

**Földművelésügyi Minisztérium
Földügyi és Térképészeti Főosztály**

DAT1. szabályzat

**Digitális alaptérképek tervezése, előállítása,
felújítása, adatcsereformátuma, dokumentálása,
ellenőrzése, minőségellenőrzése, hitelesítése
és állami átvétele**

BUDAPEST, 1996.

A szabályzat tervezetét összeállította a
Földmérési és Távérzékelési Intézet

Beszerezhető a Földmérési és Távérzékelési Intézetnél
(címe: 1149 Budapest, Bosnyák tér 5.)

A kiadásért felelős: Apagyi Géza

Készült: 500 példányban

© FÖMI

Jelen DAT1. szabályzat a Földmérési és Távérzékelési Intézetben készült az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és a Földművelésügyi Minisztérium által támogatott K+F projekt keretében, dr. Mihály Szabolcs irányításával.

Készítette: dr. Mihály Szabolcs és Iván Gyula.

Tanulmánnyal segítették a szabályzat összeállítását: Balogh Ferenc, dr. Detrekői Ákos, dr. Hankó András, Hetényi Ferencné, Rátkai Györgyné dr., Szabó József, dr. Székely J. Gábor, Tari Annamária, Vagács Géza, dr. Vincze László, Zsigri Gábor

A készítés folyamán figyelembe vettük:

az FM által hivatalosan felkért dr. Ágfalvi Mihály, dr. Csemniczky László, Huszár István, Kiss Sándor, dr. Laki-Lukács Lajos, Osskó András, Uzsoki Zoltán, Zsótér János írásban benyújtott véleményét;

a Magyar Földmérők, Térképészek és Távérzékelők Társasága részéről a vállalkozói tagozat képviselőjében Kassai Ferenc írásban benyújtott véleményét, valamint a vitafórumon elhangzott és írásban benyújtott véleményeket;

közmű témakörben: Lacz Gábor írásban benyújtott véleményét;

szakmai társadalmi vonalon: dr. Busics György és dr. Hankó András írásban benyújtott véleményét.

Az FM megbízása alapján 12 településre a szabályzat szerint felmérési tanulmányt készítettek és ennek alapján a jelen szabályzat második fejezetét véleményezték: Apagyi Géza, Árvolt Gyula, Bartos István, Bolla Gyula, Deák Ferenc, Ferenc Endre, dr. Forgács Zoltán, Kiss Béla, Pakuts Tamás, Sáfrány József, Wolf Ferenc és Zsámboki Sándor. Véleményüket beépítettük a szabályzatba.

Szaknyelvi lektor: Tamás László.

Beszerezhető a Földmérési és Távérzékelési Intézetnél
(címe: 1149 Budapest, Bosnyák tér 5.)

A kiadásért felelős: Apagyi Géza

Készült: 500 példányban

© FÖMI



24.459/1996.

Tárgy: Digitális alaptérképek készítésére és kezelésére vonatkozó DAT1. és DAT2. szabályzatok, valamint DAT1-M1., DAT1-M2., DAT1-M3. és DAT2-M1. mellékleteik kiadása

A földmérési és térképészeti tevékenységről szóló, 1996. évi LXXVI. sz. törvénnyel összhangban a "DAT2-M1. A Magyarországon használt vetületi rendszerek (STG, HÉR, HKR, EOY, BOY) közötti egységes követelmények és pontosság szerinti transzformáció, kiinduló adatok és számítási program (TRAFO)" (Melléklet a DAT2. szabályzathoz) című szakmai szabályzattal kiadom.

A szabályzattal foglalt szakmai előírásokat az állami földmérési alaptérképek digitális átalakításánál kell alkalmazni. A szabályzattal a DAT1. és DAT2. szabályzatokkal és az MSZ 7772-1 szabvánnyal együtt kell alkalmazni.

A szabályzattal a szabályzattal 1997. január 1-én lép hatályba. A hatálybalépés időpontjában folyamatban lévő munkáknál a készenléttől függő mértékben kell a szabályzat és a szabályzattal előírásait alkalmazni.

Budapest, 1996. december 27.

Dr. Fenyő György
Földművelésügyi Minisztérium
Földügyi és Térképészeti Főosztály
vezetője

Tartalomjegyzék

Előszó	1
1. Bevezetés	2
2. A digitális alaptérképek készítésének tervezése	4
2.1. Általános előírások	4
2.2. Felmérési tanulmány készítése	4
2.2.1. Az adatgyűjtés forráshelyei és az illetékes földhivatal szerepe	5
2.2.2. Forrásanyagok	6
2.2.3. A felmérés követelményeinek és feladatainak megfogalmazása	6
2.2.4. Átnézeti vázlat	8
2.2.5. Műszaki adatok	8
2.2.6. A Felmérési tanulmány véleményezése	9
2.3. A térképkészítésre vonatkozó pályázat	9
2.4. Műszaki terv	10
2.4.1. Műszaki tartalom	10
2.4.2. Minőségre vonatkozó garanciák	10
2.4.3. Határidők	11
2.4.4. Árajánlat	11
2.5. Vállalkozói megbízás	11
3. A digitális alaptérkép előállításának általános előírásai	12
3.1. A digitális alaptérkép objektumainak azonosítása	12
3.1.1. Geodéziai pontok	13
3.1.2. "Határok" elnevezésű objektumosztály objektumainak azonosítása	14
3.1.3. Épületek, kerítések és tereptárgyak azonosítása	15
3.1.4. Közlekedési létesítmények azonosítása	17
3.1.5. Távvezetékek, függőpályák azonosítása	20
3.1.6. Vizek és vízügyi létesítmények azonosítása	21
3.1.7. A domborzat ábrázolása	22
3.1.8. Területkategóriák azonosítása	24
3.2. Település és belterület elhatárolása	25
3.2.1. Település és fővárosi kerület elhatárolása	25
3.2.2. Belterület határának elhatárolása	27
3.2.3. Nem EOVS rendszerben lévő település és belterületi határpontok meghatározása	28
3.3. Földrészletek és alrészletek kialakítása és elhatárolása, művelési ágak megállapítása	28
3.3.1. A földrészletek kialakításának elvei	28
3.3.2. Földrészletek elhatárolása	31
3.3.3. A művelési ágak megállapítása, elhatárolása és az alrészletek kialakítása	32
3.4. Földrészletek helyrajzszámozása és alrészletek megjelölése	36
3.4.1. A helyrajzszámozás általános előírásai	36
3.4.2. Alrészletek megjelölése	37
3.4.3. Földrészletek változásával kapcsolatos helyrajzszámozás	37
3.4.4. Földrészletek átszámozása	41
3.5. Részletmérés	41
3.5.1. Tömbök, tömbcsoportok kialakítása	41
3.5.2. A részletmérés általános elvei	41

3.5.3.	Mérési vázlat	42
3.6.	Attribútumadatok gyűjtése	42
3.7.	Adatminőségi adatok gyűjtése	43
3.8.	Adatszolgáltatás a digitális alaptérkép készítéshez	43
3.8.1.	A megyei földhivatal által szolgáltatandó munkarészek	44
3.8.2.	A központi földmérési szervezet által szolgáltatandó munkarészek	45
4.	A digitális alaptérkép előállításának dokumentálása	45
4.1.	A dokumentálás általános elvei és módszerei	45
4.2.	A digitális alaptérképi állományok készítésének munkarészei	46
4.2.1.	Általános és összefoglaló munkarészek	46
4.2.2.	Pontsűrítési munkarészek	46
4.2.3.	Vetületi átszámítási munkarészek	46
4.2.4.	Fotogrammetriai munkarészek	46
4.2.5.	Elhatárolási munkarészek	47
4.2.6.	Részletmérési munkarészek és számítási dokumentációjuk	47
4.2.7.	Digitális térképfelújítási és digitális átalakítási munkarészek	47
4.2.8.	Térképek és másolatok	47
4.3.	A Felmérési törzskönyv felépítése és bejegyzései	48
4.3.1.	A Felmérési törzskönyv szerepe, felépítése és általános tartalma	48
4.3.2.	A Felmérési törzskönyv vezetése	49
4.3.3.	A digitális állomány ellenőrzésének és vizsgálatának dokumentálása	49
4.3.4.	A számítógéppel készített munkarészek dokumentálása	50
4.3.5.	Összefoglaló Műszaki leírás és Végleges adatok jegyzékének készítése	50
4.3.6.	Végleges analóg és digitális munkarészek készítése	51
5.	Hitelesítés és állami átvétel	51
5.1.	A minőségmeghatározás és minőségellenőrzés módszere	52
5.1.1.	A digitális alaptérkép belső konzisztencia vizsgálata	52
5.1.2.	A digitális alaptérkép külső konzisztencia vizsgálata	53
5.1.3.	Tételes vizsgálat	53
5.1.4.	Mintavételes vizsgálat	53
5.1.5.	Megtűrt hibaszázalékok	57
5.1.6.	A mintavételezés egy változata minőségellenőrzéshez	58
5.1.7.	A digitális alaptérkép területi vizsgálata	60
5.2.	A digitális alaptérkép belső vizsgálatának, minőségmeghatározásának, minőségellenőrzésének és az állami átvétel folyamatának általános elvei	62
5.3.	Belső vizsgálatok és a minőségmeghatározás végrehajtása	63
5.3.1.	A felmérő cégnél végrehajtandó belső vizsgálatok	63
5.3.2.	A felmérő cég által végzendő minőségmeghatározás	64
5.3.3.	Belső vizsgálat és minőségmeghatározás más szakterületek adatainak átvételekor	65
5.3.4.	Belső vizsgálat és minőségmeghatározás digitális átalakításkor	66
5.4.	Állami átvételi eljárás és záróminősítés	66
5.4.1.	Általános elvek	66
5.4.2.	Az állami átvételre való alkalmassági nyilatkozathoz és az állami átvételi eljáráshoz vizsgálatok és ellenőrzések végrehajtása	67
5.4.3.	Elkészült digitális adatállományok bedolgozása a DAT adatbázisba	68
6.	A digitális alaptérkép változásvezetése	69
7.	A digitális alaptérkép adatszerkezete és adatcsereformátuma	69

