


**2003**

	Geografická informace - Referenční model	ČSN ISO 19101  97 9820
---	--	---------------------------------

Geographic information - Reference model

Information géographique - Modèle de référence

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 19101:2002. Mezinárodní norma ISO 19101:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 19101:2002. The International Standard ISO 19101:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,  
2003

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

**67981**

## Národní předmluva

České technické normy (ČSN) geografické informace jsou významným prostředkem podpory interoperability v oblasti této informace. K zajištění integrity uvedených norem jako celku se musí jejich vývoj opírat o referenční model, který stanoví základní požadavky kladené na danou činnost a určí zásady, kterými je přitom nezbytné se řídit. Referenční model plnící naznačenou řídicí úlohu je

předmětem této normy ČSN ISO 19101, která vznikla převzetím odpovídající mezinárodní normy (ISO) překladem.

Dokument vyznačuje přístup ke strukturování předmětné řady norem a usměrňuje jejich tvorbu tak, aby vykazovaly co nejtěsnější návaznost na existující mezinárodní normy informační technologie. Proto přijímá a pouze dle potřeby účelově rozšiřuje principy prostředí otevřených systémů, referenčního modelu otevřeného distribuovaného zpracování a dalších opatření zakotvených v dokumentech ISO. Tato ČSN neposkytuje pro předmětnou oblast žádné konkrétní specifikace, je ale nepostradatelným průvodcem pro každého, kdo se podílí na vývoji norem geografické informace anebo potřebuje jen hlouběji pochopit rámeček, do kterého jsou zasazeny.

Citované normy

ISO/IEC 19501-1: - nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jan Neumann, CSc., IČO 16 507 916

Technická normalizační komise: TNK 122 Geografická informace/Geomatika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ludmila Kratochvílová

Strana 3

---

**MEZINÁRODNÍ NORMA**  
**Geografická informace - Referenční model**  
**19101**

**ISO**

První vydání  
2002-07-01

ICS 35.240.70

Obsah

Strana

Předmluva

.....  
..... 5

Úvod

.....  
..... 6

**1** Předmět  
normy

.....

..	7
<b>2</b>	
Shoda	
.....	7
<b>3</b>	
Normativní odkazy	
.....	7
<b>4</b>	
Termíny a definice	
.....	7
<b>5</b>	
Značky a zkratky	
.....	9
<b>5.1</b>	
Zkratky	
.....	9
<b>5.2</b>	
Notace UML	
.....	10
<b>6</b>	
Pojmy a organizace referenčního modelu	10
<b>6.1</b>	
Integrace geografické informace s informační technologií	10
<b>6.2</b>	
Zaměření normalizace v normách geografické informace řady ISO 19100	12
<b>6.3</b>	
Organizace referenčního modelu	12
<b>6.4</b>	
Interoperabilita geografické informace	13
<b>6.4.1</b>	
Definice interoperability	13
<b>6.4.2</b>	
Stránky interoperability	13

<b>6.4.3</b>	Interoperabilita v normách geografické informace řady ISO 19100.....	14
<b>7</b>	Konceptuální modelování.....	15
<b>7.1</b>	Obsah této kapitoly.....	15
<b>7.2</b>	Definice konceptuálního modelování.....	15
<b>7.3</b>	Účel této kapitoly.....	15
<b>7.4</b>	Specifikace jazyka konceptuálního schématu pro normy geografické informace řady ISO 19100.....	15
<b>7.5</b>	Přístup ke konceptuálnímu modelování.....	16
<b>7.6</b>	Zásady konceptuálního modelování.....	17
<b>7.7</b>	Integrace modelů.....	17
<b>8</b>	Referenční model domény.....	18
<b>8.1</b>	Obsah této kapitoly.....	18
<b>8.2</b>	Definice referenčního modelu domény.....	18
<b>8.3</b>	Užití referenčního modelu domény.....	18
<b>8.4</b>	Přehled referenčního modelu domény.....	19
<b>8.5</b>	Užití úrovně abstrakce v referenčním modelu domény.....	20
<b>8.6</b>	Podrobný popis referenčního modelu	

domény..... 21

### **8.6.1**

Úvod

..... 21

Strana 4

---

Strana

**8.6.2** Aplikační  
schéma

.....  
21

**8.6.3** Prostorové objekty a  
poloha..... 23

**8.6.4** Referenční  
systémy

..... 24

### **8.6.5**

Jakost

.....  
25

### **8.6.6**

Metadata

.....  
26

**8.6.7** Obecný model vzhledu  
jevu..... 26

**9** Referenční model  
architektury..... 28

**9.1** Obsah této  
kapitoly

..... 28

**9.2** Definice referenčního modelu  
architektury..... 28

**9.3** Užití referenčního modelu  
architektury..... 28

**9.4** Přehled referenčního modelu  
architektury..... 28

<b>9.4.1</b>	Úvod	
	.....	
	.....	28
<b>9.4.2</b>	Služby a rozhraní služeb	28
<b>9.4.3</b>	Identifikování služeb a rozhraní služeb pro geografickou informaci	29
<b>9.5</b>	Typy geografických informačních služeb	30
<b>9.5.1</b>	Úvod	
	.....	
	.....	30
<b>9.5.2</b>	Typy služeb informační technologie důležité pro geografickou informaci	30
<b>9.5.3</b>	Rozšíření typů služeb pro geografickou informaci	31
<b>9.5.4</b>	Typy služeb v řadě ISO 19100 porovnané s jinými modely služeb	31
<b>9.6</b>	Rozhraní služeb a normalizační požadavky	32
<b>9.6.1</b>	Úvod	
	.....	
	.....	32
<b>9.6.2</b>	Identifikování normalizačních požadavků na geografické informační služby	32
<b>9.6.3</b>	Plnění normalizačních požadavků a úloha profilů	33
<b>9.6.4</b>	Podrobné rozpracování normalizačních požadavků	33
<b>9.6.5</b>	Užití tohoto postupu k identifikaci požadavků na normy geografické informace	34
<b>10</b>	Profily a funkční normy	
	.....	
		34
<b>10.1</b>	Obsah této	

