

A TÉRINFORMATIKAI RENDSZEREK ÉS TÉRBELI REFERENCIA ADATAIK SZABVÁNYAI

Dr. Mihály Szabolcs

FÖMI, 1592 Budapest, Pf.: 585

Tel.: (+36-1) 222-5111

Fax: (+36-1) 222-5112

E-mail: szabo@fomigate.fomi.hu

GIS OPEN 2004 konferencia, Székesfehérvár, 2004. március 17-19.

1. Bevezetés

A nemzeti és a nemzetközi szintű szabványosítás legfőbb célja, hogy elősegítse az árúk, a termékek és a szolgáltatások felhasználását és áramlását a technikai korlátok megszüntetésével. Ez a térinformációs rendszerek, mint adatgyűjtemények, termékek és szolgáltatások esetére is igaz. A térinformatikai szabványok – legyenek azok nemzeti vagy nemzetközi jellegűek – a téradat infrastruktúra alapvető elemeit képezi. Felhasználásuk ma még nem igazán teljes körű és nem igazán egységes, sem a világban, sem azon belül Magyarországon.

A térinformatikai szabványosításnak, mint a téradat-infrastruktúra alapvető elemének a célkitűzése az alábbiak:

- A térinformatika használatának és megértésének növelése,
- A térinformációs rendszerek elérhetőségének, hozzáférhetőségének, egységesítésének és megosztásának biztosítása,
- A digitális térinformatika és a hozzá kapcsolódó hardver és szoftver rendszerek eredményes és hatékony felhasználásának támogatása,
- A nemzeti és világméretű ökológiai és humanitárius problémák egységes megközelítéséhez való hozzájárulás.

Fenti célok kapcsán az alábbi stratégiai irányvonalak érvényesülnek:

- A térinformatikai szabványosítás elérhető eredményei a széles körben elismert és elfogadott, a legmagasabb műszaki szinten, valamint az összes érintettet magában foglaló nyitottan, megegyezéses folyamattal kifejlesztett nemzeti és/vagy nemzetközi önkéntes szabványok használatán alapuljanak.
- A szabványosítási folyamat alapvető feladata egy egységesített szemléletű térinformatikai szabványsorozat létrehozása legyen.
- A szabványok kialakítása során a legfontosabb kérdések között kell kezelni az alábbiakat:
 - a szabványok műszaki kialakítása,
 - a szervezetek által kialakított térinformatikai szabványok (vagy az ehhez kapcsolódó szabványok) elsőbbségének biztosítása, a szabványosság és az együttműködő képesség tesztelése, valamint a technikai specifikációk gyors kialakításának biztosítása.

A térinformációs rendszerek tematikailag igen nagy sokaságot (elméletileg végtelenhez közelítő sokaságot) képeznek. Azon belül specifikusan kezelendők az – egyébként szintén térinformációs rendszernek minősülő – térbeli referencia adatok

adatbázisai (a különböző méretarányú kataszteri és topográfiai alaptérképek, amelyek állami preferenciát jelentenek).

Úgy a térinformációs rendszerek, mint az azok térbeli referenciáját biztosító térképi adatbázisok a szabványosítás folyamán több szinten kezelhetők. Az első szint az egységességet biztosító szerkezeti és folyamat-szabványosítás. A szabványosság megkívánja, hogy a térinformációs rendszerek szerkezete és létrehozásának, karbantartásának, szolgáltatásának és felhasználásának folyamata nemzetközileg is egységes legyen. Következésképpen, a szerkezeti és folyamatszabványok a térinformatika esetében is nemzetközi szinten megfogalmazottak kell hogy legyenek, nemzeti szinten pedig a nemzetközileg kialakított változatok kerüljenek az illető nemzet nyelvén és körülményei között adaptálva.

A szabványosítás másik szintje a térinformációs rendszerek és az azok térbeli referenciáját adó, általában digitális térképészeti adatbázisok tartalmának szabványosítása úgy, hogy az figyelembe vegye a térinformációs rendszereknek a tematikáktól (pl. településfejlesztés, vízügyi rendszerek, katasztrófavédelmi információs rendszerek, alapozó térképészeti adatbázisok) és a nemzeti sajátosságoktól való függés tényét – egyik oldalról. Másik oldalról pedig vegye figyelembe a térinformációs rendszerek nemzetközileg is kialakított szerkezeti és folyamatszabványait, mint a tartalom szempontjából irányadó követelményrendszert.

A szabványok elkészítésének egy további szintje lehet az a szint, amelyik hivatott (lenne) figyelembe venni a jogszabályi, társadalmi és közgazdasági környezetet is. A mi esetünkben, Magyarországon illetve Európában figyelembe kell venni azt a tényt, hogy egy társadalmi, jogszabályi és közgazdasági szemléletet megalapozandó, kialakítás alatt van az európai szintű térinformációs infrastruktúrának a kidolgozása az ú.n. INSPIRE európai program keretében. Még egyszer, európai esetben az INSPIRE-hez, mint infrastruktúrához szükséges csatlakoznunk a térinformatikai szabványosítás megoldása (mint egy infrastrukturális elem megvalósítása) folyamán. Ez azt jelenti, hogy a szabványosítás végrehajtása, mint technikai elem megfogalmazása alkalmával mintegy előre is célszerű figyelembe venni a jogszabályi, közgazdasági és társadalmi környezetet. Magyar oldalról ezt a szintet akkor tudjuk igazán képviselni, hogyha a szabványosítás legelső szintjén létrehozott nemzetközi szerkezeti és folyamatszabványokat a nemzetközi szabványosítás folyamatából magyar körülményekre tudjuk átemelni (adaptálni).

A fenti bekezdésekben leírt gondolatmenetekhez illeszkedően ebben a cikkben egyrészt bemutatom a térinformatikai szabványosítás szerkezeti és folyamatszabványait az ISO és a CEN nemzetközi szabványügyi szervezetektől, másrészt bemutatom a Open GI Consortium ipari szinten létrehozott szerkezeti és folyamatszabványait, harmadrészt bemutatom a térképészeti adatbázisoknak a térképészeti világ-hierarchiában elfogadott tartalmi szabványosítási elemeit. Nem utolsó sorban bemutatom a magyar oldali akciókat a CEN térinformatikai szabványok adaptálása tekintetében. A cikkben további lényeges elem az, hogy az olvasót tájékoztatom azokról a magyarországi térinformatikai szabványokról, amelyek a térinformációs rendszerek térbeli referencia adatainak (digitális alaptérképi adatbázisainak) a tartalmi szabványait jelentik, köztük nem utolsó sorban a DAT szabványról és a DITAB szabványról. Az olvasó – az említett szabványok mellett

– betekintést kap a szabványosítási szervezetek, köztük a magyar oldali térinformatikai szabványosítási munkabizottság funkcionális szerepéről is.

2. Nemzetközi szabványosítás az ISO világszervezet keretében

Az ISO rövidítés az International Standardization Organization, amely magyarra fordítva Nemzetközi Szabványügyi Szervezet. Az ISO egy, az egész világra kiterjedő jogi társaság, amelynek tagjai a Nemzeti Szabványügyi Testületek (National Standards Bodies – NSBs) 130 országból (olyan szervezetek, amelyek a társadalmi és gazdasági érdekeltséget nemzetközi szinten képviselik). Az ISO a Genfben székelő Központi Titkárság támogatásával működik.

Az ISO legjelentősebb terméke a Nemzetközi Szabvány (ISO szabvány). A nemzetközi szabvány a globális nyitottság, az átláthatóság, a megegyezés és a műszaki összetartozás alapvető irányelveit testesíti meg.

2.1. Az ISO TC211 térinformatikai szabványosítási munkabizottsága

Az ISO/TC 211 általános célkitűzései:

- a térinformatika használatának és megértésének növelése,
- a térinformatika elérhetőségének, hozzáférhetőségének, egységesítésének és megosztásának növelése,
- digitális térinformatika és a hozzá kapcsolódó hardver és szoftver rendszerek eredményes, hatékony gazdaságos felhasználásának támogatása,
- a globális ökológiai és humanitárius problémák egységes megközelítéséhez való hozzájárulás.

Az ISO/TC 211 a jövőbeni feladataival kapcsolatban az alábbi célokat és stratégiai irányvonalakat tervezi:

- A szabványosítás elérhető eredményei a széles körben elismert és elfogadott, a legmagasabb műszaki szintre, az összes érintettet magában foglalóan nyitott megegyezéses folyamattal kifejlesztett nemzetközi önkéntes szabványok használatán alapulnak.
- Az ISO/TC 211 magában foglalt megbízása egy egységesített térinformatikai szabványsorozat kialakítása.
- Kialakítás során a legfontosabb kérdések közé tartoznak: szabványok műszaki kialakítása, szervezetek által kialakított térinformatikai szabványok vagy ehhez kapcsolódó szabványok elsőbbsége, a szabványok és együttműködő-képesség tesztelése és technikai specifikációk kialakításának gyorsasága.

Bevezetés során a kulcskérdések a következők:

- szabványok alkalmazása,
- szabványok oktatása/képzése
- a felhasználók körében az ISO/TC 211 szabvány támogatottsága.

