

# ISO/IEC 90003:2004

## Ján Klocok - infot

- Návrh a dokumentovanie procesov systému manažérstva kvality pre IT organizácie
- Príprava organizácie na certifikáciu QS podľa požiadaviek STN EN ISO 9001:2000
- Podpora plánovania a riadenia projektov informačných systémov
- Audity kvality projektov IT
- Postupy na meranie a zlepšovanie procesov systému manažérstva kvality pre IT organizácie

# ISO/IEC 9003:2004

**Ciel'om prezentácie je informácia o norme:**

## **ISO/IEC 9003:2004**

**Softvérové inžinierstvo – Návod pre aplikáciu ISO 9001:2000 pre počítačový softvér**

(Software engineering - Guidelines for the application of ISO 9001:2000 to computer software )

Pretože ISO/IEC 9003:2004 je návodom k norme :

**EN ISO 9001:2000**

**Systemy manažérstva kvality, Požiadavky,**

ktorá je prevzatá do sústavy STN ako

**STN EN ISO 9001**

Budú, v primeranej miere, prezentované aj informácie o tejto norme.

# ISO/IEC 90003:2004

## O čom budem hovoriť:

- Vzájomná nadväznosť vývoja noriem ISO 9001 a ISO 90003
- Štruktúra noriem
- Väzba noriem na iné medzinárodné normy pre IT
- Informácia o obsahu aktuálnej verzie ISO/IEC 90003:2004

# ISO/IEC 90003:2004

## Norma EN ISO 9001

- Určuje požiadavky na systém manažérstva kvality pre účely predvedenia , že organizácia je schopná trvalo poskytovať produkt podľa požiadaviek zákazníka
- Má za cieľ zvýšiť spokojnosť zákazníka
- Požiadavky normy sú všeobecne použiteľné vo všetkých organizáciách bez ohľadu na ich druh, veľkosť a poskytované produkty

