

Digitális térképek**1. rész: A digitális alaptérkép fogalmi modellje**

Digital Maps.

Part 1: Digital Base Map. Conceptual Model

E nemzeti szabványt a Magyar Szabványügyi Testület a nemzeti szabványosításról szóló 1995. évi XXVIII. törvény alapján teszi közzé. A szabvány alkalmazása e törvény alapján önkéntes, kivéve, ha jogszabály kötelezően alkalmazandónak nyilvánítja.

A szabvány alkalmazása előtt győződjön meg arról, hogy nem jelent-e meg módosítása, helyesbítése, nincs-e visszavonva, továbbá hogy kötelező alkalmazását jogszabály nem rendelte-e el.

Tartalomjegyzék

	Oldal
Előszó	3
1. A szabvány tárgya és alkalmazási területe	3
2. Fogalommeghatározások	3
3. Rövidítések	14
4. A DAT-adatmodell vázlata	15
5. Geodéziai alapok	16
5.1. Vetületi rendszer	17
5.2. Vonatkozási rendszer	18
5.3. Magassági rendszer	19
6. Objektumok osztályozása és a DAT tematikai felépítése	19
7. Geometria	23
7.1. Geometriai alapelemek	23
7.2. Topológiai alapelemek	25
7.3. Térbeli nézet	27
7.4. Magyarázó szövegek	27
8. Attribútumok	27

9.	Kapcsolatok	29
9.1.	Csomópontok kapcsolatai	29
9.2.	Élek kapcsolatai	29
9.3.	Lap és gyűrű kapcsolatai	29
10.	Adatminőség	30
10.1.	Eredet	31
10.2.	Adathasználat mértéke	33
10.3.	Geometriai adatok minősége	33
10.4.	Attribútumadatok minősége	39
10.5.	Aktualitás	40
10.6.	Teljesség	43
10.7.	Adatkonzisztencia	44
10.8.	Adatgyűjtési technológia	44
10.9.	Adatvédelem	46
10.10.	Hitelesség	47
11.	Metaadatok	49
12.	Grafikai modell	50
12.1.	Megjelenítés EOTR szerint	50
12.2.	Tájékoztató célú megjelenítés	51
Mellékletek		
M1.	A digitális alaptérkép objektumtáblázatai (előírás)	52
M2.	A digitális alaptérkép attribútumtáblázatai (előírás)	63
M3.	Metaadatok a digitális alaptérkép ismertetésére (előírás)	78
M4.	A szabvánnyal kapcsolatos jogszabályok, rendeletek és egyéb kiadványok (tájékoztató)	83
M5.	A „Rétegekiosztás” térképi elemeinek átvitele a DAT rendszerébe (segédlet)	86

Előszó

A digitális térképek szabványosítási folyamatában több szabvány megjelentetése indokolt. Ezek számos vonatkozásban jellemezhetők azonos vagy egymáshoz hasonló fejezetekkel. Sok közös vonásuk miatt és az ismétlések elkerülése érdekében ezek a szabványok a "Digitális térképek" főcím alatt és az MSZ 7772 jelzet használatával jelennek meg. A főcím alatt megjelenik a konkrét tematika címe és az, hogy a sorozatban hányadik részt képvisel. A jelzet után a sorozat sorszámát tüntetjük fel kötőjellel. Jelen szabvánnyal egyidőben kerül kiadásra a sorozat második szabványa az MSZ 7772-2 "Digitális térképek. 2. rész: Az 1:10000 méretarányú digitális topográfiai alaptérkép fogalmi modellje".

1. A szabvány tárgya és alkalmazási területe

E szabvány tárgya a magyarországi földmérési, nagyméretarányú térképek céljait összesítő jelleggel szolgáló digitális alaptérkép (a továbbiakban: DAT) fogalmi modelljének leírása.

A DAT a földrészleteknek, a mesterséges és természetes földfelszíni és felszínközeli alakzatoknak alakhűen, esetenkénti általánosítással (generalizálással) és kölcsönös viszonyuk kifejezéséhez szükséges tartalmi részletekkel történő számítógépes leképezése adatbázisban az e szabványban előírt követelmények szerint.

E szabvány célja, hogy a fogalmi modell szintjén meghatározza a DAT tartalmát képező objektumféleségeknek, geometriai jellemzőiknek, tartalmi és kapcsolati tulajdonságaiknak, adatminőségi jellemzőiknek körét, valamint ezek rendezésének elvét és a DAT tartalmát átfogóan ismertetni hivatott metaadatokat.

A DAT az Egységes Országos Térképrendszer (EOTR) része. A korábbi, 1:1000 — 1:4000 méretarányú földmérési alaptérképekhez felülről kompatibilis információtechnológiai, tartalmi és adatminőségi szempontból. Tartalmazza az ingatlannyilvántartási adatokat is.

A DAT alapként és csatlakozó felületként szolgál az önkormányzati, közmű, közlekedési, vízügyi és más szakági felmérésekhez és nyilvántartásokhoz, továbbá a nagyméretarányú alapokat igénylő térinformatikai rendszerekhez.

2. Fogalommeghatározások

adat (data)

Az adat tények, tárgyak, fogalmak vagy eligazítások olyan formalizált reprezentációja (megjelenítése, tükörképe), amely alkalmas az emberi vagy automatikus eszközök által történő kommunikációra, értelmezésre vagy feldolgozásra.

adatállomány (data file)

Az adatbázis vagy az adathalmaz valamilyen szempontok szerint kiválasztott része.

adatbázis (data base)

Egy adatfeldolgozó rendszer működéséhez szükséges, előre meghatározott logikai szerkezetű adathalmaz.

adatbiztonság (data security)

Adatminőségi fogalom. Az adatbázishoz vagy a belőle származó adatállományhoz való hozzáférés kötöttségeit, szabadságát és az illetékességet megfogalmazó rendelkezések és szabályok, valamint a hozzáférések regisztrált adatainak összessége.

adatgyűjtés (data capture)

Az objektumok geometriai, attribútum- és kapcsolati adatainak megszerzésére irányuló tevékenység.

adathalmaz (data set)

A valamilyen elv szerint, e szabvány esetében az objektumok közös tulajdonságai alapján egybetartozónak tekintett adatok rendezetlen gyűjteménye.

adathasználat mértéke (usage)

Adatminőségi fogalom. Azoknak a felhasználási alkalmaknak a listája jellemzi, amelyeknél a DAT-adatbázist vagy annak tetszőleges részét vesszük igénybe.

adatkonzisztencia (data consistency)

Adatminőségi fogalom. Azt jelenti, hogy a DAT-adatbázisban vagy az abból származó adatállományban hogyan és mennyire ellentmondásmentesen valósult meg az adatszerkezetre, az objektumokra, az attribútumokra és a kapcsolatokra vonatkozó szabályok összessége.

adatminőség (data quality)

A DAT-adatbázisnak vagy a belőle származó adatállománynak valamely előre megállapított vagy csak utalás formájában kifejezésre juttatott felhasználási igények kielégítésére való alkalmassága.

adatmodell (data model)

Szabályok összessége, amely az adatoknak — e szabvány esetében a vonatkozási és vetületi rendszernek, az objektumok osztályainak, a geometriai, attribútum-, kapcsolati és adatminőségi adatoknak, valamint az ezeket átfogóan ismertető metaadatoknak — az adatbázisban való logikai szervezését határozza meg a valós világ egy kiválasztott részének diszkrét módon történő leírása céljából.

adativédelem (data protection)

Adatminőségi fogalom. Az adatbázishoz vagy a belőle származó adatállományhoz való hozzáférés kötöttségeit, szabadságát és illetékességi viszonyait megfogalmazó rendelkezéseknek és szabályoknak, valamint a tényleges hozzáférések regisztrált adatainak összessége.

aktualitás (currency)

Adatminőségi fogalom. Az adatok érvényessége, valamint felújítottsági, helyszíneltségi és változásvezetési állapota, amelyet az adatbevitel, a módosítás és a megszüntetés időpontjával fejezünk ki.

alapadat (base data)

E szabvány tartalmát képező objektumok közül azokat nevezzük alapadatnak, amelyek hitelességét és változásvezetését az állam külön jogszabályban nem biztosítja. (Lásd még: állami alapadat.)

alappontok (control points)

A vonatkozási (koordináta-) rendszert fizikailag képviselő, az egységes koordináta-rendszerbeli felmérések keretét biztosító és a helyszínen állandósított pontok.

alaptérkép (base map)

A sokcélú felhasználás alapjaként és csatlakozó felületeként szolgáló térkép, amelynek

- vonatkozási rendszere és vetületi rendszere szigorúan meghatározott,
- tartalmát azok a térképészeti tárgyú objektumok, attribútumaik és kapcsolataik képezik, amelyek a széles és jól meghatározható felhasználói kör kellően körülhatárolt adatigényeinek közös halmazából tevődnek össze,
- adatminőségi jellemzői a várható felhasználók és alkalmazások műszakilag és gazdaságilag kellően megalapozott, legmagasabb szintű igényéhez igazodnak.

állami alapadat (state base data)

Az e szabvány tartalmát képező objektumok közül azokat nevezzük állami alapadatnak, amelyek hitelességét és változásvezetését az állam jogszabályban biztosítja. (Lásd még: alapadat.)

állóvíz széle (standing water edge)

Az állóvíz üzemi vízszintjének és a partnak a metszészvonala.

alrészlet (subparcel)

Valamely földrészleten belül található, egymástól eltérő művelési ágú és az ingatlannyilvántartási jogszabályokban előírt területi mértéket meghaladó részterületeket alrészleteknek nevezzük. Minden alrészletet a befoglaló földrészlet helyrajzi számának egyidejű feltüntetésével, az abc kisbetűivel tartjuk nyilván.

attribútum (attribute)

Valamely objektum jellemzőit leíró adat. Szinonimája: tulajdonság.

attribútumérték (attribute value)

Az objektumot leíró tulajdonság konkrét megjelölése. Szinonimája: tulajdonságérték.

attribútumféleség (attribute type)

Az objektumokat leíró tulajdonságok absztrakt megjelölése. Szinonimája: tulajdonságtípus.

azonosítás (identification)

Lásd: objektumok azonosítása.

blokk (mátrix struktúrájú adat) (block (matrix data))

E szabvány értelmezésében a digitális domborzatmodell objektumféleség-szintű egysége. A síkra vetített földfelszín téglalap alakú részét fedi, oldalai x és y irányúak. A blokk mátrix-szerűen rendezett és földfelszín-magassági adatokkal jellemzett rácscellákból áll. Egy blokk egy magassági mátrixot képvisel.

cím (address)

Lásd: postacím.

csomópont (node)

A csomópont nulladimenziós topológiai alapelem. Leírása egy pontra való utalással történik. Izolált csomópontot és kapcsolódó csomópontot különböztetünk meg.

digitális alaptérkép, DAT (digital base map)

A DAT a földrészletek, mesterséges és természetes földfelszíni és felszínközeli alakzatok alakhűen, esetenkénti általánosítással (generalizálással) és kölcsönös viszonyuk kifejezéséhez szükséges tartalmi részletekkel történő számítógépes leképezése adatbázisban az e szabványban előírt követelmények szerint, és összhangban az "alaptérkép" fogalommal.

digitális átalakítás (digital conversion)

Papíron vagy műanyag adathordozón meglévő térképek digitalizálásával nyert adatok, és/vagy korábbi numerikus adatok, digitális adatállományok és műszaki munkarészeik adatai, továbbá kiegészítőleg a helyszínen nyert adatgyűjtési eredmények együttes feldolgozása valamely településre vagy annak fekvésére kiterjedő digitális alaptérkép létrehozása céljából.

domborzatmodell (elevation model)

A földfelszín alakjának leírása szabályos és ismert síkrajzi vagy földrajzi elrendezésű pontokra vonatkozó magassági adatok rendezett halmazával. Szinonimái: magasságmodell, felületmodell.

egyéb önálló ingatlan, EÖI (additional independent property)

Egyéb önálló ingatlannak nevezzük az épületet akkor, ha az nem, vagy csak részben a földtulajdonos tulajdona, a társasházban lévő öröklakást és a szövetkezeti házban lévő szövetkezeti lakást, valamint az említett házakban a külön tulajdonban álló, nem lakás céljára szolgáló helyiséget, továbbá a közterületről nyíló pincét, (földalatti raktárt, garázst, barlangot, stb.) függetlenül annak rendeltetésétől. Az egyéb önálló ingatlan helyrajzi számát a befoglaló földrészlet helyrajzi számának az ABC nagybetűivel való alátörésével kell képezni. Ha egy épületen belül több eltérő jogállású egyéb önálló ingatlant kell nyilvántartani, akkor azokat a helyrajzi szám folyamatos sorszámmal történő ismételt áttörésével kell megjelölni (pl. 1325/A/1).

elhatárolás (demarcation)

Lásd: földrészlet elhatárolás.

él (edge)

Az él egydimenziós, két végcsomópontot irányítottan összekötő topológiai alapelem. A két végcsomópont azonos lehet.

élesség (numerical precision)

Valamely adatot kifejező szám feltüntetett vagy feltüntetendő legkisebb helyértéke.

építmény (construction)

Építés, vagy építéssel készült alkotás eredménye (pl. gát, ház, híd, töltés, tribün, vasúti pálya, állványzat).

épület (building)

Emberek, állatok befogadására, ott-tartózkodására vagy anyagok elhelyezésére, tárolására alkalmas, szilárd anyagokból készült, állandó jellegű építmény (pl. lakóház, lakóépület, pince, garázs, présház, istálló, árnyékszék, raktár, vasútállomás és buszállomás felvételi épülete, templom).

eredet (lineage, source)

Adatminőségi fogalom. Új DAT-adatbázis építésében résztvevő ősadatállományok jellemzése, s ezáltal az új adatbázis története. 1-fajú és 2-fajú ősadatállomány bevonása esetén az eredet az ősadatállomány tulajdonosának, kezelőjének, felmérési körülményeinek, minőségi követelményeinek, hitelesítésének és átalakításainak a leírásával jut kifejezésre. A 3-fajú ősadatállomány eredetét a térképfelújításhoz használt korábbi DAT felmérési munkaterület attribútumai hivatottak leírni. Ilyenkor a DAT objektumainak származása is levezethető.

fekvés (environs of settlement)

A település közigazgatási egységén belül a belterület és külterület megkülönböztetésére szolgáló fogalom.

felmérés (surveying)

1. Az adatgyűjtés megtervezésének, feltételei biztosításának és végrehajtásának, az adatok rendezésének és feldolgozásának, az eredmények ellenőrzésének, javításának, minőségmeghatározásának, hitelesítésének, hiteles állapota tanúsításának, állami átvételének, forgalomba adásának és adatbázisba szervezésének, valamint a fenti tevékenységek dokumentálásának folyamata.
2. Szűk értelmezésben: az adatgyűjtésre, a feldolgozásra, ellenőrzésre, javításra és minőségmeghatározásra irányuló tevékenység.

felmérési munkaterület (surveying area)

Az a terület, amelynek felmérésére az adatelőállító szervezet megbízást kapott és amelynek zárt poligonú határa a felmérés eredményeinek állami átvétele alkalmával vált véglegessé. Gyűjtő jelleggel használatos az új felmérés, a térképfelújítás, a digitális átalakítás, a változásvezetés és a földhivatali hatáskörben végzett hibajavítás munkálatait külön-külön összefoglaló területek közös megjelölésére. Minden egyes felmérési munkaterület általános érvényű jellemzőit a felmérési munkaterületek attribútumtáblázata foglalja össze.

felület (surface)

A felület egy körbezárt, folytonos, kétdimenziós geometriai alapelem, amelyet egy vagy több önmagát nem metsző külső határ és külső határonként nulla vagy több, nem egymásba ágyazott és önmagát nem metsző belső határ határol.

fogalmi modell (conceptual model)

Az alkalmazási környezetre — e szabvány esetében a digitális alaptérképre — vonatkozóan az adatmodellnek és az adatok főbb szabályszerűségeinek a leírása alkalmazói és természetes fogalmak segítségével.

földmérés (land surveying)

A föld felszínének és a felszín objektumainak, azok attribútumainak, kapcsolatainak térképészeti célú felmérése (lásd még: felmérés). A klasszikus, vagyis az előző mondatban megfogalmazottakhoz képest szűkebb értelmezés szerint elsősorban a tereptárgyak geometriai elemeinek meghatározását jelentette a rajzi megjelenítés igénye szerint.

földrészlet (parcel)

Földrészletnek tekintjük a föld felszínének természetben összefüggő, igazgatási és belterületi határokkal — közterület esetén elágazásokkal és keresztezésekkel — meg nem szakított területét, amelynek minden részén azonosak a tulajdoni és a kezelési viszonyok. Földrészlet továbbá a kialakított építési telek a tulajdoni, kezelési és földhasználati viszonyoktól függetlenül.

földrészlet elhatárolás (parcel demarcation)

A felmérés során a földrészlethatár azonosítással kiválasztott — elsődlegesen a természetbeni birtoklást jelölni hivatott, de a jogi viszonyokkal is összhangban lévő — pontjainak állandó módon való megjelölése abból a célból, hogy a későbbi felhasználás során az újbóli azonosítás egyértelműen megismételhető legyen a tárgybani részletpontokon előírt tűrési osztály és rendűség szerint. Ha a természetbeni birtoklás határvonala nem állapítható meg, akkor a földrészlethatár azonosítását a jogi határvonal töréspontjainak régi munkarészek alapján történő kitűzése helyettesíti. Az állandó módon megjelölt pontok a térképi állomány forgalomba adása után — az ellenkező bizonyításáig — a földrészletek tulajdoni viszonyait jelölik és hitelesen tanúsítják. Ez esetben jogerős elhatárolásról beszélünk. A forgalomba

adást megelőzően az elhatárolás előzetes. Az elhatárolás fogalma használatos még a közigazgatási egységekkel és alegységekkel összefüggésben is.

generalizálás (generalization)

A térképtartalom kiválogatása, egyszerűsítése, összefogása, valamint fogalmi, alaki és helyzeti átalakítása valamely újonnan létrehozandó térkép méretarányának vagy céljának megfelelően.

geokód (geocode)

Geodéziai azonosító. Az objektumok térbeli helyzetét koordinátákkal megjelölő, azok geometriai jellegét és területi összefüggéseit is ún. jellegkóddal kifejező olyan komplex adat, amely a különböző adatállományok összekapcsolása és együttes hasznosítása érdekében egységes azonosítóként szolgál. Magyar jogszabályi rendelet szerinti használata: geokód (jellegkód, x , y , H).

A DAT-adatbázisban a geokódból a jellegkód paraméter mellőzése indokolt, mert a jellegkódot képező információk más, alapvető attribútumokban jelen vannak, amikből output készítéséhez a jellegkód bármikor előállítható. Ezért e szabványban a geokód (x , y , H) vagy a geokód (x , y [, H]) megjelölés használatos. A [, H] jelentése: a magasság használata tetszőleges.

geometriai adat (geometric data)

Valamely objektum helyzetére, méreteire és alakjára vonatkozó információt számszerűen kifejező összetett adat.

geometriai alapelemek (geometric primitives)

Az objektumok helyzetének, méreteinek és alakjának leírása geometriai alapelemek — a DAT geodéziai rendszerében megadott koordináták és az azokhoz alkalmazott vektoralgebrai összefüggések — segítségével történik. Ezek a pont, vonal, felület és rácspont.

gyámrajz (explanatory illustration)

A térkép szelvénykeretén kívül elhelyezett, az adott térképszelvény tartalmára, kiválasztott részleteire vagy környezetéhez képest elfoglalt helyzetére vonatkozó, magyarázó ábra.

gyűrű (ring)

A gyűrű egydimenziós elem, amelyet egy hurkot alkotóan összekapcsolt élek írnak le.

határ (boundary)

A határ zárt, egydimenziós és önmagát nem metsző elem, amely felületet határol.

határpontok (boundary points)

A közigazgatási területi egységek és a földrészletek határát kijelölő, koordinátákkal rendelkező részletpontok.

határvonal (boundary line)

A határvonal egydimenziós elem, a határ egy része. A határvonal helyzetét az összekötés sorrendjében két vagy több koordinátapárral és az összekötési mód (egyenes szakasz vagy körív vagy átmeneti ív) megjelölésével adjuk meg.

helyrajzi szám (parcel number)

A földrészlet azonosítására szolgáló, jogszabályokban meghatározott módon településenként képzett számsor.

hibahatár (error limit)

A megengedett középhiba háromszorosa. Valamely ellenőrző mérés során talált ek-kora érték még elfogadható. Szinonimája: tűréshatár.

hitelesítés (verification)

A geometriai, attribútum- és kapcsolati adatok valósággal való egyezőségének minősítése szabványosított vagy egyéb módon szabályozott ellenőrzési eljárás keretében.

hitelesség (status certified)

Adatminőségi fogalom. A hitelesítési eljárás eredményeképpen létrejött állapot.

jogi jelleg (legal type)

A jogi jelleg a földrészletek használatának jogszabályon alapuló korlátozását fejezi ki.

kapcsolat (relation, relationship)

Két vagy több objektum egymáshoz való szerkezeti vagy tematikai viszonya.

kapcsolatelőfordulás (relationship occurrence)

A kapcsolat konkrét megjelölése (specifikus).

kapcsolatféleség (relationship type)

A kapcsolat absztrakt megjelölése (generikus).

középhiba (mean error)

A pontosság mérőszáma. Szinonimája: szórás.

közigazgatási egység (administrative unit)

Kormányzattal vagy önkormányzattal rendelkező területi egység.

közigazgatási központ (centre of administrative unit)

A közigazgatási egység székháza (pl. városháza, megyeháza, országház).

közterület (public domain)

A közterület fogalmába az utak, a dűlőutak, a vasutak, a közcélú vízfelületek, a parkok, az utcák, a terek és más hasonló, közcélokat közvetlenül szolgáló, létesítmények elhelyezését biztosító, nem forgalomképes és nem elidegeníthető földrészletek tartoznak. A közterület megjelölése nevével (pl. Kossuth) és jellegével (pl. tér) történik (vagyis Kossuth tér).

közterület jelleg (public domain type)

A közterület fajtáját, féleségét megjelölő fogalom (pl. utca, út, tér, köz, rakpart, zug).

közúti azonosítópont (road identification point)

A közút tengelyének egy keresztező közút tengelyével, vagy közigazgatási határral alkotott metszéspontjai közül az, amelyet a terepen speciális szöggel állandósítottak, és amely azonosítóköddel rendelkezik.

KSH-településkód (KSH settlement code)

A települések többrétű azonosítására szolgáló, a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által bevezetett ún. területi számjelrendszer első 11 számkódja. A településazonosító törzsszámot (5 pozíció) és az ún. területi jelzőszámot (6 pozíció) foglalja magába. Az utóbbi azt tartalmazza, hogy a település melyik megyében van, mi a jogállása (község, fővárosi kerület, város, megyei jogú város, főváros), és hogy megyeszékhely-e.

lap (face)

A lap kétdimenziós topológiai alapelem, amelyet egy külső gyűrű és nulla vagy több belső gyűrű ír le.

magyarázó szöveg (legend, anotation)

Valamely objektum vagy a szóbanforgó térképszelvényre eső objektumcsoport, objektumosztály és adatbázis-szegmens magyarázatára vagy adatminőségi jellemzőinek bemutatására szolgáló és a térképlapon megjelenített eligazító szöveg vagy szöveges adat.

medervonal (river-bed line)

A felszíni vízfolyás (folyam, folyó, patak, stb.) sokévi középvízhozamához tartozó vízszint metszésvonala a parttal.

megbízhatóság (reliability)

Az adatállományban nagy valószínűséggel már kimutatható legkisebb durva hiba (megengedettnél nagyobb hiba) értékét tükröző adat.

metaadatok (metadata)

A digitális és az analóg adatok és adathalmazok átfogó jellemzésére és ismertetésére szolgáló adatok összessége. Jelen szabványban a DAT-adatbázisra vagy a belőle származtatott adatállományra vonatkozik.

modell (model)

A valóság leegyszerűsített és absztrakt mása, amely a valóság egy részének a vizsgált szempontok szerinti tulajdonságait, törvényszerűségeit mutatja be, annak érdekében, hogy azokat következtetések levonására alkalmassá tegye.

modellezés (modelling)

A valós világ adatainak absztrakcióval történő leírási folyamata.

műszaki vázterkép (technical framework map)

A DAT "Geodéziai pontok" és "Határok" elnevezésű objektumosztályaiból álló digitális térkép, amely vázként szolgál a különböző tematikájú és méretarányú térképek előállításához.

műtárgy (engineer work for construction)

Az úttest, vasúti pályatest és különböző vezetékek vonalába beépített, annak biztonságát és használhatóságát elősegítő, valamint vízügyi és vízszabályozási tevékenységet szolgáló építmény (pl. híd, átereszt, aluljáró, akna, partfal, zsilip).

művelés alól kivett terület (non-cultivated land)

A mező- és erdőgazdasági művelés alatt nem álló, illetve művelésre alkalmatlan terület.

művelési ág (nature of usage)

A mező- és erdőgazdasági művelés alatt álló területek fő hasznosítási mód szerinti megkülönböztetésére szolgál (pl. szántó, rét, erdő).

NUTS-településkód (Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques)

Statisztikai területi egységek jegyzéke. Az Európai Unió Statisztikai Hivatala (EUROSTAT) dolgozta ki. A NUTS az Európai Unió direktíváiban 1988 óta használatos.

nyomvonal-szakasz (track segment)

Valamely pálya vagy más hasonló nyomvonalas létesítmény azon része, amelyen DAT-beli tulajdonságai változatlanok és amelyet nem metsz belterületi vagy közigazgatási határ.

objektum (object)

A valós világ konkrét tárgyának, dologának vagy jelenségének adatbázisban leképzett és ismeretekkel leírt reprezentációja. Szinonimái: egyed, elem.

objektumféleség (object sort)

Az ismeretekkel leírandó tárgyak, dolgok vagy jelenségek absztrakt megjelölése. Szinonimája: egyedtípus.

objektumok azonosítása (object identification)

Annak biztosítása, hogy a pontszerű objektumoknak, a vonalszerű objektumok töréspontjainak és a felületszerű objektumok határpontjainak (általánosan: a részletpontoknak) természetbeni helye a részletpont tűrési osztályának és rendűségének megfelelő pontossággal megismételhetően fellelhető legyen.

objektumok kiterjedése (object extension)

Az objektumok egy lehetséges tipizálása. Eszerint vannak pontszerű, vonalszerű és felületszerű objektumok.

objektumorientált (object oriented)

Az adatbázisok egyféle felépítése, amelynél a rendezőelv alapját az objektumok szolgáltatják.

objektumosztály (object class)

és

objektumcsoport (object group)

Valamely adatbázisba tartozó objektumok (közös tulajdonságok alapján) történő csoportosításának különböző szintjei. Az objektumosztály az általánosabb szintet képviseli, benne kevesebb az objektumok meghatározó közös tulajdonságainak száma, mint az objektumcsoportban.

ősadatállomány (original data)

A DAT-adatbázis építésében résztvevő, korábbról származó adatállomány. A más szakterületről átveendő felmérési eredmények 1-fajú ősadatállományt képeznek. A digitális átalakításhoz használt nem digitális térképeket (térképrészleteket), korábbi numerikus adatokat és digitális adatállományokat 2-fajú ősadatállománynak nevezük. A térképfelújítások során a korábbi DAT felmérési munkaterület felújítandó adatállománya 3-fajú ősadatállomány.