kapitoly	34
<b>10.2</b> Profily a základní normy	34
<b>10.3</b> Pojem modularity	34
<b>10.4</b> Užití profilů	34
<b>10.5</b> Specifikace produktů	34
<b>10.6</b> Vztah profilů k základním normám	35
<b>10.7</b> Funkční normy	35
<b>10.8</b> Registrace profilů	35
<b>Příloha A</b> (informativní) Vybavení pro modelování konceptuálních schémat	36
<b>A.1</b> Úvod	36
<b>A.2</b> Architektura schémat ISO vybavení pro modelování konceptuálních schémat	36
<b>A.3</b> Architektura schémat ISO CSMF a řada ISO 19100 norem geografické informace	37
<b>Příloha B</b> (informativní) Zaměření normalizace v normách geografické informace řady ISO 19100	39
Bibliografie	

## Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle připravují technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této 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.

Normy se navrhují podle pravidel daných ve Směrnici ISO/IEC, část 3.

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

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky této mezinárodní normy mohou být předmětem patentových práv. ISO nenesou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech takových patentových práv odpovědnost.

Mezinárodní norma ISO 19101 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 211, *Geografická informace/Geomatika*.

Přílohy A a B této mezinárodní normy jsou pouze pro informaci.

## Úvod

Každé komplexní normalizační úsilí vyžaduje referenční model k zabezpečení integrovaného a bezesporného přístupu. Tato mezinárodní norma je návodem ke strukturování norem geografické informace způsobem, který umožní univerzální užití digitální geografické informace. Tento referenční model popisuje celkové požadavky na normalizaci a základní zásady, které se uplatní při vývoji a užití norem pro geografickou informaci. Při popisu těchto požadavků a zásad rovněž poskytuje vizi normalizace, v níž může být geografická informace integrována s existujícími a vznikajícími digitálními informačními technologiemi a aplikacemi. Tato mezinárodní norma je určena k užití analytiky informačních systémů, plánovači programů a pracovníky vyvíjejícími normy geografické informace, které mají vztah k mezinárodním normám geografické informace, jakož i dalším za účelem pochopení základních zásad norem této řady a celkových požadavků na normalizaci geografické informace.

Kromě potřeb v tradičních aplikacích digitální geografické informace roste mezi uživateli informační technologie poznání, že indexování podle polohy je základním způsobem organizování a užití digitálních dat. Digitální data z velmi rozmanitých zdrojů jsou pro použití v různých aplikacích v rostoucí míře vztahovány k místům. V důsledku toho tu je rostoucí potřeba normalizace geografické informace a služeb pro zpracování této informace. K uspokojení této potřeby řada ISO 19100



normalizuje důležité stránky popisu a řízení geografické informace a geografických informačních služeb.

Tato normalizace:

- prohloubí pochopení a užití geografické informace;
- zvýší dostupnost, zpřístupnění, integraci a sdílení geografické informace;
- podpoří efektivní, účinné a hospodárné užití digitální geografické informace a přidružených systémů technického a programového vybavení;
- přispěje ke sjednocenému přístupu k řešení globálních ekologických a humanitárních problémů.

Normalizace geografické informace je v řadě ISO 19100 k dosažení těchto cílů založena na integraci pojmů geografické informace s pojmy informační technologie. Vývoj norem pro geografickou informaci musí vzít do úvahy osvojení nebo přizpůsobení generických norem informační technologie všude, kde je to možné. Vývoj norem geografické informace bude zapotřebí pouze tam, kde to takto nelze řešit.

Tato mezinárodní norma identifikuje generický přístup ke strukturování norem řady ISO 19100. Tento referenční model používá pojmy získané z přístupu prostředí otevřených systémů (OSE) ISO/IEC k určení normalizačních požadavků popsaného v ISO/IEC TR 14252, z referenčního modelu otevřeného distribuovaného zpracování (ODP) ISO/IEC popsaného v ISO/IEC 10746-1 a z jiných věcně příslušných norem a technických zpráv ISO. Tato mezinárodní norma nestanoví žádné konkrétní produkty nebo techniky pro implementaci geografických informačních systémů.

Strana 7

---

# 1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma definuje rámec pro normalizaci v oblasti geografické informace a určuje základní zásady, kterými se tato normalizace uskutečňuje.

Tento rámec identifikuje rozsah podnikané normalizační činnosti a kontext, ve kterém se uskutečňuje. Tento rámec poskytuje metodu, kterou lze určit co bude normalizováno a popisuje, jak obsahy norem souvisejí.

Ačkoliv je tato mezinárodní norma strukturována v kontextu informační technologie a norem informační technologie, je nezávislá na jakékoliv metodě vývoje aplikací nebo přístupu k implementaci technologie.

---

-- Vynechaný text --