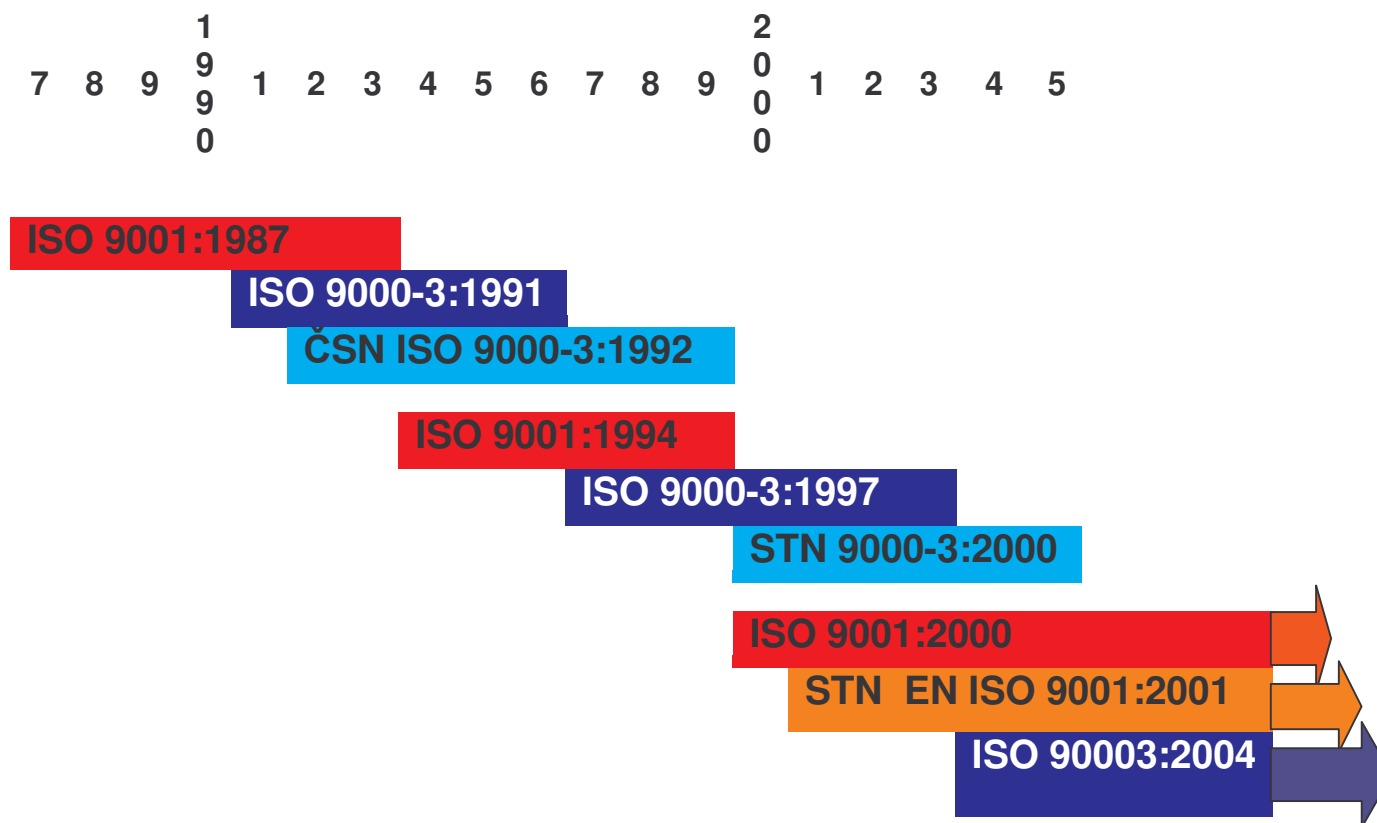
## ISO/IEC 90003:2004

### **Prečo treba návod na aplikáciu ISO 9001 v oblasti SW ?**

- Špecifické vlastnosti SW produktov a informačných systémov
  - Nehmotná podstata produktov (neviditeľnosť a nezviditeľnosť )
  - Požiadavky na adaptabilitu informačného systému
  - Zložitosť SW produktov a informačných systémov
  - SW produkt- výsledok tvorivej činnosti riešiteľského tímu
- Náročnosť špecifikácie požiadaviek zákazníka a stanovenia kritérií pre ich splnenie
- Náročnosť merania charakteristík kvality, ich verifikácia a validácia
- Realizácia SW produktov a dodávok IS je realizovaná formou projektového riadenia

# ISO/IEC 90003:2004

## Vývoj noriem ISO 9001 a ISO 9000-3 ; 90003



## ISO/IEC 90003:2004

### Prečo treba revidovať návod pre aplikáciu ISO 9001 v oblasti SW

- Štruktúra a obsah ISO 9001:1987 a ISO 9001:1994 boli rozdielne oproti aktuálne platnej norme ISO 9001:2000
- Štruktúra a obsah ISO 9000-3:1991 a ISO 9000-3:1997 nezodpovedajú štruktúre a obsahu ISO 9001:2000

## ISO/IEC 90003:2004

### Štruktúra ISO 9001: 1994 (1987) – 20 prvkov

1 Zodpovednosť management.	11 Riad. kontr. a skúš. Zariad.
2 Systém kvality	12 Stav po kontrole a skúš.
3 Preskúmanie zmluvy	13 Riad. nezhodného výrob.
4 Oper. Riad. dizajnu	14 Náprav. a prevent. činnosť
5 Riad. dokum. a údajov	15 Skladov. Balenie, ochrana
6 Zásobovanie	16 Riadenie záznamov o kval.
7 Riad výr. dodaného zák.	17 Interné audity kvality
8 Identifikovateľnosť a sled.	18 Príprava pracovníkov
9 Operatívne riadenie	19 Obsluha
10 Kontrola a skúšanie	20 Štatistické metódy

# ISO/IEC 90003:2004

## Štruktúra ISO 9000-3:1991

<b>5 Činnosti životného cyklu</b>	<b>6 Podporné činnosti - nezávislé na životn. cykle</b>
Preskúmanie zmluvy	Konfiguračné riadenie
Špecifik. požiadaviek zákazníka	Dokumentačné riadenie
Plánovanie vývoja	Záznamy o kvalite
Plánovanie kvality	Meranie
Návrh a zavádzanie	Pravidlá, praktiky , konvencie
Skúšanie a potvrd. platnosti	Nástroje a metódy
Preberanie	Nakupovanie produktov
Rozmnož. , dodávka, zavedenie	SW produkt dodaný zák. (3 str.)
Údržba	Výcvik

## ISO/IEC 90003:2004

### Štruktúra ISO 9000-3:1997

Manažérstvo kvality, Časť 3:

Návod na používanie ISO 9001 pri vývoji, zavádzaní do prevádzky a údržbe počítačového softvéru

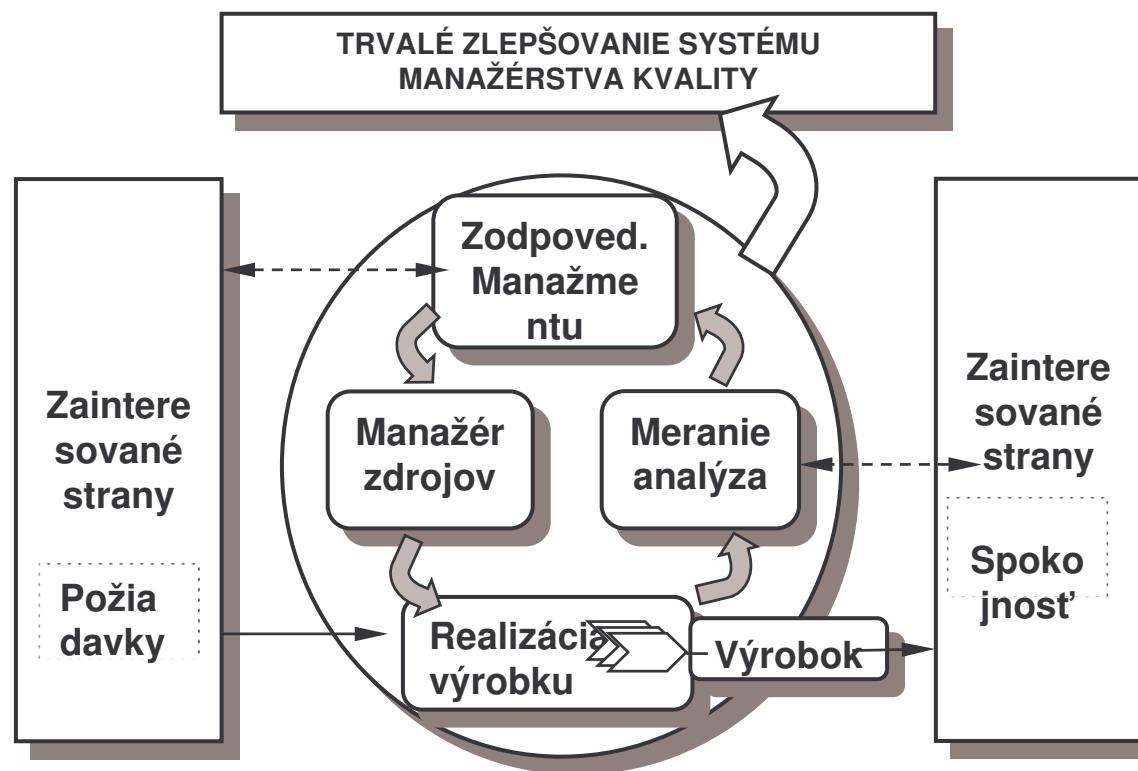
Zodpovedá 20 prvkom normy ISO 9001:1994

Citácia prvku normy ISO 9001:1994
Návod a vysvetlenie ako aplikovať prvok pre oblasť SW