összetett objektum (complex object)

Több egyszerű objektumból, vagy egyszerű és összetett objektumokból, vagy több összetett objektumból álló objektum.

pályaszakasz (track segment)

Vasút vagy kötőtpályás létesítmény valamely követelmények szerint és meghatározott tulajdonságai változatlanságának figyelembevételével kiválasztott szakasza. A követelmények tekintetében párhuzam vonható az útszakasz fogalmával.

pont (point)

A pont nulladimenziós geometriai alapelem. Síkbeli helyét egyetlen koordinátpárral adjuk meg. (E szabvány a harmadik koordinátát attribútumként kezeli.)

pontosság (accuracy)

Az adatok mért és elméleti értékének eltérését jellemző adat. Mérőszáma a középhiba (szórás) és az eltérés.

postacím (postal address)

Az irányítószám, településnév, közterület neve és jellege, házszám, épület, lépcsőház, szint és ajtó összetartozó adatelemekből álló adatsor.

rácspontok (grid)

Meghatározott méretű és négyzet alakú elemi területi egységek (rácscellák) DNY-i sarkai. A rácspontokra vonatkozóan megadott magasságok mátrix-szerűen rendezett halmaza domborzatmodell képez.

részletpont (point of surveying details)

A felületszerű objektum határának, vagy a vonalszerű objektumnak a töréspontja, vagy pontszerű objektum esetén maga az objektum.

szektorszám (sector code)

A földrészleteknek a tulajdonosok, illetve a vagyonkezelő vagy használó szervek szerinti csoportosítására szolgál.

szelvénykeret (frame of map sheet)

Valamely térképlap vagy térképszelvény által ábrázolandó terület határát kijelölő, mesterségesen megválasztott és gyakran szabályos négyszöget alkotó vonal.

szolgalmi jog (easement)

A nem saját tulajdonú földrészlet valamely részének jogszabályban meghatározott célú használatát jelölő jogi fogalom. Egy, a földrészletre vonatkozó teher, mely szerint a földterületet, vagy annak egy részét más személy, vagy szerv meghatározott célra használhat.

szórás (dispersion)

Lásd: középhiba.

szöveges attribútum (text attribute)

Az objektum megnevezésére, tulajdonságaira és kapcsolataira vonatkozóan a térképen vagy képernyőn megjeleníteni tervezett szövegszerű adat.

település (settlement)

A közigazgatás területi alapegysége. Fő alkotó elemei: a közigazgatási terület önkormányzata, határa, fekvéshatárok, közigazgatási területe, belterülete, népességszáma és KSH-településazonosító törzsszáma. A település típusait közigazgatási eljárást követően államfő határozza meg. Ezek: község (nagyközség), város, megyei jogú város, főváros és fővárosi kerületek. A településnek különféle szakterületek szempontjai szerint több — egymással azonos, vagy eltérő (de nem ellentétes) — fogalom meghatározása van.

teljesség (completeness)

Adatminőségi fogalom. Az adatbázisban ténylegesen szereplő és a szerepeltetni tervezett objektumok vagy tulajdonságaik, vagy kapcsolataik közötti mennyiségi viszony. A teljességet százalékban vagy szövegesen kell megadni.

tereptárgy (terrain construction)

Olyan építmény (pl. szélmalom, rom, kökereszt, torony, sír, kilátó, tárna), vagy emberi tevékenységből származó képződmény (pl. fa, fasor), amely egyediségével feltűnő és amely környezetének, a földfelszínnek és a terepnek az eredeti arculatát megváltoztatja, rá jellemző, s amely általában térképészeti jelentőséggel bír. Jelen

szabvány — a klasszikus térképészeti felfogással szemben — a természetes tereptárgyakat (pl. vízmosás, szikla) és néhány vonatkozó közlekedési, vízügyi létesítményt nem sorol a tereptárgyak közé, hanem külön csoportba helyezi azokat.

térképfelújítás (map rectification)

Valamely településre vagy annak fekvésére kiterjedő, egy korábbi állapotot tükröző digitális térképen az időszaki helyszíneléssel megállapított és okirattal nem dokumentált változások bedolgozása. A változási adatok előállításának módjai: fotogrammetriai feldolgozás, terepi mérés és attribútumadatok gyűjtése, vagy — az alapadatnak minősülő létesítmények esetén — a DAT-ba illeszkedő adatok adatgazdától történő átvétele.

termőföld-minőségi osztály (land quality class)

Osztályozási vidéken belül, művelési áganként a különböző minőségű földterületek megkülönböztetésére szolgáló, jogszabályban meghatározott kódszám.

térbeli nézet (spatial view)

A térbeli nézet az objektumok valamely előre meghatározott geometriai rendezéséhez (sémájához) tartozó geometriai alapelemek és/vagy topológiai alapelemek gyűjteménye. A DAT felépítésében résztvesz minden geometriai alapelem (pont, vonal, felület és rácspontok) és minden topológiai alapelem (csomópont, él, lap). Ezért térbeli nézete teljes topológiai.

topológia (topology)

A matematikának a folytonosság általános törvényszerűségeivel foglalkozó ága. E szabványban a következők szerint leszűkítve értelmezzük: az objektumok egymáshoz viszonyított helyzetének (másképpen: az egyes pontok, vonalak és felületek szomszédsági kapcsolatainak) a konkrét koordináta-számadatokat nem használó topológiai alapelemek segítségével történő leírása.

topológiai alapelemek (structural primitives)

Az objektumok szomszédsági kapcsolatait (másképpen: egymáshoz viszonyított helyzetét, vagy még másképpen: a topológiát) a konkrét koordináta-számadatokat nem használó topológiai alapelemek írják le. Ezek a csomópont, él, lap. A topológiai alapelemek síkbeli helyzetét a geometriai alapelemekkel adjuk meg.

tömb (kataszteri) (block) (cadastral)

A nem közterületi földrészetek azon összefüggő csoportja, amelyet közterület vagy fekvés határol. Közterület esetén: a közterületi földrészetek azon összefüggő csoportja, amelynek határát részben vagy egészben célszerűségi okok (pl. tömbterület nagysága vagy alakja, vagy a közterület jellege) alapján, önkényesen határozzuk meg, vagy pedig, amelynek határát részben nem közterületi földrészlet, vagy városi terület, vagy fekvés határ képezi.

tűrőhatár (tolerance limit)

Lásd: hibahatár.

tűrési osztályok (tolerance classes)

A geometriai adatokra vonatkozó minőségi követelmények (pl. hibahatárok) különböző szintjei.

új felmérés (new survey)

A geometriai és topológiai adatoknak terepen GPS-szel, mérőállomással vagy egyszerű mérőeszközökkel, irodában pedig fotogrammetriai úton történő felmérését, valamint az attribútumoknak helyszíni, fotointerpretációs vagy elsődleges térképi

adatforrásból származó gyűjtését, továbbá a fentiek szerint nyert adatok teljes mértékben új és digitális feldolgozását jelenti.

útszakasz (road segment)

Valamely út azon szakasza, amelyen DAT-beli tulajdonságai (az útpálya szélessége, jellemző anyaga és teherbírása) változatlanok, és amelyet nem szakít meg híd, lépcső, utat keresztező felüljáró, átjáró és aluljáró, továbbá egy- vagy többszintű csomópont ill. elágazás, valamint amelyet nem metsz belterületi vagy közigazgatási határ. Az útnak a híd, a lépcső, az utat keresztező felüljáró, átjáró és aluljáró által megszakított része külön útszakaszt képvisel. Az útszakasz analógiájára járunk el a kerékpárút, gyalogút, járda, padka, árok, elválasztósáv, stb. esetében.

változásátvezetés (updating)

1. Az objektumok, attribútumaik és kapcsolataik változásainak átvezetése az adatbázisban, térképen, vagy más nyilvántartásban.
2. A földrészletek beltartalmára, a földrészletekre és annál nagyobb kiterjedésű, legfeljebb településszintű területekre vonatkozó olyan változások bedolgozása a DAT adatbázisba, amelyeket változási okirat dokumentál. A változási adatok előállításának módjai: terepi mérés és attribútumadatok gyűjtése, fotogrammetriai feldolgozás, vagy az alapadatnak minősülő létesítmények esetén a megvalósulási térkép digitális változata.

vezetékszakasz (pipe segment, cable segment)

Valamely vezeték vagy más hasonló nyomvonalas létesítmény azon része, amelyen DAT-beli tulajdonságai változatlanok, és amelyet két jellemző pontja (pl. osztópont, megszakító pont, ellenőrző akna) határol. A további részletekben az útszakasz analógiájára járunk el.

vízügyi objektumazonosító kód (hydrological object identification code)

A magyarországi vízügyi adatbázisban alkalmazott, 15 alfanumerikus karakterből álló kód. Azt kódolja, hogy a nevezett vízügyi objektum a vízügy mely szakterületéhez tartozik (főcsoport, 1 karakter), azon belül melyik objektumról van szó (alcsoport, 3 karakter), az országnak mely vízügyi beosztású részterületéhez tartozik (részterület, 4 karakter), mi az objektum neve (egyedi azonosító, 4 karakter) és elnevezésének megváltoztatására mely szervezet jogosult (névadó gazda, 3 karakter).

vonal (line)

A vonal olyan folytonos, egydimenziós geometriai alapelem, amelynek mindkét vége lehatárolt és amely lehet nyitott vagy zárt. A vonal síkbeli helyét két vagy több koordináta párral adjuk meg az összekötés sorrendjében. A koordináta párok által képviselt pontok összekötésének módjai: egyenes szakasz, körív, átmeneti ív.

3. Rövidítések

Ez a fejezet az e szabvány szövegének értelmezése szempontjából lényeges rövidítéseket és azok kifejtését tartalmazza.

CEN	Európai Szabványügyi Bizottság
	Francia megfelelője: Comité Européen de Normalisation.
DAT	Digitális Alaptérkép

EN	Európai Normatívák
EOMA	Egységes Országos Magassági Alaphálózat
EOTR	Egységes Országos Térképrendszer
EOV	Egységes Országos Vetület
EÖI	Egyéb Önálló Ingatlan
EUREF-89	Az 1989. évi időpontra definiált Európai Vonatkozási Rendszer. Angol megfelelője: European Reference Frame, 1989.
FÖMI	Földmérési és Távérzékelési Intézet
GPS	Globális helymeghatározó rendszer, Global Positioning System
GRS-67	Az 1967. évi Geodéziai Vonatkozási Rendszer. Angol megfelelője: Geodetic Reference System, 1967.
HD-72	A "Hungarian Datum, 1972" kifejezés rövidítéséből származik. Az 1972. évi Magyar Vonatkozási Rendszer.
ISO	Nemzetközi Szabványügyi Szervezet Angol megfelelője: International Organization for Standardization.
IUGG	Nemzetközi Geodéziai és Geofizikai Unió. Angol megfelelője: International Union of Geodesy and Geophysics.
KSH	Központi Statisztikai Hivatal
NUTS	Statisztikai területi egységek jegyzéke. Francia megfelelője: Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques.
prEN	Európai előszabvány Angol megfelelője: preliminary European Standard.
WGS-84	Az 1984. évi Geodéziai Világrendszert jelöli, amely a GPS meghatározások alapvető koordinátarendszere. A "World Geodetic System, 1984" angol kifejezés rövidítése.
3D	Három dimenzió, háromdimenziós.

4. A DAT-adatmodell vázlata

Jelen szabvány adatmodellje az alábbi európai előszabvánnyal összhangban készült:

prEN 287001:1995, Geographic Information – Reference Model,

és alkalmas az ISO 10303-11:1994 és ISO 1303-21:1994 szabvány szerinti EXPRESS nyelven történő leírásra és programkódolásra.

A valós világ ismeretekkel leírni kívánt konkrét tárgyát, dologát vagy jelenségét a DAT-adatbázisban leképezve digitális térképi objektumot, röviden objektumot kapunk. Az objektum absztrakt megjelölésére az objektumféleség kifejezés szolgál.

Az objektumokra vonatkozó leíró ismeretek több csoportját különböztetjük meg. Az egyik az attribútum, amely magában foglalja az objektum azonosítási és tematikai tulajdonságait, idővonatkozásait, állapotbeli jellemzőit, szervezeti és személyi hovatartozását stb. Absztrakt megjelölésére az attribútumféleség kifejezés szolgál. Minden attribútumféleséghez előre meghatározott vagy tetszőleges számú konkrét attribútumértékek halmaza tartozik. Az attribútum az objektumok csoportosításá-

nak alapjául szolgál. Minél kevesebb a közösen kezelendő attribútumok száma, az objektumok csoportosítása annál inkább az általánosítás irányába hat.

Másik leíró ismeret a két vagy több objektum közötti szerkezeti vagy tematikai kapcsolat. Absztrakt megjelölésére a kapcsolatféleség szolgál, amely kapcsolatelőfordulás formájában válik konkréttá.

Alapvető leíró ismeret az objektumok geometriai jellemzése primitívekkel (elemi adatokkal). Az objektumok helyzetét, méretét és alakját geometriai alapelemek, szomszédsági kapcsolataikat (a topológiát) pedig topológiai alapelemek írják le. A DAT-ban az objektumok geometriai rendezése (geometriai sémája) teljes topológiai, mert minden geometriai és topológiai alapelem együtt, összerendezetten szerepel.

További leíró ismeret az objektumok vagy az azokból összeállított adatállományok adatminőségének a jellemzése, ami a DAT céljának és a várható felhasználói igényeknek a kielégítésére való alkalmasságot jelenti.

A DAT tartalmának és a leíró ismereteknek az átfogó és összefoglaló jellemzésére és bemutatására a metaadatok szolgálnak.

A geometriai ismeretek összerendezése a DAT számára előírt egységes geodéziai alapokon történik. A helyzetet az EOVS elnevezésű vetületi rendszerben megadott síkkoordináták fejezik ki. Az EOVS a fizikai világhoz a HD-72 elnevezésű, magyarországi vonatkozási rendszeren keresztül kapcsolódik.

A DAT-adatbázis a tér leírni kívánt elemeinek síkbeli vetületét tartalmazza, tehát kétdimenziós. A harmadik dimenziót — a magasságot — attribútumként kezeli.

A digitális alaptérkép adatmodellje azon szabályok összessége, amely a vonatkozási és vetületi rendszernek (a geodéziai alapoknak), az objektumok osztályainak, geometriai, attribútum-, kapcsolati és adatminőségi adatainak, valamint az ezeket átfogóan ismertető metaadatoknak az adatbázisban való logikai szervezését határozza meg.

5. Geodéziai alapok

E szabványban a digitális alaptérkép geodéziai alapjainak leírása az alábbi szakterületi szabályzatok és leíró katalógus alapján történt:

- Vetületi rendszer tekintetében: • Vetületi szabályzat az EOVS alkalmazására, 1975, Budapest.
- A magyarországi geodéziai vonatkozási és vetületi rendszerek leíró katalógusa, 1995, Budapest.
- Vonatkozási rendszer tekintetében: • A magyarországi geodéziai vonatkozási és vetületi rendszerek leíró katalógusa 1995, Budapest.

— Magassági rendszer tekintetében: • A.4. szabályzat az EOMA létesítési munkáiról, 70928/1979. OFTH.

E szabványban a geodéziai alapok leírása összhangban van az alábbi európai előszabvánnyal:

prEN 287011:1995, Geographic Information-Referencing-Position.

Az ebben a fejezetben alkalmazott jelölések a magyar szakterületi hagyomány szerintiek. Ez néhány görög betűnél eltérő használatot jelent a prEN 287011-hez képest, ami azonban a helyes fogalomellérendelés által nem vezethet inkonzisztens használathoz.

Jelen fejezet tartalma formailag alkalmas az ISO 10303-11:1994 és az ISO 10303-21:1994 szabvány szerinti EXPRESS nyelven történő leírásra és programkódolásra.

5.1. Vetületi rendszer

a) Neve:

EOV, Egységes Országos Vetület.

b) Leírása:

Az EOV a térbeli pontok és alakzatok síkra történő vetítésének egyféle módszere és rendszere (matematikai eszköztára és paramétergyűjteménye). Biztosítja az ország egész területének egyetlen síkon való ábrázolását, a szögek torzításmentességét, a vetítésből törvényszerűen adódó hossz- és területtorzítás optimalizálását (az egész országra kiterjedő összegük minimalizálásával) és csak pozitív előjelű koordináták használatát. A magyarországi földmérési, térképészeti és térinformatikai tevékenység geometriai egységét szolgálja.

c) Geometriai csoportbasorolása: Ferdetengelyű, redukált, konform hengervetület.

d) Alapfelülete:

Az IUGG GRS-67 elnevezésű vonatkozási rendszer ellipszoidja, amelynek

- fél nagytengelye: $a = 6378160$ m,
- fél kistengelye: $b = 6356774.516$ m,
- ellipszoidi földrajzi koordinátái: Φ , Λ .

e) Vetítő gömbje:

Az alapfelületről a síkra történő vetítés a Gauss-féle minimális hossztorzulású, konform gömbi vetület közbeiktatásával, vetítő gömb segítségével történik. Vetítő gömbként a normálparalelkör mentén a vonatkozási ellipszoidhoz legjobban simuló, ún. Gauss-gömb szolgál. Sugara: $R = 6379743.001$ m, gömbi földrajzi koordinátái: φ , λ .

f) Normálparalelkör:

A Magyarországon elfogadott átlagos földrajzi szélességhez tartozó paralelkör. A normálparalelkörhöz tartozó ellipszoidi és gömbi földrajzi szélesség:

$$\Phi_n = 47^\circ 10' 00.00000'', \quad \varphi_n = 47^\circ 07' 20.05780''.$$

g) A földrajzi koordináták kezdősíkjá:

Az egyenlítő és a Greenwich-i meridián síkja.

h) A vetületi kezdőpont:

A gellérthegyi meridiánon lévő pont, amelyre megválasztott értéként szerepelnek az alábbi gömbi földrajzi koordináták:

$$\varphi_0 = 47^\circ 06' 00.0000'', \lambda_0 = 00^\circ 00' 00.0000'',$$

és síkkoordináták: $x_0 = 0.0 \text{ m}$, $y_0 = 0.0 \text{ m}$,

valamint számított értéként adottak az alábbi ellipszoidi földrajzi koordináták:

$$\Phi_0 = 47^\circ 08' 39.8174'', \Lambda_0 = 19^\circ 02' 54.8584''.$$

i) Az EOVSíkkoordináták kezdőpontja:

Az EOVSíkkoordináták kezdőpontját a vetületi kezdőponttól délnyugati irányban választották meg úgy, hogy Magyarország területén minden EOVSíkkoordináta pozitív legyen:

$$x_{EOV} = x + 200\,000.000 \text{ m}, y_{EOV} = y + 650\,000.000 \text{ m}.$$

Az x D-ről É-ra, az y Ny-ről K-re növekszik.

j) Vetületi sávok:

Egyetlen hengervetületi sáv borítja az egész ország területét kelet-nyugati irányban.

k) Méretarány-tényező: $m = 0.9999300000$.

l) Hossztorzulás:

- az y tengely mentén: -7 cm/km ,
- Magyarország északi szélén: $+26 \text{ cm/km}$,
- Magyarország déli szélén: $+23 \text{ cm/km}$.

m) Területtorzulás:

- az y tengely mentén: $-1.4 \text{ m}^2/\text{ha}$,
- Magyarország északi szélén: $+4.5 \text{ m}^2/\text{ha}$,
- Magyarország déli szélén: $+4.2 \text{ m}^2/\text{ha}$.

5.2. Vonatkozási rendszer

a) Neve:

Magyar vonatkozási rendszer, HD-72 (Hungarian Datum, 1972).

b) Leírása:

A HD-72 a magyarországi földmérési, térképészeti és térinformatikai tevékenység geometriai egységét szolgáló geodéziai vonatkozási rendszer, amelynek elhelyezése és relatív tájékozása a Szőlőhegy nevű csillagászati kezdőpontban van. Definíciója a magyar asztrogeodéziai hálózat kiegyenlítése folyamán történt az IUGG által bevezetett GRS-67 vonatkozási rendszer ellipszoidján és a Laplace-pontokban a függővonal elhajlásokra felírt

$$\Sigma (\xi^2 + \eta^2) = \text{minimum}$$

feltétel mellett, ahol ξ és η a függővonal elhajlásokat jelenti.

c) Vonatkozási ellipszoidja:

Az IUGG GRS-67 elnevezésű vonatkozási rendszer által definiált ellipszoid.

d) Kezdőpontja:

Neve: Szőlőhegy csillagászati kezdőpont.

Koordinátái a vonatkozási ellipszoidon:

$\Phi = 47^\circ 17' 32.6156''$,

$\Lambda = 19^\circ 36' 09.9865''$,

$h = H + N = 229.24 \text{ m} + 6.56 \text{ m} = 235.80 \text{ m}$,

ahol h = ellipszoid feletti magasság,

H = a balti alapszint feletti normálmagasság,

N = geoid unduláció.

A Szőlőhegy kezdőpontról az Erdőhegy nevű alappontra mutató irány ellipszoidi azimutja: $\alpha = 209^\circ 55' 26.64''$.

A kezdőpont szintfelületi földrajzi (csillagászati) koordinátái:

$\phi_{\text{Ast}} = 47^\circ 17' 30.44''$, $\lambda_{\text{Ast}} = 19^\circ 36' 10.18''$.

A Szőlőhegyről az Erdőhegyre mutató irány szintfelületi (csillagászati) azimutja: $\alpha_{\text{Ast}} = 209^\circ 55' 27.79''$.

5.3. Magassági rendszer

A Magyarországon használatos magassági adatok meghatározása a Balti-tenger Kronstadtnál mért középvízszintjéhez tartozó potenciálfelülethez (a balti alapszinthez) viszonyítva történik. A magasság típusa az ún. normálmagasság (H), amelyet gyakran neveznek egyszerűen szintezett magasságnak.

A balti alapszint magyarországi reprezentánsa a Nadap nevű szintezési főalappont, amelynek magassága a balti alapszinthez viszonyítva $H_{\text{Nadap (Balti)}} = 173.1638 \text{ m}$.

6. Objektumok osztályozása és a DAT tematikai felépítése

Az objektumok osztálybasorolása közös tulajdonságaik alapján történik. Az egyes csoportosítási szintekhez — beleértve ebbe az objektumféleség szintjét is — azonos (vagy közel azonos) attribútumok rendelhetők, amelyek a valós világ tárgyainak, dolgainak a DAT szempontjából lényeges tulajdonságait írják le adatok formájában.

A DAT-adatbázisban az osztályozási szintek a következők: objektumosztály, objektumcsoport, objektumféleségek.

Minden szint névvel és kóddal rendelkezik. A kódok az alábbiak:

— Objektumosztály esetén: az **ABC** nagybetűi az első karakterhelyen,

- Objektumcsoport esetén: az **ABC** nagybetűi a második karakterhelyen,
- Objektumféleségek esetén: az objektumosztály és az objektumcsoport kódja az első és második karakterhelyen, valamint 1-től 99-ig terjedő sorszám a harmadik és negyedik karakterhelyen.

Az objektumosztályok és objektumcsoportok nevei az alábbiak:

A GEODÉZIAI PONTOK

- AA** VÍZSZINTES ÉS 3D GEODÉZIAI ALAPPONTOK
- AB** MAGASSÁGI GEODÉZIAI ALAPPONTOK
- AC** RÉSZLETPONTOK

B HATÁROK

- BA** KÖZIGAZGATÁSI EGYSÉGEK
- BB** KÖZIGAZGATÁSI ALEGYSÉGEK
- BC** FÖLDRÉSZLETEK I. (KÖZTERÜLETI)
- BD** FÖLDRÉSZLETEK II. (NEM KÖZTERÜLETI)
- BE** ALRÉSZLETEK ÉS MŰVELÉSI ÁGAK
- BF** TERMŐFÖLD-MINŐSÉGI OSZTÁLYOK

C ÉPÜLETEK, KERÍTÉSEK ÉS TEREPTÁRGYAK

- CA** ÉPÜLETEK (a D, E, F objektumosztályba sorolhatók is)
- CB** ÉPÜLETEK TARTOZÉKAI (a CA objektumféleségeinek tartozékai)
- CC** KERÍTÉSEK, TÁMFALAK, FÖLDMŰVEK (a D, E, F objektumosztályba sorolhatók is)
- CD** TEREPTÁRGYAK, EGYEDI ÉPÍTMÉNYEK
- CE** KÖZTÉRI SZOBROK, EMLÉKMŰVEK, EMLÉKHELYEK

D KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK

- DA** KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK AZONOSÍTÓPONTJAI
- DB** BELTERÜLETEK KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEI
- DC** KÜLTERÜLETEK KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEI
- DD** VASUTAK ÉS MÁS KÖTÖTTPÁLYÁS KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK
- DE** LÉGIFORGALMI LÉTESÍTMÉNYEK
- DF** KÖZLEKEDÉS MŰTÁRGYAI (I.)
- DG** KÖZLEKEDÉS MŰTÁRGYAI (II.)

E TÁVVEZETÉKEK, FÜGGŐPÁLYÁK

- EA** TÁVVEZETÉKEK, FÜGGŐPÁLYÁK TENGELYVONALAI
- EB** TÁVVEZETÉKEK, FÜGGŐPÁLYÁK MŰTÁRGYAI

F VIZEK ÉS VÍZÜGYI LÉTESÍTMÉNYEK

- FA** FOLYÓVIZEK ÉS ÁLLÓVIZEK
- FB** VÍZI KÖZMŰVEK
- FC** VÍZÜGYI MŰTÁRGYAK

G DOMBORZAT

- GA** SZINTVONALAK
- GB** DOMBORZATI ALAKZATOK
- GC** DIGITÁLIS DOMBORZATMODELL

H TERÜLETKATEGÓRIÁK

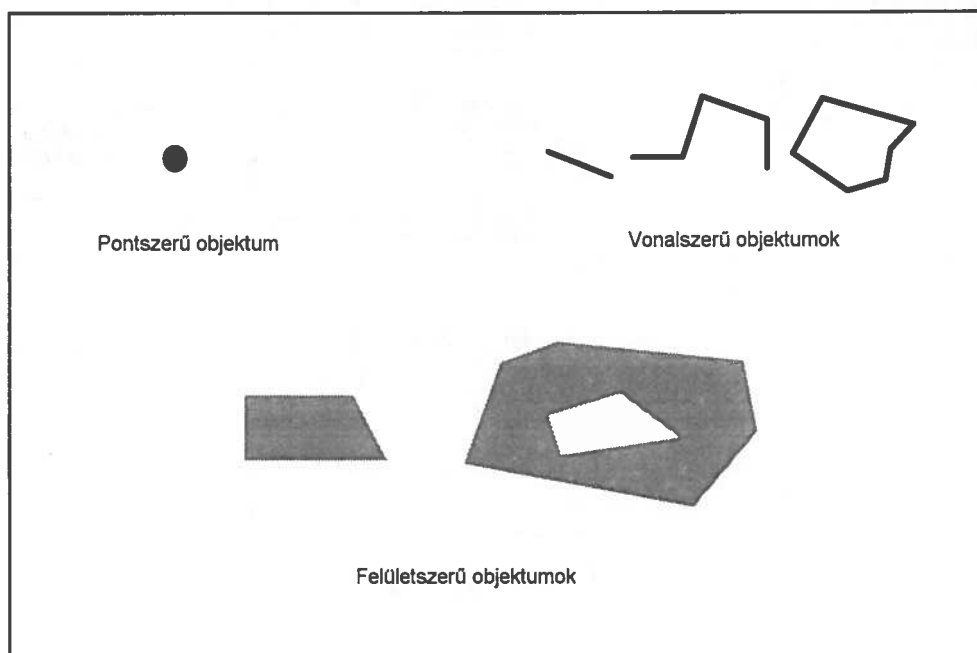
- HA** FELMÉRÉSI MUNKATERÜLETEK
- HB** DAT ADATBÁZIS KEZELÉSI EGYSÉGEK
- HC** TÉRSÉG JELLEGŰ TERÜLETEK
- •
- •

A digitális alaptérkép objektumféleségeit, objektumcsoportjait és objektumosztályait meghatározó fenti osztályozás részletei "A digitális alaptérkép objektumtáblázatai" elnevezésű M1. mellékletben találhatók.