2.2. Az ISO térinformatikai szabványai

1. ISO szabvány száma: 6709

Magyar címe: A pontok földrajzi helyzetének szabványos megjelenítése földrajzi szélességi, hosszúsági és magassági adatokkal

Angol címe: Standard representation of latitude, longitude and altitude for geographic point locations

A szabványelőkészítés állapota: szakértői munkaanyag

Ez a nemzetközi szabvány az adatcseréhez történő felhasználásra változó hosszúságú formátumot határoz meg a földrajzi szélesség, hosszúság és magasság ábrázolásához. A magasság ábrázolása tetszőleges, és annak feltüntetése vagy hiánya beleértendő a formátumba. A szabvány lehetővé teszi a szabályos hatos váltószám használatát a fokok, percek és másodpercek esetében, valamint a hatos és tízes váltószámok különböző kombinációit is: fokokat és tizedfokokat; fokokat, percekét és tizedpercekét stb. Használja a 0-9 numerikus karaktereket, a (+), a (-), a (.) és a (,) grafikus karaktereket.

2. ISO szabvány száma: 19101

Magyar címe: Térinformatika – Referencia modell

Angol címe: Geographic information – Reference model

A szabványelőkészítés állapota: nemzetközi szabvány. ISO 19101:2002

A referencia modell egy szerkezetet ad az ISO 191** szabvány családnak. A modell két szinten jelenik meg. Az első szinten egy általános leírást kapunk, amely az alapelvek és követelmények általános megértéséhez szükséges. Ezután következik egy ennél részletesebb szint információs rendszerelemzők, programtervezők és fejlesztők számára, akik használják és megvalósítják a rendszereket, és adatokat állítanak össze a szabvány alapján. A referencia modell leírja, hogy hogyan lehet alkalmazni az elméleti modellezést az ISO 191** szabvány családban, alkalmazkodva a felhasználói rendszerekhez és a földrajzi adatokhoz.

3. ISO szabvány száma: 19101-2

Magyar címe: Térinformatika – Referencia modell – 2. rész: Képi ábrázolás

Angol címe: Geographic information – Reference model Part 2: Imagery

A szabványelőkészítés állapota: szakértői munkaanyag

Ez a technikai specifikáció definiálja a referencia modellt a földrajzi képi ábrázolás területén. Ez a referencia modell határozza meg a szabványosítás területét és a környezetet, ahol ez előfordul. Tartalmazza azokat a rácsadatokat, ahol a képi ábrázolás a hangsúlyos. Jóllehet az információs technológia és az információs technológiai szabványok környezete strukturált, ez a technikai specifikáció független lesz más alkalmazás-fejlesztési módszertől vagy technológiai megvalósítási szemlélettől.

4. ISO szabvány száma: 19103

Magyar címe: Térinformatika – Fogalmi leíró nyelvezet

Angol címe: Geographic information – Conceptual schema language

A szabványelőkészítés állapota: szabvány tervezet

Ez a szabvány egy formai leíró nyelvezet (CSL) alkalmazására és használatára vonatkozik, amelyet a térinformatikai számítógépre alkalmazott modellek vagy leírások fejlesztésére használnak. A térinformatika szabványosítása megköveteli egy hivatalos egyértelmű leírásokat tartalmazó formai leíró nyelvezet használatát, amely szolgálhat az adatcsere alapjaként és az interoperábilis szolgáltatások meghatározásaként. Az ISO 191** szabványcsaládnak egyik fontos célja, hogy keretet adjon a szabványos adatcserének és az interoperábilis szolgáltatásnak. Ezen alapvető cél elérésében fontos szerepe van egy konzisztens térinformatikára szabott formai leíró nyelvezet elfogadásának.

5. ISO szabvány száma: 19104

Magyar címe: Térinformatika – Terminológia

Angol címe: Geographic information – Terminology

A szabványelőkészítés állapota: szabvány tervezet

A szabvány definíciókat ad az ISO 191** szabványcsaládban használt szakmai nyelvre. A terminológiák formátuma összhangban van az ISO 10241 szabvánnyal (*Nemzetközi terminológiai szabványok*).

6. ISO szabvány száma: 19105

Magyar címe: Térinformatika – Megfelelőség és tesztelés

Angol címe: Geographic information – Conformance and testing

A szabványelőkészítés állapota: nemzetközi szabvány. ISO 19105:2000

Ez a szabvány adja meg a keretet, elveket és módszertant a teszteléshez, és kritériumot ad arra, hogyan tarthatóak be az ISO/TC 211 szabványcsalád által meghatározott követelmények. A tesztelés megkönnyítése érdekében az ISO 191** szabványcsalád minden tesztelendő része egy megfelelőségi előírást tartalmaz, amely egyértelműen meghatároz minden olyan követelményt, amely teljesíti a szabvány erre a részére vonatkozó megfelelőségi előírásait. A módszertan meghatározza azokat a termékeket (lehet egy rendszer vagy adatállomány), amelyek a megfelelőségi utasítás alapján előállíthatók.

7. ISO szabvány száma: 19106

Magyar címe: Térinformatika – Profilok

Angol címe: Geographic information – Profiles

A szabványelőkészítés állapota: szabvány tervezet

Ez a dokumentum útmutatót ad a profil készítéséhez. A 191** szabványok nem specifikusak. A profil a kiválasztott feltételekkel bíró nem specifikus szabványok készlete. Minden alkalmazási terület megkíván egy általános választási lehetőséget, amely megoldja a szabványhoz való alkalmazkodást. A profil az adatok és rendszerek hatékony megvalósításának limitált kiterjedését és működőképességét biztosítja.

8. ISO szabvány száma: 19107

Magyar címe: Térinformatika – Térbeli leírás

Angol címe: Geographic information – Spatial schema

A szabványelőkészítés állapota: nemzetközi szabvány. ISO 19107:2003

Ez a dokumentum fogalmi leírást ad a földrajzi adatok térbeli karakterisztikájának. Egy objektumhoz egy vagy több térbeli attribútum van hozzárendelve. A térbeli attribútum leírja a térbeli objektum jellegzetességét, úgymint elhelyezkedés, méret, alak és szomszédsági viszony. Egy térbeli objektum állhat egyszerű geometriai vagy topológiai elemekből, lehet 0, 1, 2 vagy 3 dimenziós. A térbeli műveletek pontosan meghatározott függvényekből és eljárásokból állnak, amelyek segítségével használni vagy létrehozni tudjuk a térbeli objektumokat.

9. ISO szabvány száma: 19108

Magyar címe: Térinformatika – Időbeli leírás

Angol címe: Geographic information – Temporal schema

A szabványelőkészítés állapota: nemzetközi szabvány. ISO 19108:2002

Az időbeli leírás a földrajzi információ időbeli jellegzetességeit leíró szabvány fogalmakat határozza meg. Ezek tartalmazzák mind metaadat elemeket, amelyek az adatbázis időbeli jellegét írják le, mind pedig olyan objektum attribútumokat, amelyek az objektum időbeli jellegére utalnak. Az időbeli információcsere alapjául a Gergely naptárt és az egységes koordináta időt (Universal Time Coordinated) részesíti előnyben és írja le, de más naptárak leírásának módszerét is megadja.

10. ISO szabvány száma: 19109

Magyar címe: Térinformatika – Alkalmazó leírás szabályai

Angol címe: Geographic information – Rules for application schema

A szabványelőkészítés állapota: szabvány tervezet

Az alkalmazói leírás szabályai megmutatják, hogy hogyan fejlesztendők ki a különböző alkalmazói területekre vonatkozó szabvány leírások, melyek meghatározzák, hogy kell ennek a szabványnak különböző részeit alkalmazni különböző alkalmazási területekre.

Ez a szabványcsalád nem specifikus, amelyet a speciális alkalmazói területekhez kell szabni. A közös szabályok használata lehetővé teszi az adatok és rendszerek cseréjét a különböző alkalmazói területek között és azon belül is. Ennek a folyamatnak a magja az Általános Objektum Modell, mely mintegy platformként működik ennek a szabványcsaládnak részeihez, különösen a Metaadat és az Objektum osztályozás területén. Speciális objektum osztályozást szükséges kifejleszteni az összes alkalmazási terület meghatározására. A metaadat tartalma specifikus lesz mindegyik alkalmazási területre. A térinformatikai megjelenítésekhez használt hivatalos alkalmazói leírások által lehetővé válik a fizikai megvalósítás kifejlesztése és az adatcsere feltételeinek megteremtése.

11. ISO szabvány száma: 19110

Magyar címe: Térinformatika – Az objektum osztályozás módszertana

Angol címe: Geographic information – Methodology for feature cataloguing

A szabványelőkészítés állapota: szabvány tervezet

Ez a nemzetközi szabvány a valós világ földrajzi adatainak osztályozásához ad szabványos keretet. A földrajzi objektumok a valós világ olyan ábrázolásai, amelyeknek ismerjük a térbeli helyzetét. Az objektum osztályok határozzák meg a földrajzi adatok típusait és egyben segítik az adattartalom és adatjelentés jobb

megértését és használatát. Egy adott adatcsoport objektum osztálya tartalmazza vagy utal az osztályhoz tartozó metaadatokra.

12. ISO szabvány száma: 19111

Magyar címe: Térinformatika – Térbeli referencia leírása koordinátákkal

Angol címe: Geographic information – Spatial referencing by coordinates

A szabványelőkészítés állapota: nemzetközi szabvány. ISO 19111:2003

Valamennyi koordinátákon alapuló térinformatikai rendszernek szüksége van egy egyértelműen meghatározott referencia rendszerre. A koordinátán alapuló referencia rendszerek szabványosított fogalmi leírása a rendszerfejlesztők valamint a felhasználók számára is szükségesek. Sok elfogadott rendszer van használatban! Ez a nemzetközi szabvány egy általános leírást ad a referencia rendszerek megadására (ideértve a geodéziai dátumot) és használatára. Megadja a transzformációs adatokat különböző referencia rendszerek között.