8.	A digitális alaptérkép megjelenítése és nyomdai sokszorosítása	69
8.1.	Az EOTR szerinti szelvényezés	69
8.1.1.	Vetületi rendszer és alapszint	69
8.1.2.	Koordináta-rendszer és szelvényezés	70
8.1.3.	A térképszelvények országos számozása	70
8.1.4.	Az alaptérkép méretaránya	71
8.1.5.	Szelvényezés és településenkénti sorszámozás	71
8.1.6.	A külterületi átnézeti térkép szelvényrendszere	72
8.2.	Kirajzolás és alkalmazandó vonaltípusok	72
8.2.1.	Síkrajzi kirajzolás	72
8.2.2.	Domborzatrajzi kirajzolás	73
8.2.3.	Szelvénykereten kívüli megírások, magyarázó ábrák	73
8.2.4.	Szelvénykereten belüli megírások	75
8.3.	Nyomdai sokszorosítás	78
1. sz. függelék	A Felmérési tanulmány kötelező tartalma	79
2. sz. függelék	Műszaki adatok (külterület)	81
3. sz. függelék	Műszaki adatok (belterület)	82
4. sz. függelék	Forrásanyagok minősítése	83
5. sz. függelék	Javaslat térképkészítési technológiára	84
6. sz. függelék	A Felmérési törzskönyv törzslapjainak tartalma	85
7. sz. függelék	Betétlapok	93
8. sz. függelék	Összefoglaló/Végleges adatok jegyzéke tartalma	94

Előszó

- (1) A digitális alaptérkép (DAT) fogalmi modelljéről az MSZ 7772-1 szabvány rendelkezik. Ez tartalmazza a fogalommeghatározásokat, a geodéziai alapokat a DAT-ban szerepeltetendő objektumok és attribútumaik leírását, az objektumok geometriai leírásmódját, a kapcsolatok alapvető formáit, az adatminőségi követelményeket a DAT adatállományok ismertetésére szolgáló metaadatok leírását és a megjelenítés modelljét. Összhangban van az európai térinformatikai szabványosítással.
- (2) A "Digitális alaptérképek tervezése, előállítása, felújítása, karbantartása, adatsere-formátuma, dokumentálása, ellenőrzése, minőségellenőrzése, hitelesítése és állami átvétele" folyamatról a DAT1. szabályzat rendelkezik.
- (3) A földmérési alaptérképek analóg, numerikus és digitális adatainak digitális alaptérképpé történő átalakításáról és minőségellenőrzéséről DAT2. szabályzat rendelkezik. Igazodik az MSZ 7772-1 szabványhoz, valamint a DAT1. szabályzathoz.
- (4) A DAT1. szabályzat DAT-M1. jelű melléklete részletesen leírja a digitális alaptérképi adatbázis adattáblázatainak szerkezetét, tartalmát, formátumát és kezelésük módját, valamint a DAT adatsereformátumot. Meghatározza, hogy az adattáblázatok kezelésében milyen feladatokat kell ellátnia a központi földmérési szervezetnek, a megyei és a körzeti földhivataloknak és a felmérő cégeknek. Az állami alapadat, az alapadat és a háttéradat kategóriák, valamint az adatféleségek kötelező és opcionális jellege szemszögéből meghatározza az adattáblázatok elemeinek összefüggéseit és használatát. Az MSZ 7772-1 szabvánnyal összhangban van.
- (5) A digitális alaptérképek megjelenítésekor használandó jelkulcsokról a DAT1. szabályzat DAT1-M2. jelű melléklete rendelkezik. Tartalmazza a jelkulcsok rajzát, a gépi kirajzoláshoz szükséges geometriai adatokat és megírások szövegét a megjelenítés méretarányának függvényében, az elhelyezésükre vonatkozó szempontokat, az alkalmazandó betűtípusokat és -méreteket, és az alkalmazási mintákat. Az MSZ 7772-1 szabványhoz illeszkedik.
- (6) Az MSZ 7772-1 szabvány és a DAT1. szabályzat és mellékletei együttes figyelembevételével előállított és az állami földmérés szervezeteihez átvételre benyújtott digitális alaptérképi adatállományok belső konzisztenciájának vizsgálatára és hitelesítésére a DAT1-M3. jelű szabályzatt mellékletben leírt szoftver szolgál.
- (7) A Magyarországon használt vetületi rendszerek közötti egységes követelmények és pontosság szerinti transzformációt, annak kiinduló adatait és számítási programját a DAT2 szabályzat DAT2-M1. jelű melléklete tartalmazza.
- (8) A DAT1. és DAT2. szabályzatok és mellékleteik az MSZ 7772-1 szabvánnyal együtt használandók.
- (9) A térképészeti és térinformatikai digitális adatféleségek térinformatikai szintű, országosan egységes adatserejét minimális információvesztéssel megoldani hivatott "Magyar Térinformatikai Adatsereformátum"-ról az MSZ 7771 szabvány rendelkezik.
- (10) Az MSZ 7772-1 szabvány, valamint a DAT1. és DAT2. szabályzatok és mellékleteik kiadásával a Földmérési térképek előállításáról szóló F.7. szabályzat és mellékletei 1997. december 31.től hatályát veszíti.

1. Bevezetés

(1) A jelen szabályzat célja a digitális alaptérképek

- tervezésének,
- előállításának,
- felújításának,
- karbantartásának,
- adatsereformátumának,
- az elkészített digitális alaptérkép dokumentálásának,
- ellenőrzésének és minőségellenőrzésének,
- hitelesítési és állami átvételi folyamatának

szabályozása.

(2) Jelen szabályzat egyik alapja a "Földmérési és térképészeti tevékenységről szóló törvény", a továbbiakban Földmérési törvény, amely a szabályzat témakörében

a) meghatározza a földmérési és térképészeti állami alapadatok körét, amelynek része az állami földmérési alaptérkép is;

b) rendelkezik

- az állami földmérési alaptérképek készítéséről és folyamatos felújításáról,
- az állami földmérési alaptérkép és a tágabb értelmű alaptérkép tartalmáról,
- az állami alaptérképről, mint az ingatlan-nyilvántartás kötelező alapjáról,
- az állami alaptérképről, mint az állami és helyi önkormányzati térinformatikai rendszerek kötelező alapjáról,
- a korábban forgalomba adott földmérési alaptérképek állami földmérési alaptérkép-ként való használatáról,
- a digitális alaptérképről, mint az alaptérkép (s azon belül az állami földmérési alaptérkép és az ingatlan-nyilvántartási térkép) számítógépes adatállományként rendelkezésre álló változatáról;

c) előírja az alaptérkép részletes tartalmára, minőségi követelményeire, minősítési eljárására, továbbá vonatkozási és vetületi rendszerére vonatkozó szabályoknak szabványban és szakmai szabályzatban történő meghatározását.

(3) Jelen szabályzat másik alapja az MSZ 7772-1 jelzetű, "Digitális alaptérkép fogalmi modellje" című szabvány, a továbbiakban MSZ 7772-1 szabvány, amely a szabályzat szűken értelmezett témája tekintetében összhangban van a Földmérési törvénnyel és amely

a) meghatározza

- a digitális alaptérkép fogalmát, amely az alaptérkép számítógépes változata,
- a digitális állami földmérési alaptérkép tartalmát, amely az állami földmérési alaptérkép számítógépen kezelhető változata;

b) fogalmi szempontból meghatározza és tartalmilag pontosan körülhatárolja

- az állami alapadatok fogalmát, amely az állami földmérési alaptérkép tartalmi elemeinek, a földmérési alappontoknak és a digitális ügykezelést szolgáló felmérési munkaterület objektumnak a körét fogja át,
- az alapadatok fogalmát, amely az állami földmérési alaptérkép és az alaptérkép közötti tartalmi különbséget adja meg;

c) előírja

- az alkalmazandó geodéziai alapokat és
- a digitális alaptérkép megjelenítésének főbb szabályait;

- d) objektumorientált szemléletben meghatározza a digitális alaptérkép
- objektumainak körét, osztályozási rendszerét, féleségeit és attribútumait,
 - geometriai és topológiai alapjait,
 - teljes részletességű adatminőségi követelményeit és az adatminőség mindenhol használható féleségeit.
- (4) A jelen szabályzatban használt fogalmak az MSZ 7772-1 szabványban találhatók.
- (5) E szabályzat teljeskörű értelmezése és gyakorlati alkalmazása céljából a szabályzat részét képező DAT1-M1. és DAT1-M2. jelű mellékleteket is kell használni. Lényeges segítséget jelenthet továbbá a DAT1-M3. és DAT1-M4. mellékletek ismerete.
- (6) Jelen szabályzat a digitális alaptérképpel kapcsolatba kerülő szereplők körét az alábbi csoportosítás szerint kezeli:
- a) Adatgazda:
- ágazati irányítás
 - Térképellátási Koordinációs Bizottság (a továbbiakban Bizottság)
 - A szakigazgatás szervezetei:
 1. Központi földmérési szervezet
 2. Megyei földhivatalok
 3. Körzeti földhivatalok
- b) Térkép előállítója: vállalkozó földmérő és felmérő gazdálkodó szervezet (a továbbiakban felmérő cég)
- c) Felhasználó

2. A digitális alaptérképek készítésének tervezése

2.1. Általános előírások

- (1) A digitális alaptérképi állománykészítés tervezésének célja
 - a) az önkormányzatok, az államigazgatás és a nemzetgazdaság digitális alaptérképre vonatkozó műszaki és ingatlannyilvántartási igényeinek kielégítése előírt tartalommal, aktualitással és minőségben;
 - b) a térképellátáshoz szükséges pénzügyi források biztosításának és felhasználásának optimalizálása;
 - c) a felmérői és szakigazgatási erőforrások kihasználásának tervezése.
- (2) A tervezést település területegységekre kell megoldani.
- (3) A digitális alaptérkép új felméréssel, térképfelújítással vagy digitális átalakítással történő készítésének tervezését az alábbi szakaszokra bontva kell végrehajtani:
 - a) Felmérési ütemterv készítése;
 - b) Felmérési tanulmány készítése;
 - c) Pályáztatás lebonyolítása;
 - d) Műszaki terv készítése.
- (4) A Felmérési ütemterv készítéséről a Bizottság dönt. Ezért az ütemterv nem képezi részét a jelen szabályzatnak.
- (5) A pályáztatás módja és eljárási szabályai a mindenkorai pénzügyi, gazdasági és társadalmi feltételrendszertől függenek. Ezért a szabályzat ezzel a kérdéssel nem foglalkozik.

