a umělá inteligence.....	13
8.10.6... Regresní analýza.....	13
9..... Nástroje pro kvantitativní získávání a analýzu VOC a VOS.....	14
9.1..... Analytický síťový proces (ANP).....	14
9.1.1..... Obecně.....	14
9.1.2..... Vytváření a analýza sítě.....	14
9.2..... Umělá inteligence (AI).....	16
9.3..... Konjunktní analýza.....	16
9.3.1..... Obecně.....	16
9.3.2..... Typy konjunktních analýz používaných s QFD.....	16
9.3.3..... Sestavení dotazníku pro konjunktní analýzu.....	17
9.3.4..... Případová studie konjunktní analýzy a QFD.....	17
9.4..... Shluková analýza.....	18
9.5..... Kulturní dimenze.....	18
9.5.1.....	

Obecně.....	
.....	18

9.5.2.....	Skóre kulturních dimenzí.....	19
9.5.3.....	Kulturní dimenze a QFD.....	19
9.6.....	Faktorová analýza s analýzou kovarianční struktury.....	19
9.6.1.....	Obecně.....	19
9.6.2.....	Faktorová analýza k zařazení funkčních požadavků mezi faktory spokojenosti.....	19
9.6.3.....	Analýza kovarianční struktury.....	20
9.7.....	Teorie fuzzy množin a teorie vícekriteriálního užitku.....	20
9.7.1.....	Obecně.....	20
9.7.2.....	Obtíže při hodnocení spokojenosti zákazníků.....	20
9.7.3.....	Fuzzy množiny.....	20
9.7.4.....	Ostrá skóre (crisp scores).....	20
9.7.5.....	Preference zákazníků porovnáváním s konkurencí.....	21
9.7.6.....	Analýza způsobů a důsledků poruch pomocí fuzzy vícekriteriálních rozhodovacích modelů.....	21
9.8.....	Analýza pozice na trhu.....	21

9.8.1.....	
Obecně.....	
.....	21
9.8.2.....	Typy tržního
postavení.....	
.....	21
9.9.....	Segmentace trhu pomocí kontingenčních
tabulek.....	22
9.9.1.....	
Obecně.....	
.....	22
9.9.2.....	Typy kontingenčních
tabulek.....	
.....	22
9.9.3.....	Využití kontingenčních
tabulek.....	
.....	23
9.10.....	Multidimenzionální škálování
(MDS).....	
.....	23
9.10.1...	
Obecně.....	
.....	23
9.10.2...	Postup provedení studie
MDS.....	
.....	24
9.10.3...	Případová studie: zubní
pasta.....	
.....	24
9.11.....	Čisté skóre doporučení
(NPS).....	
.....	25
9.11.1...	
Obecně.....	
.....	25
9.11.2...	Průzkum
NPS.....	
.....	25
9.11.3...	Výsledky průzkumu
NPS.....	

.....	25
9.12..... Neuronové sítě (NN).....	26
9.12.1... Obecně.....	26
9.12.2... Příprava průzkumů.....	26
9.12.3... Interpretace výstupů NN.....	26
9.12.4... Využití výstupu NN ve studii QFD.....	27
9.13..... Kvantifikační metody (QM).....	27
9.13.1... Obecně.....	27
9.13.2... Kvantifikační metoda III (QM III).....	28
9.13.3... Aplikace QM III na dvojrozměrnou QFD matici.....	28
9.14..... Regresní analýza.....	31
9.14.1... Obecně.....	31
9.14.2... Regresní analýza v QFD.....	31
9.14.3... Regresní data.....	32

9.15..... Technika repertoárové

mřížky.....
..... 33

9.15.1...

Obecně.....
..... 33

9.15.2... Proces techniky repertoárové mřížky.....	33
9.16..... Analýza textu a vytěžování textu.....	34
9.16.1... Obecně.....	34
9.16.2... Seskupování textu.....	34
9.16.3... Modelování témat.....	35
10..... Nasazení do další fáze.....	36
10.1..... Informace související s potřebami zákazníků.....	36
10.2..... Informace související s produktem.....	36
Příloha A (informativní) Použití výběrových šetření.....	37
Bibliografie	43



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2025

Veškerá práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být, není-li specifikováno jinak nebo nepožaduje-li se to v souvislosti s její implementací, reprodukována nebo používána v jakékoli formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým ani mechanickým, včetně pořizování fotokopii nebo zveřejňování na internetu nebo intranetu, bez předchozího písemného souhlasu. O souhlas lze požádat buď ISO na níže uvedené adrese, nebo členskou organizaci ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