13. ISO szabvány száma: 19112

Magyar címe: Térinformatika – Térbeli referencia leírása földrajzi azonosítókkal

Angol címe: Geographic information – Spatial referencing by geographic identifiers

A szabványelőkészítés állapota: nemzetközi szabvány. ISO 19112:2003

A térbeli referenciát megadhatjuk koordináták helyett földrajzi azonosítókkal, ahol a társítás alapja egy ismert földrajzi objektum. Ezt a társítást lehet korlátozni (pl. egy adott országra), alapulhat helyi koordinátákon (pl. távolság megadása utcák hosszával), vagy szabadabb reláció (pl. szomszéd épület) is lehet. Ez a szabvány egy általános módszert ad a térbeli referenciák földrajzi azonosítókkal való megadására. Például: utca alapegységekkel, ahol egy térbeli egységet utcanevvel lehet megadni, és az utcanevek utcanevtárban vannak felvéve.

14. ISO szabvány száma: 19113

Magyar címe: Térinformatika – Minőségi alapelvek

Angol címe: Geographic information – Quality principles

A szabványelőkészítés állapota: nemzetközi szabvány. ISO 19113:2002

Egy fontos célja ennek a szabványcsaládnak, hogy lehetővé tegye a földrajzi adatok széleskörű alkalmazását. Ez a nemzetközi szabvány útmutatót ad az adat-előállítók számára, hogy hogyan írják le adataik minőségét. Az adat minőségi információk alapján a felhasználók el tudják dönteni, hogy az adott alkalmazáshoz milyen adatokra van szükségük.

15. ISO szabvány száma: 19114

Magyar címe: Térinformatika – Minőség értékelési eljárások

Angol címe: Geographic information – Quality evaluation procedures

A szabványelőkészítés állapota: szabvány tervezet

Ez a nemzetközi szabvány a térbeli adatállományok minőség értékelési eljárásainak ad keretet, ahol az adat-előállítók meghatározhatják termékspecifikációjukat, a felhasználók pedig követelményeiket a hozzájuk kapcsolódó elfogadható minőségi szintekkel.

16. ISO szabvány száma: 19115

Magyar címe: Térinformatika – Metaadatok

Angol címe: Geographic information – Metadata

A szabványelőkészítés állapota: nemzetközi szabvány. ISO 19115:2003

Ezen nemzetközi szabvány tárgya egy eljárás biztosítása a digitális földrajzi adatbázisok leírásához, annak érdekében, hogy a felhasználók megállapíthassák, hogy a tárolt adatok szükségesek-e számukra, s ha igen, hogyan kell az adatokat elérni. A szabvány megalapozza a közös metaadat technológiát, közös meghatározásokat és kiterjesztési eljárásokat tartalmaz, így elősegíti a megfelelő használatot és a földrajzi adatok tényleges visszanyerését. A szabvány további előnye a metaadatokkal kapcsolatban, hogy megkönnyíti a szervezést és a földrajzi adatok kezelését, továbbá információkat szolgáltat bármilyen szervezett adatbázisból más adatbázisok felé. Ez a szabvány a metaadatok létrehozása és dokumentálása révén kiszolgálja azokat, akik nem ismerik a földrajzi adatokat, a megfelelő információkkal jellemezve a kívánt földrajzi adatot a szabvány lehetővé teszi a katalogizálást, és így az adatok megtalálását, visszanyerését, és felhasználását.

17. ISO szabvány száma: 19115-2

Magyar címe: Térinformatika – Metaadatok – 2. rész. Kiterjesztés a képi és rácsadatokra

Angol címe: Geographic information – Metadata – Part 2: Extensions for imagery and gridded data

A szabványelőkészítés állapota: szabvány tervezet

Kiegészítő szabvány a 19115 Térinformatika - Metaadatok szabványhoz, amely meghatározza a metaadatok azon elemeit, amelyek feladata, hogy támogassa a képi és rácsadatok feldolgozását, valamint ki fogja terjeszteni az UML modellt a metaadatokra a következőképpen:

- Támogatni fogja mindazon természetes és szintetizáló képi adatok gyűjtését és feldolgozását, amelyeket távérzékeléssel vagy más képalkotási eljárással állítottak elő.
- Támogatni fogja a térbeli metaadatok gyűjtését és feldolgozását a képi, a rács- és fedvény-adatokhoz.

Meg fogja határozni az adatmodellt a földrajzi kép- és rácsadatok leíró információihoz, meghatározva a neveket a definíciókat és az új adatelemek megengedhető értékeit, beleértve a kép- és rácsadatokhoz tartozó új osztályozást is.

18. ISO szabvány száma: 19116

Magyar címe: Térinformatika – Helymeghatározó szolgáltatások

Angol címe: Geographic information – Positioning services

A szabványelőkészítés állapota: szabvány tervezet

Ez a rész meghatároz egy szabványos "interface" adatszerkezetet a helymeghatározó eszközök és a földrajzi adatokat alkalmazó rendszerek közötti használatra. A modern elektronikus helymeghatározó technológia elérhetővé teszi

a helymeghatározó berendezések és eszközök széles körének alkalmazását, amelyek a koordináták mérését helyhez kötötten vagy közel a Földhöz mozgásban nagy sebességgel és nagy pontossággal határozzák meg. A térinformatikai rendszerek változatainak alkalmazása lehetőséget ad ezek használatára, beleértve a földmérést, a navigációt és az intelligens szállítási rendszereket is. Nyilvánvaló, hogy ezen helymeghatározó eszközök képesek arra, hogy szélesebb körben alkalmazzák őket egy szabvány interface segítségével.

19. ISO szabvány száma: 19117

Magyar címe: Térinformatika – Ábrázolás

Angol címe: Geographic information – Portayal

A szabványelőkészítés állapota: szabvány tervezet

Ez a rész a földrajzi adatok ábrázolására vonatkozik, olyan forma kialakításával, amely az emberek számára érthető, beleértve a szimbólumok leírásának módszerét. Az ábrázolási szabvány biztosítani fogja a közös interface alkalmazását a támogatott szabvány szimbólum-készlethez. Így ez a szabvány nem tartalmazza a kartográfiai szimbólumok szabványosítását, de egy interface-t biztosít a szabvány szimbólum-készlethez.

Az ábrázolási séma(leírás) megengedi az ábrázolási szabályoknak és előírásoknak, hogy benne legyenek az Objektum ábrázolási katalógusban, az adathalmaz metaadatait és/vagy az egyedi földrajzi ábrázolást is beleértve az adatokba. Máskülönb a hiányzó általános ábrázolási meghatározások is benne vannak típus szinten (vonal, terület) és nem eseti szinten (út, tó). A választható szimbólumok könyvtára lehetővé teszi, hogy az adathalmazokat a célnak megfelelően ábrázolják.

20. ISO szabvány száma: 19118

Magyar címe: Térinformatika – Kódolás

Angol címe: Geographic information – Encoding

A szabványelőkészítés állapota: szabvány tervezet

Az ISO 191** szabványcsaládnak ez a része az adatcserénél alkalmazandó szabályokat határozza meg. A kódolási szabály lehetővé teszi az alkalmazási sémának megfelelően meghatározott térinformáció olyan rendszer-független adatstruktúrában történő kódolását, amely alkalmas az adatok továbbítására vagy tárolására.

Az alkalmazási sémák meghatározása a 3. részben (A fogalmi séma nyelve) meghatározott, szabványos fogalmi sémanyelv segítségével történik a 9. részben (Az alkalmazási sémák szabályai) leírt szabályoknak megfelelően.

A leírt kódolási szabály kompatibilis lesz az UML-lel és az XML-lel. Ez utóbbi nagy lökést adhat a piacnak, mivel független mind a rendszertől, mind a számítástechnikai platformtól, és úgy tervezték, hogy a világhálóval is interoperábilis legyen.

Egy nemzetközi kódolási szabály kiválasztása nem zárja ki olyan nemzeti megoldások alkalmazását, melyek az adatok méretétől vagy a feldolgozás bonyolultságától függően akár hatékonyabbak is lehetnek.

Ez a szabvány nem határoz meg semmilyen digitális adatközlési formátumot, sem adatátviteli protokollt. Különösen GIS-termékek és GIS alkalmazói rendszerek fejlesztőinek ajánlják.

21. ISO szabvány száma: 19119

Magyar címe: Térinformatika – Szolgáltatások

Angol címe: Geographic information – Services

A szabvány-előkészítés állapota: szabvány tervezet

Az ISO 191** szabványcsaládnak ez a része azonosítja és meghatározza a térinformációhoz és a Nyílt Rendszerkörnyezet Modellel való kapcsolat meghatározásához használt szolgáltatási interfészeket. A szolgáltatási interfészek definiálása lehetővé teszi változatos, különféle működési szintű alkalmazások elérését és a térinformáció felhasználását.

Térinformatikai rendszerek és szoftverek fejlesztői fogják használni ezeket a szabványokat általános és specializált szolgáltatások biztosítására, melyek alkalmazhatók bármilyen térinformáció esetében, ezért a GIS-termékek és GIS alkalmazások fejlesztőin kívül érdekesek lehetnek a tér adatok és a GIS felhasználói számára is.

22. ISO szabvány száma: 19120

Magyar címe: Térinformatika – Működési szabványok

Angol címe: Geographic information – Functional standards

A szabvány-előkészítés állapota: nemzetközi szabvány. ISO/TR 19120:2001

Az ISO 191** szabványcsaládnak ez a része azonosítja és meghatározza a térinformációhoz és a Nyílt Rendszerkörnyezet Modellel való kapcsolat meghatározásához használt szolgáltatási interfészeket. A szolgáltatási interfészek definiálása lehetővé teszi változatos, különféle működési szintű alkalmazások elérését és a térinformáció felhasználását.