2.2. Felmérési tanulmány készítése

- (1) A Felmérési tanulmány célja az, hogy a tárgyi térségben rendelkezésre álljon a térképészeti ellátottságra, a térség fejlesztési terveire, a felmerülő térképi és adatigényekre, a tartalmi és adatminőségi követelményekre, a térképkészítési szemléletre illetve technológiára, a nehézségi tényezőkre és egyéb lényeges körülményekre vonatkozó minden információ, tény és adat, továbbá meghatározásra kerüljenek a kötelező állami alapadat tartalom túl felmélendő alapadatok, a felmérés követelményei és feladatai. Mindezek érdemben szükségesek
 - a térképkészítésről, s annak műszaki, pénzügyi és határidőbeli részletéről meghozandó döntéshez;
 - a térképkészítésre vonatkozó pályázat kiírásához;
 - a pályázók vállalkozási ajánlatainak elkészítéséhez és elbírálásához;
 - továbbá a felmérés kiinduló állapotának és célkitűzéseinek dokumentálásához, ami később a megvalósult felmérés eredményeinek megítélését teszi lehetővé;
 - műszaki terv készítéséhez.
- (2) A Felmérési tanulmányt településenként kell készíteni.
- (3) Gazdasági vagy földrajzi régiókban indokolt lehet egyszerre több egymáshoz kapcsolódó település összefüggő tanulmányozása, de ezesetben is minden településre külön Felmérési tanulmányt kell készíteni.
- (4) A Felmérési tanulmány készítését csak az arra alkalmas, szakmai gyakorlattal rendelkező, elismert szakember végezheti, akit a mindenkorai ágazati irányítás jelöl ki.

- (5) A Felmérési tanulmány készítésére vonatkozó szakértői megbízás kiadását és a kész tanulmány átvételét a Központi földmérési szervezet végzi.
- (6) A Felmérési tanulmányt az illetékes megyei földhivatal véleményezi, a vizsgálatot és elemzést pedig a szakfelügyelő végzi. A véleményezést el kell helyezni betétlapok formájában a Felmérési tanulmányban.
- (7) A véleményezett Felmérési tanulmány elfogadásáról a Központi földmérési szervezet dönt.
- (8) Az elfogadott Felmérési tanulmányt 4 példányban kell elkészíteni.
- (9) A Felmérési tanulmányból 1-1 példány a Bizottságnak, az illetékes megyei földhivatalnak, a pályáztatás lebonyolításával megbízott intézménynek kerül átadásra.
- (10) A következő szakaszban elkészítendő Műszaki terv mellékleteként a Felmérési tanulmány egy további példányát kell szerepeltetni.
- (11) A Felmérési tanulmány kötelező tartalmát az 1. sz. függelék sorolja fel listaszerűen.

2.2.1. Az adatgyűjtés forráshelyei és az illetékes földhivatal szerepe

- (1) A Felmérési tanulmányhoz szükséges adatgyűjtés, ténymegállapítás és információszerzés alábbi forráshelyeit kell felkeresni:
 - a) illetékes megyei földhivatalt;
 - b) illetékes körzeti földhivatalt;
 - c) illetékes önkormányzatot;
 - d) a digitális alaptérkép készítését finanszírozással kiegészítésképpen támogató intézményeket;
 - e) az érintett települést, helyszíni bejárással;
 - f) Központi földmérési szervezetet (feltételelesen);
 - g) regionális szakági területek szervezeteket (feltételelesen);
 - h) a témában érintett országos hatáskörű szerveket (feltételelesen).
- (2) A tanulmány készítőjének az illetékes földhivataloknál az adatgyűjtés időpontját a tervezett időpont előtt legkésőbb 10 nappal kell bejelentenie ill. egyeztetnie. Hasonlóan kell eljárni más intézményi helyszíni felkeresése esetében is.
- (3) A központi földmérési szervezet a Felmérési tanulmány készítésére szóló megbízás kiadásakor az illetékes megyei földhivatalt és önkormányzatot értesíti a tanulmány készítéséhez szükséges adatgyűjtésről.
- (4) Az intézmények felkeresésének tényét a tanulmány készítőjének jegyzőkönyvben vagy emlékeztetőben dokumentálnia kell.
- (5) Az illetékes földhivatalok kötelesek minden olyan adatot, térképet és munkarészt a tanulmány készítőjének díjmentesen rendelkezésére bocsátani, illetve azokról objektív tájékoztatást adni, amely a Felmérési tanulmányhoz hasznosítható.
- (6) Az illetékes megyei földhivatal a (2) bekezdés szerint jelzett adatgyűjtési időponttól számítva egy hónapon belül minősített összeállítást készít a jelentősebb (ún. bejelentésre kötelezett) munkákról "kötelezően bedolgozandó", "terepi ellenőrzéssel felhasználható" és "tájékoztató jellegű munkák" bontásban. Ez az összeállítás a Felmérési tanulmány kötelező melléklete (lásd 4.sz. Függelék).
- (7) Más adatszolgáltatónál, az (5)-höz hasonló eljárás elérése céljából — ha az külön intézkedéssel érhető csak el — az illetékes megyei földhivatal az adatszolgáltatónál rendelkezésre

álló, a Felmérési tanulmányhoz használni tervezett adatokba és munkarészekbe való betekintéshez vagy azok beszerzéséhez a tanulmány készítője részére megbízó levelet vagy felhatalmazó igazolást ad ki.

2.2.2. Forrásanyagok

- (1) A Felmérési tanulmány elkészítése céljából az alábbi szakterületi forrásanyagokat kell figyelembe venni:
 - a) a településnek és környékének ellátottsága vízszintes és magassági alappontokkal;
 - b) földmérési alaptérképek és nyilvántartási térképek, vagy ezek digitális változata;
 - c) a fentiekhez tartozó mérési és számítási munkarészek (mérési vázlat, jegyzőkönyv stb.);
 - d) ingatlan-nyilvántartási munkarészek (tulajdoni lap, földkönyv vagy kivonata, művelési ágak és alosztályok adatai stb.), vagy digitális változatuk;
 - e) sajátos célú geodéziai munkák adatai, vagy azok digitális változata;
 - f) légi fényképek és más távérzékelési adatok (felbontóképesség, minőség, aktualitás);
 - g) digitális alaptérképre vonatkozó, a földhivatalnál felfektetett igénylisták.
- (2) Tanulmányozni kell a digitális térkép harmonizált létrehozását és felhasználását érdemben befolyásoló alábbi, nem szakterületi forrásanyagokat, ha azok léteznek:
 - a) közmű szakágak megvalósulási térképei és tervei;
 - b) közlekedési létesítmények megvalósulási térképei és tervei;
 - c) vízügyi objektumok, létesítmények térképei és tervei;
 - d) ipari és szolgáltató telepek, mezőgazdasági és erdészeti területek térképei és tervei;
 - e) település- és térségrendezési, -fejlesztési állapot-térképek és tervek;
 - f) tájrendezési, környezet- és természetvédelmi állapot-térképek és tervek;
 - g) a KSH-nak a településsel és térségével kapcsolatos publikus kiadványai.
- (3) Fel kell mérni a digitális alaptérkép készítését pénzügyileg támogató szervezet kapcsolódó igényeit és terveit (mint forrásadatot), különös tekintettel az alaptérkép tartalmára és adatminőségi követelményeire.

2.2.3. A felmérés követelményeinek és feladatainak megfogalmazása

- (1) A Felmérési tanulmány elkészítésekor irányadó szempontként kell figyelembe venni azt, hogy
 - a) a meglévő forrásanyagok és a jövőre vonatkozó tervek mennyire vannak összhangban az MSZ 7772-1 szabványban megfogalmazott követelményekkel, vagy milyen fokon térnek el attól
 - tartalmi vonatkozásban (állami alapadatok és alapadatok objektumféleségei és attribútumaik);
 - és az adatminőségi jellemzők tekintetében (eredet, adathasználat mértéke, geometriai pontosság attribútumpontosság, aktualitás, teljesség, adatkonzisztencia, adatelőállítási technológia, adatbiztonság és hitelesség);