# ISO/IEC 9003:2004

## Štruktúra platnej normy ISO 9001:2000

- Procesne orientovaná norma



# ISO/IEC 90003:2004

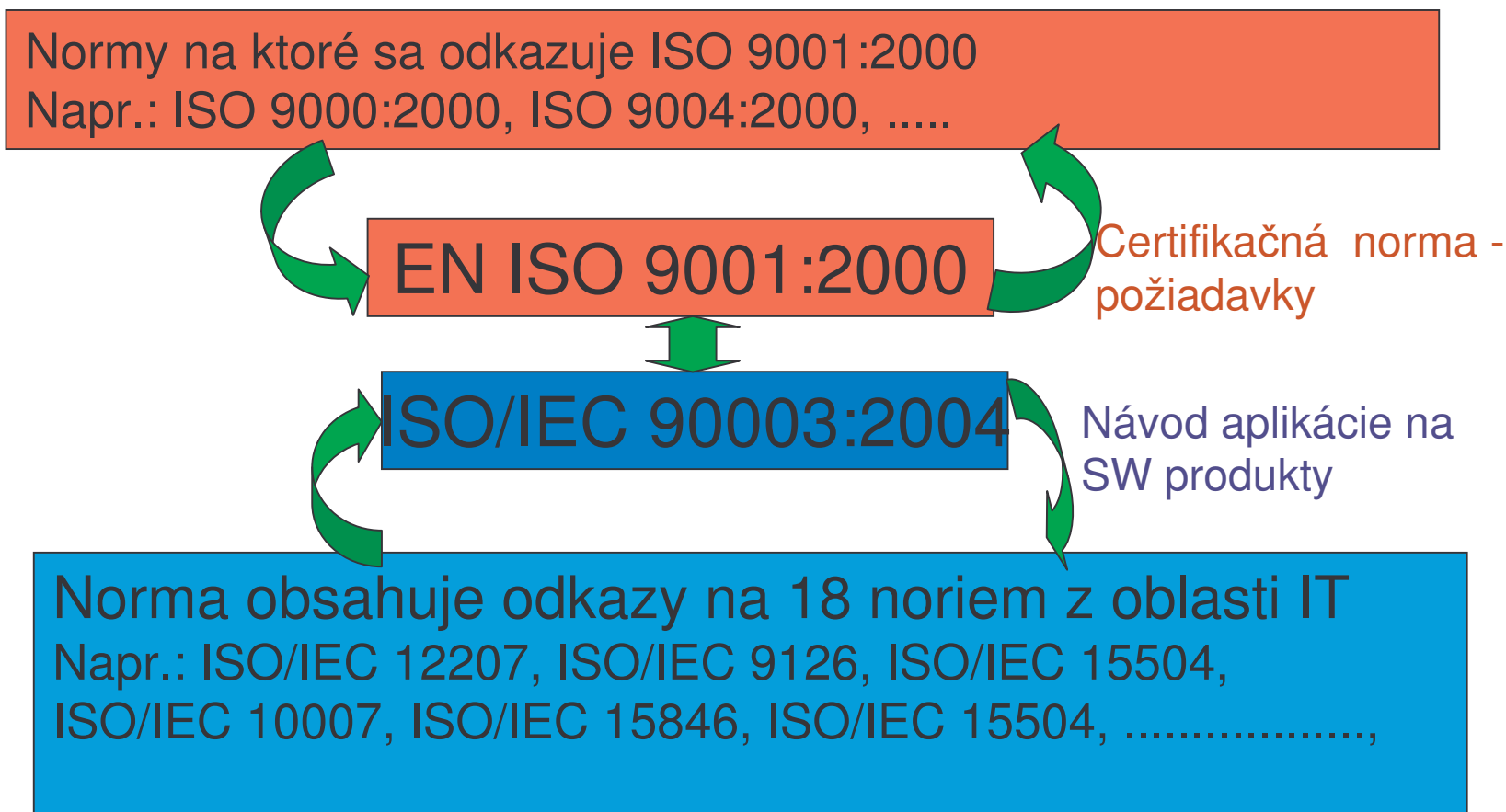
## Štruktúra platnej normy ISO 9001:2000

### Procesne orientovaná norma

- 1 Predmet normy
- 2 Odkazy na normy
- 3 Termíny a definície
- 4 Systém manažérstva kvality**
- 5 Zodpovednosť manažmentu**
- 6 Manažérstvo zdrojov**
- 7 Realizácia produktu**
- 8 Meranie analýza a zlepšovanie**

# ISO/IEC 90003:2004

## Väzba ISO/IEC 90003:2004 k iným normám



# ISO/IEC 90003:2004

## odkazy na súvisiace normy (1)

ISO/IEC 12207:1995 + 12207:1995/Amd 1:2002	Information technology - Software life cycle processes
ISO/IEC 9126-1:2001	Software engineering - Product quality - Part 1: Quality model
ISO/IEC TR 9126-2:2003	Software engineering - Product quality - Part 2: External metrics
ISO/IEC TR 9126-3:2003	Software engineering - Product quality - Part 3: Internal metrics
ISO/IEC TR 9126-4:2004	Software engineering - Product quality - Part 4: Quality in use metrics
ISO/IEC 12119:1994	Information technology - Software packages - Quality requirements and testing
ISO/IEC 14568:1997	Information technology - DXL: Diagram eXchange Language for tree-structured charts