Térinformatikai rendszerek és szoftverek fejlesztői fogják használni ezeket a szabványokat általános és specializált szolgáltatások biztosítására, melyek alkalmazhatók bármilyen térinformáció esetében, ezért a GIS-termékek és GIS alkalmazások fejlesztőin kívül érdekesek lehetnek a tér adatok és a GIS felhasználói számára is.

23. ISO szabvány száma: 19121

Magyar címe: Térinformatika – Képi és rácsadatok

Angol címe: Geographic information – Imagery and gridded data

A szabvány-előkészítés állapota: nemzetközi szabvány. ISO/TR 19121:2000

Fejleszteni kell egy újabb típusú jelentést, amelynek célja, hogy a TC 211 általi módszer kezelje a képi és rácsadatokat a térinformatika és geomatika területével kapcsolatban. Azonosítani kell azokat a képi és rácsadatokkal kapcsolatos szempontokat, amelyeket már szabványosítottak vagy szabványosítás alatt állnak más ISO bizottságokban és külső szervezetekben, amelyek hatással vannak vagy támogatják a raster és matrix adatok szabványosítását a térinformatikához. Azonosítani kell az összetevőit azoknak az azonosított ISO és külső szervezetek által

meghatározott képi és rácsadat szabványoknak, amelyek összeegyeztethetők a TC 211 térinformatikai szabványaival. Ki kell fejleszteni egy integrált képi és rácsadatokat kezelő módszert a TC 211 alapszabványainak készletével.

24. ISO szabvány száma: 19122

Magyar címe: Térinformatika/Geomatika – A személyi állomány képesítése és végzettsége

Angol címe: Geographic information/Geomatics – Qualifications and Certification of Personnel

A szabvány-előkészítés állapota: szabvány tervezet

Fejlesztendő a 3. típusú jelentés, amely meghatározza egy központi független testület által a szakképesítés és végzettség követelményének rendszerét a térinformatikai tudomány és geomatika személyi állományára vonatkozóan. Értelmezni kell a határokat a térinformatikai tudomány/geometika és más kapcsolatos szakma, tudományág között. Részletesen le kell írni a módszereket és feladatokat, amelyek a térinformatika/geomatika tudományához tartoznak. Meg kell határozni a technológusok, szakmai személyzet és vezetőség képzésének módját és intézkedési szintjeiket. Fel kell kutatni a kapcsolatot ezen kezdeményezés és más hasonló képzési és minősítési eljárások között, amelyeket más szakmai szövetségek használnak. Tervet kell készíteni a kijelölt intézmények és programok akkreditálására, a munkaező személyi minősítési rendszerének kialakítása valamint a más szakmai testületekkel való együttműködés érdekében.

25. ISO szabvány száma: 19123

Magyar címe: Térinformatika – Geometriai felszínborítás és funkcióinak sémája

Angol címe: Geographic information – Schema for coverage geometry and functions

A szabvány-előkészítés állapota: szabvány tervezet

E munka célja szabványos fogalmi séma meghatározása a fedvények térbeli jellemzőinek leírásához. A fogalmi séma leírja az adatmodelleket, és alapot képez a további szabványok kidolgozásához. Szabványos fogalmi sémát biztosít a vektor geometriához, amely támogatja az egyes jellemzők leírását, összekapcsolva azokat specifikus attribútumfajtákkal.

A fedvény lehet raszter, háromszögekből álló szabálytalan hálózat, pontok, sokszögek. Ezek jellemző adatstruktúrák számos alkalmazási területen, mint a távérzékelés, a meteorológia, a felszíni és víz alatti szintvonalak, a talaj- és növényterképezés.

A fedvénygeometria szabványos fogalmi sémájának kidolgozása növelni fogja a térinformáció alkalmazások közötti megosztásának lehetőségét. A sémát térinformatikai rendszerek és szoftverek fejlesztői, valamint a felhasználók egyaránt alkalmazni fogják, hogy következetes, érthető téradat-struktúrákat hozhassanak létre.

26. ISO szabvány száma: 19124

Magyar címe: Térinformatika – Képi és rács adatok

Angol címe: Geographic information – Imagery and gridded data components

A szabvány-előkészítés állapota: szabvány tervezet

Szabványosítási elvek a képi és rácsos szerkezetű adatok leírásával és megjelenítésével kapcsolatosan az ISO 191** szabványcsalád szerint. A tervezet az alábbi szempontokra terjed ki az új munkákra vonatkozóan: Tipikus alkalmazási szabályok, Minőségügyi elvek és minőségvizsgálati eljárások, Térbeli hivatkozási rendszerek, Megjelenítés és Üzemeltetési szolgáltatások. A tervezet megvizsgálja azokat a kapcsolódó szabványokat, melyek kibővítése szükséges a képi és rács adatok szabályozásához. Az új metaadat elemek definiálása az ISO 19115 szabvány kiterjesztési eljárásainak figyelembe vételével történik. A képi és rács adatok kódolásának meghatározása az ISO 19118-as szabványba fog beépülni.

27. ISO szabvány száma: 19125-1

Magyar címe: Térinformatika – Egyszerű objektumok elérése – 1. rész: Közös architektúra

Angol címe: Geographic information – Simple feature access – Part 1: Common architecture

A szabvány-előkészítés állapota: szabvány tervezet

A nemzetközi szabvány célja:

- biztosítani egy SQL környezet specifikációt az egyszerű objektumok eléréséhez – elméleti specifikáció (a folyamatban lévő Új munkák fejezeteinek javaslatához);
- SQL eljárások kialakítása az egyszerű térinformatikai objektumokra vonatkozó adattárolás, adatelérés, adatlekérdezés és adatfrissítés támogatására;
- adatstruktúra kialakítása az objektumok jellemzőit tartalmazó táblák kialakításához;
- kifejezések definiálása az összefüggés rendszeren belül;
- az SQL nyelv és az SQL elemek összehangolása a geometriai elemekkel;
- a geometriai típusokhoz kapcsolódó SQL funkciók leírása;
- nem célja szabványosítani azokat a mechanizmusokat, melyeket az SQL környezethez már megvalósítottak és alkalmaznak.

28. ISO szabvány száma: 19125-2

Magyar címe: Térinformatika – Egyszerű objektumok elérése – 2. rész: SQL lehetőség

Angol címe: Geographic information – Simple feature access – Part 2: SQL option

A szabvány-előkészítés állapota: szabvány tervezet

A nemzetközi szabvány célja:

- biztosítani egy SQL környezet specifikációt az egyszerű objektumok eléréséhez – elméleti specifikáció (a folyamatban lévő Új Munkák Fejezeteinek Javaslatához);
- SQL eljárások kialakítása az egyszerű térinformatikai objektumokra vonatkozó adattárolás, adatelérés, adatlekérdezés és adatfrissítés támogatására;
- adatstruktúra kialakítása az objektumok jellemzőit tartalmazó táblák kialakításához;
- kifejezések definiálása az összefüggésrendszeren belül;
- az SQL nyelv és az SQL elemek összehangolása a geometriai elemekkel;
- a geometriai típusokhoz kapcsolódó SQL funkciók leírása;

- nem célja szabványosítani azokat a mechanizmusokat, melyeket az SQL környezethez már megvalósítottak és alkalmaznak.

29. ISO szabvány száma: 19126

Magyar címe: Térinformatika – Profil – FACC (Feature and Attribute Coding Catalogue=Objektum és attribútum kódok katalógusa) Adat Szótár

Angol címe: Geographic information – Profile – FACC Data Dictionary

A szabvány-előkészítés állapota: Bizottsági munkaanyag

Ez a nemzetközi szabvány egy profil, mely az ISO CD 19110 (15046-10) Térinformatika objektumkezelési eljárásainak szabályrendszerén alapul összefüggésben a DGIWG (Digital Geographic Information Working Group) munkájával. Meghatározza az Adat Szótárt és magában foglalja azokat az objektumokat és jellemzőket, melyek széles körben használatosak nemzetközi szinten.

30. ISO szabvány száma: 19127

Magyar címe: Térinformatika – Geodéziai kódok és paraméterek

Angol címe: Geographic information – Geodetic codes and parameters

A szabvány-előkészítés állapota: Előzetes technikai specifikáció tervezet

Technikai specifikáció fejlesztése a geokódok és paraméterek, az azokhoz kapcsolódó táblázatok eleminek meghatározásához igazodva az ISO 19111, Térinformatika – Térbeli hivatkozások koordinátákkal fejezethez, valamint ajánlások a táblák használatához.

Ezek az ajánlások figyelembe veszik a törvényi háttérrel, a kiemelendően kezelendő adatok alkalmazhatóságát, kiegészítve a táblázatokkal és karbantartási eljárásokkal.

31. ISO szabvány száma: 19128

Magyar címe: Térinformatika – Web-térképszerver programozási felülete

Angol címe: Geographic information – Web Map server interface

A szabvány-előkészítés állapota: szabvány tervezet

Ez a nemzetközi szabvány a Web-térképszerver (egyszerűbben térképszerver) leírása.

A térképszerver három fő tevékenysége:

- Térképek kezelése (képek, grafikai elemek különböző változatai és a földrajzi objektumokhoz kapcsolódó adatok tekintetében);
- Választ küld a térképhez kapcsolódó adattartalomra irányuló alapkérdezésekre;

Programokkal kommunikál, melyek további térképkezeléseket és lekérdezéseket végeznek.