- b) a digitális alaptérkép készítésére vonatkozó és a Felmérési tanulmány készítése folyamán feltárt időbeni, tartalmi és adatminőségi igények megalapozottak-e (nem túlbecsültek vagy alulbecsültek-e) és a várható felhasználás mértékével összhangban vannak-e;
- (2) Javaslatot kell kidolgozni arra, hogy az állami alapadatokon túl mely alapadatok kerülnek felmérésre, és ezek attribútumainak felmérése milyen fokon kötelező. A digitális térképi tartalom meghatározása a jelen szabályzat DAT1-M1. mellékletének C Függelékében található, a táblázatokban.
- (3) Javaslatot kell készíteni arra, hogy az MSZ 7772-1 szabvány szerint és a DAT1-M1. melléklet D Függelékében megfogalmazott, a felmérés során kötelezően alkalmazandókon túl mely adatminőségi jellemzőket kell figyelembe venni.
- (4) Ha a digitális alaptérkép tartalmára és adatminőségi jellemzőire a szabványban és a szabályzatban előírtaktól eltérő javaslat van, akkor azt indokolni kell.
- (5) Javaslatot kell készíteni arra, hogy a felmérendő települést vagy annak különféle területi részeit milyen digitális térképkészítési technológiával (új felméréssel, digitális átalakítással, térképfelújítással) kell térképezni (lásd 1.sz. és 5.sz. Függelék, valamint DAT1-M1 1.5. pont).
- (6) Az adatgyűjtés tervezett technológiáját a szabványban megfogalmazotthoz képest további részletekkel kell jellemezni, ha a körülmények azt úgy kívánják.
- (7) Értékelni és megválaszolni kell az alábbi kérdéseket:
- Milyen az alappontellátottság (alappontok sűrűsége, elhelyezkedése, homogenitása, pontossága stb.) ?
 - Műszakilag indokolt határkiigazítás igénye felmerül-e ?
 - Szükséges-e a földrészletek terepi elhatárolása ?
 - Indokolt-e a szabatos elhatárolás ?
 - Szükséges-e a helyszíni (tulajdonosi) adatösszehasonlítás ?
 - Milyen mértékben fordulnak elő a természetben nem azonosítható földrészlethatárok és ábrázolásukra van-e konkrét kötöttség ?
 - A területellenőrzés milyen mélységig indokolt ?
- (8) Az adatminőség és bedolgozhatóság szempontjából értékelni és nevesíteni kell a feldolgozás során felhasználható korábbi felmérések anyagát, valamint vizsgálni és — szükség esetén — módosítani kell a földhivatal által átadott, minősített sajátos geodéziai célú munkák listáját. Meg kell jelölni azon túl a "nem felhasználható" forrásanyagokat.
- (9) Tömören le kell írni a tervezett felmérés végrehajtását érdemben befolyásoló körülményeket és adottságokat (pl. megközelíthetőség, közlekedési viszonyok stb.). Elemezni kell ezek lehetséges hatását a felmérésre.
- (10) A Felmérési tanulmány külön pontjában kell megadni a tervezett felmérési munkaterület nevét, földrajzi elhelyezkedését a határát és ha-ban a területét.
- (11) Javaslatba kell foglalni a felmérés munkaterület ütemekre bontásának részleteit:
- szükséges-e ütemekre bontani vagy nem,
 - ütemekre bontás feltételei,
 - az ütemek elhelyezkedésének, területének és felmérésük sorrendjének megjelölése;

2.2.4. Átnézeti vázlat

- (1) A Felmérési tanulmány fontosabb adatait átnézeti vázlaton kell szemléltetni. Fel kell tüntetni:
 - a) a terepviszonyoknak, valamint a munka végrehajtását befolyásoló egyéb tényezőknek a jellemzőit, mindezek lényeges változásainak elhatároló vonalát;
 - b) a munkához felhasználható azon korábbi jelentős felmérési munkaterületek elhatároló vonalát és megnevezését, amelyek a térkép tartalmát befolyásolják;
 - c) többféle térképkészítési szemlélet illetve módszer esetén azok elhatároló vonalát és megnevezését;
 - d) az ütem és elszámolási területi egységekre való bontás javasolt vázlatát.
- (2) Az átnézeti vázlat alapját a földmérési átnézeti térképek, különböző méretarányú topográfiai térképek vagy kivágataik, egyéb munkatérképek, vázlatok, légifelvételek stb. képezhetik.
- (3) Az átnézeti vázlatot az áttekinthetőséghez igazodó méretarányban, jelmagyaárrzáttal ellátva, s ha szükséges, akkor színes kivitelben kell elkészíteni úgy, hogy az egyszerűen sokszorosítható formában a pályázati anyag mellékleteként is felhasználható legyen.
- (4) Az átnézeti vázlatok a Felmérési tanulmány A/4-es méretébe könnyen illeszthető legyen.
- (5) A Felmérési tanulmány minden példánya tartalmazza az átnézeti vázlatokat.

2.2.5. Műszaki adatok

- (1) A Felmérési tanulmánynak tartalmaznia kell azokat a műszaki adatokat, amelyek a vállalási díj kialakításához szükségesek.
- (2) Javarészt az ingatlannyilvántartási adatokra támaszkodva, fekvések szerinti bontásban a következő, többnyire becsült adatokat kell megadni:
 - a) terület (ha-ban);
 - b) földrészletek száma: nyilvántartás szerint, a munka befejezéséig becsült változások beépített és beépítetlen bontásban;
 - c) épületek száma: nyilvántartás szerint, a helyszínen tapasztalt változások és a munka befejezéséig becsült változások;
 - d) alrészletek száma: nyilvántartás szerint, a helyszínen tapasztalt változások és a munka befejezéséig becsült változások;
 - e) részletek száma. Részletnek kell tekinteni — az épületek kivételével — mindazokat az építményeket, épülettartozékokat, mesterséges, vagy természetes tereptárgyakat, amelyek térképi ábrázolását a szabályzat előírja. A vonalas részleteket egy részletként elegendő megadni;
 - f) domborzati viszonyok: belterületen és kiemelt külterületen 10, külterületen 50 ha-nál nem kisebb területi bontásban;
 - g) fedettség a külterületen és a belterületen (a földrészletek, alrészletek és épületek számának %-os arányában);
- (3) Amennyiben nem új felmérés alapján készül a digitális alaptérkép, hanem a változások kiegészítő felméréssel, akkor a változások mértékére becslést kell adni.

- (4) A Felmérési tanulmány kötelező mellékletét képezik a 2., 3., 4. és 5. sz. függelékek, amelyek tervezési segédletül szolgálnak.

2.2.6. A Felmérési tanulmány véleményezése

- (1) A Felmérési tanulmányt az illetékes megyei földhivatal véleményezi, annak vizsgálatát és elemzését a szakfelügyelő végzi.
- (2) A szakfelügyelőnek azt kell vizsgálnia, hogy
 - a 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3., 2.2.4. és 2.2.5. alfejezetek bekezdéseiben foglaltak teljesítése megtörtént-e;
 - a tanulmány készítője felkereste-e a szóbajóhető helyszíneket és megvizsgálta-e a szóbajóhető forrásanyagokat;
 - a tanulmány készítőjének megállapításai helytállóak-e;
 - a javasolt térképkészítési technológia és módszer alkalmas-e;
 - az ütemekre bontás indokolt vagy megfelelő-e;
 - a tanulmány megfelelően veszi-e figyelembe a rendelkezésre álló munkarészeket;
 - a mennyiségek és a nehézségi feltételeket befolyásoló adatok megállapítása helyesen történt-e (pl. földrészletszám, épületszám);
 - a feltüntetett határidők (adatszolgáltatási, egyéb közbenső szolgáltatási, részteljesítési, valamint a teljesítési határidők) a megyei földhivatal számára megfelelőek-e, és indokolt-e.
- (3) A szakfelügyelő, az általa készített vizsgálatot és elemző véleményt egyeztetni az illetékes megyei földhivatallal (földmérési osztályvezető, vagy földhivatal vezetője). Ennek eredményét átadja a Felmérési tanulmány készítőjének a tanulmányba betétlapok formájában történő beillesztés céljából.

2.3. A térképkészítésre vonatkozó pályázat

- (1) Pályázati rendszer keretében kell arról dönteni, hogy valamely település digitális alaptérképét melyik felmérő cég készíti el.
- (2) A pályázat általános és részletes követelményeit tartalmazó dokumentum felfektetése, a pályázatot kiíró szervezet megjelölése, a beérkezett pályázatok elbírálásának módja, a kiválasztási szempontok meghatározása és az ezért felelős szervezet megjelölése jelen szabályzatnak nem tárgya.
- (3) A pályázati kiírásra jelentkező cégek pályázati anyagának kötelező része a település digitális alaptérképének készítésére vonatkozó Műszaki terv.
- (4) A pályázati eljárás végén egyetlen felmérő cég kerül kiválasztásra, következésképpen csak egy Műszaki terv kerül megvalósításra a település digitális alaptérképének felmérésekor.

2.4. Műszaki terv

- (1) A Műszaki tervben szükséges, hogy a digitális alaptérkép készítésére vállalkozó felmérő cég dokumentumban rögzítse:

- a) a Felmérési tanulmányban megfogalmazott követelmények és feladatok teljesítésének általa vállalt módját;
 - b) a felmérés végrehajtásának technológiai és időbeli menetét;
 - c) a minőségre vonatkozó garanciáit;
 - d) a határidők betartására vonatkozó garanciáit;
- (2) A Műszaki terv készítésének alapja a Felmérési tanulmány, valamint a pályázat általános és részletes követelményeit tartalmazó dokumentum. Emellett természetesen be kell tartania a szabványban és a jelen szabályzatban előírtakat, azok kivételével, amelyeket a pályázati kiírás egyéb módon határoz meg.
- (3) A Műszaki tervet a pályázat többi anyagával együtt öt példányban kell benyújtani a pályázati kiírásban megjelölt szervezethez.
- (4) A Műszaki terv a település digitális alaptérképének felmérésére vonatkozó majdani vállalkozási szerződés alapja és melléklete.

2.4.1. Műszaki tartalom

- (1) A Műszaki tervnek tételes választ kell adnia arra, hogy a pályázó cég megfelel-e a pályázati kiírás általános és részletes követelményeinek.
- (2) A Műszaki tervnek tételes választ kell adnia arra, hogy a pályázó miképpen vállalja a Felmérési tanulmány 2.2. alfejezetben megfogalmazott követelményeinek és feladatainak a teljesítését.
- (3) A Műszaki tervnek tartalmaznia kell:
- a) a felméréshez alkalmazni tervezett technológiának rövid leírását;
 - b) a felmérésben használni tervezett műszer-, hardver- és szoftverfelhasználások leírását és tömör jellemzését, különös tekintettel azok pontosságára és teljesítőképességére;
 - c) az adatbiztonság módjának a leírását;
 - d) a részhatáridők alkalmával leadandó munkarészek és dokumentumok listáját;
 - e) a felmérés technológiáját és időbeli végrehajtását érdemben befolyásoló adottságok és körülmények leírását;
 - f) minden olyan lényeges szempontnak a leírását, amelyre a Felmérési tanulmány nem tér ki;
 - g) a Műszaki terv részleteit szemléltető átnézeti vázlatot, ha az a Felmérési tanulmányban szereplő változattól eltér.

2.4.2. Minőségre vonatkozó garanciák

- (1) A felmérő cég minőségirányítását és minőségbiztosítását a Műszaki tervben hitelt érdemlően kell dokumentálni az MSZ EN 29000 jelzésű szabványsorozat követelményeivel összhangban — hacsak a pályázati kiírás erről másképpen nem rendelkezik.

