

|  |  |                                      |
|--|--|--------------------------------------|
|  | Softwarové inženýrství -<br>Jakost produktu -<br>Část 1: Model jakosti | ČSN<br>ISO/IEC 9126-1<br><br>36 9020 |
|--|--|--------------------------------------|

Software engineering - Product quality - Part 1: Quality model

Génie du logiciel - Qualité des produits - Partie 1: Modèle de qualité

Software Engineering - Qualität von Produkten - Teil 1: Qualitätsmodell

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO/IEC 9126-1:2001. Mezinárodní norma ISO/IEC 9126-1:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO/IEC 9126-1:2001. The International Standard ISO/IEC 9126-1:2001 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO/IEC 9126 (36 9020) z června 1994.

© Český normalizační institut,

2002

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

**65526**

## Změny proti předchozí normě

Mezi tímto vydáním a vydáním prvním jsou tyto hlavní rozdíly: zavedení normativních subcharakteristik (z nichž je většina založena na informativních subcharakteristikách prvního vydání), specifikace modelu jakosti, zavedení jakosti při používání, odstranění procesu hodnocení (který je nyní specifikován v ISO/IEC 14598) a koordinace obsahu s ISO/IEC 14598-1.

## Citované normy

ISO/IEC 14598-1:1999 zavedena v ČSN ISO/IEC 14598-1 (36 9028) Informační technologie - Hodnocení softwarového produktu - Část 1: Všeobecný přehled

## Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje vysvětlivky k překladu některých termínů.

## Vypracování normy

Zpracovatel: RECHECK, Praha, IČO 13155008, Ing. Jindřich Řečtáček

Technická normalizační komise: TNK 20 Informační technologie

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Petr Wallenfels

## Strana 3

---

MEZINÁRODNÍ NORMA  
Softwarové inženýrství -  
Jakost produktu -  
Část 1: Model jakosti

ISO/IEC 9126-1  
První vydání  
2001-06-15

ICS 35.080

## Obsah

Strana

### Předmluva

.....  
..... 4

### Úvod

.....  
..... 5

### **1** Předmět normy

.....

.. 6

## **2**

Shoda

..... 7

## **3**      Normativní

odkazy

..... 7

## **4**      Termíny a

definice

..... 7

## **5**      Schéma modelu

jakosti.....

7

### **5.1**    Přístupy k

jakosti

.....

7

### **5.2**    Jakost produktu a životní

cyklus..... 8

### **5.3**    Objekty, které mají být

hodnoceny..... 10

### **5.4**    Používání modelu

jakosti..... 11

## **6**      Model jakosti pro vnější a vnitřní

jakost..... 11

### **6.1**

Funkčnost

.....

..... 12

### **6.2**

Bezporuchovost

.....

13

### **6.3**

Použitelnost

.....

..... 13

### **6.4**

Účinnost

|   |                              |
|---|------------------------------|
| ..... 14  |                              |
| <b>6.5</b>  |                              |
| Udržovatelnost                                    |                              |
| .....   |                              |
| . 14  |                              |
| <b>6.6</b>  |                              |
| Přenositelnost                                    |                              |
| .....   |                              |
| .. 15   |                              |
| <b>7</b>  | Model jakosti pro jakost při |
| používání.....                                    | 16                           |
| <b>7.1</b>  | Jakost při                   |
| používání   |                              |
| .....   | 16                           |
| <b>Příloha A</b> (normativní)                     |                              |
| Metriky.....                                      |                              |
| 17  |                              |
| <b>A.1</b>  | Softwarové                   |
| metriky   |                              |
| .....   | 17                           |
| <b>A.2</b>  | Metriky jakosti při          |
| používání.....                                    | 18                           |
| <b>A.3</b>  | Výběr metrik a kritérií      |
| měření.....                                       | 19                           |
| <b>A.4</b>  | Metriky používané pro        |
| porovnávání.....                                  | 19                           |
| <b>Příloha B</b> (informativní) Definice z jiných |                              |
| norem.....  | 20                           |
| <b>Příloha C</b> (informativní) Historie          |                              |
| prací.....  | 24                           |
| <b>C.1</b>  | Pozadí                       |
| .....   |                              |
| ..... 24  |                              |
| <b>C.2</b>  | Historie                     |
| .....   |                              |
| ..... 24  |                              |