32. ISO szabvány száma: 19129

Magyar címe: Térinformatika – Képi, rács és fedvény adatok keretrendszere

Angol címe: Geographic information – Imagery, gridded and coverage data framework

A szabvány-előkészítés állapota: Szakértői munkaanyag

Szabványosítási elképzelési elvek a kép, rács és fedvény adatok megjelenítésére vonatkozóan, illeszkedve az ISO 19100 szabványhoz. Az Új Munkák Fejezeteinek Javaslatára rögzíti a képi, rács és fedvény adatok technikai specifikációit, azokat az elemeket, amelyek szabványosítására szükség van és amelyeket egyéb ISO 19100 szabvány nem szabályoz.

33. ISO szabvány száma: 19130

Magyar címe: Térinformatika – Érzékelő- és adatmodellek a képi és rács adatokhoz

Angol címe: Geographic information – Sensor and data models for imagery and gridded data

A szabvány-előkészítés állapota: Bizottsági munkaanyag

A nemzetközi szabvány egy érzékelő-modellt specifikál, rögzíti a képtípusú adatokat kezelő fotogrammetriai, távérzékelési és egyéb érzékelők különböző fajtáinak fizikai és geometriai jellemzőit. Definiál egy olyan adatmodellt, amely minden érzékelő-fajtára vonatkozóan tartalmi követelményeket határoz meg, valamint az eszközök által rögzített, eszközfüggő koordinátarendszerrel ellátott, nyers képadatok komponensei között olyan kapcsolatrendszerrel állít fel, amely lehetővé teszi a helymeghatározást és az adatok analízisét. A szenzormodell bemutatja, mely információkra van szükség a szenzorok fizikai és geometriai jellemzőinek leírásához, kiterjedve a szenzorok és környezeti elemek konfigurációjára. Osztályozza a szenzorokat a geometriai jellemzőik, valamint az egyidejűleg rögzített adatok vonatkozásai (pont, vonal vagy) szerint, majd sorra veszi azokat az információkat, amelyek szükségesek az adatgyűjtés típusainál. Meghatározza azokat a paramétereket, amelyekre a szenzorok fizikai leírásánál szükség van. Az adatmodell rögzíti a helyhez kötött adatok különböző formátumait, azok minimális tartalmi követelményeit, valamint a meghatározza a helyhez kötött adatok kapcsolódását a felhasználók által használt szerkezethez.

34. ISO szabvány száma: 19131

Magyar címe: Térinformatika – Adattermék specifikációk

Angol címe: Geographic information – Data product services

A szabvány-előkészítés állapota: Bizottsági munkaanyag

Ez a belső szabvány tartalmazza a téradat-termékek specifikációival szemben támasztott követelményeket. Ezek: az alkalmazási séma, a térbeli és időbeli hivatkozási rendszerek, minőség, adatgyűjtés és az eljárások karbantartása.

A következő szektorok számára különösen fontos: téradatok előállítói és szolgáltatói, téradat- és GIS-felhasználók.

35. ISO szabvány száma: 19132

Magyar címe: Térinformatika –Helyhez kötött szolgáltatások lehetséges szabványai

Angol címe: Geographic information – Location based services possible standards

A szabvány-előkészítés állapota: Bizottsági munkaanyag

E munka célja az olyan szabványok iránti igények felderítése, melyek elősegítik a helyhez kötött szolgáltatások egyre növekvő körének támogatását. Kiterjed az alkalmazások egész sorára, és gyakran szituációkat is leír, amikor mozgásban lévő felhasználók személyi számítógépükön keresztül összekapcsolódnak az internettel, ahol eléri a helymeghatározó szolgálatot. Szélesebb értelemben véve a helyhez kötött szolgáltatás éppen olyannak tekinthető, mint bármely más szolgáltatás, a lekérdezés vagy a feldolgozás, amelynek eredménye a szolgáltatást kérő ügyfél, vagy az általa kért dolgok, tárgyak, emberek tartózkodási helyétől függ, mely utóbbiakat akár kollektíven célpontoknak is lehet nevezni.

Minthogy a távközlési ágazat mobil szolgáltatási része teljes mértékben támogatja a helymeghatározással kapcsolatos szolgáltatások koncepcióját, felismerték, hogy a téradatok és a helymeghatározás megbízhatósága e szolgáltatások üzleti modelljeinek rendkívül fontos összetevője.

36. ISO szabvány száma: 19133

Magyar címe: Térinformatika – Helyhez kötöt nyomkövető és navigációs szolgáltatások

Angol címe: Geographic information – Location based services tracking and navigation

A szabvány-előkészítés állapota: szabvány tervezet

E szabvány célja a lineáris hálózat segítségével történő terepi nyomon követéshez és navigációhoz szükséges típusok és interfészek modellezése és meghatározása. Az elsődleges példa az autó navigálása az úthálózaton belül, de a szabvány kiterjed a legtöbb hasonló hálózatra. Már számos szabvány létezik, amelyek részben vagy szinte egészben fedik e témát, de nincs olyan modell, amely egységesítené és összekapcsolná őket. A jelen tervezet remélhetőleg dokumentálja a létező legjobb mérnöki gyakorlatot, és a különálló modelleket egységbe szervezi, hogy az alkalmazások között az interoperabilitás szemantikailag következetes módon létre jöjjön. A szabványon belüli modell tartalmazza a hálózatok, a címek, a nyomon követő és navigációs szolgálatok meghatározását.

A hálózati csomag megemeli az ISO 19107-ben definiált egydimenziós komplexumokat, és hozzáadja a hálózati navigációra vonatkozó specifikus információt, meghatározza a hálózatok közötti átjárásra szolgáló mechanizmusokat, pl. az utcahálózat és az országúthálózat közötti kapcsolatot, ami gyakran az adatszerver vagy a szolgáltató közötti váltást is jelenti.

A címcsomag nemzetközi utcanevéhez határoz meg egy hálózatot, melyre mind autós, mind gyalogos navigációnál szükség van. Ez a csomag elég teret enged a címek nemzeti szabványainak alkalmazására is, valamint összhangban van a nemzetközi postai címezési szabványokkal is.

A nyomon követő csomag kiterjed mind a saját nyomon követő alkalmazásokra (amikor rendelkezésre áll a GPS vevőkészülék), mind a hálózat-követőkre (mikor mobiltelefonon hívják a hálózatot, és az meghatározza a mobil helyét). A szabvány közös nyomon követő interfészt ír le mindkét típus számára.

A navigációs csomag egyesíti az összes funkciót, és alapként használja az útvonal-meghatározáshoz és a szolgáltatások teljesítéséhez. A szabvány a GIS terén fejlesztőknek, előállítóknak és felhasználóknak egyaránt különösen fontos.

37. ISO szabvány száma: 19134

Magyar címe: Térinformatika – Multimodális helyhez kötött szolgáltatások útvonal-meghatározáshoz és navigációhoz

Angol címe: Geographic information – Multimodal location based services for routing and navigation

A szabvány-előkészítés állapota: szakértői munkaanyag

Ez a nemzetközi szabvány specifikálja azon adattípusokat és műveleteket, melyek a multimodális helyhez kötött szolgáltatásoknak az útvonal-meghatározásra és navigálásra történő felhasználásával kapcsolatosak. Ezt a szabványt arra tervezték, hogy meghatározza azokat a világhálós szolgáltatásokat, melyek vezeték nélküli eszközökkel elérhetők a web-rezidens proxy alkalmazások által, de nem korlátozódnak arra a környezetre.

Ez a szabvány két vagy több szabványos, nyomkövető, útvonal-meghatározó és navigációs szolgáltatás interoperabilitását feltételezi.

38. ISO szabvány száma: 19135

Magyar címe: Térinformatika – Térinformatikai adatok nyilvántartási eljárása

Angol címe: Geographic information – Procedures for registration of geographical information items

A szabvány-előkészítés állapota: bizottsági munkaanyag

A munka célja, hogy egy vagy több részből álló szabvány készüljön, mely leírja az egységes, egyértelmű és állandó azonosítók és jelentések nyilvántartásának/nyilvántartásainak elkészítése, karbantartása és kiadása esetében követendő eljárást, melyet az ISO/TC211 irányításával térinformatikai adatokhoz terveztek. A szabvány különösen fontos a GIS-termékek előállítói, alkalmazástervezői, felhasználói és a szabványfejlesztők számára is.

39. ISO szabvány száma: 19136

Magyar címe: Térinformatika – GML földrajzi leírónyelv

Angol címe: Geographic information – Geography Markup Language

A szabvány-előkészítés állapota: bizottsági munkaanyag

A GML (földrajzi leíró nyelv) az egyik XML kódoló eszköz, amely az ISO 19118-nak megfelelően, az ISO 19100 szabványokban használt fogalmi modellkeretekben modellezett térinformáció átvitelére és tárolására szolgál. Kiterjed a földrajzi jellemzők mind térbeli, mind nem-térbeli tartományaira. A jelen specifikáció meghatározza az XML séma szintakszisát, mechanizmusait és az alábbi megállapodásokat, melyek szerint a szabvány

- nyílt, kereskedő-semleges kereteket biztosít a térbeli alkalmazási sémák és objektumok meghatározásához,
- olyan profilokat engedélyez, melyek támogatják a GML leíró képességeinek megfelelő állományait,
- támogatja a specializált domének és információs közösségek számára készült térinformációs adatsémák leírását,
- lehetővé teszi összekapcsolt térinformációs alkalmazási sémák és adatállományok létrehozását és karbantartását,
- támogatja az alkalmazási sémák és adatállományok tárolását és átvitelét,

- növeli a szervezetek képességét arra, hogy megoszthassák a térinformációs alkalmazási sémákat, és az általuk leírt információt is.