2.4.3. Határidők

- (1) A felmérés végrehajtásához és a Műszaki terv elbírálásához a következő időpontok megadása szükséges:

- az adatszolgáltatással kapcsolatos határidők;
 - a település, fekvés és a földrészletek elhatárolásának tervezett ideje;
 - a terepmunka kezdetének tervezett időpontja;
 - a pályázó által tervezett belső minőségellenőrzések időpontjai,
 - a terepmunka befejezésének (záróhelyszínelésnek) és az adatok aktualitásának időpontja;
 - a munka teljes befejezésének határideje;
 - ütemekre, elszámolási egységekre való bontás esetén a részteljesítések ideje.
- (2) Meg kell nevezni mindazokat az egyéb közbenső határidőket, amelyek a folyamatos munkavégzés és határidőre való szállítás feltételeit biztosítják (pl. a megbízótól elvárt teljesítési időpontok stb.).
- (3) A határidőket úgy kell részletezni, hogy a tényleges előrehaladás (felmérés közben és a teljesített részfeladatok eredményeinek ellenőrzésre történő leadásakor) ellenőrizhető legyen, és — szükség esetén — a megfelelő intézkedések meghozatala megtörténjen.

2.4.4. Árajánlat

- (1) Az ár kalkulációnak tartalmaznia kell mindazokat az egyéb árképzési adatokat és módszereket, amelyek a vállalási díj számításához szükségesek.
- (2) Az árajánlat tartalmazza a ha-ra vonatkozó egységárat területi bontásban és a teljes vállalási árat.
- (3) A pályázatot annak ismeretében kell benyújtani, hogy a pályázónak az állami átvételhez a hibajavítás befejeztéig a jogerős változásokat be kell dogoznia. A hibajavítással érintett változások bedolgozása külön nem díjazható.

2.5. Vállalkozói megbízás

- (1) A digitális alaptérkép készítésére a nyertes pályázóval — külön szabályozás alapján — a központi földmérési szervezet vagy az ágazati irányítás által megbízott más szervezet köt szerződést.
- (2) A Műszaki terv egy példánya a szerződéskötés után a készítő által cégszerűen aláírva a Felmérési törzskönyvhöz csatolandó.
- (3) A vállalkozó felmérő cég köteles a pályázat elbírálásánál tett észrevételeket és feltételeket a munka során figyelembe venni és ezek összefoglalását a törzskönyvhöz csatolni.
- (4) A szerződéskötő központi földmérési szervezet, vagy az ágazati irányítás által megbízott szervezet köteles a Műszaki terv és a szerződés egy példányát a szerződés aláírása után 15 napon belül megküldeni az illetékes megyei földhivatalnak és a nyertes vállalkozónak. Egy példányt a szerződéskötő szervezet az irattárában helyez el.

3. A digitális alaptérkép előállításának általános előírásai

- (1) A DAT előállításának fogalma kiterjed a földmérési-térképészeti és az ingatlannyilvántartási adatok együttesére.
- (2) A jelen fejezetben előírtak egyaránt érvényesek az új felméréssel, és térképfelújítással készülő digitális térképeknél.
- (3) A digitális átalakítással történő digitális alaptérkép készítés részleteit a DAT2 jelű szabályzat tárgyalja.
- (4) Az előállítás az MSZ 7772-1 szabványban megfogalmazott állami alapadatok teljes, az alapadatok (a Műszaki Tervben megfogalmazott) teljes, vagy szűkített körére, valamint a háttéradatakra vonatkozik. Az állami alapadatok, alapadatok és háttéradatak köre, valamint attribútumaik a szabvány M1. és M2. mellékletében, valamint részletezve (táblázatos formában) jelen szabályzat DAT1-M1. mellékletében található.
- (5) Az ingatlan-nyilvántartásba bejegyzett, kormány-, vagy miniszteri rendeletben meghatározott különleges rendeltetésű ingatlanokról a megyei földhivatal a Műszaki terv véleményezésekor tájékoztatja a felmérő céget, és megadja a felmérés során alkalmazható eljárást.
- (6) A digitális alaptérképnek a terepmunka befejezésének időpontjában fennálló állapotot kell tartalmaznia. Amennyiben a terepmunka befejezése és az állami átvételi vizsgálatra való leadás között 6 hónapnál hosszabb idő telik el, külső konzisztencia vizsgálatot (záróhelyszínelést) kell tartani. A terepmunka befejezése és az állami átvétel közötti jogerős változásokat a felmérő cég köteles bedolgozni a digitális alaptérkép állományába.
- (7) Az előállítás folyamata magában foglalja az objektumok szabványban megfogalmazott geometriai adatainak, attribútumainak és adatminőségi jellemzőinek a gyűjtését és a jelen szabályzat 7. fejezetében előírt adatszerkezet szerinti digitális alaptérképi adatállomány készítését, az eredmények dokumentálását és állami földmérési alaptérkép vagy tájékoztató célú térkép¹ adatállományból történő kirajzolását.

3.1. A digitális alaptérkép objektumainak azonosítása

- (1) Az objektumok azonosítása fogalom kifejtése az MSZ 7772-1 szabvány 2. fejezetében ("Fogalommeghatározások") található.
- (2) Az objektumok azonosításának eszköze és alapvető elemei a pont, a vonal, a terület és a rácspontok elnevezésű geometriai alapelemek. A területet határ fogja közre, a határ pedig határvonalakból áll.
- (3) Az objektumokat kiterjedésük szerint négy csoportba soroljuk: vannak pontszerű, vonalszerű és területszerű objektumok, valamint mátrix-szerűen rendezett pontokból álló objektumok.
- (4) A pontszerű objektumnak a síkbeli kiterjedése a DAT fogalma szerint elhanyagolható. Helyzetét egy EOVS koordinátpár, és opcionálisan, az EOMA szerinti magassága határozza meg.
- (5) A vonalszerű objektum töréspontjaival az EOVS síkjában meghatározott törésvonal, mely önmagába záródhat (poligon), más vonalat, határt és határvonalat keresztezhet. Két töréspontot körív vagy átmeneti ív is összeköthet.

¹ A tájékoztató célú megjelenítés fogalmával az MSZ 7772-1 szabvány 12.2. fejezete foglalkozik.

- (6) A területszerű objektum valamely területi egység (pl. földrészlet) vagy tereptárgy (pl. épület) az EOV síkjára vetített alakzata. A területszerű objektum külső határa egy önmagába visszatérő zárt vonal, mely önmagát nem érintheti és nem metszheti. Egyes esetekben a külső határon belül előfordulhat egy, vagy több belső határ is (úszótelek, zárt udvarú épület stb.).
- (7) A mátrix-szerű objektum egy, az EOV síkjában megadott, szabályos négyzethálós rácsponthalmazban található magassági adatok mátrixba rendezett halmaza.

3.1.1. Geodéziai pontok

3.1.1.1. Vízzintes és háromdimenziós alappontok

- (1) A digitális alaptérképnek tartalmaznia kell valamennyi, a természetben állandó módon megjelölt vízszintes és a GPS-szel meghatározott háromdimenziós alappontot.
- (2) Amennyiben a felmérendő terület nem EOTR szerinti térképekkel rendelkezik, fel kell keresni és azonosítani az összes régi hálózati alappontot, melyek föld feletti jele megtalálható és legalább fotogrammetriai felmérési alappont minőségben meg kell határozni.
- (3) Azonosításuk és meghatározásuk az A.5. szabályzatban és annak a GPS technikára megadott módosításában található.

3.1.1.2. Magassági alappontok

- (1) A digitális alaptérképnek tartalmaznia kell valamennyi EOMA rendszerben lévő magassági alappontot és a geodéziai célra használt gravimetriai alappontokat.
- (2) Azonosításuk és meghatározásuk az A.4. szabályzatban található.

3.1.1.3. Részletpontok

- (1) Vízzintes és magassági részletpontokat különböztetünk meg.
- (2) A részletpont az az elemi objektum, amely képviseli:
 - a pontszerű objektumokat (pl. kutat, oszlopot);
 - a vonalszerű objektumok töréspontjait (pl. vágány tengelye, vezeték);
 - a területszerű objektumokat körbezáró határok töréspontjait (pl. földrészlet, épület, úszótelek);
 - vonalszerű objektumoknak és területszerű objektumok határainak valamilyen kombinációjában kapott metszéspontjait;
 - a geokódokat meghatározó pontokat.
- (3) A digitális alaptérképnek tartalmaznia kell minden megjelölt és nem megjelölt részletpontot, amely része az előállításnak és a (2) pontban szerepel.
- (4) A térképezendő vízszintes részletpontokat a rendőségük, valamint a bel- vagy külterületi jellegük szerint megfelelő pontossággal kell azonosítani, megjelölni és meghatározni.
- (5) A vízszintes részletpontokat rendőség szerinti csoportosítása az MSZ 7772-1 szabvány 10.3.3. "Geometriai adatok minőségi előírásai" című fejezetében található.
- (6) A magassági részletpontok rendőség szerinti csoportosítása az MSZ 7772-1 szabvány 10.3.3. "Geometriai adatok minőségi előírásai" című fejezetében található.

- (7) Szabatosan jelöltnek tekinthető az a pont, amelynek azonosítási középhibája nem haladja meg a 3 cm-t (pl. vésett kereszttel vagy szegeccsel ellátott vasbeton kő, téglából vagy betonból épített fal sarokpontja).
- (8) Egyértelműen azonosíthatónak tekinthető az a pont, amelynek azonosítási középhibája nem haladja meg a rendűségnek és a tűrési osztálynak megfelelő helyzeti középhiba értékét.
- (9) Új felmérés esetén, ha a meghatározandó részletpont azonosíthatósága nem éri el az előírt helyzeti vagy magassági pontosság értékét, akkor még a részletmérés előtt az elsőrendű pont esetében kővel, alacsonyabb rendű pont esetében facövekkel kell azokat megjelölni.
- (10) A részletpontokra és tűréshatáraikra vonatkozó információk az MSZ 7772-1 szabvány 10.3.3. "Geometriai adatok minőségi előírásai" című fejezetében találhatók.