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| <b>C.3</b>  | ©est charakteristik jakosti softwaru podle ISO..... | 24 |
| <b>C.4</b>  | Revize ISO/IEC 9126.....                            | 25 |
|             | Bibliografie.....                                   | 26 |
|             | <b>Národní příloha NA</b><br>(informativní).....    | 27 |
| <b>NA.1</b> | Vysvětlivky k překladu některých termínů.....       | 27 |

Strana 4

---

## Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) tvoří specializovaný systém celosvětové normalizace. Národní orgány, které jsou členy ISO nebo IEC, se podílejí na vypracování mezinárodních norem prostřednictvím technických komisí zřízených příslušnou organizací, aby se zabývaly určitou oblastí technické činnosti. V oblastech společného zájmu technické komise ISO a IEC spolupracují. Práce se zúčastňují i jiné mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO a IEC navázaly pracovní styk.

Návrhy mezinárodních norem jsou zpracovány v souladu s pravidly uvedenými v části 3 Směrnic ISO/IEC.

V oblasti informační technologie zřídily ISO a IEC společnou technickou komisi ISO/IEC JTC 1. Návrhy mezinárodních norem přijaté společnou technickou komisí se rozesílají národním orgánům k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Pozornost je třeba věnovat možnosti, že některé prvky v této části ISO/IEC 9126 mohou být předmětem patentových práv. ISO a IEC nenesou odpovědnost za identifikaci všech patentových práv nebo kteréhokoliv z nich.

Mezinárodní norma ISO/IEC 9126-1 byla připravena společnou technickou komisí ISO/IEC JTC 1 *Informační technologie*, subkomisí SC 7, *Softwarové inženýrství*.

Toto první vydání ISO/IEC 9126-1, společně s ostatními částmi ISO/IEC 9126, ruší a nahrazuje ISO/IEC 9126:1991, které bylo technicky revidováno.

Mezinárodní norma ISO/IEC 9126 se skládá z následujících částí se společným názvem *Softwarové inženýrství - Jakost produktu*:

- Část 1: Model jakosti;

- *Část 2: Vnější metriky;*
- *Část 3: Vnitřní metriky;*
- *Část 4: Metriky jakosti při používání.*

Příloha A tvoří normativní část této části ISO/IEC 9126-1. Přílohy B a C jsou uvedeny pouze pro informaci.

Strana 5

---

## Úvod

Počítače jsou používány v oblastech aplikací, jejichž rozmanitost a rozsah se neustále zvětšuje, a správná činnost počítačů je často kritická pro úspěch byznysu a/nebo bezpečnost lidí. Prvořadou důležitostí má proto vývoj nebo výběr vysoce jakostních softwarových produktů. Klíčovým faktorem při zajištění odpovídající jakosti je vyčerpávající specifikace a hodnocení jakosti softwarového produktu. Ta může být dosažena specifikováním vhodných charakteristik jakosti s tím, že se bere v úvahu účel používání softwarového produktu. Je důležité, aby každá vhodná charakteristika jakosti softwarového produktu byla specifikována a hodnocena, pokud možno s použitím validovaných nebo rozsáhle akceptovaných metrik.

