

# PŘEDBĚŽNÁ ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 35.240.70 **Srpen 2011**

**ČSN P**  
**CEN ISO/TS 19139**  
97 9859

Geografická informace – Metadata – Implementace schématu XML

idt ISO/TS 19139:2007

Geographic information – Metadata – XML schema implementation

Information géographique – Métadonnées – Implémentation de schémas XML

Geoinformation – Metadaten – XML-Schema Implementierung

Tato předběžná norma je českou verzí technické specifikace CEN ISO/TS 19139:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This prestandard is the Czech version of the Technical Specification CEN ISO/TS 19139:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN CEN ISO/TS 19139 (97 9859) z ledna 2010.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Proti předchozí změně dochází ke změně způsobu převzetí CEN ISO/TS 19139:2009 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN P CEN ISO/TS 19139 (97 9858) z ledna 2010 převzala CEN ISO/TS 19139:2009 schválením k přímému používání jako ČSN P, tato změna ji přejímá překladem.

Pro pohotovou informaci o existenci geografických dat a o jejich aplikačně významných charakteristikách jsou důležitá geografická metadata, která poskytují jejich ucelený popis. Strukturu těchto metadat a jejich základní náležitosti stanoví ČSN ISO 19115:2004, která je modeluje v jazyce UML normalizovaném v ČSN P ISO/TS 19103:2006. ČSN ISO 19115 však vykazuje pouze abstraktní povahu, neboť nestanoví žádné kódování metadat, které je nezbytné pro jejich uchování na digitálních médiích, přenášení s použitím přenosových protokolů a pro jejich počítačové čtení a interpretaci.

Problematiku kódování geografických dat obecně pojednává ČSN EN ISO 19118:2007, jež normalizuje

kódovací pravidla specifikující typy dat, která budou kódována, a syntaxi, strukturu a kódovací schémata použitá ve výsledné datové struktuře. Stanoví požadavky na kódovací pravidla založená na schématu UML a kódovací pravidla založená na jazyku XML a poskytuje základní charakteristiku tohoto jazyka, na němž jsou postaveny webové služby.

Prezentovaná předběžná česká technická norma ČSN P CEN ISO/TS 19139 staví na ČSN ISO 19115 a ČSN EN ISO 19118, rozšiřuje modely UML ČSN ISO 19115, mapuje metadatové modely UML do schématu XML a plně využívá kódovací potenciál uvedeného jazyka.

Upozornění na používání této normy

Tato předběžná česká technická norma přejímá technickou specifikaci CEN ISO/TS 19139:2007 vydanou v souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC, část 2 a je určena k ověření. Případné připomínky k obsahu normy přijímá Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, odbor technické normalizace, Biskupský dvůr 5, 110 02 Praha 1.

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 639-2 zavedena v ČSN ISO 639-2 (01 0182) Kódy pro názvy jazyků – Část 2: Třípísmenný kód

ISO 3166 (všechny části) zavedena v ČSN EN ISO 3166 (97 1002) Kódy pro názvy zemí a jejich částí

ISO 8601 zavedena v ČSN ISO 8601 (97 9738) Datové prvky a formáty výměny – Výměna informací – Zobrazení data a času

ISO/IEC 10646 zavedena v ČSN ISO/IEC 10646 (36 9143) Informační technologie – Univerzální víceoktetový kódovaný soubor znaků (UCS)

ISO/TS 19103 zavedena v ČSN P ISO/TS 19103 (97 9822) Geografická informace – Jazyk konceptuálního schématu

ISO 19105 zavedena v ČSN ISO 19105 (97 9824) Geografická informace – Shoda a zkoušení

ISO 19107 zavedena v ČSN ISO 19107 (97 9826) Geografická informace – Prostorové schéma

ISO 19108 zavedena v ČSN ISO 19108 (97 9827) Geografická informace – Časové schéma

ISO 19109 zavedena v ČSN EN ISO 19109 (97 9828) Geografická informace – Pravidla pro aplikační schéma

ISO 19110 zavedena v ČSN ISO 19110 (97 9829) Geografická informace – Metodologie katalogizace vzhledů