3.1.2. "Határok" elnevezésű objektumosztály objektumainak azonosítása

- (1) Ebbe az objektumosztályba tartoznak a közigazgatási egységek, a közigazgatási alegységek (fekvések), a közterületi földrészletek, a nem közterületi földrészletek, az alrészletek és művelési ágak, valamint a termőföld-minőségi osztályok határai.
- (2) Azoknak az objektumoknak a határát, amelyeknek a területe a térképezési körzeten túlnyúlik (pl. állam, megye) ún. fiktív területtel kell megadni a felmérés folyamán. A fiktív terület határa az objektum valóságosan felmért határszakaszát képviselő határvonalakból és egy fiktív határvonalból áll. A fiktív határvonal a felmért határszakasz két végpontját összekötő egyenes.
- (3) Az államhatár töréspontjait a Magyar Köztársaság és az érintett szomszédos állam által kölcsönösen jóváhagyott határokmányok, a hozzájuk tartozó rajzi munkarészek és adatok alapján kell térképezni. A digitális alaptérkép előállításához szükséges adatokat a központi földmérési szervezet az MKH adatbázisból biztosítja a felmérő cég részére, a megyei földhivatalon keresztül.
- (4) A megyehatár töréspontadatait a központi földmérési szervezet az MKH adatbázisból biztosítja a felmérő cég részére, a megyei földhivatalon keresztül.
- (5) A települések és fővárosi kerületek határainak töréspontjait az illetékes önkormányzati és földhivatali szervek erre vonatkozó határozatai alapján kell térképezni, de összhangban a Központi földmérési szervezet által karbantartott MKH adatbázissal.
- (6) A közigazgatási alegységek objektumainak azonosítása az illetékes önkormányzat és az illetékes földhivatal helyszíni egyeztetése, és vonatkozó határozatai alapján történik.
- (7) A földhivatali körzet határának előállítása a felmérésnek nem tárgya. Az illetékes földhivatal készíti el a hozzátartozó települések határainak töréspontjai alapján.
- (8) A földrészletek, alrészletek és művelési ágak elhatárolásával ezen szabályzat 3.3. alfejezete foglalkozik.
- (9) A digitális alaptérkép a termőföld-minőségi osztály határát is tartalmazza. Átvétele a földhivatal talajosztályozási térképéről történik.
- (10) Jelen objektumosztálynál a határvonalak egyes töréspontjainak összekötése egyenesekkel történik.
- (11) Ha egy határvonal egy másikat keresztez, a kereszteződést töréspontnak kell tekinteni és részletpontként kell kezelni. Két különböző rendűségű határvonal metszéspontja a felsőbb osztályú határvonalnak megfelelő rendűségű részletpont kell legyen.

- (12) További töréspontokat jelentenek a közlekedési létesítmények, a távvezetékek és függőpályák és a vízügyi létesítmények vonalainak jelen objektumosztály határvonalaival alkotott metszései.
- (13) A geokódot kijelölő pont azonosítása: a közigazgatási egység (település) önkormányzati épülete főbejáratának közepe, a közigazgatási alegységeknél, földrészleteknél, alrészleteknél, művelési ág területeknél és termőföld minőségi osztály területeknél azok rámutatással kijelölt középpontja.

3.1.3. Épületek, kerítések és tereptárgyak azonosítása

3.1.3.1. Épületek azonosítása

- (1) A digitális alaptérképnek tartalmaznia kell az állandó jellegű épületeket és építményeket. Állandó jellegűek a kőből, téglából, betonból, vályogból, tömött falból készült, vagy előregyártott elemekből összeállított épületek és építmények, a faépületek és a vasvázas épületek közül pedig azok, amelyeknek alapja vagy lábazata szilárd (kő, tégl, beton stb.). Állandó jellegűnek kell tekinteni a régebbi időkből fennmaradt — leginkább a volt zártkertekben előforduló — favázas épületeket (pl. a boronaprésházakat) is, valamint a beton alapon álló hétvégi faházakat.
- (2) A 12 m², vagy annál kisebb épületek közül csak azokat kell kötelezően tartalmaznia a térképnek, amelyeknek önálló jele van (pl. kápolna, harangláb, kilátó stb.), valamint külterületen van és tájékozódásra alkalmas. Egyéb esetben térképezésük opcionális, és a Műszaki tervben előírtaktól függ.
- (3) Építés alatt lévő épületek közül azokat kell felmérni, amelyeknek fő falai már állnak. A felvonulási épület nem tartalma a térképnek. Az árázolásnál utalni kell az épület be nem fejezett voltára.
- (4) Az egymással folyamatosan egybeépített különböző rendeltetésű (lakó, gazdasági és egyéb) épületeket külön-külön kell beazonosítani.
- (5) Épületeknél a külső falsíknak a talajjal való metszésvonalát kell térképezni. Ha a lábazat a felmenő falsíknál beljebb van, a felmenő falsíkot kell bemérni. A falsík ki- és beugrásai közül csak azokat kell feltüntetni, melyek a belterületen a 20 cm-t, külterületen a 40 cm-t elérik. Ilyennek minősülnek az egyenként kisebb, de összességükben az előzőleg említett határt meghaladó ki- és beugrások is. Ha több, egyenként ennél kisebb ki- és beugrás ismétlődik, csak a fő falsíkot kell térképezni.
- (6) A többszintes épületeknél, ha az emeleti szint(ek) a földszinti alapterületen belterületen 50 cm-rel, külterületen 100 cm-rel túlnyúlik, akkor a túlnyúlás vonalát a terepszintre le kell vetíteni, és a levetített vonalaival azonosítani. Ugyanezt az elvet kell alkalmazni a víztorony, kilátótorony stb. esetén is. Nyitott vagy zárt erkélyt nem kell térképezni.
- (7) Ha az épület árkádja alatt közterület van, a közterület feletti épületrészt elkülönítve kell azonosítani.
- (8) Kifelé ferdén felmenő falsíkú épületnél szintén a (6) szerint kell eljárni.
- (9) A geokódot az épület bejáratának, több bejárat esetén a főbejáratának a közepe által képviselt pontra kell megadni.

3.1.3.2. Épületek tartozékainak azonosítása

- (1) Teraszt akkor kell térképezni, ha a területe az 5 m^2 -t meghaladja. A terasz síkra vetített határa azonosítandó be.
- (2) Épülethez tartozó lépcső esetén is az (1) szerint kell eljárni. Az egyes lépcsőfokokat, lépcsőpihenőt nem kell ábrázolni.
- (3) Épület melletti rakodót akkor kell ábrázolni, ha a szélessége meghaladja a 60 cm -t.
- (4) Tartópillért akkor kell építményként ábrázolni, ha talajjal való metszési területe meghaladja az 1 m^2 -t. Kisebb pillért szükség esetén pontszerűként kell beazonosítani.
- (5) A geokódot rámutatással, az objektum középpontjára kell megadni.

3.1.3.3. Falak, támfalak, kerítések, földművek azonosítása

- (1) Magasságuktól függetlenül kell bemérni és térképezni valamennyi tömör falazatot és kerítéslábazatot, melynek szélessége 50 cm -t, és hossza (kapuval együtt) az 5 m -t eléri.
- (2) A ferde támfalaknál is az (1) bekezdés alatti méretek érvényesek. A támpilléreket akkor kell feltüntetni, ha a kiugrás mérete meghaladja az 50 cm -t.
- (3) Nem állandó jelleggel épített kerítést nem kell bemérni és térképezni.
- (4) Töltést, védgátat akkor kell bemérni és térképezni, ha a koronaszélességük a belterületen a 2 métert , külterületen a 4 métert meghaladja. A töltés lábvonalát akkor kell meghatározni, ha az a vele párhuzamos földrészlet határvonalától legalább 1 méter távolságra van.
- (5) Az anyaggyödrök, külszíni fejtések, meddőhányók a domborzati tartalom körébe tartoznak, síkrajzilag csak akkor kell meghatározni, ha alrészletként kell kialakítani ezeket.
- (6) A geokódot kerítésnél a főbejáratra, egyébként pedig az objektum rámutatással kijelölt középpontjára kell megadni.

3.1.3.4. Egyedi építmények, tereptárgyak azonosítása

- (1) Különálló tornyot, toronyszerű építményt (TV torony, víztorony, hűtőtorony stb.) méret- és alakhelyesen területszerű objektumként kell ábrázolni (körívvel is lehetséges). Az 1 m^2 -nél kisebb alapterületű torony esetén a tengely pontját kell meghatározni.
- (2) Templomot, kápolnát, imaházat, mauzóleumot méret- és alakhelyesen kell meghatározni.
- (3) Haranglábat mérethelyes alaprajzzal vagy pontszerűen kell térképezni.
- (4) Egyedül álló jellegzetes élőfát (képes fa, védett fa stb.) pontszerűen kell ábrázolni.
- (5) Egyedül álló sírt, kriptát mérethelyesen kell ábrázolni, területszerű objektumként.
- (6) A szélmalmot és az állandó jellegű szélmotort, ha az alapozása 4 m^2 -nél nagyobb, mérethelyesen, különben pontszerűen kell ábrázolni.
- (7) Különálló kéményt akkor kell ábrázolni, ha az alapterülete az 1 m^2 -t meghaladja. Épület kéményét akkor kell pontszerűen ábrázolni, ha az a tető felett legalább 10 m magasra kiemelkedik.
- (8) A dögkutát, dögteret területszerűen kell ábrázolni. Az 1 méternél kisebb átmérőjű dögkutát tengelyénél kell bemérni.

- (9) A működő és nem működő függőleges aknák, légaknák bejáratát, illetve felszíni létesítményeit fel kell tüntetni. Ha a területük 1 m^2 -nél nagyobb, akkor alaprajzszerűen, ha kisebb, akkor pontszerűen kell ábrázolni.
- (10) Vízszintes és lejtős tárnák bejáratának vetületét, illetve támfalait kell ábrázolni.
- (11) Nem épülethez tartozó, talajszinten levő pince bejáratot, mely közterületről nyílik, vonalszerűen kell ábrázolni. Magánterületen lévő pincebejáratot nem kell ábrázolni.
- (12) Természetes barlangoknál csak az épített bejárat boltív vetületét és a támfalakat kell feltüntetni síkrajzi elemként.
- (13) Egyedülálló védett fákat, fasorokat pontszerűen kell ábrázolni. A védett fasor első és utolsó fáját a tényleges helyén kell feltüntetni.
- (14) A geokódot a terület vagy vonal rámutatással kijelölt középpontjára, vagy a pontszerű helyen kell megadni.