Az objektumféleségeket felsoroló táblázatok tartalmazzák az "Objektumféleség kódját", az "Objektumféleség megnevezését", az "Alapadat jellegét" és az "Objektum kiterjedését".

Az objektumféleségek "alapadat jellege" két kategória — "állami alapadat" és "alapadat" — megkülönböztetésére szolgál, attól függően, hogy az objektumféleség változásvezetését és hitelességét az állam jogszabályban biztosítja vagy nem.

Az objektumok DAT-szabvány szerint értelmezett kiterjedésének változatait (pontszerű, vonalszerű és felületszerű) az 1. ábra szemlélteti. Pontszerű objektumoknál valóságos objektumpont (pl.: háromszögelési pont), felületpont (pl.: geokód) és címkepont (pl. magyarázó szöveg, vagy beszúrási hely) különböztethető meg.



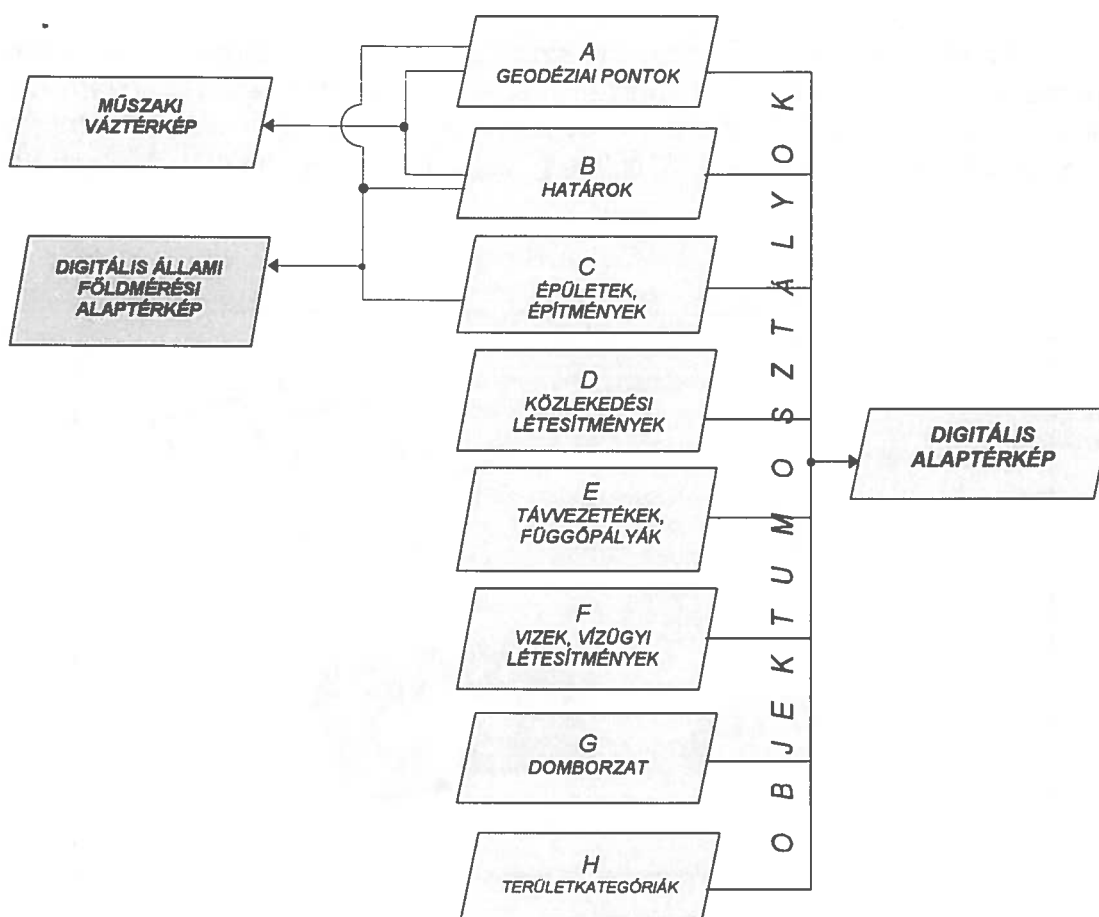
1. ábra

A DAT-adatbázisban szereplő különféle kiterjedésű objektumok

Általános szabály, hogy minden objektum csak egyetlen objektumosztályhoz és csak egyetlen objektumcsoporthoz tartozhat, és hogy bármely objektum csak egyféle kiterjedési kategóriába tartozhat.

A DAT tematikai felépítése a 2. ábrán látható.

A DIGITÁLIS ALAPTÉRKÉP TEMATIKAI FELÉPÍTÉSE



2. ábra
A DAT felépítési vázlata

Megjegyzés a 2. ábrához: A digitális állami földmérési alaptérkép az állami alapadatokról áll elő. Tartalmát az objektumtáblázat részletezi.

7. Geometria

Jelen szabványban a geometriai modell az alábbi európai előszabvánnyal összhangban készült:

prEN 287007: 1995, Geographic Information — Data Description — Geometry, és alkalmas az ISO 10303-11:1994 és ISO 10303-21:1994 szabvány szerinti EXPRESS nyelven történő leírásra és programkódolásra.

Az objektumok primitívekkel (elemi adatokkal) történő geometriai jellemzése alapvető leíró ismeret. Primitívek: a geometriai alapelemek és a topológiai alapelemek.

Az objektumok helyzetének, méreteinek és alakjának leírása geometriai alapelemek — a DAT vetületi rendszerében megadott koordináták és az azokhoz alkalmazott geometriai összefüggések — segítségével történik. Ezek a pont, vonal, felület és rácspont.

Az objektumok szomszédsági kapcsolatait (másképpen: egymáshoz viszonyított helyzetét, vagy még másképpen: a topológiát) a konkrét koordináta számadatokat nem használó topológiai alapelemek írják le. Ezek a csomópont, él, lap. A topológiai alapelemek síkbeli helyzetét a geometriai alapelemekkel adjuk meg.

7.1. Geometriai alapelemek

7.1.1. Pont

A pont nulladimenziós geometriai alapelem. Síkbeli helyét egyetlen koordinátpárral adjuk meg.

7.1.2. Vonal

A vonal olyan folytonos, egydimenziós geometriai alapelem, amelynek mindkét vége lehatárolt és amely lehet nyitott vagy zárt. A vonal síkbeli helyét két vagy több koordinátpárral adjuk meg az összekötés sorrendjében. A koordinátpárok által képviselt pontok összekötésének lehetséges módjai: egyenes szakasz, körív, átmeneti ív. Szabályok:

- a) A vonal önmagát keresztezheti és metszheti.
- b) Két egymásutáni koordinátpár nem lehet egyenlő.
- c) Minden koordinátpár ugyanarra a vetületi rendszerre vonatkozik.

7.1.3. Felület

A felület egy körbezárt, folytonos, kétdimenziós geometriai alapelem, amelyet egy vagy több önmagát nem metsző külső határ és külső határonként nulla vagy több, nem egymásba ágyazott és önmagát nem metsző belső határ határol.

Bár a felület határokkal adott, mégis különbséget kell tenni a határ (mint vonal) és a felület között az alábbiak szerint.

- A határ (zárt vonal) esetében maga a határ a lényegi információ, míg az általa körbezárt felület érdektelen.

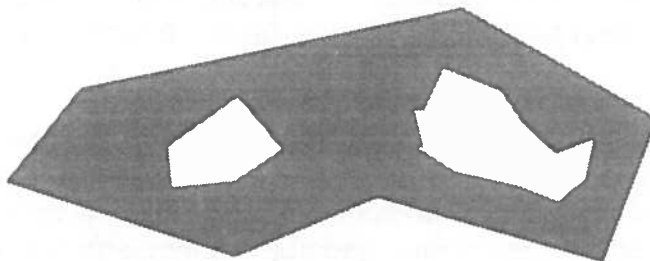
- A felület esetében a határ szerepe másodlagos, és csupán a felület kijelölését szolgálja. A lényegi információ magára a felületre vonatkozik.

Szabályok:

- a) Belső határ nem keresztezhet és nem érinthet külső határt és nem lehet azzal akár csak részben is azonos.
 - b) Belső határ nem keresztezhet és nem érinthet másik belső határt és nem lehet vele akár csak részben is azonos.
- A belső határok nem lehetnek egymásba ágyazottak.

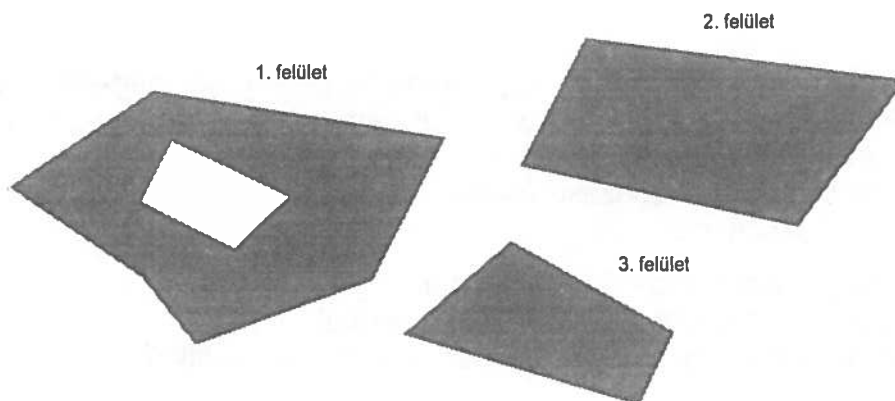
Példák a felületre:

1. példa



3. ábra
Erdő, amely két tavat vesz körbe

2. példa



4. ábra
Egy erdő összetett objektum, amely három felületből áll

Első geometriai alapelem:	az 1. felület, belső határral.
Második geometriai alapelem:	a 2. felület.
Harmadik geometriai alapelem:	a 3. felület.

7.1.3.1. Határ

A határ zárt, egydimenziós és önmagát nem metsző elem, amely felületet határol. Szabályok:

- a) A határ külső, vagy belső, de nem lehet mindkettő.
- b) A határ nem keresztezheti és nem metszheti önmagát, de lehet egybeeső.
- c) A határ alkotásában résztvevő minden egyes határvonal kezdőpontja megegyezik az előző határvonal végpontjával.
- d) Az első határvonal kezdőpontja megegyezik az utolsó határvonal végpontjával.

7.1.3.2. Határvonal

A határvonal egydimenziós elem, a határ egy része. A határvonal helyzetét az összekötés sorrendjében két vagy több koordinátpárral és az összekötési mód megjelölésével (egyenes szakasz vagy körív vagy átmeneti ív) adjuk meg.

7.1.4. Rácspontok

A domborzatot szabályos térközönként kifejező magasságok halmazát a vízszintes koordináták szerint rendezve digitális domborzatmodellhez jutunk. Alap-eleme a négyzet alakú rácscella, amelynek oldalai párhuzamosak az x és y koordinátatengelyekkel, és hosszuk egységes. A magasság a rácscella DNy-i sarkára, mint rácspontra vonatkozik.

A rácspontok mátrix-szerűen elképzelt csoportja blokkot képez, amely az y tengely mentén n oszlopból áll Ny-ról K-re növekvő sorszámozással, az x tengely mentén pedig m sorból áll D-ről É-ra növekvő sorszámozással. A rácspontok index-sorszámai az $1, 2, \dots, n, n+1, \dots, 2n, 2n+1, \dots, m \cdot n$ sorrendben képzelendők el. A hozzájuk tartozó magasságok e sorrend szerint vannak mátrixba rendezve. A magasságok mátrixának azonosítására a befoglaló blokk azonosítója szolgál.

A blokk DNy-i sarkára vonatkozó koordinátpár a blokk lokális koordináta-rendszerét jelöli ki. A lokális rendszerben a rácspontok x, y koordinátái a rácspontok index-sorszámai és a rácscella-oldalhossz segítségével számíthatók ki.

Blokkot valamely gyakorlati szempontból körülhatárolt területi egységre választunk, amely általános esetben nem téglalap, a blokknak viszont annak kell lennie. A kettő különbségével képződő részeket üres halmazú rácscellákkal kell "feltölteni". A másik megoldás szerint a területi egységet téglalapokkal kifejezhető blokkokra kell felosztani.

7.2. Topológiai alapelemek

7.2.1. Csomópont

A csomópont nulladimenziós topológiai alapelem. Leírása egy pontra való utalással történik. Izolált csomópontot és kapcsolódó csomópontot különböztetünk meg.

7.2.1.1. Izolált csomópont

Az izolált csomópont nulla vagy több lapon helyezkedik el, élekhez semmilyen formában nem kapcsolódik.

7.2.1.2. Kapcsolódó csomópont

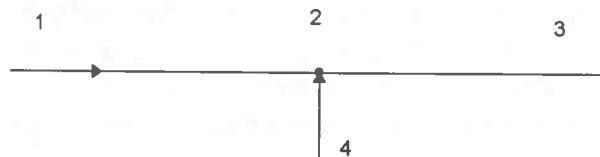
Kapcsolódó csomópontnak azt nevezzük, amely egy vagy több élhez kapcsolódik. Két változata használatos: végcsomópont és közbenső csomópont.

7.2.1.2.1. Végcsomópont

A végcsomópont olyan kapcsolódó csomópont, amely az élet határolja. Általa két vagy több él összekapcsolása válik lehetővé. Ugyanannak az élnek egyidejűleg lehet kezdő csomópontja és záró csomópontja. Szabály: a végcsomópont legalább egy élhez kell, hogy tartozzon kezdő vagy záró csomópontként.

7.2.1.2.2. Közbenső csomópont

A közbenső csomópont jellemzője, hogy élen található, anélkül, hogy azt valamelyik végén zárná. A közbenső csomópont egyidejűleg végcsomópontja lehet egy másik élnek. Az 5. ábra példát tartalmaz közbenső csomópontra.



5. ábra
Példa közbenső csomópontra

Megjegyzés az 5. ábrához: A 2 csomópont az 1 → 3 élen közbenső csomópont, a 2 → 4 élen záró csomópont.

7.2.2. Él

Az él egydimenziós, két végcsomópontot irányítottan összekötő topológiai alapelem. A két végcsomópont azonos lehet.

7.2.3. Lap

A lap kétdimenziós topológiai alapelem, amelyet egy külső gyűrű és nulla vagy több belső gyűrű ír le. Szabály: a lapot legalább egy gyűrű kell, hogy határolja.

7.2.3.1. Gyűrű

A gyűrű egydimenziós elem, amelyet egy hurkot alkotó összekapcsolt élek írnak le. Szabályok:

- a) A gyűrű lehet külső gyűrű vagy belső gyűrű, de semmiképpen sem mindkettő.
- b) Két egymásutáni él csak összekapcsolt lehet.

7.3. Térbeli nézet

A térbeli nézet az objektumok valamely előre meghatározott geometriai rendezéséhez (sémájához) tartozó geometriai alapelemek és/vagy topológiai alapelemek gyűjteménye. Az alapelemeknek legalább egy csoportjából legalább egy alapelemet kell tartalmaznia. Például a spagetti modell, mint egyfajta térbeli nézet, csak pont és vonal geometriai alapelemekből áll.

A DAT felépítésében résztvesz minden geometriai alapelem (pont, vonal, felület és rácspontok) és minden topológiai alapelem (csomópont, él és lap). Ezért térbeli nézete teljes topológiai.

A DAT geometriai megközelítésének fontos eleme még a következő elv: azokat a pontokat, amelyekben a vonalak az EOVSíkban metszik egymást, de amelyeknél ugyanazok a vonalak a valóságos térben kitérőek (különböző magasságban haladnak el egymás felett) a DAT nem tekinti kötelezően csomópontnak (vagyis a síkbeli metszéspont az adatbázisban nem szerepel pontként). Ez a tulajdonság a nem síkbeli gráfokra jellemző.

7.4. Magyarázó szövegek

A DAT-adatbázis tartalmának bármilyen megjelenítésekor szükség van arra, hogy az egyes objektumokat, objektumféleségeket, objektumcsoportokat, objektumosztályokat, az adatbázist, vagy a megjelenítendő térképi részletet magyarázó szöveggel — névrajzi vagy térképi megírásokkal — lássuk el, vagy bizonyos attribútumokat vagy kapcsolatokat külön magyarázó szöveggel fejezzünk ki.

A magyarázó szöveg elemei az alábbiak:

- az azonosító,
- a magyarázó szöveg tartalma,
- a szöveg első karakterének beszúrási pontja: x és y koordináta,
- a megírás iránya,
- az alkalmazandó betűtípus és -méret.

8. Attribútumok

Az objektumokra vonatkozó leíró ismeretek további alapvető csoportját az attribútumok képezik. Az attribútum magában foglalja az objektum azonosítási és tematikai tulajdonságait, idővonatkozásait, állapotbeli jellemzőit, szervezeti és szerelmi hovatartozását stb. A leíró tulajdonság absztrakt megjelölésére az attribútumféleség kifejezés használatos (pl. "Állandósítás módja"). Minden attribútumféleséghez előre meghatározott vagy tetszőleges számú, konkrét attribútumértékek halmaza tartozik (pl. az iránypontok számának lehetséges értékei: 2, 3, 4).

E szabvány azt fogalmazza meg, hogy az objektumcsoportokra mely közös attribútumféleségek jellemzők. Az attribútumféleségekhez tartozó konkrét attribútumértékek halmazának ismertetése nem az e szabvány szerinti fogalmi modell feladata.

Az attribútumok alábbi kódú és című táblázatai "A digitális alaptérkép attribútumtáblázatai" elnevezésű, M2. mellékletben találhatók.

ATTRAA	Vízszintes és 3D geodéziai alappontok attribútumai
ATTRAB	Magassági geodéziai alappontok attribútumai
ATTRAC	Részletpontok attribútumai
ATTRBA	Közigazgatási egységek attribútumai
ATTRBB	Közigazgatási alegységek attribútumai
ATTRBC	Földrészletek I. (közterületi) attribútumai
ATTRBD	Földrészletek II. (nem közterületi) attribútumai
ATTRBE	Alrészletek és művelési ágak attribútumai
ATTRBF	Termőföld-minőségi osztályok attribútumai
ATTRCA	Épületek attribútumai
ATTRCB	Épületek tartozékainak attribútumai
ATTRCC	Kerítések, támfalak, földművek attribútumai
ATTRCD	Tereptárgyak, egyedi építmények attribútumai
ATTRCE	Köztéri szobrok, emlékművek, emlékhelyek attribútumai
ATTRDA	Közlekedési létesítmények azonosítópontjainak attribútumai
ATTRDB	Belterületek közlekedési létesítményeinek attribútumai
ATTRDC	Külterületek közlekedési létesítményeinek attribútumai
ATTRDD	Vasutak és más kötőtpályás közlekedési létesítmények attribútumai
ATTRDE	Légiforgalmi létesítmények attribútumai
ATTRDF	Közlekedés műtárgyainak (I.) attribútumai
ATTRDG	Közlekedés műtárgyainak (II.) attribútumai
ATTREA	Távvezetékek, függőpályák tengelyvonalaikhoz tartozó attribútumok
ATTREB	Távvezetékek, függőpályák műtárgyainak attribútumai
ATTRFA	Folyóvizek és állóvizek attribútumai
ATTRFB	Vízi közművek attribútumai
ATTRFC	Vízügyi műtárgyak attribútumai
ATTRGA	Szintvonalak attribútumai
ATTRGB	Domborzati alakzatok attribútumai
ATTRGC	Digitális domborzatmodell attribútumai
ATTRHA	Felmérési munkaterületek attribútumai
ATTRHB	DAT adatbázis kezelési egységek attribútumai
ATTRHC	Térség jellegű területek attribútumai

Az objektumcsoportok mindegyikében számos olyan attribútumféleség szerepel, amely az ATTRHA kódú, a felmérési munkaterületre (s így az abban szereplő minden objektumra) vonatkozó attribútumtáblázatban található meg. Ezért minden attribútumtáblázat hivatkozik az ATTRHA táblázatra.

A digitális alaptérkép adatszerkezetének kialakításánál a kereszthivatkozások egyértelművé tétele érdekében az alábbi szabályokat kell betartani:

- az objektumféleségek, attribútumféleségek és táblázataik nevei egymástól különbözőek;
- az objektumféleségek, attribútumféleségek és táblázataik definiálása egymástól eltérő;

- az objektumféleségek, attribútumféleségek és táblázataik nevei nem használhatók azok definiálásában;
- az objektumféleségek és az attribútumféleségek definiálásakor mértékegységek, méretek nem használhatók;
- bármely, konkrét értékkel nem ellátott attribútumféleség értéke NULL.

9. Kapcsolatok

Az objektumokat leíró ismeretek másik csoportja a kapcsolat, amely két vagy több objektum egymáshoz való szerkezeti vagy tematikai viszonya. Absztrakt megjelölésére a kapcsolatféleség, konkrét megjelölésére pedig a kapcsolatelőfordulás kifejezés szolgál.

A kapcsolatok közül e szabvány a szerkezeti kapcsolatok (a topológia) leírására helyezi a hangsúlyt. A tematikai kapcsolatokkal e szabvány nem foglalkozik, mert a DAT esetében a fogalmi adatmodell szintjén erre vonatkozóan nem fogalmazódtak meg általános elvárások. A tematikai kapcsolatok kifejezésre juttatását a fizikailag működő adatbázisban az aktuális igény szerint kell megoldani.

9.1. Csomópontok kapcsolatai

- a) Egy izolált csomópont 0 vagy m számú laphoz tartozik.
- b) A végcsomópont 0 vagy m számú él kezdő csomópontja.
- c) A végcsomópont 0 vagy m számú él záró csomópontja.
- d) A közbenső csomópont 1 vagy m számú élhez tartozik.

9.2. Élek kapcsolatai

- a) Egy élnek egy kezdő csomópontja és egy záró csomópontja van. A két csomópont egybeesése megengedett.
- b) Egy él 0 vagy m számú közbenső csomópontot tartalmazhat.
- c) Egy él 0 vagy 1 számú "jobbaldalt következő" éllel rendelkezik.
- d) Egy él 0 vagy 1 számú "baloldalt következő" éllel rendelkezik.
- e) Egy él 0 vagy 1 számú "jobbaldali előző" éllel rendelkezik.
- f) Egy él 0 vagy 1 számú "baloldali előző" éllel rendelkezik.
- g) Egy él 0 vagy m számú baloldali lappal rendelkezik.
- h) Egy él 0 vagy m számú jobbaldali lappal rendelkezik.
- i) Egy él 0 vagy m számú gyűrű összetevője.

9.3. Lap és gyűrű kapcsolatai

- a) Egy gyűrű 1 vagy m számú élből áll.
- b) Egy gyűrű 0 vagy 1 számú lapnak lehet külső gyűrűje.
- c) Egy gyűrű 0 vagy m számú lapnak lehet belső gyűrűje.
- d) Egy lap egyetlen külső gyűrűvel rendelkezik.
- e) Egy lap 0 vagy m számú belső gyűrűvel rendelkezik.
- f) Egy lap 0 vagy m számú izolált csomópontot tartalmazhat.

10. Adatminőség

További leíró ismeret az objektumok vagy az azokból összeállított adatállományok adatminőségének jellemzése. Az adatminőség "A szabvány tárgya és alkalmazási területe" című 1. fejezetben általánosan megfogalmazottak elérésére és a kapcsolódó felhasználói igények kielégítésére való alkalmasság megítélését teszi lehetővé.

Az e szabványban megfogalmazott adatminőségi jellemzők az alábbi európai előszabvánnyal összhangban vannak:

prEN 287008:1995, Geographic Information–Data Description–Quality.

E fejezet tartalma formailag alkalmas az ISO 10303-11:1994, és ISO 10303-21:1994 szabvány szerinti EXPRESS nyelven történő leírásra és programkódolásra.

A jelen szabványban nem részletezett, minőségügyi, minőségirányítási, minőségbiztosítási kérdésekben a következő szabványok előírásai az irányadók: MSZ EN 29000, MSZ EN 29001, MSZ EN 29002, MSZ EN 29003, MSZ EN 29004.

Az adatminőség csoportjai:

- a) az adatok eredete, származása,
- b) az adathasználat mértéke,
- c) a geometriai adatok minősége,
- d) az attribútumadatok minősége,
- e) az adatok aktualitása,
- f) az adatok teljessége,
- g) az adatok konzisztenciája,
- h) az adatgyűjtés technológiája,
- i) adatvédelem,
- j) hitelesség.

Megjegyzés: Az európai térinformatikai előszabványok használják a h), i) és j) szerinti fogalmakat, de nem az adatminőség keretei között.

Az adatminőségi jellemzők az alábbi adatszintekhez kapcsolódhatnak:

- a digitális alaptérkép adatbázis vagy a belőle származó adatállományok vagy a felmérési munkaterület-adatállományok szintje,
- objektumosztályok és objektumcsoportok szintje,
- objektumféleségek szintje,
- attribútumféleségek szintje.

Hogy az egyes adatszintek jellemzésére mely adatminőségi csoportok használatosak, azt az 1. táblázat mutatja. A táblázatban a + jel az adatminőségi csoport használatát, a – jel a használat szükségtelenségét jelenti.

1. táblázat

**Az adatszintek jellemzésére használt adatminőségi csoportok
(+ használatos, – nem használatos)**

Adatminőségi csoport	DAT-adat-bázis	DAT-adat-állomány	Objektumosztályok Objektumcsoportok	Objektumféleségek	Attribútumféleségek
Eredet	–	+	–	+	–
Adathasználat	–	–	+	–	–
Geometriai minőség	–	+	+	+	–
Attribútumminőség	–	+	+	–	+
Aktualitás	+	+	+	+	+
Adatok teljessége	+	+	+	–	–
Adatkonzisztencia	+	+	+	–	–
Adatgyűjtési technológia	–	+	–	–	–
Adatvédelem	+	+	+	+	–
Hitelesség	+	+	+	–	–

10.1. Eredet

Az eredet valamely új DAT-adatbázis építésében résztvevő ősadatállományok jellemzése, s ezáltal az új adatbázis története. Az eredetre vonatkozó információk minőségmeghatározó szereppel bírnak az új adatbázisban.

Ősadatállománynak nevezzük az új DAT-adatbázis építésébe bevont, korábbról származó adatállományt. A más szakterületről átveendő felmérési eredmények 1-fajú ősadatállományt képeznek. A digitális átalakításhoz használt nem digitális térképeket (térképrészleteket), korábbi numerikus adatokat és digitális adatállományokat 2-fajú ősadatállománynak nevezzük. A térképfelújítások során a korábbi DAT felmérési munkaterület felújítandó adatállománya 3-fajú ősadatállomány. Bármely új DAT-adatbázisba egyszerre több ősadatállomány is bevonható.

1-fajú és 2-fajú ősadatállomány bevonása esetén az eredet az alábbi tételek felsorolásával jut kifejezésre: az ősadatállomány tulajdonosának és kezelőjének leíró adatai, az ősadatállományként használt adatállományok felmérésének célja, végrehajtója, időpontja, vonatkozási és vetületi rendszere, adatgyűjtési technológiája, minőségi követelményei, irányadó szabályzatai és hitelesítésének módja, valamint az ősadatállományon végzett átalakítások és azok input és output adatainak jellemzése.