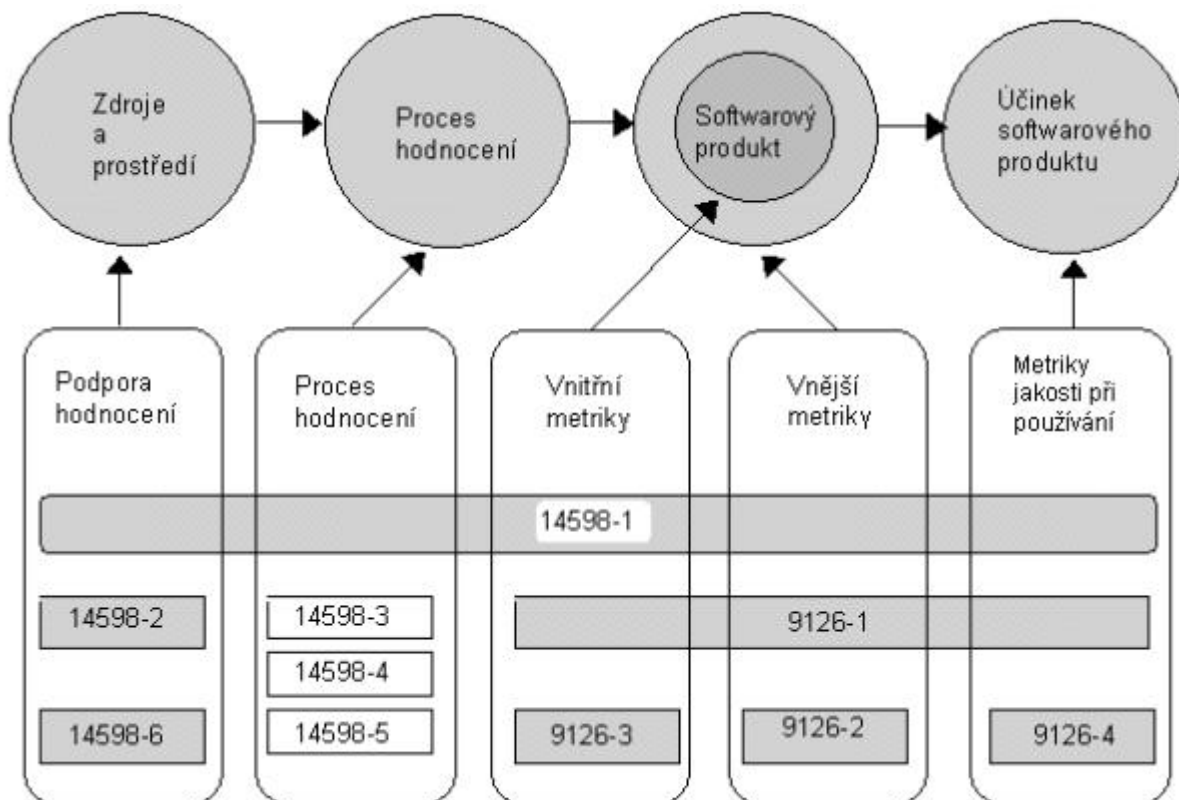
ISO/IEC 9126 (1991) Hodnocení softwarového produktu - Charakteristiky jakosti a návod pro jejich používání, která byla vyvinuta pro podporu těchto potřeb, specifikovala šest charakteristik jakosti a popisovala model procesu hodnocení softwarového produktu.

Protože charakteristiky jakosti a přidružené metriky mohou být užitečné nejen pro hodnocení softwarového produktu, ale také pro stanovení požadavků na jakost a pro jiné využívání, byla ISO/IEC 9126 (1991) nahrazena dvěma souvisejícími normami s více částmi: ISO/IEC 9126 (Jakost softwarového produktu) a ISO/IEC 14598 (Hodnocení softwarového produktu). Charakteristiky jakosti softwarového produktu specifikované v této části ISO/IEC 9126 mohou být používány pro specifikování jak funkčních, tak jiných zákaznických a uživatelských požadavků.

Tato část ISO/IEC 9126 je revizí ISO/IEC 9126 (1991) a zachovává shodné charakteristiky jakosti. Hlavní rozdíly jsou:

- zavedení normativních subcharakteristik, většina z nich je založena na informativních subcharakteristikách z ISO/IEC 9126 (1991);
- specifikace modelu jakosti;
- zavedení jakosti při používání;
- odstranění procesu hodnocení (který je nyní specifikován v normách ISO/IEC 14598);
- koordinace obsahu s ISO/IEC 14598-1.

Vzájemný vztah mezi normami řady ISO/IEC 9126 a řady ISO/IEC 14598 (viz přílohu D) je ilustrován na obrázku 1.