3.1.3.5. Köztéri szobrok, emlékművek azonosítása

- (1) Külterületen lévő valamennyi, a belterületen pedig a közterületeken lévő szobor, díszkút, emlékmű ábrázolandó. Ha a talapzatuk alapterülete meghaladja az 1 m^2 -t, az ábrázolás méret- és alakhelyesen történik, ha ennél kisebb, akkor a beazonosítás pontszerű.
- (2) Rom akkor ábrázolandó a térképen, ha azt az illetékes műemlékfelügyelőség nyilvántartja. A rom épületnél a külső fal talajjal való metszését kell meghatározni és területszerűen ábrázolni.
- (3) A geokód a terület rámutatással kijelölt középpontja vagy maga a pontszerű objektum.

3.1.4. Közlekedési létesítmények azonosítása

3.1.4.1. Belterületi közlekedési létesítmények azonosítása

- (1) A közterületi földrészleteken a szilárd burkolat határát kell bemérni.
- (2) Burkolt járdát akkor kell ábrázolni, ha szélessége meghaladja a 1 m-t.
- (3) Utak, utcák szegélyárkait akkor kell ábrázolni, ha szélességük meghaladja a 2 m-t. Az árok felett a kocsibejárókat nem kell ábrázolni, azok nem szakítják meg az árok vonalát.
- (4) A nyilvános üzemanyagtöltő állomás területének ábrázolásánál a tetőszerkezet alatti kutakat megkülönböztető jellel kell ellátni (pl. szaggatott vonallal).
- (5) A geokódot az úttal párhuzamosan húzódó objektumok esetén a növekvő km szerinti szakaszkezdő pontjára, egyéb esetben a területi elem rámutatással kijelölt középpontjára kell megadni.

3.1.4.2. Külterületi közlekedési létesítmények azonosítása

- (1) Az elnyúló objektumok külön-külön szakaszokban történő felmérését a földrészlethatárokhöz kell igazítani.
- (2) Az út teljes területén belül ábrázolni kell a szilárd burkolat határát, a 2 m-nél szélesebb és 0,5 m-nél mélyebb útszéli árkot, az 1 m-nél szélesebb burkolt gyalogjárót és kerékpárutat.
- (3) Üzemanyagtöltő állomás esetén úgy kell eljárni, mint belterület esetében.

- (4) A mellékutakat, talajutakat a természetben található állapot szerint kell bemérni, és lehetőleg méterre kerekített szélességgel kell térképezni. A földutaknak az egyébként egyenes tengelyvonalától való időszakos jelentéktelen eltéréseit nem kell figyelembe venni.
- (5) A geokódot a "belterületi közlekedési létesítmények" objektumcsoporthoz hasonlóan kell megadni.

3.1.4.3. Vasutak és más kötőtpályás közlekedési létesítmények azonosítása

- (1) A közforgalmú vasutaknál, közúti villamosnál és a földalatti vasútnál (metró), a HÉV-nél, siklónál és fogaskerekű vasútnál a sín pár tengelyvonalát, kétvágányú pálya esetén mindkét sín pár tengelyvonalát kell ábrázolni, az ívekben folyamatos görbe vonallal. Jellegük szükség esetén megírandó.
- (2) Bányaüzemek, ipartelepek, üzemi központok határvonalán belül lévő vasutak közül csak azokat kell ábrázolni, amelyek közforgalmat is lebonyolítanak.
- (3) A vasutak nyílt pályája mentén ábrázolni kell az őrházakat és egyéb épületeket, a keresztező közutakat.
- (4) Azokat az őrházakat, melyek egyúttal lakóépületek is, a hozzájuk tartozó udvarral együtt alrészletként kell kialakítani. Ugyancsak alrészletként kell kialakítani a kisajátítási határon belül lévő, nem "művelés alól kivett" művelési ágban nyilvántartott területet.
- (5) Alagútba torkolló vasúti vágányt csak az alagút torkolatáig kell térképezni.
- (6) Vasúti töltést, illetve bevágást síkrajzi elemként nem kell feltüntetni. Ugyancsak nem térképezendők a pályatest szegélyárkai.
- (7) A vasút forgalmi és jelzőberendezései közül csak a vasútállomás két végén lévő bejárat jelzőket kell feltüntetni.
- (8) A normáltól (1435 mm) eltérő nyomtávot a vágánytengely megszakításába meg kell írni. A villamos felsővezetékkel ellátott vasút vágánytengelyére a jelkulcs szerinti ábrát kell elhelyezni, kb. 600-800 m sűrűségben.
- (9) A vasútállomások önálló földrészlethatárán belül a vágánytengelyeket nem kell ábrázolni. Az épületek közül csak az állandó jellegűek ábrázolandóak. A gyalogos- és járműforgalmi alul- és felüljárókat is térképezni kell.
- (10) A vasúti megállóhelyet nevével vagy rövidítésével kell megírni.
- (11) Az állandó jellegű, közlekedésre szolgáló kötőtpályát, libegőt tengelyvonalukkal kell ábrázolni. Térképezendő ezek fogadó állomásai is, valamint a tartópillérek, ha azok alapozása meghaladja az 1 m²-t. Rendeltetésük és nevük megírandók.
- (12) A geokódot a növekvő km szerinti pályaszakasz kezdetre kell megadni.
- (13) A pályák külön-külön szakaszokban történő felmérését a földrészlethatárokhoz vagy a pálya geometriája, anyaga, tulajdonságai szerinti változás kezdetéhez kell igazítani a növekvő km irányában haladva.

3.1.4.4. Légiforgalmi létesítmények azonosítása

- (1) A repülőtér területét a töréspontokkal megjelölt és/vagy a helyszínen egyeztetett határral kell azonosítani.

- (2) Az utasfogadó épületeket, az irányító tornyokat, a hangárokat és az egyéb kiszolgáló épületeket, föld feletti üzemanyag tárolókat területszerű objektumként kell felmérni.
- (3) A repülőtéren belül a területek határait (fel- és leszállópályákat, megközelítő utakat, repülőgép parkolók területét) a szilárd burkolatok szélei határozzák meg.
- (4) A geokódot az irányítótornyra vagy kis repülőterek esetén annak főbejáratára kell megadni.

3.1.4.5. Közlekedés műtárgyainak azonosítása (I.)

- (1) Mind a víz feletti, mind a vonalas létesítmény feletti hidak hídfőit a talajszinttel való metszésvonalukkal kell ábrázolni. A hidaknak a légtérben lévő két szélét kell azonosítani. A hídfők köburkolatú töltéslezárását is fel kell tüntetni. A pilléreknek a felülről látható részének a mindenkor középvíz szintjével, illetve a talajjal való metszésvonalát kell térképezni.
- (2) Pallók és bürük közül csak azokat kell térképezni, amelyeknek szilárd, állandó alapozásuk van. Ha a szélességük nem haladja meg az egy métert, akkor ábrázolásuk a tengelyvonalukkal egybeeső egyetlen vonallal történik.
- (3) A közúti aluljárók föld alatti részénél a két szélét kell a jelkulcs szerint (DAT1-M2) feltüntetni.
- (4) A gyalogos alul- és felüljárókat lépcsőjükkel együtt kell ábrázolni, a föld alatti részét kell a jelkulcs szerint (DAT1-M2) feltüntetni.
- (5) Alagutaknál a be- és kijárat boltíveknek a vetületét kell feltüntetni, valamint a bejárat melletti támfalat is ábrázolni kell.
- (6) A fedlapos átereszeket és a 0,6 m-nél nagyobb átmérőjű csőátereszeket tengelyvonalban kell felmérni és térképezni.
- (7) A geokódot a területek rámutatással kijelölt középpontja, áteresznél az áteresz és az út tengelyvonalainak metszéspontja jelöli ki.

3.1.4.6. Közlekedés műtárgyai (II.)

- (1) Az autópályák mentén a segélykérő telefonállomásokat a függőleges tengelyük helyén, pontszerűen kell ábrázolni.
- (2) A környezetvédelmi átjárót jellegének megfelelően áteresznek vagy felüljárónak kell ábrázolni.
- (3) A kilométer táblát vagy követ minden közút és vasút mellett a tényleges helyén kell pontszerűen ábrázolni.
- (4) Az út mellett a töltésláb vonalát vagy a bevágás felső élét akkor kell térképezni vonalként, ha az a földrészlet határtól legalább 1 m távolságra van.
- (5) Az elnyúló objektumoknál a külön-külön szakaszokban történő felmérést a földrészlethatárhoz célszerű igazítani.
- (6) A geokódot a pontszerű hely vagy a szakaszkezdet határozza meg (a 3.1.4.5.-ben előírt elvekhez hasonlóan).

3.1.5. Távvezetékek, függőpályák azonosítása

3.1.5.1. Távvezetékek és függőpályák tengelyvonalainak azonosítása

- (1) Nagyfeszültségű elektromos távvezeték mind a külterületen, mind a belterületen a tengelyvonalában kell azonosítani.
- (2) Teherszállító drótkötélpályát és az egyéb, nem közlekedési célú függőpályát a teherviselő drótkötél nyomvonalában kell beazonosítani. Kétirányú forgalom esetén mindkét nyomvonal felméréndő.
- (3) Földfeletti csővezeték (távhő, olaj, gáz stb.) térképezése tengelyvonalban történik.
- (4) Felszín feletti csővezetékek nyomvonalát egy vonalként kell beazonosítani akkor is, ha egy kötegben több cső van elhelyezve.
- (5) Földalatti távvezetékek felszín alatti nyomvonalát belterületen nem kell ábrázolni. Külterületen csak akkor, ha azokhoz egyúttal szolgalmi jog kötődik, és a területileg illetékes megyei földhivatal az üzemeltető a térképezéshez alkalmas munkarészeket rendelkezésre bocsátja.
- (6) A bányauzemek, ipartelepek területén a földfeletti vezetékek és szállítóberendezések közül csak az átmenő vezetékeket kell feltüntetni. A nem ábrázolt vezetékek tartozékait sem kell bemérni.
- (7) A szakaszokban történő felmérésre a 3.1.4.3.-ban mondottak érvényesek.
- (8) A geokódot a szakaszkezdet jelöli ki.