# ISO/IEC 90003:2004

## odkazy na súvisiace normy (2)

ISO/IEC 14598-1:1999	Information technology - Software product evaluation - Part 1: General overview
ISO/IEC 14598-2:2000	Software engineering - Product evaluation - Part 2: Planning and management
ISO/IEC 14598-3:2000	Software engineering - Product evaluation - Part 3: Process for developers
ISO/IEC 14598-4:1999	Software engineering - Product evaluation - Part 4: Process for acquirers
ISO/IEC 14598-5:1998	Information technology - Software product evaluation - Part 5: Process for evaluators
ISO/IEC 14598-6:2001	Software engineering - Product evaluation - Part 6: Documentation of evaluation modules
ISO/IEC TR 15271:1998	Information technology - Guide for ISO/IEC 12207 (Software Life Cycle Processes)

# ISO/IEC 90003:2004

## odkazy na súvisiace normy (3)

ISO/IEC TR 15504-1:1998	Information technology - Software process assessment - Part 1: Concepts and introductory guide
ISO/IEC 15504-2:2003	Information technology - Process assessment - Part 2: Performing an assessment
ISO/IEC 15504-3:2004	Information technology - Process assessment - Part 3: Guidance on performing an assessment
ISO/IEC TR 15504-5:1999	Information technology - Software Process Assessment - Part 5: An assessment model and indicator guidance
ISO/IEC TR 15504-7:1998	Information technology - Software process assessment - Part 7: Guide for use in process improvement
ISO/IEC TR 15504-8:1998	Information technology - Software process assessment - Part 8: Guide for use in determining supplier process capability

# ISO/IEC 90003:2004

## odkazy na súvisiace normy (4)

ISO/IEC TR 15504- 9:1998	Information technology - Software process assessment - Part 9: Vocabulary
ISO/IEC TR 15846:1998	Information technology - Software life cycle processes - Configuration Management
ISO/IEC 15939:2002	Software engineering - Software measurement process
ISO/IEC TR 16326:1999	Software engineering - Guide for the application of ISO/IEC 12207 to project management
ISO/IEC 6592:2000	Information technology - Guidelines for the documentation of computer-based application systems

# ISO/IEC 90003:2004

## odkazy na súvisiace normy (5)

ISO/IEC TR 14759:1 999	Software engineering — Mock up and prototype — A categorization of software mock up and prototype models and their use
ISO/IEC 19761:200 3	Software engineering — COSMIC-FFP — A functional size measurement method
ISO/IEC 20926:200 3	Software engineering — IFPUG 4.1 Unadjusted functional size measurement method — Counting practices manual
ISO/IEC 20968:200 2	Software engineering — Mk II Function Point Analysis — Counting Practices Manual
ISO/IEC 14764:1999	Information technology - Software maintenance

# ISO/IEC 90003:2004

## odkazy na súvisiace normy (6)

ISO/IEC 14143- 1:1998	Information technology - Software measurement - Functional size measurement - Part 1: Definition of concepts
ISO/IEC 14143- 2:2002	Information technology - Software measurement - Functional size measurement - Part 2: Conformity evaluation of software size measurement methods to ISO/IEC 14143-1:1998
ISO/IEC TR 14143- 3:2003	Information technology - Software measurement - Functional size measurement - Part 3: Verification of functional size measurement methods
ISO/IEC TR 14143- 4:2002	Information technology - Software measurement - Functional size measurement - Part 4: Reference model
ISO/IEC TR 14143- 5:2004	Information technology - Software measurement - Functional size measurement - Part 5: Determination of functional domains for use with functional size measurement

# ISO/IEC 90003:2004

## odkazy na súvisiace normy (7)

ISO/IEC 14764:1999	Information technology - Software maintenance
ISO/IEC 15026:1998	Information technology - System and software integrity levels
ISO/IEC 15910:1999	Information technology - Software user documentation process
ISO/IEC 14102:1995	Information technology - Guideline for the evaluation and selection of CASE tools
ISO 10007	Quality management – Guidelines for configuration management