A 3-fajú ősadatállomány eredetét a térképfelújításhoz használt korábbi DAT felmérési munkaterület attribútumai hivatottak leírni. Ebben az utóbbi esetben a DAT objektumegyedeinek története (származása) is levezethető.

Az objektumok és attribútumaik történetének levezetésekor megválaszolandó kérdések: milyen objektumokból származnak, illetve belőlük milyen objektumok alakultak ki. Az objektumok történetének jellemzésére az adatbázis nem biztosít külön adatrekordot vagy adatmezőt. Tematikai vagy topológiai elemzéssel levezethető az adatbázis adataiból, mert a megszűnt objektumok adatai nem törölődnek,

csupán megszűnési időpont kerül melléjük. Ha az objektum története sok évre, évtizedre visszamenőleg vezetendő le, akkor a feladat az ún. történeti archív adatbázis(ok) felhasználásával oldható meg.

Az ősadatállomány minőségi jellemzőit és az azok kifejezésére használandó adatokat a 2. táblázat tartalmazza. Ha az új DAT-adatbázis 1-fajú vagy 2-fajú ősadatállományt használ, akkor az A., B. és C. jelzésű minőségi jellemzők és a hozzájuk tartozó adatok az érvényesek, ha pedig 3-fajút, akkor a D. és E. alattiak.

Minden ősadatállomány adatminőségi adatai különálló rekordot képeznek. A rájuk való hivatkozás az 1-fajú és a 2-fajú állomány esetében az ősadatállomány azonosítójával, a 3-fajú esetében pedig a korábbi DAT felmérési munkaterület azonosítójával történik.

2. táblázat

Az eredet adatminőségi jellemzői

Minőségi jellemző	A minőségi jellemző kifejezésére használandó adatok
A. Ősadatállomány jellemzői (1- és 2-fajú)	1. Az ősadatállomány azonosítója. 2. Az adattulajdonos vagy adatkezelő név és cím adatai. 3. Az adattulajdonos vagy adatkezelő létezésére és elérhetőségére vonatkozó információk (vagy "Ismeretlen"). 4. Kapcsolatfelvételi lehetőségek megjelölése: személyek neve, címe, telefonszáma, faxszáma és E-mail adatai (vagy "Ismeretlen"). 5. Az ősadatállomány létrehozásának célja. 6. A felmérést végrehajtó szervezet név-, cím- és kapcsolati adatai. 7. A létrehozás időpontja (közelítő vagy pontos). 8. Milyen vonatkozási és vetületi rendszerben történt a geometriai adatok felmérése. 9. A geometriai adatok és az attribútumok gyűjtése milyen a) utasítás alapján, b) minőségi követelmények szerint és c) adatgyűjtési technológiákkal történt. A b) pontot a 10.3.3. és 10.4. alfejezet, a c) pontot pedig a 10.8 alfejezet terminológiájának segítségével kell leírni. 10. Hogyan biztosított az adatok hitelessége. 11. Az ősadatállomány által fedett földrajzi terület határa.
B. Átalakítások az ősadatállományon. (1- és 2-fajú)	12. Az átalakítást végrehajtó szervezet név-, cím- és kapcsolati adatai. 13. Az átalakítás időpontja. 14. Az átalakítás célja. 15. Az átalakításhoz felhasznált input adatok jellemzése. 16. Az átalakítással kapott output adatok jellemzése. 17. Az átalakítás módszereinek leírása, a részleteket tartalmazó dokumentumok és az algoritmusok megjelölése. 18. Az átalakítással érintett földrajzi terület határa.
C. Az ősadatállomány megfelelése a DAT-szabvány követelményeinek. (1- és 2-fajú)	19. Minősítés: – "Az adatállomány eredete a DAT-szabvány követelményeinek megfelel." vagy – "Az adatállomány eredete a DAT-szabvány követelményeinek nem felel meg. Kizárólag a ...(megnevezés)... célra használható. Az engedélyező neve, dátum."

D. A 3-fajú ősadatállomány fel- mérési munkaterülete	A térképfelújításhoz használt korábbi DAT felmérési munkaterület azonosítója és attribútumai
E. Objektumok története (3-fajú ősadat- állomány)	DAT-ban nincs hozzá adatmező, de tematikai vagy topológiai elemzéssel levezethető.

10.2. Adathasználat mértéke

A DAT-adatbázisból származó adatállományok minőségét használatuk mértéke is jól tükrözi. Jellemzésére a 16. táblázatban a tényleges használat regisztrálható adatai szolgálnak.

10.3. Geometriai adatok minősége

10.3.1. Geometriai adatok minőségi jellemzői

A geometriai adatok minőségét a következők jellemzik:

- pontosság,
- megbízhatóság,
- élesség.

a) Az adatok pontossága az adatok mért és elméleti értékének eltérését jellemzi. A pontosság mérőszáma a középhiba és az eltérés. A középhiba szinonimája a szórási. Az eltérés csakis ellenőrző mérés alapján képezhető. Az alábbi szabályok érvényesek:

- Az adatok elvárt pontosságát a megengedett középhiba és a hibahatár adja meg. A hibahatár a megengedett középhiba háromszorosa.
- Az adatok tényleges pontosságára
 - főlős mérés birtokában a legkisebb négyzetek módszerével kiegyenlítésből számított tényleges középhiba, vagy ellenőrző mérések esetén az azonos rendű pontok eltérési adataiból számított négyzetes középérték,
 - ellenőrző mérések használata esetén továbbá az eltérés ad felvilágosítást.
- Valamely adat pontossága megfelelő, ha
 - a legkisebb négyzetek módszerével kiegyenlítésből számított tényleges középhiba vagy ellenőrző méréskor az eltérések négyzetes középértéke nem haladja meg a megengedett középhibát,
 - az ellenőrző mérésből számított eltérés nem lépi túl a hibahatárt.

b) Az adatok megbízhatósága az adatállományban kimutatható legkisebb durva hiba értékét tükrözi. Az alábbi szabályok szerint kezelendő:

- Az adatok tényleges megbízhatóságát a legkisebb négyzetek módszerén alapuló kiegyenlítésből kapott javítások alapján már kimutatható legkisebb durva hiba jellemzi.
- A megbízhatóság tényleges értéke meghatározásának előfeltétele az, hogy fölös mérésekkel rendelkezünk.
- Az adatok elvárt megbízhatóságának a megengedett középhiba szab határt. Az elvárt megbízhatóság értéke a megengedett középhiba háromszorosa.
- Valamely adat megbízhatósága megfelelő, ha a kiegyenlítésből kapott javítás értéke nem haladja meg az elvárt megbízhatóság értékét.
- Két érték számtani közepének számításakor a tényleges megbízhatóság egyszerűsített modellből számítható.

c) Az élesség az adatot kifejező szám feltüntetett vagy feltüntetendő legkisebb helyértéke. Az adatok élességének összhangban kell lennie az adatok pontosságával. Ha például valamely távolságot cm pontossággal határoznak meg, akkor azt általában elegendő mm élességgel tárolni, és cm élességgel szabad csak megadni.

A geometriai adatok minőségi jellemzőit fogalmi szinten az alábbi táblázat foglalja össze:

3. táblázat

A geometriai adatok minőségi jellemzői

Minőségi jellemző	Mérőszám	Viszonyítási alap	Az alábbi geometriai adatokra érvényes
Pontosság a) helyzeti b) magassági	1. Kiegyenlítésből számított középhiba a) helyzeti b) magassági 2. Eltérés (ellenőrző mérés alapján) a) helyzeti b) magassági	1. Megengedett középhiba a) helyzeti b) magassági 2. Hibahatár (a megengedett középhiba háromszorosa) a) helyzeti b) magassági	: A. Pontokra: • geodéziai alappontokra • és részletpontokra B. Levezetett adatként: • vonalakra • és felületekre C. Ha eltérésről van szó, akkor az vonatkozhat a szintvonalak vagy a digitális domborzatmodell által fedett térségre vagy blokkra. Ekkor két eltérés kell szerepeljen: a maximális és az abszolút eltérés-értékek átlaga.
Megebízhatóság a) helyzeti b) magassági	A már kimutatható legkisebb durva hiba (kiegyenlítésből kapott javítás)	Elvárt megbízhatóság (a megengedett középhiba háromszorosa)	: Mint az előző csoport A. és B. pontja
Élesség	A feltüntetendő legkisebb helyérték	Megengedett középhiba nagyságrendje	: Mindenhol

A DAT ősadatállományok bevonásával történő előállításakor a geometriai adatoknak a fenti táblázat alapján a 10.3.3. alfejezetben rögzített minőségi előírásai a részletpontok és a közbenső mérési pontok esetében nem mindig tarthatók be.

Ilyenkor az adatgazda egyéb, csökkentett minőségi előírásokat is engedélyezhet külön indítványozás alapján. Ennek tényét és az értékeket a termék felhasználóival egyértelműen közölni kell, az ősatadállományok adatminőségi jellemzőinek táblázatában és megerősítésképpen a hitelesítés és állami átvétel adatait rögzítő táblázatban.

A geometriai minőségre jellemző tényleges mérőszámokat és a viszonyítási alap tényleges értékeit, valamint a jelen szabványban megfogalmazott előírásoktól való eltérés tényét és értékeit felmérési munkaterületenként egy-egy rekordban kell összefoglalni az adatbázis geometriai adatok minőségének táblázatában. A szabványtól való eltérést engedélyező megrendelő és hitelesítő szervezet és azok felelős személyei adatait a felmérési munkaterület attribútumai között és a hitelesítés és állami átvétel adatait rögzítő táblázatban kell szerepeltetni.

10.3.2. Tűrés osztályok

A digitális alaptérkép geometriai adatainak minőségi előírásait a következő tűrés osztályokban kell értelmezni:

T1 BELTERÜLETEK

T11 digitális új felméréssel és térképfelújítással történő térképkészítés, valamint digitális átalakításhoz végzett kiegészítő terepi felmérések esetén

T12 térképdigitalizálással és a DAT bevezetése előtti időből származó adatok átvételével és bedolgozásával történő térképkészítés esetén

T2 KÜLTERÜLETEK

T21 digitális új felméréssel és térképfelújítással történő térképkészítés, valamint digitális átalakításhoz végzett kiegészítő terepi felmérések esetén

T22 térképdigitalizálással és a DAT bevezetése előtti időből származó adatok átvételével és bedolgozásával történő térképkészítés esetén

10.3.3. Geometriai adatok minőségi előírásai

A digitális alaptérkép pontjai szerepük és pontosságuk szerint az alábbi csoportba oszthatók:

- geodéziai alapponthálózatok pontjai,
- részletpontok (síkráji és magassági),
- közbenső mérési pontok (domborzatmérés esetén).

a) A geodéziai alapponthálózatok pontjaira vonatkozó minőségi előírásokat és megengedett középhibákat jelen szabvány nem részletezi. Az előírások megtalálhatók az alábbi szabályzatokban és rendeletekben (pontos megnevezésük az M4. sz. mellékletben található):

- vízszintes geodéziai alappontok: A.5. szabályzat,

- magasság geodéziai alappontok: A.4. szabályzat,
- geokód: 21/1986. (XII. 28.) MÉM rendelet, 9001/1987. (MÉM É. 2.) MÉM rendelet.

A vízszintes geodéziai alappontok EOMA magasságát és a magassági geodéziai alappontok EOY koordinátáit kötelező megadni, mindkét esetben a vonatkozási pontra. Ha a magassági geodéziai alappontra nincs mérésből meghatározott koordinátapár, akkor azt a szintezési vonalakat nyilvántartó térképről kell leolvasni.

b) A síkraízi részletek pontjait — a továbbiakban egyszerűen a részletpontokat — a minőségi követelmények szempontjából öt rendbe osztjuk:

R1: A közigazgatási egységek és alegységek jellegzetes határpontjai, valamint a belterületi földrészletek közterülettel érintkező valamennyi határpontja. Ezeket állandó módon, szabatosan kell megjelölni. Az ebbe a rendbe tartozó részletpontok azonosíthatóságát a 4. táblázat R1 sora szerinti középhibával kell biztosítani.

R2: A közigazgatási egységek és alegységek, valamint a belterületi földrészletek előbb fel nem sorolt határpontjai, a külterületi földrészletek állandó módon megjelölt határpontjai, továbbá az épületeknek, építményeknek és a vezetékek felszíni létesítményeinek a jelen rendűség szerint azonosítható töréspontjai. Az azonosíthatóságot a 4. táblázat R2 sora szerinti középhibával kell biztosítani.

R3: A külterületi földrészletek előzőekben fel nem sorolt határpontjai, az épületeknek, építményeknek és a vezetékek felszíni létesítményeinek minden további töréspontja, valamint a közlekedési és vízügyi létesítményeknek, függőpályáknak és műtárgyaiknak a jelen rendűség szerint azonosítható töréspontjai. A részletpontok azonosíthatóságát a 4. táblázat R3 sora szerinti középhibával kell biztosítani.

R4: Azon részletpontok mindegyike, amelyek az előző három rendbe nem sorolhatók be és nem tartoznak az R5 rendbe. Ilyenek például a melléképületek sarokpontjai, alrészlethatárok pontjai és a különféle létesítmények előző rendűségekbe nem sorolható töréspontjai (pl. árok, töltés). A részletpontok azonosíthatósága a 4. táblázat R4 sora szerint alakul.

R5: A termőföld-minőségi osztályok határának pontjai, térségi jellegű területek határpontjai és a geokód pontok. Az azonosíthatóság ± 2 m, független a tűrési osztályoktól.

A síkraízi részletpontok megengedett helyzeti középhibája és hibahatára:

4. táblázat

A részletpontok megengedett helyzeti középhibája (cm)

	T1		T2	
	T11	T12	T21	T22
R1	3	20	5	45
R2	5	25	7	50
R3	6	30	10	60
R4	8	45	19	90

Az R5 rendűség tartozó részletpontok esetén a megengedett helyzeti középhiba ± 2 m. A hibahatár ennek háromszorosa.

A megengedett helyzeti középhiba a szomszédos (és a részletpontok szempontjából hibátlanak tekintett) vízszintes geodéziai alappontokhoz viszonyítva értendő. Ha valamely részletpont egyidejűleg több rendűségű is lehet, akkor a szóbaeső megengedett középhibák közül a szigorúbb az érvényes.

A síkraízi részletpontok felmérés folyamán meghatározott helyzete és az ellenőrző mérésből számított helyzet közötti eltérés a helyzeti hibahatárt nem haladhatja meg. A hibahatár a megengedett középhiba háromszorosa. A 4. táblázat adataiból kell kiszámolni. A gyakorlatban a két számjegyre, felfelé történő kerekítéssel kapott hibahatár használható.

A síkraízi méretek megengedett középhibája és hibahatára:

Az objektumok vonalas méreteinek (oldalhossznak, távolságnak) megengedett középhibáját a vonalas méretet alkotó pontok megengedett helyzeti középhibájából a hibaterjedés törvénye felhasználásával kell kiszámítani, annak feltételezésével, hogy az alkotó pontok közötti korrelációtól eltekinthetünk. A méretek megengedett középhibáját az 5.a. és 5.b. táblázat tartalmazza, értelemszerűen nem kitérve az R5 esetre.

5.a. táblázat

A méretek megengedett középhibája (cm) — belterület

T1								
	T11				T12			
	R1	R2	R3	R4	R1	R2	R3	R4
R1	4	6	7	9	28	32	36	49
R2		7	8	9		35	39	51
R3			8	10			42	54
R4				11				64

5.b. táblázat

A méretek megengedett középhibája (cm) — külterület

T2								
	T21				T22			
	R1	R2	R3	R4	R1	R2	R3	R4
R1	7	9	11	13	64	67	75	100
R2		10	12	14		71	78	103
R3			13	15			85	108
R4				17				127

Az ellenőrző mérésekből származó méret és annak koordinátákból számított értéke között megengedett eltérést, a hibahatárt a 6.a. és 6.b. táblázat tartalmazza. Értelemszerűen ezek a táblázatok R5-re vonatkozó értékeket nem tartalmaznak. A gyakorlatban a 6.a. és 6.b. táblázatban szereplő értékeknek a két számjegyre, felfelé történő kerekítéssel kapott változata használható.

6.a. táblázat

A méretek hibahatára (cm) — belterület

T1								
	T11				T12			
	R1	R2	R3	R4	R1	R2	R3	R4
R1	12	18	21	27	84	96	108	147
R2		21	24	27		105	117	153
R3			24	30			126	162
R4				33				192

6.b. táblázat

A méretek hibahatára (cm) — külterület

T2								
	T21				T22			
	R1	R2	R3	R4	R1	R2	R3	R4
R1	21	27	33	39	192	201	225	300
R2		30	36	42		213	234	309
R3			39	45			255	324
R4				51				381

c) Magassági részletpontok

Az alábbi magassági részletpont rendűségeket különböztetjük meg:

M1: Elsőrendű magassági részletpont az, amely magasságilag belterületen 2, külterületen pedig 5 cm-en belül, síkrajzilag pedig 0.3 m-en belül azonosítható. Ilyenek lehetnek pl. a vízszintes alappontok, a síkrajzi részletpontoknak egy része és a létesítmények jól azonosítható pontjai.

M2: Másodrendű magassági részletpont az, amely magasságilag belterületen 6, külterületen pedig 13 cm-en belül, síkrajzilag pedig 0.5 m-en belül azonosítható.

M3: Harmadrendű magassági részletpont az, amelyik az előzőekhez nem tartozik, a terep jellemző pontja, magasságilag belterületen 1, külterületen pedig 2 dm-en belül, síkrajzilag pedig 2 m-en belül azonosítható.

A magassági részletpontok megengedett középhibáit és az ellenőrző mérések segítségével képezhető hibahatárokat a 7. táblázat tartalmazza belterületre és külterületre.

7. táblázat

A magasságok megengedett középhibája és hibahatára (cm) — belterület, külterület

Magasság rendűsége	Megengedett középhiba		Hibahatár	
	Belterület	Külterület	Belterület	Külterület
M1	2	5	6	15
M2	6	13	18	39
M3	10	20	30	60

A megengedett magassági középhiba a szomszédos (és a magassági részletpontok szempontjából hibátlannak tekintett) magassági geodéziai alappontokhoz viszonyítva értendő.

A magassági részletpontok és alappontok EOY koordinátáit kötelező megadni. Ha nincs mérésből meghatározott koordinátapár, akkor azt a magassági részletpontokat vagy alappontokat nyilvántartó térképről kell leolvasni a magassági részletpont rendűségétől függő helyzeti középhibával, vagy a magassági alappontok esetén legfeljebb ± 5 m helyzeti középhibával. A hibahatár ennek háromszorosa.

d) Közbenső mérési pontok:

Szintvonalas domborzatábrázolás esetén a domborzat felméréséből és az ellenőrző mérésből számított magasságok közötti különbség megengedett értéke (a domborzatmérés hibahatára) méterben:

$$3 \cdot (0.2 + 1.2 \cdot \operatorname{tg} \alpha),$$

ahol α a terep átlagos hajlásszöge.

A digitális domborzatmodell esetén a rácscellák oldalának hosszát úgy kell megválasztani, hogy a domborzatmodell várható középhibája a domborzatmérési hibahatár harmadát ne haladja meg. Ez a rácscellák 0.5-3 m hosszúságú oldalhosszával általában biztosítható, a terep hajlásszögének függvényében.

10.4. Attribútumadatok minősége

Az attribútum adatok gyűjtésekor a konkrét attribútumértékeket méréssel vagy becsléssel határozzuk meg, vagy pedig meglévő adatok halmazából (pl. táblázatból) történő kiválasztással vagy diszkrét információk (pl. nevek) megállapításával nyerjük. Az attribútum adatok minősége annak a bizonytalanságnak a kifejezése, amellyel az adatgyűjtés megvalósul.

Az attribútumok egyik csoportjára jellemző az egzakt meghatározás, vagyis, hogy az attribútumérték megállapításában a bizonytalanság nem megengedett (ilyen pl. a földrészlet tulajdonosának vagy tulajdonosainak a neve). Ilyenkor a minőségi mérőszám használata értelmét veszíti.

Egy másik esetben az attribútumérték mellé nem kerül minőségi jellemző, de az szükség esetén levezethető az adatbázisban meglévő adatokból. Ilyen a földrészlet nyilvántartott területe, amelynél az adatbázisban nem biztosítunk helyet a minőségi jellemző számára, viszont mérőszáma bármikor levezethető középhiba formájában a földrészlet határpontjainak rendűségére és tűrési osztályára jellemző középhibák alapján és a hibaterjedés törvényének közelítő figyelembevételével.

További eset, amikor valamely attribútumértéket ellenőrzési céllal újra meghatároznak. Ilyenkor az attribútumérték eredeti és ellenőrző meghatározása között eltérés adódik, ami %-ban vagy szóvegesen vagy az attribútumféleség mértékegységében fejezhető ki. Ez a minőségi jellemző csak a DAT-adatbázis mellett szereplő ellenőrzési adatok között kap helyet.

Általános az az eset, amikor az attribútumadatok minőségét az attribútumféleségek szintjén, az attribútumféleségre jellemző meghatározási bizonytalansággal fejezik ki. A meghatározási bizonytalanságot felmérési munkaterületenként, az ott szereplő minden attribútumféleségre meg kell adni egy-egy mérőszámmal (%-ban, szóveges információval vagy az attribútumféleség mértékegységében megadott középhibával). Ez felmérési munkaterületként egy rekordot jelent, amelynek elején a rekordazonosító áll. A rekordok elhelyezése önálló táblázatban történik.

Valamely objektumcsoport attribútumféleségére, vagy valamely objektumosztály több objektumcsoport részéről közös attribútumféleségére a meghatározási bizonytalanságot a felmérési munkaterület vonatkozó adatainak pl. az átlagolásával lehet levezetni.

A fentieket a 8. táblázat foglalja össze:

8. táblázat

Attribútumadatok minősége

Minőségi jellemző	Mérőszám	Helye és szerepe az adatbázisban
Attribútumféleség meghatározási bizonytalansága	Az attribútum mértékegységétől és típusától függően: – % vagy – szóveges információ vagy – középhiba (az attribútum mértékegységében)	Célszerűen a vonatkozó felmérési munkaterületet jellemző adatok között adandó meg, attribútumféleségenként.
Attribútumérték eltérése ellenőrző meghatározás alapján	Az attribútum mértékegységétől és típusától függően: – eltérés %-ban vagy – eltérés szóvegesen jellemezve vagy – eltérés az attribútum mértékegységében	Csak a DAT-adatbázis mellett szereplő ellenőrzési adatállományban használható.
Attribútumérték levezethető középhibája (egyedi levezetés alapján)	Középhiba, amely a DAT geometriai pontossági adataiból vezethető le egyedi alkalmanként, az attribútum mértékegységében.	Ez a minőségi mérőszám nem kap külön helyet a DAT-ban.
Egzakt attribútummeghatározás	—	Bizonytalanság nem megengedett, mérőszám használata értelmetlen.

10.5. Aktualitás

Az idő első szerepe a DAT-adatbázisban az, hogy attribútumként szolgál. Az időpont az objektumok és attribútumaik egyik jellemzője. A felmérés, a hitelesség nyilvánítás és az adatbázisba vitel jellemző adata. Egy objektumról a felméréskor állapítják meg, hogy létrejött, vagy megszűnt, vagy korábbi felméréskor megállapított léte megerősítést nyert.

Az idő másik szerepe az, hogy képes kifejezni az adatok aktualitását mint minőségi jellemzőt: az adatbázis felhasználása pillanatában (pl. lekérdezéskor) érvényes-e még az adat, a változások mértéke és a felújítottsági állapot egymással összhangban van-e, a változások átvezetése időben megtörtént-e.

Az aktualitás mint adatminőségi jellemző vizsgálatakor két időadat összehasonlítása történik. Az egyik oldalon általában a felmérés időpontja van, a másik oldalon pedig vagy az adatbázis lekérdezésének vagy az adatbázisba vitelnek az időpontja szerepel.

Érvényesség. Ha egy objektum vagy attribútuma vagy kapcsolata megváltozik, akkor a változás előtti állapot érvénytelenítésére az objektumot és attribútumait leíró adatrekordokba a megszűnés dátumát be kell írni. Egy új objektum felvétele a DAT-ba egy új adatrekord beírását jelenti, létrejöttének időpontjával együtt. Érvénytelenített adatrekordot az adatbázisból törölni nem szabad, a történeti archiválás része lesz. A történeti archiválás utáni időszakban működtetendő adatbázisban az előző időszak érvénytelenített adatrekordjai már nem szerepelnek, de egykori létezésükre és archiválási címükre utalni szükséges egy, külön erre a célra rendszeresített regiszterben. A történeti archiválást 3 évenként ajánlatos elvégezni.

A térképfelújítás végrehajtásának szükségessége (mint minőség iránti igény) a várható változások mértékétől, ez pedig általános esetben a földrajzi térségre jellemző gazdasági élet dinamikájától, s következésképpen a település jellegétől és a fekvéstől függ. Felújítás válhat szükségessé föld- és birtokrendezések kapcsán. A térképfelújítás időközének ajánlott és még elfogadható értékei a 9. táblázatban találhatók.

9. táblázat

A térképfelújítás időközei

Földrajzilag körülhatárolt adatállomány	A térképfelújítás időközei	
	ajánlott	még elfogadható
Városok, kiemelt üdülő és ipari területek belterülete	10 év	30 év
Községek belterülete	15 év	30 év
Külterület	15 év	40 év
Föld- és birtokrendezés által fedett térség	Igény szerint	

A változások átvezetésének időtartama a változás földhivatalhoz történő bejelentésének időpontja és a változást tükröző adatok adatbázisba vitelének időpontja között eltelt idő. Kritérium a változásvezetés hiányából adódó várható jogi következmények súlya, illetve a hiány miatt előálló, a gazdasági életet fékező hatás. A változások átvezetésének időtartamai a 10. táblázatban találhatók.

10. táblázat

Változásvezetési időtartam

DAT adatfélések	Változások átvezetésének időtartama	
	Ajánlott	Még elfogadható
Ingtatlannyilvántartási bejegyzések	azonnal	1 nap
Földrészletek változási adatai	azonnal	1 hét
Jelentős kihatású létesítmények	1 hónap	3 hónap
További állami alapadat-objektumok	1 hónap	3 hónap
További alapadat-objektumok	2 hónap	6 hónap

Az idő minőségmeghatározó szerepét az alábbi táblázat szemlélteti összefoglalóan.

11. táblázat

Az adatok aktualitása

Minőségi jellemző	Mérése	Határértékek	Megjegyzések
Érvényesség	A megszűnés dátumának a) hiánya (az adat érvényes) b) megléte (az adat nem érvényes)	Nem jellemző	A megszűnés dátumának a megléte objektumelőfordulásonként vizsgálendő. Minden objektum attribútum-adatrekordjában a "megszűnési dátum" adatmező szerepel.
Térképfelújítás	Az utolsó térképfelújítás időpontjától eltelt idő	A térképfelújítás időközei: – ajánlott – még elfogadható	Földrajzilag körülhatárolt adatállományonként vizsgálendő.
Alappontok helyszíneltsége	Az alappontok utolsó helyszínelési időpontjától eltelt idő	Helyszínelési ciklus: – ajánlott: 3 év – még elfogadható: 5 év	Geodéziai alappontonként vizsgálendő.
Változások átvezetése	A változás földhivatalhoz történő bejelentésének és a változási adatok adatbázisba vitelének időpontjai között eltelt idő	A változások átvezetésének időtartama: – ajánlott – még elfogadható	A változás bejelentésének (iktatásának) és az adatbázisba vitelnek (a felmérési munkaterület vonatkozó attribútuma szerinti) időpontjai alapján állapítható meg.
Történeti archiválás	Az adatbázisban eszközölt legelső adatbevitel óta eltelt idő	Történeti archiválás ciklusa, ajánlott: 3 év	A teljes adatbázisra vonatkozik.

