

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 35.040 **Srpen 2013**

Normativní reprezentace geografického bodového
místa souřadnicemi

ČSN
EN ISO 6709
97 9870

idt ISO 6709:2008 + ISO 6709:2008/Cor.1:2009-01

Standard representation of geographic point location by coordinates

Représentation normalisée des latitude, longitude et altitude pour la localisation des points géographiques

Standarddarstellung für geographische Punkte durch Koordinaten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 6709:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 6709:2009. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 6709 (97 9870) ze září 2009.

Národní předmluva

Geografická informace se zabývá vzhledy jako abstrakcemi jevů reálného světa se zvláštním zřetelem k jejich poloze vztažené k zemskému tělesu. Plnohodnotnými abstraktními vzhledy mohou být nejen třídy přímo reprezentovatelné geometrickými primitivy (např. body), ale rovněž třídy reprezentovatelné komplexy geometrických primitiv, jejich složeninami nebo agregáty (viz ČSN EN ISO 19136:2011).

Ve výše uvedených případech je nutné využít určité omezující funkce, které určí pro každý specifický typ vzhledu, jako je např. geodetické zaměření pozemků sídla, uliční mapa sídla nebo obrys sídla, kdy lze **ve vhodném**

měřítku tento typ vzhledu reprezentovat bodem. V prostředí národní infrastruktury geoprostorové informace je v této souvislosti odborné veřejnosti znám užívaný pojem definiční bod plochy.

Zavedení pojmu geografického bodového místa má však celosvětově širší význam např. při zabezpečování rozsáhlých, často námořních záchranných operací. Konvoj lodí je možné při dodržení

všech zásad tvorby schémat GM L modelovat jako seskupení vzhledů, které může být s ohledem na geografické rozměry světových moří sledováno jako geografické bodové místo. Jeho přímá poloha může být reprezentována souřadnicemi například čela konvoje.

To umožňuje moderními metodami komunikace sbírat, pamatovat a předávat informace stejným postupem jako kdyby se jednalo o případy jednoduchých instancí bodů. Naopak je však zřejmé, že bezrozměrné geometrické primitivum „bod“ nemůže v modelu GML nahradit nadřazené schéma abstraktního vzhledu zabezpečující za určitých podmínek (ve vhodném měřítku) požadavek na určení přímé polohy instance vzhledu n -ticí souřadnic.

Předkládaná norma se zabývá specifickou problematikou prostorových referencí souřadnicemi a je určena primárně pro bezespornou výměnu dat v komunikaci mezi lidmi, převážně v počítačovém prostředí. Záměrem dokumentu je sjednotit technické formáty pro výměnu informace o geografickém bodovém místě s ohledem na skutečnost, že ve sféře námořní a letecké komunikace a rovněž v dalších specifických disciplínách byla vyvinuta řada takových technických výměnných formátů.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 6709:2008 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 6709 ze září 2009 převzala EN ISO 6709:2008 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO/IEC 8859-1 zavedena v ČSN ISO/IEC 8859-1 (36 9111) Informační technologie – Jedním 8-bitovým bytem kódované soubory grafických znaků – Část 1: Latinská abeceda č.1

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

ISO 19107 převzata do EN ISO 19107 zavedené v ČSN EN ISO 19107 (97 9826) Geografická informace – Prostorové schéma

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

ISO 19115 převzata do EN ISO 19115 zavedené v ČSN EN ISO 19115 (97 9834) Geografická informace – Metadata

ISO 19118 převzata do EN ISO 19118 zavedené v ČSN EN ISO 19118 (97 9837) Geografická informace – Kódování

ISO/TS 19127 zavedena v ČSN P ISO/TS 19127 (97 9846) Geografická informace – Geodetické kódy a parametry

ISO 19133 převzata do EN ISO 19133 dosud nezavedené

Souvisící ČSN

ČSN ISO 19116:2004 Geografická informace - Služby polohy

ČSN EN ISO 19136:2007 Geografická informace - Geografický značkový jazyk (GML)

Vypracování normy

Zpracovatel: Eva Sovjáková, IČ 41177070

Technická normalizační komise: TNK 122 Geografická informace/Geomatika

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

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 6709
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červen 2009

ICS 35.040

Normativní reprezentace geografického bodového místa souřadnicemi
(ISO 6709:2008, včetně Cor.1:2009)

Standard representation of geographic point location by coordinates
(ISO 6709:2008, including Cor 1:2009)

Représentation normalisée des latitude, longitude
et altitude pour la localisation des points géographiques
(ISO 6709:2008, Cor 1:2009 inclus)

Standarddarstellung für geographische Punkte durch Koordinaten
(ISO 6709:2008, einschließlich Cor 1:2009)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-06-12.