# ISO/IEC 90003:2004

## Niektoré základné definície

- **Softvérový produkt** – množina počítačových programov, procedúr a aj súvisiacej dokumentácie a údajov
- **Softvérové služby** – výkon aktivít, prác a povinností spojených so softvérovým produktom, takých ako sú vývoj, údržba a prevádzka.
- **Model životného cyklu** – rámec ktorý obsahuje procesy, aktivity a úlohy, ktoré sú súčasťou vývoja, prevádzky, a údržby softvérových produktov v časovom intervale od špecifikácie požiadaviek na softvérový produkt po ukončenie jeho užívania.
- **Vývoj** – procesy životného cyklu softvéru, ktoré obsahujú aktivity analýzy požiadaviek, návrh, kódovanie, integráciu, testovanie, inštaláciu a podporu pre akceptáciu softvérových produktov

# ISO/IEC 90003:2004

## Štruktúra ISO 90003:2004

Softvérové inžinierstvo – Návod pre aplikáciu

EN ISO 9001:2000 pre počítačový softvér

- Zodpovedá štruktúre procesov a požiadaviek normy EN ISO 9001:2000
- Ťažisko normy je v návode ako aplikovať procesy realizácie produktu (cca 50% obsahu normy)

Citácia textu EN ISO 9001:2000

Návod a vysvetlenie ako aplikovať požiadavku pre oblasť SW produktov

# ISO/IEC 90003:2004

## Príklad porovnania obsahu (1)

<b>EN ISO 9001:2000</b>	<b>ISO/IEC 90003:2004</b>
4.2.4 Riadenie záznamov	4.2.4.1 Záznamy o zhode s požiadavkami 4.2.2.2 Záznamy o účinnosti systému riadenia 4.2.4.3 Uchovávanie a riadenie záznamov
7.2.1 Určenie požiadaviek týkajúcich sa produktu	7.2.1.1 Požiadavky zákazníka 7.2.1.2 Dodatočné požiadavky stanovené organizáciou

## ISO/IEC 90003:2004

### Príklad porovnania obsahu (2)

<b>EN ISO 9001:2000</b>	<b>ISO/IEC 90003:2004</b>
7.2.2 Preskúmanie požiadaviek	7.2.2.1 Z hľadiska podmienok organizácie 7.2.2.2 Riziká 7.2.2.3 Predstaviteľ zákazníka
7.2.3 Komunikácia so zákazníkom	7.2.3.1 Všeobecne 7.2.3.2 Komunikácia v priebehu vývoja 7.2.3.3 Komunikácia v priebehu prevádzky a údržby

# ISO/IEC 90003:2004

## Príklad porovnania obsahu (3)

<b>EN ISO 9001:2000</b>	<b>ISO/IEC 90003:2004</b>
7.5.1 Riadenie výroby a poskytovania služieb	7.5.1.1 Výroba a služby poskytované v SW 7.5.1.2 Tvorba a release 7.5.1.3 Replikácia 7.5.1.4 Odovzdávanie 7.5.1.5 Inštalácia 7.5.1.6 Prevádzka 7.5.1.7 Údržba

# ISO/IEC 9003:2004

## Prínosy normy:

- Definícia pojmov – podporuje rozhodovanie o aplikácii normy
- Podpora pri aplikácii aktuálnej ISO 9001 pre oblasť IT
- Pomôcka pre zvyšovanie kvality procesov tvorby SW
- Nadväznosť a kompatibilita s inými normami ISO z oblasti IT
- Podpora aplikácie ďalších medzinárodných „IT“ noriem v praxi

## ISO/IEC 90003:2004

- **Literatúra:**
- ISO/IEC 90003:2004, Software engineering - Guidelines for the application of ISO 9001:2000 to computer software
- STN EN ISO 9001:2000 Systémy manažérstva kvality, Požiadavky
- ISO 9000:2000, Systémy manažérstva kvality, Základy a slovník
- ISO 9000-3:1997, Quality management and quality assurance standards — Part 3: Guidelines for the application of ISO 9001:1994 to the development, supply, installation and maintenance of computer software
- ČSN ISO 9000-3:1991 Normy pro řízení a zabezpečování kvality, Část 3: Směrnice pro používání ISO 9001 při vývoji, dodávce a údržbě softwaru

# ISO/IEC 9003:2004

## Kontakt:

**Ing. Ján Klocok**

**Tel. : 02 / 6428 7983**

**Mobil: 0907 775 089**

**E-mail: [jklocok@infot.sk](mailto:jklocok@infot.sk)**

**www.infot.sk**

Ďakujem

Otázky ?