Az aktualitás minőségi jellemzői — az érvényesség kivételével — az adatbázisban külön adatként nem szerepelnek. Megállapításuk DAT adminisztrációs adatok (pl. iktatás időpontja), valamint a felmérési munkaterület attribútumai között szereplő, s így a munkaterülethez tartozó minden objektumra érvényes felmérési időpont és adatbázisba viteli időpont segítségével történik. Több adatféléseget, vagy földrajzi területet átfogó adatállományok, mint az objektumcsoport, objektumosztály vagy a teljes adatbázis aktualitásának méréséhez a szükséges időadatokat úgy kell megválasztani, hogy az előfordulók közül mindig a szélsők a meghatározóak.

10.6. Teljesség

A ténylegesen létező adatbázisban szereplő objektumok és attribútumaik számának eltérése a DAT-szabványban megfogalmazottakhoz vagy a valós világban létezőkhöz képest. A teljességet %-ban vagy szövegesen kell megadni. A teljesség adatait felmérési munkaterületenként egy rekordban adjuk meg, az elején rekord-azonosítóval. A rekordokat az adatbázis önálló táblázatában kell gyűjteni (lásd a 12. táblázatot).

12. táblázat

Az adatok teljessége

Minőségi jellemző	Mérőszám	Megjegyzés
Objektumfélések teljessége	a) A DAT-szabványban megfogalmazottakhoz képest az adatbázisból hiányzó objektumfélések %-os aránya: negatív előjelű %. (Többség is elképzelhető. Ez esetben a %-os arány pozitív előjelű.) b) A hiányzó (vagy többség) objektumfélések felsorolása: szöveges adatként	Felmérési munkaterületenként kell megadni a DAT-szabvány és a felmérési tanulmány vonatkozó tartalmának felhasználásával.
Attribútumfélések teljessége	a) A DAT-szabványban megfogalmazottakhoz képest az adatbázisból hiányzó attribútumfélések %-os aránya: negatív előjelű (Többség esetén a %-os arány pozitív előjelű) b) A hiányzó (vagy többség) attribútumfélések felsorolása: szöveges adatként.	Felmérési munkaterületenként kell megadni a DAT-szabvány és a felmérési tanulmány vonatkozó tartalmának felhasználásával.
Felmérés teljessége	A valós világhoz képest nem kiteljesedett felmérés hiányainak felsorolása vagy jellemzése: szöveges adatként.	Felmérési munkaterületenként kell megadni a felmérési tanulmány vonatkozó tartalmának és a valós világnak az összevetésével.

10.7. Adatkonzisztencia

Az adatkonzisztencia azt jelenti, hogy a DAT-adatbázisban vagy az abból származó adatállományban hogyan valósult meg a topológiai és adatszerkezeti összhang.

A topológiát és az adatszerkezeti követelményeket e szabvány egyértelműsíti. Ebből az következne, hogy az adatkonzisztencia ne képezze adatminőségi kérdés tárgyát. Gyakorlatilag azonban elképzelhető, hogy az adatbázisba vitel előtti állapotban található adatállományok vagy a DAT-adatbázisból származtatott adatállományok topológiai és adatszerkezeti eltérnek a DAT-szabvány szerint megfogalmazottaktól. Ezért az adatkonzisztenciát, mint adatminőségi paramétert kell megadni a 13. táblázat szerint.

13. táblázat

Adatkonzisztencia

Minőségi jellemző	Mérése	Megjegyzés
Topológiai konzisztencia	Kétszintű állapot lehetséges: a) DAT-szabvány szerinti: alapértelmezés b) DAT-szabványtól eltérő: e tény és részleteit szövegesen kell megadni.	Felmérési munkaterületenként kell megadni.
Adatszerkezeti konzisztencia	Kétszintű állapot lehetséges: a) DAT-szabvány szerinti: alapértelmezés b) DAT-szabványtól eltérő: e tény és részleteit szövegesen kell megadni.	Felmérési munkaterületenként kell megadni.
A geometria és a jogi tények összhangja	A elhatárolással nem rendelkező földrészek aránya a földrészek teljes számához viszonyítva: %-ban kifejezve.	Csak földrészekre értelmezendő. Felmérési munkaterületenként kell megadni.

Az adatkonzisztenciát jellemző fenti adatokat felmérési munkaterületenként egy-egy rekordban foglaljuk össze, elején a rekordazonosítóval. A rekordokat az adatbázis önálló táblázatában kell gyűjteni.

10.8. Adatgyűjtési technológia

A DAT-adatbázis előállításához szükséges adatok gyűjtésének módszerét, eszközeit és technológiáját úgy kell megválasztani, hogy az adatminőségi követelményeket kielégítsék.

Ennek ellenére az alkalmazott adatgyűjtési technológia maga is befolyásolja az adatminőséget, adatminőség-meghatározó szerepe van. Továbbá, az adatgyűjtési technológia ismerete elősegítheti az adatbázisban esetenként előforduló rendszeres hibák vagy ellentmondások felderítését, illetve azok előfordulásának valószínűsítését.

Az adatgyűjtési technológia a geometriai adatnyerésnek, az attribútum-adatgyűjtésnek és az adatok feldolgozási módjának, valamint a térképelőállítás és aktualizálási szemléletnek a harmonizált együttese. Térképelőállítási és aktualizálási szemléletek:

- a) **Új felmérés:** A geometriai és topológiai adatoknak terepen GPS-szel, mérőállomással vagy egyszerű mérőeszközökkel, irodában pedig fotogrammetriai úton történő felmérését, valamint az attribútumoknak helyszíni, fotointerpretációs vagy elsődleges térképi adatforrásból származó gyűjtését, továbbá a fentiek szerint nyert adatok teljes mértékben új és digitális feldolgozását jelenti.
- b) **Térképfelújítás:** Valamely településre vagy annak fekvésére kiterjedő, egy korábbi állapotot tükröző digitális térképen az időszaki helyszíneléssel megállapított és okirattal nem dokumentált változások bedolgozása. A változási adatok előállításának módjai: fotogrammetriai feldolgozás, terepi mérés és attribútumadatok gyűjtése, vagy — az alapadatnak minősülő létesítmények esetén — a DAT-ba illeszkedő adatok adatgazdától történő átvétele.
- c) **Digitális átalakítás:** Papíron vagy műanyag adathordozón meglévő térképek digitalizálásával nyert adatok, és/vagy korábbi numerikus adatok, digitális adatállományok és műszaki munkarészeik adatai, továbbá kiegészítőleg a helyszínen nyert adatgyűjtési eredmények együttes feldolgozása valamely településre vagy annak fekvésére kiterjedő digitális alaptérkép létrehozása céljából.
- d) **Változásvezetés:** A földrésztetek beltartalmára, a földrésztetekre és annál nagyobb kiterjedésű, legfeljebb településszintű területekre vonatkozó olyan változások bedolgozása a DAT-adatbázisba, amelyeket változási okirat dokumentál. A változási adatok előállításának módjai: terepi mérés és attribútumadatok gyűjtése, fotogrammetriai feldolgozás, vagy az alapadatnak minősülő létesítmények esetén a megvalósulási térkép digitális változata.

Az adatgyűjtési technológiának és alkotóelemeinek minőségalkakító hatását kifejező, jellemző mérőszáma a kód, amely négy karakterből áll (az abc kisbetűi, ékezet nélkül). A kódokat a 14. táblázat foglalja össze. A kódot minden felmérési munkaterület attribútumai között szerepeltetni kell.

14. táblázat

Adatgyűjtési technológiák

Minőségi jellemző	Kód			
	Karakterhelyek			
	Első	Második	Harmadik	Negyedik
1. Előállítási és aktualizálási szemlélet:				
a) Új felmérés	a	—	—	—
b) Térképfelújítás	b	—	—	—
c) Digitális átalakítás	c	—	—	—
d) Változásvezetés	d	—	—	—
2. Geometriai adatnyerés eszközei, terepi				
a) Egyszerű mérőeszközök	—	a	—	—
b) Mérőállomás	—	b	—	—
c) GPS	—	c	—	—
d) Inerciális rendszer	—	d	—	—
e) GPS + egyszerű mérőeszközök	—	e	—	—
f) GPS + mérőállomás	—	f	—	—
g) GPS + inerciális	—	g	—	—
h) Mérőállomás + inerciális	—	h	—	—
3. Geometriai adatnyerés eszközei, irodai:				
a) Analóg fotogrammetria	—	—	a	—
b) Analitikus fotogrammetria	—	—	b	—

c) Digitális fotogrammetria, ortofoto	–	–	c	–
d) Térképdigitalizáló	–	–	d	–
e) Korábbi mérési adatok felhasználása	–	–	e	–
f) Szakterületek adatainak átvétele	–	–	f	–
4. Attribútum-adatgyűjtés:				
a) Helyszíni adatgyűjtés	–	–	–	a
b) Fotointerpretáció	–	–	–	b
c) Adatgyűjtés térképről	–	–	–	c
d) Adatgyűjtés régi munkarészekből	–	–	–	d
e) Szakterületek adatainak átvétele	–	–	–	e

10.9. Adatvédelem

Az adatvédelem az adatbázishoz vagy a belőle származó adatállományhoz való hozzáférés kötöttségeit, szabadságát és illetékességi viszonyait megfogalmazó rendelkezéseknek és szabályoknak, valamint a tényleges hozzáférések regisztrált adatainak összessége. A DAT két adatvédelmi kategóriát használ. Ezek:

- műveleti engedélyek és
- használatkorlátozás.

Érvényes az adatbázis minden elemére, de az objektumok, objektumcsoportok, objektumosztályok és a DAT attribútumai között külön adatmezőben nem kell megadni. Mindig a műveletek vagy a használatkorlátozás külön táblázatban regisztrált adatainak áttekintésével vizsgálható meg (lásd a 15. és 16. táblázatot).

15. táblázat

Műveleti engedélyek az adatbázis kezelésében

Engedélyezett művelet típusa	Kiegészítő megkötések	Műveletek regisztrálandó adatai (egy művelet egy rekord)
Olvasás	Soron következő műveletek kizárva.	1. Művelet sorszáma 2. Engedélyezett művelet típusa 3. A műveletet végző személy neve 4. A művelet megkezdésének időpontja 5. A művelet befejezésének időpontja 6. A művelet tárgya (kóddal jelölve): "1" kód: objektumok és/vagy "2" kód: adatminőségi adatok és táblázatok és/vagy "3" kód: metaadatok táblázatai és/vagy "4" kód: segédtáblázatok
Digitális output készítése	Soron következő műveletek kizárva. Olvasás engedélyezve.	7. A művelet tárgyának azonosító leírása: az érintett terület határa töréspontjainak koordinátái és/vagy az érintett táblázatok neveinek felsorolása
Analóg output készítése	Soron következő műveletek kizárva. Olvasás engedélyezve.	<u>Megjegyzés:</u> "Olvasás" művelettípus esetén a 6. és 7. adatmező NULL.
Adatmódosítás	Adatok törlése kizárva. Előző műveletek engedélyezve.	
Adatok törlése	Különösen szigorú engedélyezési kategória. Előző műveletek engedélyezve.	

16. táblázat

Használatkorlátozás output adatállomány készítésekor

Használatkorlátozás jellege	A használatkorlátozás részletei (adatai)	A tényleges használat regisztrálandó adatai (egy használat egy rekord)
Nyílt	Alapértelmezés. Használatkorlátozás nincs, hozzá korlátozó adatok nem tartoznak.	1. Felhasználás sorszáma 2. Művelet sorszáma a 15. táblázatból. 3. A használatkorlátozás jellege. Ha a jelleg "Bizalmas", akkor annak foka, félesége.
Bizalmas	1. Bizalmasság foka, félesége [szöveges]. 2. A bizalmasak vagy a felhasználásból kizártak körének felsorolása (intézmények vagy személyek neve) [szöveges lista]. 3. A bizalmasan kezelendő objektumok azonosítóinak vagy objektumcsoportok kódjainak felsorolása.	4. A használt objektumcsoportok kódja. 5. A felhasználó szervezet neve és postacíme. 6. A felhasználó szervezet felelős személyének neve. 7. A felhasználási cél leírása. 8. Utólagosan regisztrálandók a következő adatok: a) A megvalósult felhasználás leírása; b) A felhasználó által alkalmazott megszorítások, valamint felfedezett korlátok és hiányosságok leírása.

10.10. Hitelesség

Bármilyen térképkészítési és aktualizálási szemléletben nyert adatállományt a DAT-adatbázisba történő bedolgozás előtt tartalmilag, szerkezetileg és az adatminőség szempontjából ellenőrizni és a valós világ tárgyban dolgaival és tényeivel összehasonlítani szükséges. Hitelt érdemlően kell meggyőződni arról, hogy a valóságot tartalmazza-e, az e szabványban előírtaknak megfelel-e. Ez a hitelesítés. Csak a minőségellenőrzés és az összehasonlítás folyamán megfelelően minősített adatállomány tartalma és állapota tanúsítható hitelesnek. Csak a hiteles adatállomány kerülhet be az adatbázisba.

A hitelesítéskor az adatállomány belső konzisztenciáját és külső konzisztenciáját kell vizsgálni.

A belső konzisztencia vizsgálatának célja azt megállapítani, hogy az adatállomány megfelel-e a DAT-ra előírt adatszerkezetnek, topológiai hibátlan-e, valamint hogy tartalma és adatminőségi adatai ellentmondásmentesek-e. Ez a vizsgálat javarészt szoftveres úton történik.

A külső konzisztencia vizsgálatának célja azt megállapítani, hogy a felmérés folyamán az ellenőrzési és minőségmeghatározási munkálatok megtörténtek-e, továbbá hogy az adatállomány objektumai, attribútum- és kapcsolati adatai és adatminőségi jellemzői egyeznek-e a valós világ tárgyban dolgaival és tényeivel. Az egyezés a jelen szabványban, a felmérési szabályzatokban és a felmérés megrendeléséhez készült műszaki tervben előírt hibahatárokon belül és tartalom szempontjából értendő.

A vizsgálat tételes és mintavételes minőségellenőrző adatgyűjtéssel történik, az objektumokra, attribútumaikra, kapcsolataikra és azok adatminőségi jellemzőire vonatkozóan. Az így kapott adatokat össze kell hasonlítani az adatállományban szereplő adatokkal. Elfogadható eredmény esetén a hitelesség tanúsítható. A hitelesítési eljárás módszere egységes. Végrehajtása külön utasítás alapján történik.

A belső és külső konzisztencia vizsgálat, és azon belül a minőségellenőrző adatgyűjtés és a minősítés eredményei az adatbázis önálló táblázatában felmérési munkaterületenként egy-egy rekordban, a felmérési munkaterület azonosító kódjának megjelölésével kerülnek tárolásra a 17. táblázat szerinti tartalommal.

17. táblázat

A hitelesség adatai

Minőségi jellemző	A jellemzésre használt adatok
Belső konzisztencia vizsgálata	1. A vizsgált felmérési munkaterület azonosító kódja 2. A vizsgálatot végző szervezet név-, cím- és kapcsolati adatai 3. A vizsgálatot végrehajtó személy neve 4. A vizsgálat időpontja 5. A vizsgálat eredménye: "Belső konzisztencia a DAT-szabványnak megfelel"
Külső konzisztencia vizsgálata	6. A külső konzisztencia vizsgálatát végző szervezet név-, cím- és kapcsolati adatai 7. A külső konzisztencia vizsgálatáért felelős személy neve 8. A külső konzisztencia vizsgálatának kezdő és záró időpontja 9. A felmérés folyamán megtörténtek-e és mikor a) az ellenőrzési munkálatok (szövegesen) b) a minőségmeghatározási munkálatok (szövegesen) 10. Az adatállomány tartalmi megfelelősége (szövegesen) 11. Az adatállomány minősítése tételes vizsgálatok alapján (szövegesen) 12. Mintavételes vizsgálat alapján a minőségellenőrzéskor kapott adatminőségi jellemzők <u>értéke és az adatállomány szöveges minősítése</u> a) Eredet (csak minősítés) b) Geometriai adatok (érték és minősítés) c) Attribútumadatok (érték és minősítés) d) Aktualitás (érték és minősítés) e) Teljesség (érték és minősítés) f) A geometria és a jogi tények összhangja, (csak földrésztelknél) g) Adatgyűjtési technológia (kód és minősítés) 13. A külső konzisztencia összminősítése: – " Külső konzisztencia a DAT-szabványnak megfelel" vagy – " Külső konzisztencia a DAT-szabványnak csak jóváhagyott feltételekkel felel meg"
Hitelesség ténye	14. "Hitelesítés megtörtént."

11. Metaadatok

A metaadat a digitális és az analóg adatok és adatállományok átfogó jellemzésére és ismertetésére szolgáló adatok összessége.

E szabvány metaadatai az alábbi, európai előszabvánnyal összhangban vannak:

prEN 287009:1995, Geographic Information-Data Description — Metadata

és tartalmuk formailag alkalmas az ISO 10303-11:1994, és az ISO 10303-21:1994 szabvány szerinti EXPRESS nyelven történő leírásra.

E szabvány a metaadatok azon elemeit fogalmazza meg, amelyek a DAT-adatbázis vagy a belőle származtatott bármilyen adatállomány átfogó jellemzéséhez és ismertetéséhez szükségesek.

A metaadatok főbb csoportjai az alábbiak:

- a) Az adatállomány azonosítása
- b) Az adatállomány áttekintő adatai
- c) Az adatállomány adatminőségi jellemzői
- d) Vonatkozási rendszer
- e) Földrajzi és időbeli kiterjedés
 - A kiterjedés érvényessége
 - Síkbeli kiterjedés
 - Függőleges kiterjedés
 - Időbeli kiterjedés
- f) Adattartalom meghatározása
 - Objektumféleségek leírása
 - Attribútumféleségek leírása
 - Kapcsolatféleségek leírása
- g) Osztályozás ismertetése
 - Osztályozási rend
 - Osztályozás elemei
- h) Adatadminisztráció
 - Szervezet és szerepe
 - Kapcsolattartó és szerepe
 - Forgalmazás
- i) Metaadatok aktualitása

A DAT-metaadatokat és elemeik ismertetését e szabvány M3. melléklete tartalmazza táblázatos formában. Ugyanitt szerepel az egyes metaadatelemekekre vonatkozóan, hogy használatuk kötelező-e vagy csak tetszőleges, és hogy értékük milyen adattípussal adható meg.

A DAT a teljes adatbázisra, minden objektumosztályra és minden objektumcsoportra vonatkozóan egy-egy metaadattáblázattal kell hogy rendelkezzen.

Az e szabványban szereplő metaadatok lehetővé teszik a tulajdonos és a kezelők számára a DAT-adatbázis és a belőle levezetett adatállományok tömör formában és egységes elvek alapján történő jellemzését és ismertetését, a felhasználá-

lók számára pedig annak felmérését, hogy melyek a digitális alaptérkép részletei és azok mennyire hozzáférhetők és mennyire alkalmasak a felhasználók egyedi térinformatikai céljainak megvalósítására.

12. Grafikai modell

A DAT-adatbázis tartalmának megjelenítése az EOTR szabályai szerint, vagy attól eltérően történhet. Jelen szabvány a megjelenítésnek csak az irányelveit adja meg, grafikai modell formájában. A megjelenítés részleteit külön kell szabályozni.

12.1. Megjelenítés EOTR szerint

A DAT-adatbázis tartalom megjelenítésének alapvető változata, amikor a kirajzolás eredményeképpen hagyományos EOTR rendszerű, -szerkezetű és -formájú, de a DAT tartalmát és szellemét tükröző térképmű áll elő. Az alábbi szabályok érvényesek.

a) Térképezési rendszer alapja: Egységes Országos Térképrendszer.

b) Vetületi rendszer: Egységes Országos Vetület.

c) Méretarány:

- Sűrű beépítettségű és információtartalmú területeken: 1:1000.
- Különösen sűrű beépítettségű és nagy információtartalmú területeken: 1:500.
- Egyéb területeken: 1:2000 és 1:4000.
- Átnézeti térképek esetében (szűkített tartalommal és minimális generalizálással): 1:10 000.

d) Szelvényezés és szelvények számozása:

- Az 1:500, 1:1000, 1:2000 és 1:4000 méretarányú térképek esetében: országos rendszerű beosztás és számozás.
- Az 1:10 000 méretarányú átnézeti térképek esetében: településenkénti beosztás; számozás helyett településnév, több szelvény esetén a településen belüli sorszám is.
- Az eltolt keretvonalú szelvényezést jelen szabvány nem támogatja.

e) Térképlap mérete: A1-es méret: 59.4 · 84.0 cm.

f) Szelvénykeret mérete: É-D irányban: 50 cm, Ny-K irányban: 75 cm.

g) Adathordozó:

Mérettartó, időálló és jól tárolható papír vagy műanyag alapú, sík hordozó. Megengedett méretváltozása: a szelvény oldalaival párhuzamosan ± 0.2 mm, átlós irányban ± 0.3 mm.

h) Tartalom:

- Szelvénykereten belül:
 - A jelen szabvány tárgyát képező objektumok és a térképi megírás tárgyát képező attribútumaik, nyilvánvalóan a DAT-adatbázis kiépítettségétől függő tartalommal, ami legalább az állami alapadatokat jelenti.

- Szelvénykereten kívül:

- A szelvénykereten kívüli térképi megírások: a szelvény területére vonatkozó adatminőségi jellemzők és metaadatok közül a megjelenítés tárgykörébe illeszkedőek.
- A szelvénykereten kívül, csatlakoztatási céllal megjelenítendő objektumok és a térképi megírás tárgyát képező attribútumaik.
- Magyarázó rajzok és térképi megírásaik, a térképszerkesztő elgondolásai szerint.

12.2. Tájékoztató célú megjelenítés

Alkalmazói szempontok és tematikai igények miatt a megjelenítés rendszere, szerkezete, formája és tartalma eltérhet az EOTR szerintitől. Ilyen lehet pl. a dokumentálásra vagy bemutatásra alkalmas A4 vagy A3 méretű, nem mérettartó papíron való megjelenítés tetszőleges méretarányban, szűkített tartalom ábrázolása, szelvénymérettől eltérő méretű terület (pl. csak valamely földrészlet, tömb vagy vonalas létesítménysáv) kirajzolása.

Az EOTR szerinti megjelenítéstől eltérő esetek közül jelen szabvány azokat fogadja el, amelyek az alábbi követelményeket kielégítik:

- a) A megjelenített térségre vagy tematikára vonatkozó adatminőségi jellemzők megírása kötelező.
- b) Általános szabály, hogy az EOTR szerinti megjelenítéstől való bármilyen eltérés tényét fel kell tüntetni a térképlapon.
- c) Az EOv-tól eltérő vetületi rendszer használata esetén meg kell adni annak adatait (fajtáját, képleteit, paramétereit és torzításait), valamint az EOv-ból történő átszámítás módszerét, pontosságát, időpontját és az átszámítást végrehajtó szervezet név- és címadatait.
- d) Az EOTR-től eltérő méretarány alkalmazása esetén meg kell adni a tényleges méretarányt.
- e) Ha generalizálásra került sor, akkor meg kell adni annak módszerét, fokát, pontosságát és a generalizálást végrehajtó szervezet név- és címadatait.
- f) Az EOTR-től eltérő szelvényezés esetén szöveges mellékletben meg kell adni az új szelvényezés és szelvényezés elvét, valamint a térképlap és szelvénykeret méreteit. A szelvénykereten kívüli megírásokat és magyarázó rajzokat a megváltozott szelvényezéshez kell igazítani.
- g) A szelvénykereten kívüli megírások között szerepeltetni kell a megjelenített objektumféleségek, objektumcsoportok és objektumosztályok nevét.