Az alkalmazónak lehetősége van a térinformációs alkalmazási sémák és adatok GML-ben történő tárolására, de arra is, hogy más tárolási formából GML-be konvertáljon, és a GML-t csak a sémák és adatok átvitelére használja. A szabvány különösen fontos a GIS termékek és alkalmazások fejlesztőinek.

40. ISO szabvány száma: 19137

Magyar címe: Térinformatika – Térbeli leírások és hasonlóan fontos más leírások általánosan használt profiljai

Angol címe: Geographic information – Generally used profiles of the spatial schema and of similar important other schemas

A szabvány-előkészítés állapota: bizottsági munkaanyag

A szabvány a térbeli leírás egy olyan profilsorozatát írja le, mely lehetővé teszi a geometriai elemek minimálisan szükséges mennyiségének biztosítását az alkalmazási leírás hatékony előállításához. Ezek a profilok tartalmazzák az alábbi szabványokból vett elemeket:

- ISO 19107 Térbeli leírás,
- ISO 19108 Időbeli leírás,
- ISO 19109 Az alkalmazási leírás kidolgozásának szabályai
- ISO 19111 Térbeli hivatkozás koordinátákkal, valamint
- pontosítja az ISO 19118 Kódolás-ban szereplő vonatkozó kódolási szabályokat.

A profilok támogatnak nagyon sok, már meglévő térbeli adatformátumot és leírónyelvet, és széles körben használatos országcsoportok vagy együttműködő szervezetek között

41. ISO szabvány száma: 19138

Magyar címe: Térinformatika – Adatminőség mérése

Angol címe: Geographic information – Data quality measures

A szabvány-előkészítés állapota: szakértői munkaanyag

Ez a műszaki specifikáció meg fog határozni egy sorozat mértékegységet az ISO 19113 szabványban (Térinformatika – Minőségi alapelvek) megfogalmazott adatminőségi alelemek számára. Nyilvántartás készül az adatminőségi mértékegységekről, minden mértékegység azonosítót és kódot kap. A mértékegységeket akkor lehet alkalmazni, amikor a térinformatikai adatállományok minőségét ellenőrzik, illetve felméri, vajon alkalmasak-e a tervezett célra. Több mértékegységet határoznak meg minden adatminőségi alelemre, és a választás, hogy melyiket alkalmazzák, az adattípustól és annak tervezett céljától függ.

42. ISO szabvány száma: 19139

Magyar címe: Térinformatika – Metaadatok – Alkalmazási specifikációk

Angol címe: Geographic information – Metadata – Implementation Specifications

A szabvány-előkészítés állapota: szakértői munkaanyag

Az ISO 191** szabványcsalád e része átfogó metaadat-előállítási specifikációt biztosít digitális informatikai adatállományokhoz. A metaadatok tájékoztatnak a digitális térinformatikai adatállományok azonosításáról, terjedelméről, térbeli és időbeli hivatkozásairól, terjesztéséről, származásáról és karbantartásáról. Ezt a szabvány arra tervezték, hogy közös specifikációt biztosítson a térinformatikai adatállományok metaadatainak leírására, értékelésére és cseréjére vonatkozólag. A tervek szerint támogatja az interoperabilitást.

Bár ez a specifikáció az adatállományok térinformatikai metaadatainak előállítását írja le, azért használható a térinformatikai adatok más formáinak (pl. térképek, szöveges dokumentumok) leírásához is. A 19139 szabvány XML sémáinak megtervezése lehetővé teszi, hogy felhasználják őket adatállományok, egyedi jellemzők, attribútumtípusok és egyes attribútumok egyesítéséhez is.

A szabvány különösen fontos lehet a GIS alkalmazás fejlesztői és a GIS termékek előállítói és szolgáltatói számára.

43. ISO szabvány száma: 19140

Magyar címe: Térinformatika – Műszaki kiegészítés az ISO 191** számú térinformatikai szabványsorozat harmonizációjához és továbbfejlesztéséhez

Angol címe: Geographic information – Technical amendment to the ISO 191** geographic information series of standards for harmonization and enhancements

A szabvány-előkészítés állapota: szakértői munkaanyag

E munka keretében harmonizációs célból műszaki kiegészítések készülnek az ISO 1919** számú térinformatikai szabványsorozathoz. Ide tartoznak a konzisztenciával (egyneműséggel), a kereszthivatkozásokkal, a terminológiával, az adatmodellel és a megjelenítéssel kapcsolatos kérdések. További kiegészítésekre van szükség e szabványok céljainak megvalósításához, melyek célja a többi szabvánnyal történő összehangolás. A szabvány különösen fontos lehet a GIS alkalmazás fejlesztői és a GIS termékek előállítói és szolgáltatói számára.

3. Az Open GIS Konzorcium nemzetközi térinformatikai szabványosítás

Az Open GIS Konzorcium (OGC) egy olyan, a kifejezetten térinformatika szabványosítására szakosodott közhasznú szervezet, amelynek célja a téradat-feldolgozó rendszerek interoperabilitását elősegítő interfészekkel kapcsolatos tevékenység koordinálása. Az OGC a következő egységekből áll:

- Az OGC Igazgatótanácsa, amely többnyire az információ-technológia területén dolgozó kiváló személyekből áll. Feladatuk az OGC stratégiai irányvonalának meghatározása, a területi szabályzat karbantartása és az üzleti terv jóváhagyása.
- Az OGC Irányítóbizottsága (főként az OGC legfontosabb tagjai és szabványügyi kapcsolatai) koordinálja az üzleti és marketing-kérdéseket, melyek természetesen felmerülnek az egyes tevékenységeket/iparágakat újrarendező tényleges (de facto) szabványok kidolgozása során.
- Az OGC Műszaki Bizottsága (melyben részt vesznek az összes tagvállalat és tagszervezet képviselői) dolgozza ki azokat az interfész-specifikációkat, amelyek lehetővé teszik a kölcsönös együttműködést és az OGC szolgáltatások „kiegyenlítését”.

- Az OGC személyi állománya találkozókat szervez, új tagokat szervez be, támogatja a konzorcium munkáját, és elősegíti a tagok kapcsolattartását a konzorciumon belül. A személyi állomány intézi a kereskedelemben kapható szoftverek tesztelését is, amelyeket ilyen célra benyújtanak, annak biztosítására, hogy a szoftver interfészek megfeleljenek az OpenGIS megvalósítási specifikációjának.

Több mint harminc európai vállalat, egyetem, kormányintézmény tartozik az OpenGIS Konzorcium (OGC) 131 tagja közé (19 tag Ázsiából és a Csendes óceáni térségből). Az OGC-tagok képviselői kéthavonta négynapos találkozóra jönnek össze az OGC Műszaki Bizottságában, hogy a globális megegyezési folyamat keretében olyan szoftver-interfész specifikációkat készítsenek, melyek lehetővé teszik a téradat-feldolgozó rendszerek interoperabilitását. Ezekon az értekezleteken a kereskedők, felhasználók és rendszerintegrátorok lehetőséget kapnak, hogy tanuljanak egymástól, és felderítsék az együttműködés módjait.

3.1. Az OGC tevékenysége

A Műszaki Bizottság tevékenysége főként a Törzs-feladatbizottság és a Domen-feladatbizottság csoportjaiban bonyolódik.

- A Törzs-feladatbizottság olyan interfészekre koncentrál, amelyek hasznosíthatók lesznek az összes alkalmazási domen közötti munkában. A Törzs-csoportok tevékenységi területei a következők:
 - Szolgáltatási architektúra
 - Objektumok
 - Metaadatok
 - Képi információ szolgáltatása
 - Koordináta-transzformáció
 - Adatátviteli technológia
 - Fedvények (és munkacsoport)
 - Katalógus-szolgáltatások (és munkacsoport)
- A Domen-feladatbizottság olyan interfészekre koncentrál, amelyek egyedi alkalmazási domenek számára hasznosíthatók. A Domen-csoportok jelenlegi tevékenységei körei:
 - Távközlés
 - Közlekedés
 - Honvédelem és hírszerzés.

A csoportok ú.n. „fehér könyveket” készítenek, melyekben leírják a csoportjuk célját és a munkaterületét általánosságban. Majd kidolgoznak „felhasználási eseteket”, illetve részletes forgatókönyveket is, melyek

- a közreműködők (emberek és rendszerek) és szolgáltatások (pl. a képalkotáson belül a rektifikációt, ortorektifikációt, nyilvántartást, differenciálást, objektumkeresést, könyvtári szolgáltatást, képek összehasonlítását, szintetikus fotó készítését stb.) széles körét azonosítják,
- világossá teszik, hol „jelennek meg” az árúk és a szolgáltatások, és a forgatókönyv szerint hol képződik a nyereség.

Az interfészekkel kapcsolatos követelményeket formális szoftver-modellező nyelv (UML) formájában fogalmazzák meg. Ez részét képezi egy magas szintű specifikációnak, az OpenGIS Kivonat Specifikációjának, amely független a számítógépes platformoktól. Miután az OpenGIS Kivonat Specifikációjának egy részét megfelelően definiálják, munkacsoport jön létre, amely nyilvános „javaslatkérést” (RFP) készít a „megvalósítási specifikáció”-ra. Erre a javaslatra válaszul a kereskedők, vagy a kereskedők csoportjai benyújtják a javasolt OpenGIS megvalósítási specifikációkat, melyeket már finomítottak és jóváhagytak, hogy ipari szabvány interfésszé válhassanak. Ezek tulajdonképpen a szoftver-interfészek mérnöki leírásai, melyek (egy adott számítógépes platformon) lehetővé teszik az ilyen interfésszel ellátott rendszerek interoperabilitását.