ISO 19111 zavedena v ČSN EN ISO 19111 (97 9830) Geografická informace – Vyjádření prostorových referencí souřadnicemi

ISO 19115 zavedena v ČSN ISO 19115 (97 9834) Geografická informace – Metadata

ISO 19115/Cor.1:2006 zavedena v ČSN ISO 19115 Oprava 1 (97 9834) Geografická informace – Metadata

ISO 19117 zavedena v ČSN ISO 19117 (97 9836) Geografická informace – Zobrazení

ISO 19118 zavedena v ČSN EN ISO 19118 (97 9837) Geografická informace – Kódování

ISO 19136 zavedena v ČSN EN ISO 19136 (97 9855) Geografická informace – Značkový jazyk geografie (GML)

W3C XMLName, Namespaces in XML nezavedeno

W3C XMLSchema-1, XML Schema Part 1: Structures nezavedeno

W3C XMLSchema-2, XML Schema Part 2: DataTypes nezavedeno

W3C XML, Extensible Markup Language (XML) nezavedeno

W3C XLink, XML Linking Language (XLink) nezavedeno

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jan Neumann, CSc., IČ 16507916

Technická normalizační komise: TNK 122 Geografická informace/Geomatika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Alena Krupičková

**TECHNICKÁ SPECIFIKACE CEN ISO/TS 19139**  
**TECHNICAL SPECIFICATION**  
**SPÉCIFICATION TECHNIQUE**  
**TECHNISCHE SPEZIFIKATION** Listopad 2009

ICS 35.240.70

**Geografická informace – Metadata –  
Implementace schématu XML  
(ISO/TS 19139:2007)**

Geographic information – Metadata –  
XML schema implementation  
(ISO/TS 19139:2007)

Information géographique –  
Métadonnées – Implémentation de schémas XML  
(ISO/TS 19139:2007)

Geoinformation – Metadaten – XML – Schema Implementierung  
(ISO/TS 19139:2007)

Tato technická specifikace (CEN/TS) byla schválena CEN 2009-05-14 pro dočasné používání.

Doba platnosti této CEN/TS je z počátku omezena na tři roky. Po dvou letech budou členové CEN požádáni o připomínky týkající se zvláště toho, zda CEN/TS může být převedena na evropskou normu (EN).

Členové CEN se žádají, aby zveřejnili existenci této CEN/TS stejným způsobem jako EN a vhodnou formou ji zpřístupnili na národní úrovni. Národní normy, pokud jsou s CEN/TS v rozporu, mohou zůstat v platnosti současně s CEN/TS až do konečného rozhodnutí o převedení CEN/TS na EN.

**CEN**  
**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**  
**Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
CEN ISO/TS 19139:2009 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační organizace Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