Členové CEN jsou povinni splnit požadavky Vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Řídicím centru CEN nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN, má stejný status jako oficiální verze.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN ISO 6709:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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

Předmluva

Text ISO 6709:2008 včetně Cor 1:2009 vypracovala technická komise ISO/TC 211 *Geografická informace/Geomatika*, Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 6709:2009 technickou komisí CEN/TC 287 *Geografická informace*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2009 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do prosince 2009.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text ISO 6709:2008 včetně Cor 1:2009 byl schválen CEN jako EN ISO 6709:2009 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 4

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Shoda 7

3 Citované dokumenty 7

4 Termíny a definice 7

5 Zkratky 9

6 Požadavky na reprezentaci geografického bodového místa 9

6.1 Konceptuální model pro geografická bodová místa 9

6.2 Prvky požadované pro geografické bodové místo 10

6.3 Identifikace souřadnicového referenčního systému 10

6.4 Reprezentace vodorovné polohy 11

6.5 Reprezentace svislé polohy 11

6.6 Rozlišení souřadnic 11

6.7 Využití geografických bodových míst 11

7 Reprezentace geografického bodového místa 12

7.1 Model UML 12

7.2 Reprezentace XML 12

7.3 Reprezentace textovým řetězcem 12

Příloha A (normativní) Shoda a sestava abstraktních zkoušek 13

Příloha B (informativní) Souřadnice geografické šířky a geografické délky nejsou jednoznačné 15

Příloha C (normativní) UML popis pro reprezentaci geografických bodových míst 16

Příloha D (informativní) Reprezentace geografické šířky a geografické délky v komunikaci mezi lidmi 20

Příloha E (informativní) Rozlišení geografické šířky a geografické délky 21

Příloha F (informativní) Využití geografických bodových míst 22

Příloha G (informativní) Příklady reprezentace XML 24

Příloha H (informativní) Reprezentace bodového místa textovým řetězcem 25

Bibliografie 28

Úvod

Efektivní výměna dat o geografickém bodovém místě vyžaduje formáty, které jsou celosvětově interpretovatelné a které umožňují identifikovat body na zemském povrchu, nad anebo pod zemským povrchem. Uživatelé v různých disciplínách mohou mít různé požadavky. To může být doloženo příkladem užití stupňů a desetinných tvarů stupňů stejně jako tradičních stupňů, minut a vteřin pro záznam geografické šířky a geografické délky. Uživatelé mohou rovněž požadovat různé úrovně preciznosti souřadnic a mohou používat geografickou šířku a geografickou délku bez výšky.

Použití této mezinárodní normy

- a. snižuje náklady na výměnu dat,
- b. omezuje prodlení při převádění nenormativních kódovacích struktur v přípravě pro výměnu poskytnutím znalosti normativního výměnného formátu v předstihu,
- c. poskytuje pružnou podporu pro geografickou bodovou reprezentaci.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma je použitelná pro výměnu souřadnic popisujících geografické bodové místo. Určuje reprezentaci souřadnic, včetně geografické šířky a geografické délky, pro použití při výměně dat. Vedle toho upřesňuje reprezentaci vodorovného bodového místa použitím jiného typu souřadnic, než jsou geografická šířka a geografická délka. Také blíže určuje reprezentaci výšky nebo hloubky, která může být spojena s vodorovnými souřadnicemi. Reprezentace zahrnuje měrné jednotky a pořadí

souřadnic.

Tato mezinárodní norma není použitelná pro reprezentaci informace obsažené v pamětech počítačů během zpracování a při jejich použití v registrech geodetických kódů a parametrů.

Tato mezinárodní norma podporuje reprezentaci bodového místa rozšiřitelným značkovacím jazykem (XML) a z důvodů kompatibility s předchozí verzí této mezinárodní normy ISO 6709:1983 dovoluje použití jednoduchého alfanumerického řetězce k popisu bodových míst.

Pro počítačovou výměnu dat o geografické šířce a geografické délce tato mezinárodní norma obecně doporučuje použití desetinných tvarů stupňů. To umožňuje užití šedesátinné notace: stupně, minuty a desetinné části minut nebo stupně, minuty, vteřiny a desetinné části vteřin.

Tato mezinárodní norma nevyžaduje při svém zavádění užívání zvláštních vnitřních procedur, technik organizace souborů, paměťového média a jazyků.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.