Az OGC mint ipari szabványosítási szervezet, döntően lefedi az ISO/TC 211 szabványok többségét, azzal egyező irányvonalat képvisel. Az OGC szabványok létrehozói is teljes mértékben az ISO térinformatikai szabványok létrehozói közül kerültek ki. ISO-kompatibilis.

3.2. A kormányok haszna az OGC ipari szabványosításból

A kormányok számára előnyök származnak abból, ha befolyásolni tudják a folyamatot, melynek során a téradat-feldolgozás új, internetes számítógépes modellé alakul.

A régi (és még széles körben ma is aktuális) modell szerint a vásárló szervezet beszerez egy drága GIS-t, betanítatja alkalmazottait annak használatára (e tanfolyamok többnyire az adatokkal való fontoskodásra koncentrálnak), olyan adatokat állít elő, melyek nagymértékben ettől a drága GIS-től függnék, és a GIS-t a „GIS-konyhában” tartja, amely távol esik az ügyfelek egyéb információs rendszereitől. Az új, gyorsan terjedő modellben a térinformáció bármely (vektoros, raszteres, táblázatos formájú) fajtájának elérése és manipulálása bárki információs környezetének részévé válik. Nincsenek hatalmas méretű szoftver-termékek, többéves továbbképzések, sem fogságban tartott/rögzített adatállományok.

Az új modell a mindenütt jelenlévő és (még a mobil eszközökben is) olcsó téradat-feldolgozás feldolgozási teljesítményétől, a neki megfelelő sávszélességtől, az adatbázis-szoftvertől, az Internettől és a világhálótól függ, mely a hálóhasználóknak ingyenes vagy térítéses elérést biztosít komplex adatokhoz és komplex feldolgozáshoz. Mindez adatkoordináció és metaadat-szabványok függvénye. Azonban a téradat-feldolgozó szoftverrel kereskedőktől és partnereiktől (rendszerintegrátoroktól, egyetemektől, dataszolgáltatóktól és felhasználó szervezetektől) is függ, akik az interoperábilis téradat-feldolgozás tényleges szabványait egyeztetik.

4. Európai szabványosítás a CEN szervezet keretében

Az Európai Szabványosítási Bizottság – francia nevének (Comité Européen de Normalisation) rövidítését használva: CEN – 1961-ben jött létre az Európai Gazdasági Közösség és az EFTA országok nemzeti szabványosítási testületei együttműködésében. Feladata közreműködni az Európai Unió és az Európai Gazdasági Térség műszaki szabványokkal történő ellátásában. A CEN az európai

társágra kiterjedő jogi társaság, amelynek tagjai a térség országainak Nemzetközi Szabványügyi Testületek székhelye Párizsban van. A CEN multiszektoralis szervezet, mely tevékenységét 16 fő témacsoporton belül létesített számos technikai bizottságban (TC) fejti ki.

A CEN szabvány kialakítása több lépésből áll. A szabványkészítés munkamenete és az adott fázisból kikerülő termék megnevezése a következő:

- A szabvány felvázolása tervezetként,
- majd körbeküldése véleményeztetésre prENV-ként, ahol a "pr" az ideiglenességet jelöli, az ENV pedig azt jelzi, hogy még nem kötelező jellegű szabvány.
- A tervezet készítői átdolgozzák a szabványtervezetet a megjegyzések figyelembevételével, a negyedik, majd ENV-ként szavazásra kerül.
- Azután egybeszerkesztik és lefordítják francia és német nyelvre, ez lesz a prEN, ahol az "EN" jelöli, hogy ez kötelező szabvány lesz.
- Amit ismét körbeküldenek véleményeztetés céljából,
- majd ismét átszerkesztik a vélemények figyelembevételével.
- Azután ismét körbeküldik EN megjelöléssel szavazásra.

Ez az eljárás ugyan az, mint az ISO szabványkészítés folyamata, csak ott az ENV megfelelője a TS (technikai specifikáció) és az EN megfelelője az IS (nemzetközi szabvány) Ha egy szabvány kialakítása párhuzamosan történik a CEN és ISO között, akkor a szabvány az ISO jelölést kapja.

4.1. A CEN TC287 térinformatikai szabványosítási munkabizottsága

A Térinformatikai szabványok kifejlesztésével a CEN/TC 287 bizottság foglalkozott. Ez a bizottság 1992. februárjától 1999. szeptemberéig működött. Ezen idő alatt 8 db ENV szabványt, és 4 db Bizottsági jelentést készítettek.

A CEN TC287 1998-ban Bécsben tartott bizottsági ülésén – többek között – határozatot hozott az ISO/TC 211 szabványok európai szabványként való elfogadásával kapcsolatos eljárásokról.

A CEN/TC 287 szabványkészítő munkáját ezt követően az ISO/TC 211 Térinformatikai Bizottság vette át és beépítette a munkaprogramjába. Következésképpen, általánosan elfogadták, hogy amíg a kifejlesztési munka folyamatban van, addig nincs szükség mindkét Technikai Bizottságra, így a CEN/TC 287 munkabizottság működésének szüneteltetését jelentették be 1999-ben. Azonban most, hogy az ISO a Nemzetközi Szabványokat kiadta, Európának el kell döntenie, hogyan fogják elfogadni és alkalmazni ezeket a szabványokat. Ezért a CEN/TC 287 bizottságot újra fel kell „éleszteni”, mert ennek a bizottságnak kell eldöntenie, hogyan fogják elfogadni és alkalmazni ezeket az ISO szabványokat Európában. A CEN/TC 287 tevékenységének újraindításához a nemzeti és európai érdekeltek számára egy találkozót szerveztek 2003. novemberében.

A CEN/TC 287 2003. november 10-11-i találkozójának fontosabb határozatait az alábbiakban lehet összefoglalni:

- Elnök kinevezése: A CEN/TC 287 Térinformatika úgy határozott, hogy Mr. Henri J.G.L. Aalders-t (Hollandia) választja a CEN/TC 287 elnökének, 3 éves periódusra, 2003. november 10-től kezdődően.
- A CEN/TC 287 előtt álló célok módosítása:
 - Szabványosítás a digitális térinformatika területén Európában:
 - A bizottság a szabványok és irányelvek strukturált keretét fogja kialakítani, amely egy módszert határoz meg a térinformatikai adatok és szolgáltatások meghatározására, leírására és átvitelére. Ezt a munkát az ISO/TC 211-el szoros együttműködésben végzik majd, azért hogy a munka megkétszereződését elkerüljék.
 - A szabványok az Európában használt térinformatika következetes használatát támogatják olyan értelemben, hogy az kompatibilis legyen a nemzetközi használattal. Támogatni fogják a térbeli adatinfrastruktúrát minden szinten Európában.
- Kapcsolat az ISO/TC 211-vel: A CEN/TC 211 Térinformatika úgy határozott, hogy fenntartja a kapcsolatot az ISO/TC 211 Térinformatika és a CEN/TC 287 között.
- A CEN/TC 287 kapcsolatot fenntartását tartja szükségesnek az alábbiakkal:
 - EuroGeographics
 - JRC
 - AGILE
 - IHO
 - OGC
 - EC DG Enterprise
- Munkacsoportok létesítése:
CEN/TC 287/ WG 1 – Európai Térbeli Adat Infrastruktúra Koordináció

4.2. A CEN térinformatikai szabványai

1. ENV 12009:1997 Geographic Information – Reference modell (Földrajzi információ – Referenciamodell). A CEN szabványosítás tárgyát képező minden lényeges fogalmat felsorol és meghatároz.
2. ENV 12160:1997 Geographic Information – Data description – Spatial schema (Földrajzi információ – Adat leírás – Térbeli séma). A geometriai és a topológiai alapelemek összefüggő rendszerét definiálja.
3. ENV 12656:1998 Geographic Information – Data description – Quality (Földrajzi információ – Adat leírás – Minőség). A térinformatikai adatok minőségének koncepcióját fogalmazza meg és az adatminőségi jellemzők használatát sémába foglalja.
4. ENV 12657:1998 Geographic Information – Data description – Metadata (Földrajzi információ – Adat leírás – Metaadat). A térinformatikai adatok meta-szintű, táblázatos leírását foglalja koncepcióba.
5. ENV 12658:1998 Geographic Information – Data description – Transfer (Földrajzi információ – Adat leírás – Adatátvitel). A térinformatika adatcserét foglalja koncepcióba és adatcsere sémákat határoz meg. Az EXPRESS/STEP nyelvet leíró ISO 10303-as szabványon alapszik.

6. ENV 12661:1998 Geographic Information – Referencing – Geographic identifiers (Földrajzi információ – Referencia – Földrajzi azonosítók). A használandó térinformatikai azonosítókat foglalja rendszerbe.
7. ENV 12762:1998 Geographic Information – Referencing – Position (Földrajzi információ – Referencia – Közvetlen pozíció). A helymeghatározási rendszerek azon hétköznapi változatának használatát definiálja, amelyeknél a hely megadása közvetlen módon, metrikusan történik.
8. ENV 13376:1999 Geographic Information – Data description – Rules for application schemas (Földrajzi információ – Adat leírás – Az alkalmazási séma szabályai)
9. CR 12660:1998 Geographic Information – Processing – Query and update:spatial aspects (Földrajzi információ – Feldolgozás – Lekérdezés és korszerűsítés: térbeli szempontok). A térinformatikai adatok lekérdezése és változásvezetése céljából használandó formanyelvet (beleértve a térbeli operátorokat és az azonosító rendszereket is) határozza meg, illetve adaptálja.
10. CR 13425:1998 Geographic Information – Fundamentals - Overview (Földrajzi információ – Alapok - Áttekintés). Áttekinti az európai térinformatikai témájú szabványokat és megadja azok alkalmazási területét. Ma még kimunkálás alatt van.
11. CR 13435:1998 Geographic Information – Vocabulary (Földrajzi információ – Szószedet). Megadja az európai térinformatikai témájú szabványokban szereplő fogalom-meghatározásokat. Ma még kimunkálás alatt van.
12. CR 13568:1999 Geographic Information – Conceptual schema language (Földrajzi információ – Fogalmi modell nyelvezet).