**1** Předmět technické specifikace 9

**2** Shoda 9

**3** Citované normativní dokumenty 9

**4** Termíny a definice 10

**5** Symboly a zkratky 10

**5.1** Akronymy 10

**5.2** Zkratky jmenných prostorů 11

**5.3** Vztahy modelu UML 11

**5.4** Stereotypy modelu UML 12

**6** Požadavky 13

**6.1** Úvod do gmd 13

**6.2** Na pravidlech založené 13

**6.3** Kvalita 13

**6.4** Webové implementace 13

**6.5** Použití externích implementací XML 14

**6.6** Vícejazyčná podpora 14

**6.7** Polymorfismus 14

<b>6.8</b>	Pravidla pro aplikační schéma	14
<b>7</b>	Rozšíření k modelům UML mezinárodních norem řady ISO 19100	15
<b>7.1</b>	Úvod do rozšíření	15
<b>7.2</b>	Rozšíření specifická pro webové prostředí	15
<b>7.3</b>	Rozšíření kulturní a jazykové přizpůsobivosti	16
<b>7.4</b>	Rozšíření pro přenosy geoprostorové informace založené na metadatech	18
<b>8</b>	Kódovací pravidla	24
<b>8.1</b>	Úvod do kódovacích pravidel	24
<b>8.2</b>	Implicitní kódování typu třídy XML	24
<b>8.3</b>	Kódování globálního elementu třídy XML	27
<b>8.4</b>	Kódování typu vlastnosti třídy XML	28
<b>8.5</b>	Kódování konkrétních případů	29
<b>8.6</b>	Kódování balíčku jmenného prostoru XML	45
<b>8.7</b>	Kódování balíčku schématu XML	46
<b>9</b>	Popisy kódování	48
<b>9.1</b>	Úvod do popisů kódování	48
<b>9.2</b>	Jmenné prostory XML	48
<b>9.3</b>	Jmenný prostor gmd	48
<b>9.4</b>	Jmenný prostor gss	55
<b>9.5</b>	Jmenný prostor gts	56
<b>9.6</b>	Jmenný prostor gsr	57
<b>9.7</b>	Jmenný prostor gco	58
<b>9.8</b>	Jmenný prostor gmx	69
<b>9.9</b>	Z konceptuálního schématu do instancí souboru XML	76
<b>Příloha A</b>	(normativní) Soustava abstraktních zkoušek	77
<b>Příloha B</b>	(normativní) Datový slovník pro rozšíření	80
<b>Příloha C</b>	(informativní) Zdroje XML geografických metadat	89
<b>Příloha D</b>	(informativní) Příklady implementace	90

## Bibliografie 111

### Předmluva

Text ISO/TS 19139:2007 vypracovaný technickou komisí ISO/TC 211 „Geografická informace/Geomatika“ Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) byl převzat jako CEN ISO/TS 19139:2009 technickou komisí CEN/TC 287 „Geografická informace“, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Upozorňuje se na možnost ochrany některých prvků tohoto dokumentu patentovými právy. CEN [a/nebo CENELEC] nebere na sebe žádnou povinnost zjišťovat jakákoliv nebo všechna taková patentová práva.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto technickou specifikaci povinny zveřejnit normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

### Oznámení o schválení

Text ISO/TS 19139:2007 byl schválen CEN jako CEN ISO/TS 19139:2009 bez jakýchkoliv modifikací.

### Úvod

Význam metadat popisujících digitální geografická data je podrobně vysvětlen v textu normy ISO 19115. ISO 19115 stanoví strukturu pro popisování digitálních geografických dat definováním elementů metadat a založením obecné množiny metadatové terminologie, definic a procedur rozšíření. ISO 19115 je abstraktní v tom, že stanoví celosvětový výhled metadat týkajících se geografické informace, nikoliv však kódování.

Protože ISO 19115 nestanoví žádné kódování, mohla by se implementace metadat geografické informace lišit v závislosti na interpretaci producentů metadat. V rámci úsilí o umožnění normalizace implementací stanoví tato zevrubná specifikace implementace metadat jednoznačné, na pravidlech založené kódování pro aplikaci ISO 19115. Tato technická specifikace stanoví schémata rozšiřitelného značkovacího jazyka (XML), která jsou zamýšlena ke zdokonalení vzájemné spolupráce stanovením obecné specifikace pro popisování, validování a vyměňování metadat o sadách geografických dat, řadách datových sad, jednotlivých geografických vzhledech, attributech vzhledů, typech vzhledů, vlastnostech vzhledů, atd.

ISO 19115 definuje univerzální metadata v oblasti geografické informace. V dalších normách řady ISO 19100 a uživatelských rozšířeních (ISO 19115) jsou definována podrobnější metadata pro typy geografických dat a geografické služby. Tato technická specifikace je rovněž určena k definování implementačních směrnic pro univerzální metadata. Podle potřeby jsou začleněny interpretace některých dalších norem řady ISO 19100.

ISO 19118 popisuje požadavky na vytváření kódovacích pravidel založených na schématech UML a kódovacích pravidel založených na XML a zároveň poskytuje úvod do XML. Tato technická specifikace používá kódovací pravidla definovaná v ISO 19118 a stanoví konkrétní podrobnosti jejich aplikace s ohledem na odvození schématu XML pro modely UML v ISO 19115.

### 1 Předmět technické specifikace

Tato technická specifikace definuje kódování XML geografických metadat (gmd), implementaci

schématu XML odvozeného z ISO 19115.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**