Melléklet

M1. A digitális alaptérkép objektumtáblázatai (előírás)

A táblázatok fejlécében

az "Objektum kiterjedése" oszlopban szereplő kódok értékei az alábbiak:

- 1 - pontszerű objektum
- 2 - vonalszerű objektum
- 3 - felületszerű objektum

az "Alapadat jellege" oszlopban szereplő kódok értékei az alábbiak:

- 1 - állami alapadat
- 2 - alapadat

OBJEKTUMOSZTÁLY: A GEODÉZIAI PONTOK OBJEKTUMCSOPORT: A VÍZSZINTES ÉS 3D GEODÉZIAI ALAPPONTOK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRA			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
AA01	GPS-alappon	1	1
AA02	Felsőrendű vízszintes alappon	1	1
AA03	Negyedrendű vízszintes alappon	1	1
AA04	Ötödrendű vízszintes alappon	1	1
AA05	Állandósított felmérési alappon	1	1

OBJEKTUMOSZTÁLY: A GEODÉZIAI PONTOK OBJEKTUMCSOPORT: B MAGASSÁGI GEODÉZIAI ALAPPONTOK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRAB			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
AB01	Geodéziai gravimetriai alappon	1	1
AB02	Magassági főalappon	1	1
AB03	Kéregmozgási magassági alappon	1	1
AB04	I. rendű magassági alappon	1	1
AB05	II. rendű magassági alappon	1	1
AB06	III. rendű magassági alappon	1	1
AB07	IV. rendű magassági alappon	1	1

OBJEKTUMOSZTÁLY: A GEODÉZIAI PONTOK OBJEKTUMCSOPORT: C RÉSZLETPONTOK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRAC			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
AC01	Elsőrendű részletpont	1	1
AC02	Másodrendű részletpont	1	1
AC03	Harmadrendű részletpont (ha állami alapadat részletpontja)	1	1

AC04	Negyedrendű részletpont (ha állami alapadat részletpontja)	1	1
AC05	Harmadrendű részletpont (ha alapadat részletpontja)	2	1
AC06	Negyedrendű részletpont (ha alapadat részletpontja)	2	1
AC07	Ötödrendű részletpont	2	1
AC08	Elsőrendű magassági részletpont	2	1
AC09	Másodrendű magassági részletpont	2	1
AC10	Harmadrendű magassági részletpont	2	1

OBJEKTUMOSZTÁLY: B HATÁROK OBJEKTUMCSOPORT: A KÖZIGAZGATÁSI EGYSÉGEK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRBA			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
BA01	Állam	1	3
BA02	Megye	1	3
BA03	Földhivatali körzet (csak földügyi igazgatás)	1	3
BA04	Település, fővárosi kerület	1	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: B HATÁROK OBJEKTUMCSOPORT: B KÖZIGAZGATÁSI ALEGYSÉGEK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRBB			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
BB01	Fekvés	1	3
BB02	Városi kerület (önkormányzattal nem rendelkező)	1	3
BB03	Településrész	1	3
BB04	Dűlő	1	3
BB05	Tömb	1	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: B HATÁROK OBJEKTUMCSOPORT: C FÖLDRÉSZLETEK I. (KÖZTERÜLETI) Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRBC			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
BC01	Belterületi közterület földrészlet (BC03-BC08 kivételével)	1	3
BC02	Külterületi közterület földrészlet (BC03-BC08 kivételével)	1	3
BC03	Külön kiemelve: Közútföldrészlet	1	3
BC04	Vasútföldrészlet	1	3
BC05	Dűlőútföldrészlet	1	3
BC06	Közműföldrészlet	1	3
BC07	Közcélúvízfelület-földrészlet	1	3
BC08	Temető földrészlet	1	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: B HATÁROK OBJEKTUMCSOPORT: D FÖLDRÉSZLETEK II. (NEM KÖZTERÜLETI) Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRBD			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
BD01	Belterületi nem közterület-földrészlet	1	3
BD02	Külterületi nem közterület-földrészlet	1	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: B HATÁROK OBJEKTUMCSOPORT: E ALRÉSZLETEK ÉS MŰVELÉSI ÁGAK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRBE			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
BE01	Alrészlet	1	3
BE02	Művelési ág	1	3
BE03	Alrészlet, szabvány alatti területű	1	3
BE04	Művelési ág, szabvány alatti területű	1	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: B HATÁROK OBJEKTUMCSOPORT: F TERMŐFÖLD-MINŐSÉGI OSZTÁLYOK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRBF			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
BF01	Termőföld-minőségi osztály szerinti terület	2	3
BF02	Termőföld-minőségi osztály szerinti terület, szabvány alatti	2	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: C ÉPÜLETEK, KERÍTÉSEK ÉS TEREPTÁRGYAK OBJEKTUMCSOPORT: A ÉPÜLETEK (a D, E és F objektumosztályba sorolhatók is) Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRCA			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
CA01	Lakóépület	1	3
CA02	Üdülőépület	1	3
CA03	Intézményi épület	1	3
CA04	Üzemi épület	1	3
CA05	Melléképület (12 m ² -nél nagyobb területű)	1	3
CA06	Gazdasági épület	1	3
CA07	Vegyes funkciójú épület	1	3
CA08	Rendezetlen funkciójú épület	1	3
CA09	Melléképület (12 m ² , vagy annál kisebb területű)	2	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: C ÉPÜLETEK, KERÍTÉSEK ÉS TEREPTÁRGYAK OBJEKTUMCSOPORT: B ÉPÜLETEK TARTOZÉKAI (CA objektumféleségek tartozékai) Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRCB			
Objektum- féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
CB01	Közterületről nyíló pince bejárati ajtaja	1	3
CB02	Épület tartópillére	1	3
CB03	Épülethez tartozó lépcső: építészetiileg meghatározó	1	3
CB04	építészetiileg nem meghatározó	2	3
CB05	Terasz	2	3
CB06	Rámpa	2	3
CB07	Ereszvonat	2	2

OBJEKTUMOSZTÁLY: C ÉPÜLETEK, KERÍTÉSEK ÉS TEREPTÁRGYAK OBJEKTUMCSOPORT: C KERÍTÉSEK, TÁMFALAK, FÖLDMŰVEK (a D, E és F objektumosztályba sorolhatók is) Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRCC			
Objektum- féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
CC01	Állandó jellegű, épített kerítés: szabatos elhatárolás- sal bemért	1	2
CC02	azonosítással bemért	2	2
CC03	Falazott kerítésalábazat	2	3
CC04	Szabadon álló fal	2	3
CC05	Földmunkával létesített építmény	2	3
CC06	Támfal	2	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: C ÉPÜLETEK, KERÍTÉSEK ÉS TEREPTÁRGYAK OBJEKTUMCSOPORT: D TEREPTÁRGYAK, EGYEDI ÉPÍTMÉNYEK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRCD			
Objektum- féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
CD01	Toronyszerű építmény (kémény, kilátó, stb.): pontoszerű	2	1
CD02	felületszerű	2	3
CD03	Szélenergiát hasznosító építmény: pontoszerű	2	1
CD04	felületszerű	2	3
CD05	Napenergiát hasznosító építmény	2	3
CD06	Szagrális jellegű tereptárgy: pontoszerű	2	1
CD07	felületszerű	2	3
CD08	Egyedülálló fa (pl. képesfa, védett fa)	2	1
CD09	Egyedülálló temetkezési hely (sír, kriptá, stb.)	2	3
CD10	Döglút, dögtér	2	3
CD11	Akna	2	3
CD12	Táró (vízszintes, lejtős) bejárata	2	2
CD13	Épülethez nem tartozó pince lejárati lépcsője	2	3
CD14	Épülethez nem tartozó pince bejárata	2	2

OBJEKTUMOSZTÁLY: C ÉPÜLETEK, KERÍTÉSEK ÉS TEREPTÁRGYAK OBJEKTUMCSOPORT: E KÖZTÉRI SZOBROK, EMLÉKMŰVEK, EMLÉKHELYEK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRCE			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
CE01	Köztéri szobor, díszkút és egyéb alkotás: pontszerű	2	1
CE02	felületszerű	2	3
CE03	Emlékmű: pontszerű	2	1
CE04	felületszerű	2	3
CE05	Történelmi emlék építmény	2	3
CE06	Történelmi emlék rom	2	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: D KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK OBJEKTUMCSOPORT: A KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK AZONOSÍTÓPONTJAI Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRDA			
Objektum- féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
DA01	Közúti azonosítópont	2	1
DA02	Más közlekedési szakterület azonosítópontja	2	1

OBJEKTUMOSZTÁLY: D KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK			
OBJEKTUMCSOPORT: B BELTERÜLETEK KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEI			
Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRDB			
Objektum- féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
DB01	Burkolt út (kiépített)	2	3
DB02	Talajút (kiépítetlen)	2	3
DB03	Kerékpárút (sáv)	2	3
DB04	Gyalogos kerékpárút	2	3
DB05	Önálló gyalogút	2	3
DB06	Járda	2	3
DB07	Járdasziget	2	3
DB08	Padka	2	3
DB09	Árok	2	3
DB10	Közterületi lépcső	2	3
DB11	Felüljáró passzázs	1	3
DB12	Épületen áthaladó passzázs, árkád	1	3
DB13	Földszinti átjáró	1	3
DB14	Föld alatti passzázs	1	3
DB15	Komplejáró, kompkikötő	2	3
DB16	Közterületi süllyesztett tér	2	3
DB17	Közterületi parkolótér	2	3
DB18	Közterületi süllyesztett parkoló	2	3
DB19	Tömegközlekedési megálló területe	2	3
DB20	Tömegközlekedési végállomás üzemi területe	2	3
DB21	Üzemanvaqtöltő állomás üzemi területe	2	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: D KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK OBJEKTUMCSOPORT: C KÜLTERÜLETEK KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEI Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRDC			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
DC01	Autópálya (burkolat)	2	3
DC02	Autóút (burkolat)	2	3
DC03	Elsőrendű főút (burkolat)	2	3
DC04	Másodrendű főút (burkolat)	2	3
DC05	Mellékút, kiépített	2	3
DC06	Mellékút, kiépítetlen (pl. talajút, dűlőút)	2	3
DC07	Magánút	2	3
DC08	Kerékpárút (sáv)	2	3
DC09	Járda	2	3
DC10	Padka	2	3
DC11	Árok	2	3
DC12	Autópálya-elválasztósáv	2	3
DC13	Komplejáró, kompikötő	2	3
DC14	Parkoló (levezető úttal)	2	3
DC15	Megállóhely területe	2	3
DC16	Üzemanyagtöltő állomás üzemi területe	2	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: D KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK OBJEKTUMCSOPORT: D VASUTAK ÉS MÁS KÖTÖTTPÁLYÁS KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRDD			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
DD01	Vasút (tengelyvonal)	2	2
DD02	Villamosított vasút (tengelyvonal)	2	2
DD03	Közüti villamos (tengelyvonal)	2	2
DD04	Metró (tengelyvonal)	2	2
DD05	HÉV (tengelyvonal)	2	2
DD06	Ipari, erdei vasút (tengelyvonal)	2	2
DD07	Sikló (tengelyvonal)	2	2
DD08	Fogaskerekű vasút (tengelyvonal)	2	2
DD09	Kötélpálya (közlekedési célú)	2	2
DD10	Libegő	2	2
DD11	Állomás üzemi területe	2	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: D KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK OBJEKTUMCSOPORT: E LÉGIFORGALMI LÉTESÍTMÉNYEK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRDE			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
DE01	Repülőtér	2	3
DE02	Fel- és leszállópályák felülete	2	3
DE03	Repülőtéri személy- és gépkocsi közlekedés területe	2	3
DE04	Repülőgép-parkolók területe	2	3
DE05	Repülőtéri üzemanyag-tároló	2	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: D KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK OBJEKTUMCSOPORT: F KÖZLEKEDÉS MŰTÁRGYAI (I.) Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRDF			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
DF01	Híd	1	3
DF02	Felüljáró	1	3
DF03	Áteresz tengelyvonala	2	2
DF04	Aluljáró	1	3
DF05	Alagút	1	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: D KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK OBJEKTUMCSOPORT: G KÖZLEKEDÉS MŰTÁRGYAI (II.) Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRDG			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
DG01	Közvilágítási oszlop	2	1
DG02	Segélykérő telefonállomás	2	1
DG03	Jelző- és biztonsági berendezés	2	1
DG04	Környezetvédelmi műtárgy: zajvédőfal	2	2
DG05	zajvédő sáv	2	3
DG06	átjáró (gyalogos, vad, kételtű)	2	3
DG07	Kilométerkő, kilométertábla	2	1
DG08	Hektométerkő, hektométertábla	2	1
DG09	Töltésláb vonala	2	2
DG10	Bevágás vonala	2	2

OBJEKTUMOSZTÁLY: E TÁVVEZETÉKEK, FÜGGŐPÁLYÁK OBJEKTUMCSOPORT: A TÁVVEZETÉKEK, FÜGGŐPÁLYÁK TENGELYVONALAI Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTREA			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
EA01	Elektromos távvezeték	2	2
EA02	Drótkötélpálya	2	2
EA03	Egyéb függőpálya	2	2
EA04	Táv hővezeték	2	2
EA05	Olajvezeték	2	2
EA06	Gázvezeték	2	2
EA07	Távközlési hálózat	2	2

OBJEKTUMOSZTÁLY: E TÁVVEZETÉKEK, FÜGGŐPÁLYÁK OBJEKTUMCSOPORT: B TÁVVEZETÉKEK, FÜGGŐPÁLYÁK MŰTÁRGYAI Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTREB			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
EB01	Távvezetékek és függőpályák tartója	2	3
EB02	Olajtermelő kút	2	3
EB03	Gáztermelő kút	2	3
EB04	Olajtartály	2	3
EB05	Gáztartály	2	3
EB06	Vezetékes távközlési létesítmény (pl. elosztó): pontszerű	2	1
EB07	felületszerű	2	3
EB08	Vezeték nélküli, telepített "pontszerű" távközlési lé- tesítmény (antenna, kiszolgáló létesítmény):pontszerű	2	1
EB09	felületszerű	2	3
EB10	Transzformátorállomás	2	3
EB11	Egyéb elosztóhely, szakági műtárgy: pontszerű	2	1
EB12	vonalszerű	2	2
EB13	felületszerű	2	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: F VIZEK ÉS VÍZÜGYI LÉTESÍTMÉNYEK OBJEKTUMCSOPORT: A FOLYÓVIZEK ÉS ÁLLÓVIZEK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRFA			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
FA01	Folyóvíz	2	3
FA02	Vízrendezési csatoma	2	3
FA03	Mezőgazdasági vízellátó csatoma	2	3
FA04	Árvízi levezető csatoma	2	3
FA05	Állóvíz	2	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: F VIZEK ÉS VÍZÜGYI LÉTESÍTMÉNYEK OBJEKTUMCSOPORT: B VÍZI KÖZMŰVEK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRFB			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
FB01	Felszíni vízkivételi mű	2	3
FB02	Felszín alatti vízbeszerzési objektum	2	3
FB03	Ivóvízvezeték	2	2
FB04	Ivóvízvezeték-osztópont	2	1
FB05	Tűzcsap	2	1
FB06	Szennyvízvezeték	2	2
FB07	Szennyvízcsatoma	2	3
FB08	Szennyvízcsatoma aknája	2	1
FB09	Szennyvíztisztító telep	2	3
FB10	Egyéb vízi közmű: pontszerű	2	1
FB11	vonalszerű	2	2
FB12	felületszerű	2	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: G DOMBORZAT			
OBJEKTUMCSOPORT: B DOMBORZATI ALAKZATOK			
Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRGB			
Objektum- féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
GB01	Gödör	2	3
GB02	Halom, halomsír	2	3
GB03	Karsztlyuk	2	1
GB04	Bariang bejárata	2	2
GB05	Horhos, vízmosás	2	2
GB06	Szakadás, tereplépcső, suvadás	2	2
GB07	Homokomladék	2	3
GB08	Szikla. szakadék	2	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: G DOMBORZAT OBJEKTUMCSOPORT: C DIGITÁLIS DOMBORZATMODELL Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRGC			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
GC01	Blokk (rádspontokra adott magasságok mátrixszerűen rendezve)	2	mátrix

OBJEKTUMOSZTÁLY: H TERÜLETKATEGÓRIÁK OBJEKTUMCSOPORT: A FELMÉRÉSI MUNKATERÜLETEK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRHA			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
HA01	Új felmérés munkaterülete	1	3
HA02	Térképfelújítási munkaterület	1	3
HA03	Digitális átalakítás munkaterülete	1	3
HA04	Változásvezetési munkaterület	1	3
HA05	Földhivatali hatáskörben végzett hibajavítások munkaterülete	1	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: H TERÜLETKATEGÓRIÁK OBJEKTUMCSOPORT: B DAT ADATBÁZIS KEZELÉSI EGYSÉGEK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRHB			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
HB01	Település szintű adatbázis kezelési egység	1	3
HB02	Körzeti földhivatali szintű adatbázis kezelési egység	2	3
HB03	Megyei földhivatali szintű adatbázis kezelési egység	2	3
HB04	Országos szintű adatbázis kezelési egység	2	3

OBJEKTUMOSZTÁLY: H TERÜLETKATEGÓRIÁK OBJEKTUMCSOPORT: C TÉRSÉG JELLEGŰ TERÜLETEK Hivatkozott attribútumtáblázat: ATTRHC			
Objektum-féleség kódja	Objektumféleség megnevezése	Alapadat jellege	Objektum kiterjedése
HC01	Településrendezési tervezési határ (övezet)	2	3
HC02	Területfelhasználási övezet	2	3
HC03	Építési tilalmi terület	2	3
HC04	Természetvédelmi terület	2	3
HC05	Nemzeti park területe	2	3
HC06	Árvízvédelmi öblözet területe	2	3
HC07	Régészeti feltárás területe	2	3
HC08	Geológiai feltárás területe	2	3
HC09	Külszíni fejtés területe	2	3
HC10	Meddőhányó területe	2	3

HC11	Bányatelek	2	3
HC12	Egyéb jellegű védterület	2	3
HC13	Postai körzet területe	2	3
HC14	Műemléki terület	2	3
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•

M2. A digitális alaptérkép attribútumtáblázatai (előírás)

Megjegyzések a táblázatokhoz:

1. E melléklet minden objektumcsoportra egy attribútumtáblázatot ír elő. Az attribútumtáblázat kódjának ötödik karaktere az objektumosztály, a hatodik pedig az objektumcsoport kódjára utal.
2. Minden táblázat első sora az objektum "azonosítóját"-t jelöli.
3. Minden táblázat második sora annak az "objektumféleségnek a kódját"-t jelöli, amelynek az egyik előfordulása az attribútumtáblázatban leírandó konkrét objektum.
4. Minden objektumcsoport attribútumtáblázatának utolsó előtti sora "a vonatkozó felmérési munkaterület azonosítójára" hivatkozik. Ezen azonosító alatt található annak a felmérési munkaterületnek a rekordja, amelyben a kérdéses objektum felmérése történt. A rekord pedig tartalmazza a hivatkozott felmérési munkaterülethez tartozó minden objektumra közösen érvényes attribútumokat (lásd az ATTRHA táblázatot). Következésképpen, minden attribútumtáblázat tartalma képzeletben kiegészül a hivatkozott felmérési munkaterület attribútumtáblázatában található attribútumokkal.

Attribútumtáblázat kódja: ATTRAA VÍZSZINTES ÉS 3D GEODÉZIAI ALAPPONTOK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Alappont azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	EOV pontszám (és pontnév)
4	EOV x koordináta
5	EOV y koordináta
6	EOMA magasság
7	Vonatkozási pont állandósítási módja
8	Pontvédő berendezés típusa
9	állapota
10	Föld alatti pontjel: állandósítási módja
11	magassága
12	Föld feletti pontjel: állandósítási módja
13	magassága
14	állapota
15	Iránypontok mennyisége
16	Iránypontok: neve
17	irányszögértéke
18	távolságértéke
19	állandósítási módja
20	állapota
21	Meghatározás módja
22	Meghatározást végző személy név- és címadatai
23	Állandósítás dátuma
24	Helyszínelések: dátumai
25	megállapításai
26	Helyreállítások: dátumai
27	végrehajtó szervezet név és cím adatai
28	Megszüntetésének dátuma
29	Helyszínrajz és pontleírás tárolási címe

30	EUREF-89 koordináták (WGS-84, GPS): X
31	Y
32	Z
33	Régi vetületi rendszerekben meghatározott adatok: x koordináta
34	y koordináta
35	rendszeradatok
36	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
37	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója

Attribútumtáblázat kódja: ATTRAB MAGASSÁGI GEODÉZIAI ALAPPONTOK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Alappont azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	EOMA pontszám (és pontnév)
4	EOV x koordináta
5	EOV y koordináta
6	EOMA magasság
7	Vonatkozási pont állandósítási módja
8	Állapota
9	Föld alatti pontjelek: állandósítási módja
10	magassága
11	Órpontok mennyisége
12	Órpontok: neve
13	állandósítási módja
14	magassága
15	Meghatározás módja
16	Meghatározást végző személy név- és címadatai
17	Állandósítás dátuma
18	Helyszínelések: dátumai
19	megállapításai
20	Helyreállítások: dátumai
21	végrehajtó szervezet név- és címadatai
22	Megszüntetésének dátuma
23	Helyszínrajz és pontleírás tárolási címe
24	Régi rendszerekben meghatározott adatok: magasság
25	rendszeradatok
26	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
27	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója

Attribútumtáblázat kódja: ATTRAC RÉSZLETPONTOK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Részletpont azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	Pontszám vagy pontnév
4	EOV x koordináta
5	EOV y koordináta
6	EOMA magasság (vízszintes részletpontnál tetszőleges)
7	Állandósítás módja
8	Meghatározás módja
9	Megszüntetésének időpontja
10	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
11	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója

Attribútumtáblázat kódja: ATTRBA KÖZIGAZGATÁSI EGYSÉGEK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Közigazgatási egység azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	neve
5	KSH-településkódja
6	NUTS-településkódja
7	Közigazgatási központ (település)
8	Közigazgatást ellátó szervezet név- és címadatai
9	A közigazgatási egység létrejöttének dátuma
10	A közigazgatási egység létrejöttét regisztráló határozat iktatási száma
11	Elhatárolás jellege (előzetes, jogerős)
12	Megszűnés dátuma
13	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
14	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
15	Közigazgatási központ főbejáratának geokódja (x, y[, H])

Attribútumtáblázat kódja: ATTRBB KÖZIGAZGATÁSI ALEGYSÉGEK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Közigazgatási alegység azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	neve
5	A közigazgatási alegység létrejöttének dátuma
6	A közigazgatási alegység létrejöttét regisztráló határozat iktatási száma
7	Elhatárolás jellege (előzetes, jogerős)
8	Megszűnés dátuma
9	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
10	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
11	Közigazgatási alegység geokódja (x, y[, H])

Attribútumtáblázat kódja: ATTRBC FÖLDRÉSZLETEK I. (KÖZTERÜLETI) ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Földrészlet azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	helyrajzi száma
5	postacíme (tetszőleges)
6	Befoglaló település neve
7	Fekvés kódja
8	Közterület-jelleg kódja
9	Nyilvántartott terület nagysága
10	Földérték
11	A földrészlet szerzés kori forgalmi értéke
12	Szektor adatai
13	Jogi jelleg adatai
14	Szolgalmi jogok adatai
15	Jogállás adatai
16	Szerzési jogcím adatai
17	Teher, jelzálog adatai
18	Művelési ág (művelés alól kivett terület is)
19	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
20	tulajdonhányada
21	Vagyonkezelő vagy használó szervezet név- és címadatai
22	Elhatárolás jellege (előzetes, jogerős)
	A földrészlet létrejöttét eredményező változás adatai:
23	Dátum
24	Határozat iktatási száma
25	Változási jelleg (pl. egyesítés, megosztás, szolgalmi jog)
26	Változási vázrajz tárolási címe
27	Megszűnés dátuma
28	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
29	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
30	Földrészlet geokódja (x, y[, H])

Attribútumtáblázat kódja: ATTRBD FÖLDRÉSZLETEK II. (NEM KÖZTERÜLETI) ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Földrészlet vagy EÖI azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	helyrajzi száma (EÖI esetében alátöréssel)
5	postacíme
6	Befoglaló település neve
7	Fekvés kódja
8	Nyilvántartott terület nagysága
9	Földérték
10	A földrészlet vagy EÖI szerzés kori forgalmi értéke
11	Szektor adatai
12	Jogi jelleg adatai
13	Szolgalmi jogok adatai
14	Jogállás adatai
15	Szerzési jogcím adatai

16	Teher, jelzalog adatai
17	Művelési ágak (művelés alól kivett terület is)
18	Tulajdonos személyek vagy szervezetek név- és címadatai
19	tulajdonhányada
20	Vagyonkezelő vagy használó személy vagy szervezet név- és címadatai
21	Elhatárolás jellege (előzetes, jogerős)
	A földrészlet vagy EÖI létrejöttét eredményező változás adatai:
22	Dátum
23	Határozat iktatási száma
24	Változási jelleg (pl. egyesítés, megosztás, szolgalmi jog)
25	Változási vázrajz tárolási címe
26	Megszűnés dátuma
27	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
28	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
29	Földrészlet geokódja (x, y[, H])

Attribútumtáblázat kódja: **ATTRBE****ALRÉSZLETEK ÉS MŰVELÉSI ÁGAK ATTRIBÚTUMAI**

Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Alrészlet azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	helyrajzi száma (betűjel-alátöréssel)
5	Nyilvántartott terület nagysága
6	Földérték
7	Művelési ág (művelés alól kivett terület is)
8	Elhatárolás jellege (előzetes, jogerős)
	Az alrészlet létrejöttét eredményező változás adatai:
9	Dátum
10	Határozat iktatási száma
11	Változási jelleg (pl. egyesítés, megosztás, szolgalmi jog)
12	Változási vázrajz tárolási címe
13	Megszűnés dátuma
14	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
15	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
16	Alrészlet geokódja (x, y[, H])

Attribútumtáblázat kódja: **ATTRBF****TERMŐFÖLD-MINŐSÉGI OSZTÁLYOK ATTRIBÚTUMAI**

Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
	A termőföld-minőségi osztállyal fedett terület
1	azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Termőföld-minőségi osztály kódja
5	Elhatárolás jellege (előzetes, jogerős)
6	Megszűnés dátuma
7	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
8	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
9	Geokód (x, y[, H])

Attribútumtáblázat kódja: ATTRCA ÉPÜLETEK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Épület azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	postacíme
5	Befoglaló földrészlet helyrajzi száma
6	Az épület földrészleten belüli sorszáma
7	Szintek száma
8	Épület függőleges kiterjedése
9	Épület jellemző anyaga
10	Épület típusa (ingatlannyilvántartási kategória)
11	Az épület funkcionális altípusának kódja
12	Tulajdonosok (személyek, szervezetek) név- és címadatai
13	Megszűnés dátuma
14	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
15	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
16	Geokód a főbejáratra vonatkoztatva (x, y[, H])

Attribútumtáblázat kódja: ATTRCB ÉPÜLETEK TARTOZÉKAINAK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Épülettartozék azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Az épülettartozékkal bíró épület azonosítója
5	Épülettartozék függőleges kiterjedése
6	Épülettartozék jellemző anyaga
7	Megszűnés dátuma
8	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
9	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
10	Geokód (x, y[, H])

Attribútumtáblázat kódja: ATTRCC KERÍTÉSEK, TÁMFALAK, FÖLDMŰVEK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Objektum azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Az érintett földrészlet helyrajzi száma
5	Objektum függőleges kiterjedése
6	Objektum jellemző anyaga
7	Tulajdonosok (személy, szervezet) név- és címadatai
8	Megszűnés dátuma
9	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
10	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
11	Geokód (x, y[, H])

Attribútumtáblázat kódja: ATTRCD TEREPTÁRGYAK, EGYEDI ÉPÍTMÉNYEK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Objektum azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Befoglaló földrészlet helyrajzi száma
5	Objektum függőleges kiterjedése
6	Objektum jellemző anyaga
7	Tulajdonosok (személy, szervezet) név- és címadatai
8	Vagyonkezelő vagy használó személy vagy szervezet név- és címadatai
9	Megszűnés dátuma
10	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
11	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
12	Geokód (x, y[, H])

Attribútumtáblázat kódja: ATTRCE KÖZTÉRI SZOBROK, EMLÉKMŰVEK, EMLÉKHELYEK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Objektum azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Befoglaló földrészlet helyrajzi száma
5	Befoglaló közterület neve
6	Objektum függőleges kiterjedése
7	Objektum jellemző anyaga
8	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
9	Vagyonkezelő vagy használó szervezet név- és címadatai
10	Megszűnés dátuma
11	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
12	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
13	Geokód (x, y[, H])

Attribútumtáblázat kódja: ATTRDA KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK AZONOSÍTÓPONTJAINAK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Azonosítópont azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	pontszáma
4	típusa
5	EOV x koordinátája
6	EOV y koordinátája
7	EOMA magassága (tetszőleges)
8	Befoglaló út neve
9	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
10	Vagyonkezelő vagy használó szervezet név- és címadatai
11	Megszüntetésének dátuma
12	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
13	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója

Attribútumtáblázat kódja: ATTRDB BELTERÜLETEK KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEINEK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Létesítmény azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
	Útszakasz esetén:
4	a befoglaló út szakági neve és száma
5	az útszakasz kezdetének szelvény száma a befoglaló út mentén
6	az útszakasz tengelye metszi a belterületi határt (x, y)
7	Létesítmény jellemző anyaga
8	A létesítmény legfeljebb három jellemzője vagy teljesítményadata (pl. teherbírása, áteresztőképessége, befogadóképessége)
9	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
10	Vagyonkezelő vagy használó szervezet név- és címadatai
11	Megszűnés dátuma
12	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
13	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
14	Geokód (x, y, H)(útszakasz kezdete, nem útszakasz vonatkozási pontja)

Attribútumtáblázat kódja: ATTRDC KÜLTERÜLETEK KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEINEK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Létesítmény azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Befoglaló út szakági neve és száma
5	Az útszakasz kezdetére vagy a nemútszakasz-létesítmény vonatkozási pontjára érvényes szelvény szám a befoglaló út mentén
6	Létesítmény jellemző anyaga
7	A létesítmény legfeljebb három jellemzője vagy teljesítményadata (pl. teherbírása, áteresztőképessége, befogadóképessége)
8	Az útszakasz tengelye metszi a belterületi határt (x, y)
9	a településhatárt (x, y)
10	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
11	Vagyonkezelő vagy használó szervezet név- és címadatai
12	Megszűnés dátuma
13	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
14	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
15	Geokód (x, y, H) (útszakasz kezdete, nem útszakasz vonatkozási pontja)