Obrázek 1 - Vzájemné vztahy mezi normami ISO/IEC 9126 a ISO/IEC 14598

## 1 Předmět normy

Tato část ISO/IEC 9126 popisuje model jakosti softwarového produktu, který má dvě části: a) vnitřní jakost a vnější jakost a b) jakost při používání. První část modelu specifikuje šest charakteristik vnitřní a vnější jakosti, které jsou dále rozděleny na subcharakteristiky. Tyto subcharakteristiky se projevují jako vnější, když je software používán jako část počítačového systému a jsou výsledkem vnitřních atributů softwaru. Tato část ISO/IEC 9126 nerozpracovává model vnitřní a vnější jakosti pod úroveň subcharakteristik.

Druhá část modelu specifikuje čtyři charakteristiky jakosti při používání, ale nerozpracovává model jakosti při používání pod úroveň charakteristik. Jakost při používání představuje spojený účinek šesti charakteristik jakosti softwarového produktu pro konkrétního uživatele.

Specifikované charakteristiky jsou aplikovatelné na každý druh softwaru, včetně počítačových programů a dat obsažených ve firmwaru. Charakteristiky a subcharakteristiky poskytují konzistentní terminologii pro jakost softwarového produktu. Také poskytují schéma pro specifikování požadavků na jakost softwaru a vytváří spojení mezi způsobilostmi softwarového produktu.

Normativní příloha A poskytuje doporučení a požadavky na metriky softwarového produktu a metriky jakosti při používání. Příklady těchto metrik jsou obsaženy v ostatních částech ISO/IEC 9126. Tyto metriky jsou aplikovatelné při specifikování požadavků na jakost a návrhu cílů pro softwarové produkty, včetně meziproduktů. Vysvětlení toho, jak může být tento model jakosti aplikován při hodnocení jakosti softwarového produktu, je obsaženo v ISO/IEC 14598-1.

Tato část ISO/IEC 9126 umožňuje, aby jakost softwarového produktu byla specifikována a hodnocena

z rozdílných hledisek těmi, kteří jsou spjati s akvizicí, požadavky, vývojem, používáním, hodnocením, podporou, údržbou, zabezpečováním jakosti a auditem softwaru. Tato část může být například používána projektanty, akvizitéry, pracovníky zabezpečování jakosti a nezávislymi hodnotiteli, zvláště těmi, kteří jsou odpovědní za specifikování a hodnocení jakosti softwarového produktu. Příklady používání modelu jakosti stanoveného v této části ISO/IEC 9126 jsou:

- validace úplnosti specifikace požadavků;
- identifikace požadavků na software;
- identifikace cílů návrhu softwaru;
- identifikace cílů testování softwaru;
- identifikace kritérií zabezpečování jakosti;
- identifikace akceptačních kritérií pro dokončený softwarový produkt.

**POZNÁMKA 1** Tato část ISO/IEC 9126 může být používána společně s ISO/IEC 15504 (která se vztahuje k posuzování softwarového procesu) k poskytnutí:

- schématu pro specifikaci jakosti softwarového produktu v procesu zákazník-dodavatel;
- podpory pro přezkoumání, ověřování a validaci, a schématu pro kvantitativní hodnocení jakosti v podpůrném procesu;
- podpory pro specifikaci cílů jakosti organizace v procesu managementu.

**POZNÁMKA 2** Tato část ISO/IEC 9126 může být používána společně s ISO/IEC 12207 (která se vztahuje k životnímu cyklu softwaru) k poskytnutí:

- schématu pro specifikaci požadavků na jakost softwarového produktu v primárním procesu životního cyklu;
- podpory pro přezkoumání, ověřování a validaci v podpůrných procesech životního cyklu.

**POZNÁMKA 3** Tato část ISO/IEC 9126 může být používána společně s ISO 9001 (která se vztahuje k procesům zabezpečování jakosti) k poskytnutí:

- podpory pro nastavení cílů jakosti;
- podpory pro přezkoumání návrhu, ověřování a validaci.

---

**-- Vynechaný text --**