5. Térképészeti eredetű térinformatika szabványok külföldön

Közismertebbek az alábbiak:

- ATKIS – Amtliches Topographisches Kartographisches Information System, DLM, 1990. (Német térképészeti szabvány).
- SDTS – Spatial Data Transfer Standard, USGS szabvány, USA
- DIGEST – Digital Geographic Information Exchange Standard, NATO szabvány
- EDIGÉO – Electronic Data Interchange in the field of Geographic Information,
- AFNOR Z13-150, 1992. (Francia szabvány, DIGEST alapokon)
- Electronic transfer of geographic information (NTF), BS 7567, 1992. (Angol szabvány)
- Land-Line Draft Format Guide, BS 7567 (NTF V 2.0), 1993. (Angol kataszteri szabvány)
- Cadastral Data Content Standard, FGDC, (USA kataszteri szabvány)

6. Hazai szabványosítás az MSZT keretei között

Az MSZT (Magyar Szabványügyi Testület) a magyar nemzeti szintű szabványosítási szervezet, amely nemzetközileg egyeztetett módon működő jogi szervezet – az ISO és

a CEN nemzeti szintű megfelelője. Nemzetközi szinten létrehozott szabványok magyarországi adaptálásával és magyar szabványok létrehozásával foglalkozik. Az MSZT keretei között készült szabványok használata nem kötelező, csak ajánlott és irányadó. Kötelezővé csak a szaktárcák (minisztériumok) tehetik. Ha három vagy annál több szaktárca teszi kötelezővé, akkor kormány szinten is deklarálva az egész országban kötelezővé válik a kérdéses szabvány.

Az MSZT keretei között a térinformatikai szabványosítás 1994-ben kezdődött el a 818. számú térinformatikai Műszaki Bizottság (MB 818) létrehozásával. Ma is működik. Feladata a nemzetközi szabványosítási szervezetekben létrehozott szabványok (többnyire szerkezeti és folyamatszabványok) magyarországi adaptálása és magyar szabványok (többnyire tartalmi és specifikus típusú szabványok) elkészítése.

6.1. Az európai térinformatikai előszabványok Magyar változata

Az elmúlt évek munkái alapján 2000-ben kiadásra kerültek a CEN TC287 Térinformatikai Munkabizottság által elkészített és EU térinformatikai normákat adó térinformatikai előszabvány sorozat magyar nyelvű változatai, az MSZT 818. sz. Térinformatikai Munkabizottságának munkája eredményeként. Ezek az adaptált CEN térinformatikai szerkezeti szabványok az alábbiak:

- MSZ ENV 12009:2000 – Földrajzi információ. Referenciamodell.
- MSZ ENV 12160:2000 – Földrajzi információ. Adatleírás. Térbeli séma.
- MSZ ENV 12658:2000 – Földrajzi információ. Adatleírás. Adatátvitel.
- MSZ ENV 12661:2000 – Földrajzi információ. Referencia. Földrajzi azonosítók.
- MSZ ENV 12657:2000 – Földrajzi információ. Adatleírás. Metaadatok.
- MSZ ENV 12656:2000 – Földrajzi információ. Adatleírás. Minőség.
- MSZ ENV 12762:2000 – Földrajzi információ. Referenciák. Közvetlen pozíció.

6.2. Magyar térinformatikai szabványok

MSZK 1066:1996	A katonai digitális topográfiai térképek általános követelményei
MSZ 7771:1997	Magyar térinformatikai adatcsere szabvány (Megjegyzés: Az EXPRESS-en alapszik)
MSZ 7772-1:1997	Digitális térképek. 1. rész: A digitális alaptérkép fogalmi modellje. 1. Szerkezete a CEN TC-287 térinformatikai szabványokon alapszik. 2. Tartalma a hazai földmérési alaptérképekből való. 3. Részleteit szabályzatok szintjére bontottuk le és alkalmazzuk.
MSZ 7772-2:2002	Digitális térképek. 2. rész: A digitális topográfiai adatbázis meghatározása. 1. Szerkezete a CEN/TC287 térinformatikai és a DIGEST térképészeti szabványokon alapszik. 2. Teljes összhangban van az MSZ7772-1:1997 jelű DAT szabvánnyal.

3. Tartalma az 1:10 000–1:1250 000 ma. állami topográfiai térképekből való.
4. A részletek szabályzati szintű lebontását csak részben oldottuk meg. Alkalmazásban nincsenek.

6.3. DAT szabvány és szabályzatok

Az MSzT MB 818. keretei között, az akkori OMFb támogatásával, a FÖMI gondozásában és a jelen szerző szakmai irányítása mellett 1994-ben elkezdtek a földmérési alaptérképek digitális változatának a szabványosítását. Mintegy 10 országos összejövétel alkalmával, esetenként 120 fő, máskor 15-20 fő részvételével, nemzeti térinformatikai és térképészeti megegyezés elérésével készült el a DAT szabvány. Az említetten bevont szakemberek a térinformatika és a nagyméretarányú térképészet hazailag, esetenként nemzetközileg elismert szakértők voltak.

Az 1997-ben kiadott MSZ 7772-1:1997 jelű DAT szabvány bevált, gyakorlatilag minden eleme továbbra is érvényes és tükrözi a CEN Európai Térinformatikai Szabványosítás követelményeit.

A DAT szabványhoz kapcsolódó szabályzatok a több mint hat év folyamán gyakorlatban kipróbálásra kerültek a Nemzeti Kataszteri Program keretében több mint 60 település digitális alaptérképének létrehozása ill. digitális átalakítási feladatok keretében. A DAT szabványra támaszkodó DAT szabályzatrendszer működőképes azzal együtt, hogy benne módosítások történtek, amelyeknek a véglegesítése jelenleg folyik a földügyi és térképészet szakigazgatás keretében. Itt érdemes megemlíteni, hogy az objektumorientált relációs DAT adatbázis adatszerkezete és adatcsere formátuma 1998-ban véglegesedett. Az újszerű térképészeti adatbázist az adat-előállítók teljes körűen az egész országban értik, elfogadják és használják. A felhasználók körében ez még várat magára. Itt érdemes megemlíteni, hogy a földhivatali intézményhálózatban telepített TAKAROS rendszer DAT-osítása a jövőben várható – ennek a megvalósítása jelentős mérföldkő kell hogy legyen a térinformatikai szabványosítás térképészet vonatkozásainak magyarországi elterjedése tekintetében.

6.4. Digitális topográfiai szabvány és szabályzatok

A korábban (1995-97-ben) tervezett Magyar Topográfiai Programhoz kapcsolódóan döntés született arról, hogy a topográfiai térképek digitális változata terén ún. digitális topográfiai adatbázisban (DITAB) és ún. digitális kartográfiai adatbázisban (DIKAB), tehát két lépcsőben történik meg a szabványosítás. A DITAB és a DIKAB szabványok és szabályzataik elkészítése a katonai és a polgári térképészet szakembereinek egy koordináció alatt, közösen és nagyon jó egyetértésben történt részben, és folyik ma is.

Az MSzT MB 818. keretei között, a FÖMI és az MH TÉHI gondozásában, támaszkodva a DAT és DIGEST tartalmi szabványokra és az OMFb támogatással korábban (1996) elkészült topográfiai térkép szabványtervezetre, valamint számos szakértői összejövételen egyeztetve elkészült és 2002-ben az MSzT által kiadásra került az

MSZ7772-2:2002 jelű „Digitális térképek 2. rész: A digitális topográfiai adatbázis meghatározása”. c. ú.n. DITAB szabvány.

A DITAB szabvány egyik jellegzetessége, hogy DAT-szerű, tehát a nagyméretarányú kataszteri térképekre vonatkozó DAT szabványnak (és szabályzatainak) szakadásmentes folytatása és a különböző térképek közötti ún. átjárhatóság biztosított (röviden: a DITAB szabvány DAT-szerű). A DITAB szabvány másik jellegzetessége, hogy figyelembe veszi a katonai térképészet vonalán (így nyilván az egész ország tekintetében) fontos NATO-szabványokban, elsősorban a DIGEST-ben foglaltakat is. További érdekessége, hogy tartalmazza a magyarországi referencia és vetületi rendszer leírását és azok transzformálását az EUREF'89 rendszerbe.

A DITAB szabványhoz első változatban 2002-ben elkészült az adatgyűjtési és adatfeltöltési szabályzat, az adatszerkezeti és adatcsere-formátum szabályzat (fizikai adatbázis leírás és kódtáblázatok) valamint az adatbázis megjelenítését (de nem kartográfált megjelenítési formát) biztosító jelkulcsi szabályzat-tervezet.

Ma még a DITAB szabvány és természetesen a DITAB szabályzatok nem kerültek alkalmazásba. Segítségül szolgálnak csupán a topográfiai térképek helyesbítésekor készülő digitális változatok előállítására.