Attribútumtáblázat kódja: ATTRDD VASUTAK ÉS MÁSKÖTÖTTPÁLYÁS KÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Pályaszakasz vagy állomás azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Befoglaló kötétpályás közlekedési létesítmény szakági neve és száma
5	A pályaszakasz kezdetének vagy az állomás vonatkozási pontjának szelvény száma a befoglaló közlekedési létesítmény mentén
6	A pályaszakasz kezdetének magassága (+) vagy mélysége (–) a terep tengelyvonalbeli felszínéhez képest
7	A létesítmény legfeljebb három jellemzője vagy teljesítményadata
8	A pályaszakasz tengelye metszi a belterületi határt (x, y)
9	a településhatárt (x, y)
10	Pályaszakasz esetén: keresztez-e vonalas közlekedési létesítményt vagy nem
11	Ha keresztez, akkor a keresztezett objektum azonosítója
12	objektumféleségének kódja
13	a kereszteződés szintkülönbsége tengelyben (ha a kereszteződés egy szintű, akkor 0, ha a keresztezett objektum felül van, akkor +, ha alul, akkor –)
14	a kereszteződés koordinátái tengelyben
15	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
16	Vagyonkezelő vagy használó szervezet név és cím adatai
17	Megszűnés dátuma
18	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
19	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
20	Geokód (x, y, H)(pályaszakasz kezdete vagy állomás vonatkozási pontja)

Attribútumtáblázat kódja: ATTRDE LÉGI FORGALMI LÉTESÍTMÉNYEK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Légiforgalmi létesítmény azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Ha az objektum repülőtér, akkor annak szakági megnevezése
5	típusa
6	osztálybasorolása
7	Ha az objektum a repülőtér valamely létesítménye, akkor a befoglaló repülőtér szakági megnevezése
8	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
9	Vagyonkezelő vagy használó szervezet név- és címadatai
10	Megszűnés dátuma
11	Megjelenítéséhez a jelkulcs kódja
12	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
13	Geokód (x, y, H)

Attribútumtáblázat kódja: ATTRDF KÖZLEKEDÉS MŰTÁRGYAINAK (I.) ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Műtárgy azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Befoglaló út vagy pálya szakági neve és száma
5	A műtárgy szelvény száma a befoglaló út vagy pálya mentén
6	Műtárgy szerkezeti rendszere
7	anyaga
8	teherbírása
9	komplex állapot kódja
10	Áthidalt akadály vagy az átsegített forgalom típusa
11	Szabad nyílás szélessége
12	magassága
13	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
14	Vagyonkezelő vagy használó szervezet név- és címadatai
15	Megszűnés dátuma
16	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
17	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
18	Geokód (x, y, H)

Attribútumtáblázat kódja: ATTRDG KÖZLEKEDÉS MŰTÁRGYAINAK (II.) ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Műtárgy azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Befoglaló út vagy pálya szakági neve és száma
5	A pontszerű műtárgynak vagy a nem pontszerű műtárgy szakaszkezdetének szelvény száma a befoglaló út vagy pálya mentén
6	A műtárgy függőleges kiterjedése
7	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
8	Vagyonkezelő vagy használó szervezet név- és címadatai
9	Megszűnés dátuma
10	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
11	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
12	Geokód a műtárgy szakaszkezdetére vagy vonatkozási pontjára (x, y, H)

Attribútumtáblázat kódja: ATTREA TÁVVEZETÉKEK, FÜGGŐPÁLYÁK TENGELYVONALAIHOZ TARTOZÓ ATTRIBÚTUMOK	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Távvezeték- vagy függőpályaszakasz azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Befoglaló távvezeték vagy függőpálya szakági neve és száma
5	A távvezeték- vagy függőpályaszakasz kezdetének szelvény száma a befoglaló távvezeték vagy pálya mentén

6	A távvezeték- vagy függőpályaszakasz kezdetének magassága (+) vagy mélysége (–) a terep tengelyvonalbeli felszínéhez képest
7	Védelmi sáv, védőtér jellemző adatai (pl. szélesség, sugár)
8	Építési korlátozások leírása
9	A távvezeték- vagy függőpályaszakasz legfeljebb három jellemzője vagy teljesítményadata
10	A távvezeték- vagy függőpályaszakasz tengelye metszi a belterületi határt (x, y)
11	a településhatárt (x, y)
12	Keresztez-e más vonalas létesítményt (vízügyi kivételével) vagy nem
13	Ha keresztez, akkor a keresztezett objektum azonosítója
14	objektumféleségének kódja
15	a kereszteződés szintkülönbsége tengelyben (ha a keresztezett objektum felül van, akkor +, ha alul, akkor –)
16	a kereszteződés koordinátái tengelyben
17	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
18	Vagyonkezelő vagy használó név- és címadatai
19	Megszűnés időpontja
20	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
21	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
22	Geokód a szakaszkezdetre vonatkoztatva (x, y, H)

Attribútumtáblázat kódja: **ATTREB****TÁVVEZETÉKEK, FÜGGŐPÁLYÁK MŰTÁRGYAINAK ATTRIBÚTUMAI**

Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Műtárgy azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Befoglaló távvezeték vagy függőpálya szakági neve és száma
5	A műtárgy vonatkozási pontjának szelvény száma a befoglaló távvezeték vagy függőpálya mentén
6	Műtárgy függőleges kiterjedése
7	Védelmi sáv, védőtér jellemző adatai (pl. szélesség, sugár)
8	Építési korlátozások leírása
9	A műtárgy legfeljebb három jellemzője vagy teljesítményadata
10	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
11	A vagyonkezelő vagy használó szervezet név- és címadatai
12	Megszűnés dátuma
13	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
14	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
15	Geokód a műtárgy vonatkozási pontjára (x, y, H)

Attribútumtáblázat kódja: **ATTRFA****FOLYÓVIZEK ÉS ÁLLÓVIZEK ATTRIBÚTUMAI**

Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Folyóvízszakasz vagy állóvíz azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Befoglaló folyóvíz vagy állóvíz vízügyi objektumazonosító kódja
5	Folyóvízszakasz esetén a szakasz kezdetére vonatkozó szelvény szám a befoglaló folyóvíz mentén

6	A folyóvízszakasz (vagy állóvíz) legfeljebb négy jellemzője vagy teljesítményadata (pl. max. és min. vízszint, sebesség)
7	A medervonal (vagy állóvíz széle) metszéspontja a belterületi határral (x, y)
8	a településhatárral (x, y)
9	Keresztezi-e bármilyen vonalas létesítmény tengelye vagy nem
10	Ha keresztezi, akkor a keresztező objektum azonosítója
11	objektumféleségének kódja
12	a keresztező tengely és a medervonal (vagy állóvíz széle) kereszteződésében a szintkülönbség (ha a keresztező objektum felül van, akkor +, ha alul, akkor -)
13	a kereszteződés koordinátái (x, y)
14	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
15	Vagyonkezelő vagy használó szervezet név- és címadatai
16	Megszűnés dátuma
17	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
18	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
19	Geokód (x, y, H) (szakasz kezdetére vagy állóvíz vonatkozási pontjára)

Attribútumtáblázat kódja: **ATTRFB**
VÍZI KÖZMŰVEK ATTRIBÚTUMAI

Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Vízi közmű vagy vezetékszakasz azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	A befoglaló vízi közmű vízügyi objektumazonosító kódja
5	A vezetékszakasz kezdetének vagy a vízi közmű vonatkozási pontjának szelvény száma a befoglaló vonalas vízi közmű mentén
6	A vezetékszakasz kezdetének vagy a vízi közmű vonatkozási pontjának magassága (+) vagy mélysége (-) a földfelszínhez képest
7	Védelmi sáv, védőtér jellemző adatai (pl. szélesség, sugár)
8	Építési korlátozások leírása
9	A vezetékszakasz vagy vízi közmű legfeljebb három jellemzője vagy teljesítményadata
10	A vezetékszakasz metszi a belterületi határt (x, y)
11	a településhatárt (x, y)
12	Keresztez-e más vonalas létesítményt vagy nem
13	Ha keresztez, akkor a keresztezett objektum azonosítója
14	objektumféleségének kódja
15	a kereszteződés szintkülönbsége tengelyben (ha a keresztezett objektum felül van, akkor +, ha alul akkor -)
16	a kereszteződés koordinátái tengelyben
17	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
18	Vagyonkezelő vagy használó szervezet név- és címadatai
19	Megszűnés dátuma
20	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
21	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
22	Geokód (x, y, H) (vezetékszakasz kezdete, vízi közmű vonatkozási pontja)

Attribútumtáblázat kódja: ATTRFC VÍZÜGYI MŰTÁRGYAK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Vízügyi műtárgy azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Befoglaló vízügyi műtárgy vízügyi objektumazonosító kódja
5	A vízügyi műtárgy vonatkozási pontjának szelvénytípusa a befoglaló folyóvíz vagy vonalas vízi közmű mentén
6	Műtárgy függőleges kiterjedése
7	Építési korlátozások leírása
8	A műtárgy legfeljebb három jellemzője vagy teljesítményadata
9	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
10	Vagyonkezelő vagy használó szervezet név- és címadatai
11	Megszűnés dátuma
12	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
13	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
14	Geokód a vízügyi műtárgy vonatkozási pontjára (x, y, H)

Attribútumtáblázat kódja: ATTRGA SZINTVONALAK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Szintvonalszakasz, vagy eséstüske, vagy kótált pont azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Megszűnés dátuma
5	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
6	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
7	Geokód (x, y, H) (szintvonalszakasz kezdőpontja, eséstüske beszűrési pontja, kótált pont)

Attribútumtáblázat kódja: ATTRGB DOMBORZATI ALAKZATOK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Domborzati alakzat azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Koordináták a legmagasabb pontban: x, y, H
5	a legalacsonyabb pontban: x, y, H
6	A maximális kiemelkedés vagy betüremkedés helye és nagysága: x, y, +vagy-dH
7	Megszűnés dátuma
8	Megjelenítéshez a jelkulcs kódja
9	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
10	Geokód a domborzati alakzat beszűrési pontjára (x, y, H)

Attribútumtáblázat kódja: ATTRGC DIGITÁLIS DOMBORZATMODELL ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Domborzatmodell-blokk azonosítója
2	objektumféleségének kódja (GC01)
3	Blokk rácscellái: oszlopok száma (n)
4	sorok száma (m)
5	Rácscellák oldalának hossza
6	A rácpontokra (rácscellák DNy-i sarkára) vonatkozó magasságok az indexsorszámok sorrendjében
7	Megszüntetés dátuma
8	A vonatkozó felmérési munkaterület azonosítója
9	Geokód: a blokk DNy-i sarokpontjának x, y koordinátái

Attribútumtáblázat kódja: ATTRHA FELMÉRÉSI MUNKATERÜLETEK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Felmérési munkaterület azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	Felmérési tanulmány címe, száma és dátuma
5	Műszaki terv címe, száma és dátuma
6	Műszaki leírás címe, száma és dátuma
7	Törzskönyv címe, száma és dátuma
8	Forrásanyagok megjelölése
9	Leadott munkarészek listája
10	Munka kezdetének dátuma
11	Munka befejezésének dátuma
	Adatminőség: a minőségmeghatározás eredményei
12	Eredet adatminőség rekordazonosítója
13	Geometriai minőség rekordazonosítója
14	"Attribútumok meghatározási bizonytalansága" rekordazonosítója
	Aktualitási dátumok:
15	Felmérés vagy elhatárolás dátuma
16	Hitelesítés dátuma
17	Adatbázisba vitel dátuma
18	"Adatok teljességének" rekordazonosítója
19	"Adatkonzisztencia" rekordazonosítója
20	Adatgyűjtési technológia kódja
21	A "hitelesség adatai" rekord azonosítója
	Megrendelő szervezet adatai:
22	Szervezet név- és címadatai
23	Felelős személy neve, címe, telefonszáma és faxszáma
24	Felmérési munkaterület nyilvántartási száma a megrendelőnél

	Felmérő szervezet adatai:
25	Szervezet név és cím adatai
26	Felelős személy név-, cím-, telefonszáma és faxszáma
27	Felmérési munkaterület nyilvántartási száma a felmérőnél
	Hitelesítést végrehajtó szervezet adatai:
28	Szervezet név és cím adatai
29	Felelős személy név, cím, telefon és fax adatai
30	Felmérési munkaterület nyilvántartási száma a hitelesítőnél
31	Az adatbázisba vitelt végrehajtó személy neve
32	Az adatbázisba vitel időpontja
33	A felmérési munkaterület geokódja (x, y[, H])

Attribútumtáblázat kódja: ATTRHB DAT ADATBÁZIS KEZELÉSI EGYSÉGEK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Adatbázis kezelési egység azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	neve
5	Kezelő szervezet név- és címadatai
6	Kezelésért felelős személy neve, címe, telefonszáma és faxszáma
7	Kezelés és nyilvántartás kezdetének dátuma
8	befejezésének dátuma
9	Geokód (x, y[, H])

Attribútumtáblázat kódja: ATTRHC TÉRSÉG JELLEGŰ TERÜLETEK ATTRIBÚTUMAI	
Sorszám	Az attribútumféleség megnevezése
1	Terület azonosítója
2	objektumféleségének kódja
3	geometriai leírás azonosítója
4	neve
5	Tulajdonos szervezet név- és címadatai
6	Vagyonkezelő vagy használó szervezet név- és címadatai
7	Nyilvántartás kezdetének dátuma
8	Az adatszolgáltatásért felelős személy neve, címe, telefonszáma és faxszáma
9	Aktualitási dátumok (Felmérési munkaterület attribútum-táblázatából)
10	Megszűnés dátuma
11	Geokód (x, y[, H])

M3. Metaadatok a digitális alaptérkép ismertetésére (előírás)

A táblázatban az "Adatállomány" lehetséges változatai:

- Objektumcsoport szintű
- Objektumosztály szintű
- DAT adatbázis szintű
- A DAT adatbázisból levezetett bármilyen részadatállomány

A folytatólagos táblázat fejlécében az "Adattípus" értékei az alábbiak:

AN	- Alfajnumerikus szöveges adat
N	- Numerikus adat
n*N	- n-szer ismétlődő numerikus adat
AN/N	- Alfajnumerikus vagy numerikus adat
D	- Dátumadat, YYYYMMDD

Metaadat elnevezése	Metaadat leírása	Használati jelleg	Előfordulás száma	Adattípus
Adatállomány azonosítása				
• Adatállomány neve	Az adatállomány egyedi neve a tulajdonos szervezetén belül	Kötelező	Egy	AN
• Alternatív név	Az adatállomány lehetséges másik neve (pl. angol nyelven)	Tetszőleges	Több	AN
• Rövidített név vagy azonosító	Az adatállomány rövidített neve vagy azonosítója	Tetszőleges	Egy	AN
Adatállomány áttekintése				
• Tartalmi kivonat	Az adatállomány tartalmának rövid, néhány soros összefoglalása	Kötelező	Egy	AN
• Cél	Azoknak a céloknak a leírása, amiért az adatállomány készült	Kötelező	Egy	AN
• Felhasználások leírása	A tevékenységek felsorolása, amelyekhez az adatállományt használták: alkalmazási terület, felhasználó szervezet(ek) név- és címadatai, alkalmazás dátuma, használat mértéke	Kötelező	Több	AN
• Geometriai adatstruktúra	Az adatállomány geometriai adatstruktúrájának típusa: teljes topológiai, nem síkbeli gráf stb.	Kötelező	Egy	AN
• Vonatkozási rendszer jellege	Információ arról, hogy az objektumok helye közvetlen vagy közvetett vonatkozási rendszerben (koordináta-rendszerben) adott	Kötelező	Egy	AN
• Nyelv	Az adatállományban alkalmazott karakterkészlet és nyelv	Kötelező	Egy	AN
• Hivatkozások	Hivatkozás(ok) az adatállománnyal kapcsolatos dokumentumokra	Tetszőleges	Több	AN
• Minta	A grafikus fájl azonosítója, amelyben az adatállományról minta található.	Tetszőleges	Egy	AN

(A táblázat folytatódik)

(A táblázat folytatása)

Metaadat elnevezése	Metaadat leírása	Használati jelleg	Előfordulás száma	Adat-típus
Adatállomány minősége				
• Átalakítások, feldolgozások	Az adatátalakítási és feldolgozási folyamatok leírása, amelyekkel az adatállomány készült	Kötelező	Egy	AN
• Attribútumok minősége	Objektumosztályozás, attribútummeghatározás és kapcsolatmeghatározás minősítése	Kötelező	Egy	AN
• Időminőség, aktualitás	Az adatállomány időadatainak és aktualitásának minősítése	Kötelező	Egy	AN
• Teljesség	A tényleges adatállomány eltérései egy előre specifikálthoz képest	Kötelező	Több	AN/N
• Adatkonzisztencia	Az adatállomány szerkezeti egységeinek jellemzése	Kötelező	Több	AN/N
• Geometriai adatminőség	Az adatállomány objektumai geometriai adatminőségének jellemzése	Kötelező	Több	AN/N
Vonatkozási rendszer	A DAT-objektumok térbeli helyzetének leírására szolgáló keretek			
Közvetett vonatkozási rendszer	Nem koordinátákon alapuló vonatkozási rendszer			
• Közvetett vonatkozási rendszer típusa	Az alkalmazható közvetett vonatkozási rendszer típusa (pl. házszám, utca, település szerint)	Kötelező	Egy	AN
• Érvényesítési dátum	Az időpont, amikor a nevezett közvetett vonatkozási rendszer életbe lépett	Tetszőleges	Egy	D
Közvetlen vonatkozási rendszer	Vonatkozási rendszer, amelyik koordinátákon alapszik			
• Közvetlen vonatkozási rendszer	Vonatkozási rendszer teljes vagy rövidített neve	Kötelező	Egy	AN
• Ellipszoid	Alapfelületként használt ellipszoid neve	Kötelező	Egy	AN
• Vetületi rendszer	A térkép vetületi rendszerének teljes vagy rövidített neve	Kötelező	Egy	AN
• Magassági rendszer	Az alapszintként használt magassági rendszer teljes vagy rövidített neve	Kötelező	Egy	AN
Földrajzi és időbeli kiterjedés				
A kiterjedés érvényessége				
• Kiterjedés érvényességi dátuma	Az időpont, amióta a megfogalmazott kiterjedési státusz és leírás érvényes	Kötelező	Egy	D
• Kiterjedés státusza	Adatállomány megfelel-e a jelzett kiterjedésnek	Kötelező	Egy	AN
Síkbeli kiterjedés	A kiterjedés altípusa: az adatállomány vízszintes irányú kiterjedése			
• A terület szélső pontjai	Az adatállomány által fedett terület szélső pontjainak koordinátái: [min(x),y], [x, min(y)], [max(x),y], [x,max(y)]	Kötelező	Egy	4*2*N
• Határvonal	Az adatállomány területhatára (zárt poligon n pontjának x,y koordinátái)	Kötelező	Egy	n*2*N

(A táblázat folytatódik)

MSZ 7772-1:1997

(A táblázat folytatása)

Metaadat elnevezése	Metaadat leírása	Használati jelleg	Előfordulás száma	Adat-típus
• Nevesített terület-egységek	Ha a síkbeli kiterjedés nevesített terület-egységekkel adható meg, az alábbiak szükségesek:			
Közvetett vonatkozási rendszer típusa	A közvetett vonatkozási rendszer típusa, amelyben a területi egységek megjelennek (pl. település, térképszelvény)	Kötelező	Egy	AN
Területi egységek neve	Azoknak a területi egységeknek a neve, amelyeket az adatállomány lefed	Kötelező	Több	AN
Térségi egység azonosítója	Annak a térségi egységnek az azonosítója, amelyet az adatállomány lefed	Kötelező	Egy	AN
Fedettség	A térségi egység információfedettségének teljessége	Kötelező	Egy	AN
<i>Függőleges kiterjedés</i>	<i>A kiterjedés altípusa: az adatállomány függőleges kiterjedése</i>			
• Legkisebb magasság	Az adatállomány függőleges kiterjedésének legalacsonyabb értéke	Kötelező	Egy	N
• Legnagyobb magasság	Az adatállomány függőleges kiterjedésének legmagasabb értéke	Kötelező	Egy	N
<i>Időbeli kiterjedés</i>	<i>A kiterjedés altípusa: az adatállomány által érintett időszak</i>			
• Kezdő időpont	A legkorábbi időpont, amelyre vonatkozóan az adatállományban adatok vannak	Kötelező	Egy	D
• Záró időpont	A legkésőbbi időpont, amelyre vonatkozóan az adatállományban adatok vannak	Kötelező	Egy	D
Adattartalom meghatározása				
<i>Objektumféleségek</i>		<i>Kötelező</i>	<i>Több</i>	
• Objektumféleség neve	Az objektumféleség neve DAT-szabvány szerint	Kötelező	Egy	AN
• Objektumféleség fogalma	Az objektumféleség jellemzése vagy utalás a DAT-szabványra	Kötelező	Egy	AN
• Geometria	Lehetséges objektum-kiterjedések	Kötelező	Több	AN
• Topológia	Kapcsolódó topológiai alapelemek	Kötelező	Több	AN
• Objektumféleség kódja	Az objektumféleség kódja DAT-szabvány szerint	Tetszőleges	Egy	AN
• Előfordulások mennyisége	Az objektumféleség előfordulásainak becsült mennyisége az adatállományban	Tetszőleges	Egy	N
• Osztálybasorolás pontossága	Az objektumféleség előfordulásainak besorolási korrektsége	Tetszőleges	Egy	AN
• Geometriai pontosság	Az objektumféleségre jellemző helyzeti és magassági pontosság	Tetszőleges	Egy	AN/N
• Teljesség	Az objektumféleség adatállományban való előfordulásának száma a valós világhoz képest (%)	Tetszőleges	Egy	N
<i>Attribútumféleségek</i>		<i>Kötelező</i>	<i>Több</i>	
• Attribútumféleség neve	Attribútumféleség neve DAT-szabvány szerint	Kötelező	Egy	AN
• Attribútumféleség fogalma	Az attribútumféleség leírása vagy utalás DAT-szabványra	Kötelező	Egy	AN

(A táblázat folytatódik)

(A táblázat folytatása)

Metaadat elnevezése	Metaadat leírása	Használati jelleg	Előfordulás száma	Adat-típus
• Attribútumféleség kódja	Az attribútumféleség kódja DAT-szabvány szerint (táblázat kódja+sorszám)	Tetszőleges	Egy	AN
• Attribútum értéktartománya	Szöveges, skála-, arány-, intervallumértékek vagy utalás DAT-szabványra	Tetszőleges	Egy	AN
• Időbeli pontosság	Az attribútumértékek időbeli korrektsége	Tetszőleges	Egy	AN
Kapcsolatféleségek leírása	Tetszőleges, de ha használjuk, akkor elemeit kötelező megadni	Tetszőleges	Több	
• Kapcsolatféleség neve	A kapcsolatféleség neve DAT-szabvány szerint	Kötelező	Egy	AN
• Kapcsolatféleség fogalma	A kapcsolatféleség leírása vagy utalás DAT-szabványra	Kötelező	Egy	AN
• Kapcsolati alapisíró	A kapcsolati alapisíró kapcsoló szavai	Kötelező	Több	AN
• Inverz kapcsolat	Az inverz kapcsolat kapcsoló szavai	Kötelező	Több	AN
• Prioritási rend	A kapcsolatféleség prioritási besorolása	Kötelező	Egy	AN
Osztályozás ismertetése				
Osztályozási rend	Az objektumok osztályozásának leírása			
• Osztályozási rend forrása	Utalás a DAT-szabványra és annak az osztályozással foglalkozó fejezetére	Kötelező	Egy	AN
• Osztályozási rend karbantartása	Az osztályozási rend karbantartásáért felelős intézmény és a karbantartottság foka	Kötelező	Egy	AN
Osztályozás elemei	Objektumosztályok és azok objektumcsoport tagjai	Kötelező	Több	
• Név	Objektumosztály vagy -csoport DAT-szabvány szerinti neve	Kötelező	Egy	AN
• Meghatározás	A "név" fogalmi meghatározása	Kötelező	Egy	AN
• Szinonima	Azonos értelmű kifejezések a "név"-re	Tetszőleges	Több	AN
• Kapcsolódó kifejezés	Jelentéstanilag összefüggő kifejezések, például: repülőter, légikikötő	Tetszőleges	Több	AN
• Általánosítás iránya	Példák felsorolása: pl. a közlekedés a közút egy tágabb értelmezése	Tetszőleges	Több	AN
• Specializálás iránya	Példák felsorolása pl. az autópálya a közút szűkített értelmezése	Tetszőleges	Több	AN
Adatadminisztráció				
Szervezet és szerepe		Kötelező	Több	
• Szervezet neve	Az adatállománnyal kapcsolatban szerepet vállaló szervezet megnevezése	Kötelező	Egy	AN
• Rövidített név	A szervezet nevének rövid alakja	Kötelező	Egy	AN
• Szervezet címe	A szervezet címe, telefonszáma, faxszáma és E-mail száma	Kötelező	Egy	AN
• Szervezet szerepe	A szervezet adatállománnyal kapcsolatban vállalt szerepe (pl.: tulajdonos, létrehozó, kezelő)	Kötelező	Több	AN
• Szervezet alternatív neve	A szervezet egy másik elnevezése (magyarul vagy egy másik nyelven)	Tetszőleges	Több	AN
• Szervezet funkciója	A szervezet feladatának rövid leírása	Tetszőleges	Egy	AN

(A táblázat folytatódik)

(A táblázat folytatása)

Metaadat elnevezése	Metaadat leírása	Használati jelleg	Előfordulás száma	Adat-típus
Kapcsolattartó és szerepe		Kötelező	Több	
• A személy neve	A kapcsolattartásért felelős személy neve	Kötelező	Egy	AN
• A személy címe	A kapcsolattartó személy címe, telefonszáma, faxszáma és E-mail száma	Kötelező	Egy	AN
• Szerepe	A kapcsolattartó adatállománnyal kapcsolatos feladata (pl.: az adatállomány technikai, vagy kereskedelmi kezelője)	Kötelező	Több	AN
Forgalmazás				
• Korlátozás	Az adatállomány hozzáférését és használhatóságát befolyásoló korlátozások	Kötelező	Egy	AN
• Szerzői jog	Az adatállomány szerzői jogát birtokló szervezet(ek) nevének felsorolása	Kötelező	Egy	AN
• Árképzési politika	Az adatállománnyal kapcsolatos költségek (pl. egységár, árengedmény)	Kötelező	Egy	AN
• Forgalmazási egységek	Az adatállomány forgalmazása milyen csoportosításban, egységekben történhet (pl. területi egységekben, objektumosztályonként)	Kötelező	Egy	AN
• Eszközök	Forgalmazásra használt adathordozók	Kötelező	Több	AN
• Formátumok	Forgalmazáskor használt formátumok	Kötelező	Több	AN
• On-line hozzáférés	Információ az adatállomány on-line eszközökkel történő lehetséges eléréséről	Kötelező	Egy	AN
• Megrendelés módja	Információ a termék megrendelési módjáról	Kötelező	Egy	AN
• Kiegészítő szolgáltatások	Információ a felhasználók számára elérhető szolgáltatásokról	Kötelező	Egy	AN
Metaadatok aktualitása				
• Adatbevitel dátuma	A metaadatok létrehozásának időpontja	Kötelező	Egy	D
• Utolsó ellenőrzés dátuma	A metaadatok legutóbbi ellenőrzésének és érvényesítésének időpontja	Kötelező	Egy	D
• Utolsó aktualizálás dátuma	A metaadatok legutóbbi aktualizálásának időpontja	Kötelező	Egy	D
• Következő felülvizsgálat dátuma	A metaadatok legközelebbi várható ellenőrzésének, aktualizálásának időpontja	Tetszőleges	Egy	D

M4. A szabvánnyal kapcsolatos jogszabályok, rendeletek és egyéb kiadványok (tájékoztatás)

Jogszabályok és rendeletek

Az ingatlan-nyilvántartásról szóló, többször módosított 1972. évi 31. törvényerejű rendelet.

Az "Az ingatlan-nyilvántartásról szóló, többször módosított 1972. évi 31. törvényerejű rendelet" végrehajtására kiadott, többször módosított 27/1972. (XII.31.) MÉM rendelet.