CP 401 · Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Geneva

Tel.: + 41 22 749 01 11

E-mail: copyright@iso.org

Web: www.iso.org

Publikováno ve Švýcarsku

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.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

ISO upozorňuje na možnost, že implementace tohoto dokumentu smí vyžadovat využití patentu (patentů). V souvislosti s tím ISO nezaujímá žádné stanovisko týkající se důkazů, platnosti nebo použitelnost všech uplatňovaných patentových práv. Ke dni zveřejnění tohoto dokumentu ISO neobdržela oznámení o patentu (patentech), který smí být vyžadován pro implementaci tohoto dokumentu. ISO však upozorňuje implementující organizace, že se nemusí jednat o nejnovější informace, které lze získat z databáze patentů dostupné na adrese www.iso.org/patents. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci všech takových patentových práv.

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), viz www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 69 *Aplikace statistických metod*, subkomise SC 8 *Aplikace statistických metod v produktovém a procesním řízení*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 16355-3:2019), které bylo technicky zrevidováno.

Hlavní změny jsou následující:

- drobná oprava citovaného textu týkajícího se kulturních dimenzí.

Seznam všech částí řady ISO 16355 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Jakákoliv zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese www.iso.org/members.html.

Úvod

Nasazení funkcí kvality (Quality Function Deployment, QFD) je metoda zajišťující spokojenost a hodnotu pro zákazníky nebo zúčastněné strany u nových i stávajících výrobků tím, že se do návrhu – na různých úrovních a z různých pohledů – promítají požadavky, které jsou pro zákazníka nebo zúčastněnou stranu nejdůležitější. Tyto požadavky lze dobře pochopit prostřednictvím kvantitativních i nekvantitativních nástrojů a metod, které v návrhové a vývojové fázi zvyšují jistotu, že je pracováno na správných věcech. Kromě zvýšení spokojenosti s výrobkem QFD také zlepšuje samotný proces vývoje nových výrobků.

Uváděné výsledky použití QFD zahrnují zvýšení spokojenosti zákazníků s výrobky při jejich uvedení na trh, zlepšení mezioborové komunikace, systematická a dohledatelná rozhodnutí při návrhu, efektivní využívání zdrojů, snížení potřeby přepracování, zkrácení doby uvedení na trh, nižší náklady životního cyklu a zlepšení pověsti organizace u jejích zákazníků nebo zúčastněných stran.

Tento dokument ukazuje dynamickou povahu přístupu orientovaného na zákazníka. Od svého vzniku v roce 1966 QFD rozšířil a prohloubil své metody a nástroje, aby reagoval na měnící se podmínky podnikání uživatelů QFD, jejich managementu, zákazníků a výrobků. Ti, kdo používali starší modely QFD, shledávají, že tato vylepšení činí QFD snadněji a rychleji použitelným. Metody a nástroje uvedené a citované v této normě představují desítky let zlepšování QFD; seznam není ani vyčerpávající, ani výlučný. Uživatelé mohou považovat uvedené metody a nástroje za doporučení, nikoli za požadavky.

Tento dokument má popisný charakter a pojednává o současných osvědčených postupech; není předpisem, který by vyžadoval použití konkrétních nástrojů a metod.

1 Předmět normy

Tento dokument popisuje kvantitativní přístupy k získávání hlasu zákazníka (Voice of Customer, VOC) a hlasu zúčastněných stran (Voice of Stakeholder, VOS), jejich účel a poskytuje doporučení k využívání příslušných nástrojů a metod. Nejedná se o normu pro systémy managementu.

POZNÁMKA Dokument nestanovuje požadavky ani neposkytuje pokyny organizacím k tomu, aby rozvíjely a systematicky řídily své politiky, procesy a postupy za účelem dosažení konkrétních cílů.

Uživateli tohoto dokumentu mohou být všechny funkce organizace, které přispívají k zajištění spokojenosti zákazníků - od strategického plánování, marketingu a prodeje, přes výzkum a vývoj (VaV), inženýring, informační technologie (IT), výrobu, nákup, kvalitu, produkci, servis, balení a logistiku, až po podporu, testování, regulaci a další etapy v organizacích zabývajících se hardwarem, softwarem, službami nebo systémy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.