A földmérési és térképészeti tevékenységről szóló, többször módosított 12/1969. (III.11.) Korm. rendelet.

Az "A földmérési és térképészeti tevékenységről szóló, többször módosított 12/1969. (III.11.) Korm. rendelet" végrehajtására kiadott, többször módosított 4/1980. (I.25.) MÉM rendelet.

Általános Földmérési és Térképészeti Szabályzat, a többször módosított 4/1980. (I. 25.) MÉM rendelet melléklete.

A 21/1986. (XII. 28.) MÉM rendelet a geodéziai azonosítók rendszeréről.

A 9001/1987. (MÉM É. 2.) MÉM számú közleménye a geokód kialakításáról, hitelesítéséről, tárolásáról és változásainak vezetéséről, valamint a geokóddal azonosított adatrendszerek tervezéséről.

A 7/1989. (V. 18.) MÉM rendelet a földmérési és térképészeti iratokról.

A 9001/1987. (MÉM É. 2.) MÉM közlemény a geokód kialakításáról, hitelesítéséről, tárolásáról és változásainak vezetéséről, valamint a geokóddal azonosított adatrendszerek tervezéséről.

Az 1994. évi (V. 19.) V. törvény az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1972. évi 31. törvényerejű rendelet módosításáról.

A 24/1994. (V. 19.) FM rendelet az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1972. évi 31. tvr. végrehajtására kiadott 27/1972. (XII. 31.) MÉM rendelet módosításáról.

A 26/1994. (V. 19.) FM rendelet az ingatlan-nyilvántartás átalakításáról szóló 27/1980. (XI. 9.) MÉM rendelet módosításáról.

A földművelésügyi miniszter 21/1995. (VI. 29.) FM rendelete a digitális földmérési alaptérképi adatállományok készítéséről és kezeléséről. (2. számú függelék: Rétegekiosztás a digitális földmérési alaptérképi adatállományok készítéséhez.) Magyar Közlöny 55. sz., 1995.

Szabályzatok és útmutatók

Vetületi szabályzat az Egységes Országos Vetületi Rendszer alkalmazására. A MÉM Országos Földügyi és Térképészeti Hivatal által kiadott szabályzat, Budapest, 1975.

A.2. szabályzat a kéregmozgási és szintezési hálózat létesítéséről. 64 107/1975. OFTH sz.

A.4. szabályzat az egységes országos magassági alapponthálózat létesítési munkáiról. — EOMA — 70 928/1979. OFTH sz.

A.5. szabályzat az országos vízszintes alapponthálózat sűrítésére: 36 400/1980. OFTH sz.

A.6. szabályzat az EOMA pontjainak nyilvántartására, helyszínelésére és karbantartására. 36 143/1980. OFTH sz.

Korszerűsítési Útmutató: A MÉM-OFTH által 1982-ben kiadott útmutató a korszerű műszerekkel és eszközökkel előállítható földmérési munkarészek egységesítésére.

F.7. szabályzat: A 47460/1983. MÉM-FTH számon kiadott szakmai szabályzat az egységes országos térképrendszer földmérési alaptérképeinek készítésére. (Az I. és II., valamint a "Mintatérkép" mellékletekkel együtt érvényes.)

Útmutató: A 71900/1985. MÉM-FTH számon kiadott szakmai útmutató az EOTR földmérési alaptérképkészítésnek és az ingatlan-nyilvántartás átalakításának komplex végrehajtására. (Az F.7. szabályzat egyes előírásait módosítja és kiegészíti.)

F.2. szabályzat: A 28955/1986. MÉM-FTH számon kiadott szakmai szabályzat a földmérési alaptérképek felhasználásával készülő sajátos célú földmérési munkák végzésére, valamint az ezekkel kapcsolatos hatósági eljárások lefolytatására.

DFT szabályzat: A 65516/1990. FM-FTH számon kiadott "Ideiglenes Szabályzat" a digitális földmérési alaptérkép egységes kommunikációs alrendszerként való kialakításáról.

Kárpótlási Útmutató: A 12035/2/1992. FM-FTF számon kiadott útmutató a tulajdonviszonyok rendezése érdekében, az állam által az állampolgárok tulajdonában igazságtalanul okozott károk részleges kárpótlásáról szóló 1991. évi XXV. törvényben és annak végrehajtására kiadott 104/1991. (VIII. 3.) Korm.rendeletben, valamint a szövetkezeti törvényhez kapcsolódó átmeneti szabályokról szóló 1992. évi II. törvényben foglalt és a kárpótlással összefüggő egyes feladatok végrehajtásához.

Távközlőhálózatok rajzjelei és jelölései: Általános előírás. Hírközlési Műszaki Előírás ME-7-5-1:1994.

Műszaki Irányelvek és tanulmányok

A budapesti földmérési térképi tartalom minőségi vizsgálata (Dr. Detrekői Á., ifj. Domokos Gy., Szép J., dr. Niklasz L., dr. Benkhardt D., Bognár V.). OMFB, Budapest, 1994. november.

Útmutató az önkormányzatok településesztétikai és közterület-használati feladatainak ellátásához. BM Településfejlesztési füzetek, 10. sz., BM Kiadó, 1994.

Összevont ágazati fejlesztés. Közúti információs rendszer, adatkörök, adatmezők. Győri Közlekedési Felügyelet, 1994.

Vízügyi objektumazonosító kódrendszerek számítástechnikai egységesítése (kivonat). Országos Vízügyi Főigazgatóság, 1994.

Javaslat az üzemi és nyílt adatbázisok által használt digitális térképek rétegekiosztására és a víz- és csatornaágazat által fontosnak tartott adatcsere tartalomra. Budapest, 1994.

TAKAROS — Térképen Alapuló Kataszteri Rendszer Országos Számítógépesítése. FM-EK PHARE, Know Edge Ltd., II. Szeminárium, Budapest, 1994. február 8.

A komplex decentrális ingatlan-nyilvántartás nagyvonalú rendszerterve. FÖMI, Budapest, 1988.

Apagyi Géza: "A digitális földmérési alaptérkép hitelesítési technológiájával és szabványainak kidolgozásával összefüggő javaslatok a hatályos jogszabályok és szakmai szabályzatok, valamint alkalmazott gyakorlati eljárások tükrében" című tanulmány. FÖMI, Budapest, 1994. április.

Dr. Mihály Szabolcs: "A magyarországi geodéziai vonatkozási és vetületi rendszerek leíró katalógusa.", Útmutató dokumentum., FÖMI, Budapest, 1994. augusztus.

Dr. Detrekői Ákos: "Az adatminőség kidolgozása a digitális földmérési alaptérképek szabványában való alkalmazáshoz" című tanulmány. Budapest, 1995. január.

Kiss Tamás: "A közterületek szabályozásának egyes elvi-, gyakorlati kérdései" című előkészítő tanulmány, Budapest–Veszprém, 1994. szeptember — 1995. június).

Szótárak és szakkönyvek

A magyar nyelv értelmező szótára. Akadémiai kiadó, Budapest, 1966.

Magyar értelmező kéziszótár. Akadémiai kiadó, Budapest, 1978.

Dr. Fenyő György-Dr. Vincze László: A magyar ingatlan-nyilvántartás. EFE FFFK, Székesfehérvár, 1994.

Halassy Béla: Az adatbázisstervezés alapjai és titkai. IDG Magyarországi Lapkiadó Kft., Budapest, 1994.

Detrekői Ákos-Szabó György: Bevezetés a térinformatikába. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1995.

Szabványjellegű kiadványok

ATKIS — Amtliches Topographisch Kartographisches InformationSystem, DLM, 1990.

SDTS — Spatial Data Transfer Standard, Version 12/90.

DIGEST — Digital Geographic Information Exchange Standard, Edition 1.1., 1993.

Dokumentation DKM-ÖNORM (A 2260) Datenschnittstelle BEV, 1992.

EDIGéO — Electronic Data Interchange in the field of Geographic Information, AFNOR Z13–150, 1992.

Electronic transfer of geographic information (NTF), BS 7567, 1992.

Svájci kataszter szabványa (Datenmodell, Datenkatalog), 1993.

Land-Line Draft Format Guide, BS 7567 (NTF V 2.0), 1993.

Cadastral Data Content Standard, Version 1.0, April 1994, FGDC, USA.

M5. A "Rétegkiosztás" térképi elemeinek átvitele a DAT rendszerébe (segédlet)

Megjegyzések:

1. A jelen szabványt megelőzően érvényes "A térképi adatállományok rétegfelépítése", köznapi nevén a "Rétegkiosztás" az alábbi rendeletben jelent meg:
A földművelésügyi miniszter 21/1995. (VI. 29.) FM rendelete a digitális földmérési alaptérképi adatállományok készítéséről és kezeléséről. Magyar Közlöny 55. sz. 1995.
2. A "Rétegkiosztás" és a DAT-szabvány egymástól eltérő elvi felépítése miatt az átvitel (a megjelenítés) csak közelítően vaiósítható meg.

A jelen szabványt megelőzően érvényes "Rétegkiosztás" térképi elemeinek átvitele a DAT-szabvány objektumrendszerébe

DAT-szabvány	"Rétegkiosztás"	
objektumosztály, objektumcsoport, objektum kódja	Térképi elemeinek sorszama	Réteg kódja
A objektumosztály	-	-
AA objektumcsoport	1.1.	-
AA01	1.4.	76
02	1.1.1.	1
03	1.1.1.	1
04	1.1.2.	1
05	1.1.3.	1
AB objektumcsoport	1.2.	-
AB01	1.3.	3
02	1.2.2.	2
03	1.2.1.	77
04	1.2.3.	2
05	1.2.3.	2
06	1.2.3.	2
07	1.2.4.	2
AC objektumcsoport	-	-
AC01	-	-
02	-	-
03	-	-
04	-	-
05	-	-
06	-	-

07	-	-
08	-	-
09	-	-
10	-	-
B objektumosztály	2.1., 2.2., és 2.3.	-
BA objektumcsoport	2.1.-ből rész	-
BA01	2.1.1.	4
02	2.1.2.	5
03	-	-
04	2.1.3.	6
BB objektumcsoport	2.1.-ből rész	-
BB01	2.1.4.	7
02	2.1.5.	8
03	-	-
04	-	-
05	2.1.6.	9
BC objektumcsoport	2.2.1 + 2.3.1.	-
BC01	2.2.1., 2.3.1.	10 + 11/18 + 19
02	2.2.1., 2.3.1.	10 + 11/18 + 19
03	2.2.1., 2.3.1.	10 + 11/18 + 19
04	2.2.1., 2.3.1.	10 + 11/18 + 19
05	2.2.1., 2.3.1.	10 + 11/18 + 19
06	2.2.1., 2.3.1.	10 + 11/18 + 19
07	2.2.1., 2.3.1.	10 + 11/18 + 19
08	2.2.1., 2.3.1.	10 + 11/18 + 19
BD objektumcsoport	2.2.1 + 2.3.1.	-
BD01	2.2.1., 2.3.1.	10 + 11/18 + 19
02	2.2.1., 2.3.1.	10 + 11/18 + 19
BE objektumcsoport	-	-
BE01	2.2.2., 2.3.2.	12 + 13/20 + 21
02	2.2.2.2., 2.3.2.2.	14/22
03	2.2.4.	16
04	-	-
BF objektumcsoport	2.2.-ből rész	-
BF01	2.2.3., 2.3.2.4	15/24
BF02	2.2.5., 2.3.2.5	17/25
C objektumosztály	3.	-
CA objektumcsoport	3.1.	-
CA01	3.1.1.	30 + 35
02	-	-
03	3.1.3., 3.1.4.	32/33 + 35
04	3.1.5.	34 + 35
05	3.1.2.	31 + 35
06	3.1.2.	31 + 35
07	-	-
08	-	-
09	-	-

CB objektumcsoport	3.2.	-
CB01	-	-
02	3.2.1.	36
03	3.2.2.	36
04	3.2.2.	36
05	3.2.2.	36
06	3.2.2.	36
07	3.2.3.	37
CC objektumcsoport	3.4.	-
CC01	3.4.1.-ből rész	39
02	3.4.1.-ből rész	39
03	3.4.1.-ből rész	39
04	3.4.1.-ből rész	39
05	3.4.3.	41
06	3.4.2.	40
CD objektumcsoport	-	-
CD01	3.3.1., 3.3.2., 3.3.3.	38
02	3.3.1., 3.3.2., 3.3.3.	38
03	7.2.1.	75
04	3.3.4.	38
05	-	-
06	3.3.5.	38
07	7.2.2., 3.1.4.	75, 33
08	7.2.5.	26
09	7.2.3.	75
10	7.2.4.	75
11	7.1.1.	28
12	7.1.2.	28
13	-	-
14	-	-
CE objektumcsoport	3.3., 3.5.	
CE01	3.3.6.	38
02	3.3.6.	38
03	3.3.6.	38
04	3.3.6.	38
05	3.5.1.	42
06	3.5.1.	42
D objektumosztály	4.	-
DA objektumcsoport	-	-
DA01	-	-
02	-	-
DB objektumcsoport	4.1.	-
DB01	4.1.5.	45
02	4.2.5.	16
03	4.2.4.	51
04	4.2.4.	51
05	4.1.5.	45
06	4.1.5.	45
07	4.1.5.	45
08	4.2.1.1., 4.2.2.1.	47, 49
09	4.1.6.	16
10	4.1.4.	44

11	4.1.2.	37
12	4.1.2.	37
13	4.1.3.	37
14	4.1.3.	37
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	-	-
19	-	-
20	-	-
21	7.1.8.	74
DC objektumcsoport	4.2.	-
DC01	4.2.1.	46
02	4.2.1.	46
03	4.2.1.	46
04	4.2.2.	48
05	4.2.3.	50
06	4.2.5.	16
07	4.1.5.	45
08	4.2.4.	51
09.	4.1.5.	45
10	4.2.1.1.	47
11	4.2.1.1., 4.2.6.	47, 16
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	7.1.8.	74
DD objektumcsoport	4.4.	-
DD01	4.4.1.	52
02	4.4.2.	52
03	4.4.3.	53
04	-	-
05	4.4.4.	53
06	4.4.5.	54
07	4.4.6.	55
08	4.4.7.	55
09	6.1.2.	63
10	6.1.3.	64
11	-	-
DE objektumcsoport	-	-
DE01	-	-
02	-	-
03	-	-
04	-	-
05	-	-
DF objektumcsoport	4.5.	-
DF01	4.5.1.	56
02	4.5.2.	57
03	-	-
04	-	-
05	4.5.1.	56

DG objektumcsoport

DG01	-	-
02	4.3.1.	47,49
03	-	-
04	-	-
05	-	-
06	-	-
07	4.3.2., 4.3.3.	47,49
08	4.3.2., 4.3.3.	47, 49
09	3.4.3.	41
10	3.4.3.	41

E objektumosztály

6. -

EA objektumcsoport

EA01	6.1. és 6.2.	-
02	6.1.1.	62
03	6.1.2.	63
04	6.1.3.	64
05	6.1.4.	65
06	6.1.5., 6.2.1.	66, 69
07	6.1.6., 6.2.2.	67, 70
08	6.1.7., 6.2.5.	68, 73

EB objektumcsoport

EB01	6.1.1.	62
02	7.1.3.	66
03	7.1.4.	67
04	7.1.5.	66
05	7.1.6.	67
06	-	-
07	-	-
08	-	-
09	-	-
10	-	-
11	-	-
12	-	-
13	-	-

F objektumosztály

5. -

FA objektumcsoport

FA01	5.1	-
02	5.1.1.	58
03	5.1.1.	58
04	5.1.1.	58
05	5.1.1.	58

FB objektumcsoport

FB01	5.3.3.-ból rész	61
02	5.3.3.-ból rész	61
03	6.2.3.	71
04	-	-
05	5.3.3.-ból rész	61
06	6.2.4.	72
07	5.1.1.	58
08	-	-
09	-	-

10	-	-
11	-	-
12	-	-
FC objektumcsoport	5.2. + 5.3.	-
FC01	-	-
02	-	-
03	5.2.1.	59
04	5.2.2.	59
05	5.2.4.	59
06	-	-
07	5.2.5., 5.3.1.	60
08	3.4.3.	41
09	5.3.3.-ból rész	61
10	5.3.5.-ból rész	61
11	5.3.4., 5.3.5.	58, 59
12	-	-
13	-	-
14	-	-
G objektumosztály	-	-
GA objektumcsoport	-	-
GA01	-	-
02	-	-
03	-	-
04	-	-
05	-	-
GB objektumcsoport	-	-
GB01	-	-
02	-	-
03	-	-
04	-	-
05	-	-
06	-	-
07	-	-
08	-	-
GC objektumcsoport	-	-
GC01	-	-
H objektumosztály	-	-
HA objektumcsoport	-	-
HA01	-	-
02	-	-
03	-	-
04	-	-
05	-	-
HB objektumcsoport	-	-
HB01	-	-
02	-	-
03	-	-

HC objektumcsoport	-	-
HC01	-	-
02	-	-
03	-	-
04	2.4.1.	27
05	2.4.1.	27
06	2.4.3.	29
07	2.4.2.	28
08	2.4.2.	28
09	2.4.2.	28
10	2.4.2.	28
11	2.4.2.	28
12	2.4.1.	27
13	-	-
14	-	-

Megállapítások:

1. A DAT-szabvány objektumrendszere csak részben állítható elő a "Rétegkiosztás"-ban szereplő térképi elemekből.
2. A "Rétegkiosztás"-ban szereplő minden térképi elem átvihető a DAT-szabvány szerinti objektumrendszerbe.

**A DAT-szabvány objektumrendszerének
megfeleltetése
a korábban érvényes "Rétegkiosztás" térképi elemeivel**

"Rétegkiosztás"

DAT-szabvány

<u>Térkép elemeinek sorszáma</u>	<u>Réteg kódja</u>	<u>Objektumosztály, objektumcsoport, objektum kódja</u>	<u>Kiegészítő ismeret: attribútumtáblázat per attribútum azonosító kódjai</u>
1.	-	-	-
1.1.	-	AA	-
1.1.1.	1	AA02, AA03	-
1.1.2.	1	AA04	-
1.1.3.	1	AA05	-
1.2.	-	AB	-
1.2.1.	77	AB03	-
1.2.2.	2	AB02	-
1.2.3.	2	AB04 + AB05 + AB06	-
1.2.4.	2	AB07	-
1.3.	3	AB01	-
1.4.	76	AA01	-
2.1.	-	BA, BB, BC	-
2.1.1.	4	BA01	-
2.1.2.	5	BA02	-
2.1.3.	6	BA04	-

2.1.4.	7	BB01	-
2.1.5.	8	BB02	-
2.1.6.	9	BB05	-
2.2.	-	BC, BD, BE, BF	-
2.2.1.	10	BC + BD	ATTRBC/22 + ATTRBD/21
2.2.1.1.	11	-	ATTRBC/4 + ATTRBD/4
2.2.2.	12	BE01	-
2.2.2.1.	13	-	ATTRBE/4
2.2.2.2.	14	BE02	-
2.2.3.	15	BF01	-
2.2.4.	16	BE03	-
2.2.5.	17	BF02	-
2.3.	-	BC, BD, BE, BF	-
2.3.1.	18	BC + BD	ATTRBC/22 + ATTRBD/21
2.3.1.1.	19	-	ATTRBC/4 + ATTRBD/4
2.3.2.	20	BE01	-
2.3.2.1.	21	-	ATTRBE/4
2.3.2.2.	22	BE02	-
2.3.2.3.	23	BE03	-
2.3.2.4.	24	BF01	-
2.3.2.5.	25	BF02	-
2.3.3.	26	-	-
ATTRBC/24+ATTRBD/23+ATTRBE/10			
2.4.	-	HC	-
2.4.1.	27	HC04 + HC05	-
2.4.2.	28	HC07, HC08, HC09, HC10, HC11	-
2.4.3.	29	HC06, HC12	-
3.	-	C	-
3.1.	-	CA	-
3.1.1.	30	CA01	-
3.1.2.	30	CA05, CA06, CA09	-
3.1.3.	32	CA03	-
3.1.4.	33	CA03	-
3.1.5.	34	CA04	-
3.1.6.	35	-	rész az ATTRCA/4-ből
3.2.	-	CB	-
3.2.1.	36	CB02	-
3.2.2.	36	CB03, CB04, CB05, CB06 -	-
3.2.3.	37	CB07	-
3.3.	-	rész CD-ből	-
3.3.1.	38	CD01, CD02	-
3.3.2.	38	CD01, CD02	-
3.3.3.	38	CD01, CD02	-
3.3.4.	38	CD03, CD04	-
3.3.5.	38	CD06, CD07	-
3.3.6.	38	CE01, CE02, CE03, CE04	-
3.4.	-	CC	-
3.4.1.	39	CC03, CC02, CC01	-
3.4.2.	40	CC06	-
3.4.3.	41	CC05, CC06, FC08	-
3.5.	-	rész CB-ből	-
3.5.1.	38	CD06, CD07, CE06	-
4.	-	D	-
4.1.	-	DB	-
4.1.1.	43	DB01, DB02	ATTRDB/9
4.1.2.	37	DB11, DB12, DB14	-
4.1.3.	37	DB13	-

MSZ 7772-1:1997

4.1.4.	44	DB10	-
4.1.5.	45	DB01, DB06, DB07	-
4.1.6.	16	DB09	-
4.2.	-	DC	-
4.2.1.	46	DC03, DC01	-
4.2.1.1.	47	DC10, DC11	-
4.2.2.	48	DC04	-
4.2.2.1.	49	DC10, DC11	-
4.2.3.	50	DC05	-
4.2.4.	51	DC08	-
4.2.5.	16	DC06	-
4.2.6.	16	DC11	-
4.3.	-	DF	-
4.3.1.	47, 49	DG02	-
4.3.2.	47, 49	DG07, DG08	-
4.3.3.	47, 49	DG07, DG08	-
4.4.	-	DD	-
4.4.1.	52	DD01	-
4.4.2.	52	DD02	-
4.4.3.	53	DD03	-
4.4.4.	53	DD05	-
4.4.5.	54	DD06	-
4.4.6.	55	DD07	-
4.4.7.	55	DD08	-
4.4.8.	52-55	DG07, DG08	-
4.4.9.	52-55	DG07, DG08	-
4.5.	-	-	-
4.5.1.	56	DF01, DF05	-
4.5.2.	57	DF02	-
5.	-	F	-
5.1.	-	FA	-
5.1.1.	58	FA teljes	-
5.2.	-	FC	-
5.2.1.	59	FC03	-
5.2.2.	59	FC04	-
5.2.3.	59	FC14	-
5.2.4.	59	FC05	-
5.2.5.	60	FC07	-
5.3.	-	FC	-
5.3.1.	60	FC07	-
5.3.2.	58	FC12	-
5.3.3.	61	FC09	-
5.3.4.	58, 59	FC11	-
5.3.5.	58, 59	FC11	-
6.	-	E	-
6.1.	-	rész EA és EB-ből	-
6.1.1.	62	EA01 + EB01	-
6.1.2.	63	EA02 + EB01	-
6.1.3.	64	EA03 + EB01	-
6.1.4.	65	EA04 + EB01	-
6.1.5.	66	EA05 + EB01	-
6.1.6.	67	EA06 + EB01	-
6.1.7.	68	EA07 + EB01	-
6.2.	-	rész EA, EB és FB-ből	-
6.2.1.	69	EA05	-
6.2.2.	70	EA06	-
6.2.3.	71	FB03	-
6.2.4.	72	FB06	-
6.2.5.	73	-	ATTREA/7, ATTREB/7, ATTRFB/7

7.	-	rész CD, EB és DC-ből	-
7.1.	-	-	-
7.1.1.	28	CD11	-
7.1.2.	28	CD12	-
7.1.3.	66	EB02	-
7.1.4.	67	EB03	-
7.1.5.	66	EB04	-
7.1.6.	67	EB05	-
7.1.7.	68	EB10, EB12	-
7.1.8.	74	DB21, DC16	-
7.2.	-	CD	-
7.2.1.	75	CD03, CD04	-
7.2.2.	75	CD06, CD07	-
7.2.3.	75	CD09	-
7.2.4.	75	CD10	-
7.2.5.	26	CD08	-
7.2.6.	26	CD08	-

Megállapítások:

1. A "Rétegekiosztás"-ban szereplő minden térképi elem előállítható a DAT-szabvány objektumaiból, esetenként a DAT-ban megfogalmazott attribútumok felhasználásával.
2. A DAT-szabványban több objektum szerepel, mint a "Rétegekiosztás"-ban.

A szövegben említett magyar szabványok

MSZ EN 29000	Minőségirányítási és minőségbiztosítási szabványok kiválasztásának és alkalmazásának irányelvei.
MSZ EN 29001	Minőségügyi rendszerek minőségbiztosítási modellje a tervezés, a fejlesztés a termelés, a felszerelés és a vevőszolgálat területén.
MSZ EN 29002	Minőségügyi rendszerek minőségbiztosítási modellje a termelés és a felszerelés területén.
MSZ EN 29003	Minőségügyi rendszerek minőségbiztosítási modellje a végellenőrzés és a vizsgálat területén.
MSZ EN 29004	A minőségirányításra és a minőségügyi rendszer elemeire vonatkozó irányelvek.

A szövegben említett európai szabványok

prEN 287001	Geographic Information – Reference Model
prEN 287007	Geographic Information – Data Description – Geometry
prEN 287008	Geographic Information – Data Description – Quality
prEN 287009	Geographic Information – Data Description – Metadata
prEN 287011	Geographic Information – Referencing – Position

A szövegben említett nemzetközi szabványok

ISO 10303-11:1994	Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange. Part 11: Description methods — the EXPRESS language reference manual.
ISO 10303-21:1994	Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange. Part 21: Implementation methods — clear text encoding of the exchange structure.

A tárgyjal kapcsolatos magyar szabványok

MSZ 7772-2	Digitális térképek. 2. rész: A digitális topográfiai alaptérkép fogalmi modellje
MSZK 1066	A katonai digitális topográfiai térképek általános követelményei.
MSZ 7795-3	Számítástechnikai karakterkódok. A grafikus karakterek magyar referenciakészlete.

A tárggyal kapcsolatos nemzetközi szabványok

ISO 2859	Sampling procedures for inspection by attributes.
ISO 6709	Standard representation of latitude, longitude and altitude for geographic point locations.
ISO/IEC 8211	Information technology. Specification for a data descriptive file for information interchange.
ISO 8859	Information processing. 8-bit single-byte coded graphic character sets.
ISO 9735	Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules.

E szabványt — a hazai szakmai közösség véleményének figyelembevételével, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és a Földművelésügyi Minisztérium közreműködésével — kidolgozta és kiadását támogatta a Földmérési és Távérzékelési Intézet.

A szabvánnyal kapcsolatos minden változást a Magyar Szabványügyi testület a Szabványügyi Közlönyben hirdeti meg. A Szabványügyi Közlöny bármely hírlapkézbesítő postahivatalban, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodában (HELIR) előfizethető, a Budapest, V., Bajcsy-Zsilinszky út 76. szám alatti Hírlapboltban megvásárolható. A helyesbítő, módosító indítványokat és észrevételeket megfelelő indoklással a Magyar Szabványügyi Testülethez, Budapest, IX., Üllői út 25. (levélcím: Budapest, Pf. 24. 1450, telefax: 218-5125) lehet benyújtani. A szabvány beszerezhető a Szabványboltban, Budapest, IX., Üllői út 25. (levélcím: Budapest, Pf. 24. 1450).
Kiadja: a Magyar Szabványügyi Testület