3.1.5.2. Távvezetékek, függőpályák műtárgyai

- (1) Magasfeszültségű elektromos távvezeték tartóoszlopát akkor kell térképezni, ha beton alapozása az 1 m² területet meghaladja.
- (2) Az elektromos távvezetékek mindig transzformátorházban, vagy transzformátoros oszlopban végződnek. Ezeket akkor is térképezni kell, ha alapozás nélküliek.
- (3) A gáz-, olajkutak nyílását kell térképezni. Felszíni alapozásukat akkor kell feltüntetni, ha azok alapterülete meghaladja az 1 m²-t.
- (4) A felszín feletti csővezetékek falazott, illetve alapozott tartói közül csak a nyomvonal töréspontjain lévőket kell térképezéshez azonosítani.
- (5) A földalatti csővezetékek felszíni létesítményeit: aknákat, a töréspontok jelzőtábláit, szaglócsöveket stb. kell bemérni, pontszerűen. Ha az épített aknák területe meghaladja az 1 m²-t, azt alak- és mérethelyesen területszerűen kell feltüntetni.
- (6) A gáz-, olaj- és egyéb üzemanyagtartályok közül csak a föld felettieket kell feltüntetni.
- (7) A geokódot a rámutatással kijelölt középpont jelöli ki.

3.1.6. Vizek és vízügyi létesítmények azonosítása

3.1.6.1. Folyó- és állóvizek azonosítása

- (1) A folyóvizeket (folyók, patakok, állandó és időszakos vízfolyások) az illetékes vízügyi szerv által kijelölt medervonalukkal kell ábrázolni. Medervonal térképezésénél belterületen az 1 m-t, külterületen a 2 m-t el nem érő ki- és beugrásokat figyelmen kívül kell hagyni.

- (2) A folyóvizek medrében lévő állandó jellegű szigeteket ugyancsak az illetékes vízügyi szerv által kijelölt határvonalukkal kell ábrázolni. Zátony akkor sem térképezendő, ha az a közép-vízszint fölé emelkedik.
- (3) Vízfolyások elhagyott medrét síkrajzilag csak akkor kell feltüntetni, ha az alrészletet, vagy önálló földrészletet képez.
- (4) Az állandó jellegű közcélú nyílt csatornákat (pl. vízkivételi műveknél a tápláló és elvezető csatornák) szélességüktől függetlenül ábrázolni kell.
- (5) A belvizet levezető állandó jellegű árkot és a mezőgazdasági öntözést szolgáló állandó árkokat akkor kell ábrázolni, ha mélységük a 0,5 m-t és szélességük a 2 m-t eléri vagy meghaladja.
- (6) A természetes tavak partvonalát az illetékes vízügyi szerv kijelölése alapján kell térképezni. A mesterséges tavak (víztározók, halastavak stb.) partvonalát a tulajdonos, illetve a vagyongazdálkodó vagy használó szervezet jelöli ki. Ennek hiányában az előforduló legmagasabb vízszintet kell meghatározni (az illetékes vízügyi szerv adatai alapján) és ennek megfelelően mérni a partvonalat.
- (7) A geokódot a szakaszkezdet pontja, vagy állóvizeknél a területi elem rámutatással kijelölt középpontja jelöli ki.

3.1.6.2. Vízi közművek azonosítása

- (1) A felszíni vízkivételi művek állandó jellegű építményeit a 3.1.3. ("Építmények") alfejezetben leírtak szerint kell azonosítani.
- (2) A felszín alatti vízbeszerzési művek közül csak a felszínen látható építményeit kell feltüntetni a térképen.
- (3) Ivóvíz- és szennyvízvezetéseket belterületen nem kell ábrázolni, csupán a felszíni aknapontokat.
- (4) Belterületen a vízvezetékhalózat felszíni szerelvényeit (víznyerő hely, tűzcsap, elzáró szelep stb.) a digitális alaptérkép pontszerűen tartalmazza.
- (5) A geokódot a rámutatással kijelölt középpont adja meg.

3.1.6.3. Vízügyi műtárgyak azonosítása

- (1) A hajó- és kompkihajtók szárazföldi területét akkor kell azonosítani, ha az önálló földrészlet vagy alrészlet. A járműközlekedést szolgáló szilárd burkolatú felületeket ábrázolni kell.
- (2) Kompkihajtók közötti kompjárat vonalát egyenes vonallal kell ábrázolni.
- (3) A mederben, illetve a parton lévő szabályozási és partvédő létesítményeket, mint zsilip, gát, móló, partvédőmű, sarkantyú, duzzasztógát, térképezni kell. A szabályozási és partvédő műveknek a hullámtér felőli oldalán a vízfelülettel, illetve a talajjal való metszéspontját kell ábrázolni. A 2 m²-nél kisebb területű zsilipet pontszerűen kell térképezni.
- (4) A vízierőműveknél csak az állandó jellegű épületeket kell térképezni.
- (5) A víztorony, hidroglobusz a 3.1.3.4.(1) bekezdés szerint térképezendő.
- (6) Árvédelmi töltés a 3.1.3.3.(4) bekezdés szerint térképezendő.

- (7) Külterületen valamennyi állandó jellegű forrást fel kell tüntetni. Nagyobb kiterjedésű erdőben lévő forrás helyét a megfelelő pontosságú üzemi térképről is át lehet venni. A természetes forrást a víz felszínre törésének a helyén pontszerűen kell térképezni, a kiépített forrásokat, amennyiben alapterületük 2 m^2 -nél nagyobb, alak- és mérethelyesen kell ábrázolni. A közismert forrás nevét is fel kell tüntetni.
- (8) Külterületen valamennyi kutat ábrázolni kell, kivéve a tanyákon belüli nem mélyfúrású kutakat. Belterületen és különleges külterületen csak a közterületen található, használatban lévő kutakat kell ábrázolni. Nyílt kutak (pl. gémeskút) nyílásának középpontját, zárt kutak fedőszerkezetének középpontját, illetve felszálló csövét kell térképezni. Ha a kút nyílása, vagy fedett területe meghaladja a 4 m^2 -t, akkor a kutat méret- és alakhelyesen kell ábrázolni.
- (9) A folyamkilométer táblákat helyükön pontszerűen ábrázolni kell.
- (10) A medencék közül azokat kell beazonosítani, amelyek mezőgazdasági, üzemi és egyéb szempontból jelentősebbek, pl. úszó- és fürdőmedencék, vízművek felszíni tároló és tisztító medencéi, hőerőművek hűtő- és zagytavai, szennyvíztelepek derítő medencéi stb.
- (11) A geokódot az objektum rámutatással definiált középpontja adja meg.

3.1.7. A domborzat ábrázolása

- (1) A domborzat ábrázolása a digitális alaptérkép síkrajzához illeszkedő felbontással és részletezéssel történik.
- (2) A domborzatot szintvonallal és jelkulesi elemekkel kifejezve vagy domborzatmodell formájában kell szerepeltetni.
- (3) A domborzat digitális változatának létrehozása digitalizálással, fotogrammetriai vagy terepi felméréssel történik.
- (4) Létrehozásához biztosítani kell a magassági alappontok hálózatát negyedrendű szintig bezárólag, a magassági részletpontokat a felmériendő domborzat magasságkülönbségi viszonyaihoz illeszkedő sűrűséggel, illetve kótált pontokat.
- (5) Ahol a beépítettség nem teszi lehetővé a szintvonalas domborzatábrázolást, ott kótált pontokkal kell a magassági viszonyokat ábrázolni.
- (6) Ha a digitális térkép előállítására vonatkozó Műszaki terv úgy írja elő, akkor az 1:10000 méretarányú topográfiai térképről a szintvonalakat át lehet venni.
- (7) A domborzat digitális alaptérképen történő szerepeltetésének támogatott változata a digitális domborzatmodell.

3.1.7.1. A digitális alaptérkép domborzati tartalmának részletezése

3.1.7.1.1. Magassági alappontok azonosítása

- (1) A negyedrendű magassági alappontok meghatározása a 312/1960./ T.11./ ÁFTH sz. utasítás szerinti.
- (2) Ahol az EOMA harmadrendű hálózata még nem készült el, negyedrendű szintezési alappontokat a 427/1964. ÁFTH sz. utasítás szerint kell számozni azzal az eltéréssel, hogy a megyénkénti vonalszámot hordozó számtag 001-től 999-ig terjedhet. Ahol az EOMA harmadrendű hálózata már elkészült, ott az új negyedrendű magassági alappontok számozása az A.6. szabályzat 2.21. pontja alapján a földhivatalnak a felmérési törzskönyvbe tett bejegyzése szerint történik.

3.1.7.1.2. Magassági részletpontok azonosítása

- (1) A digitális alaptérképen ábrázolandó magassági részletpontok három csoportjának részletei és jellemzői az MSZ 7772-1 szabvány 10.3.3. fejezetében találhatóak.
- (2) Elsőrendű magassági részletpontok olyan sűrűségűek kell legyenek, hogy 10 ha-ra legalább egy db kerüljön, arányos eloszlásban.
- (3) A másodrendű magassági részletpontok sűrűsége: 40-100 m kell legyen, domborzattól függően.
- (4) A harmadrendű magassági részletpontok szerepe a másodrendűek olyan fokú sűrítése, amit a felmérendő domborzat megkíván.

3.1.7.1.3. A szintvonalas ábrázolás tartalmi előírásai

- (1) Az alapszintköz értéke — számos külterületen és az 1:10000 topográfiai térképről történő szintvonal átvétel esetén — síkvidéken 1 m, buckás területeken 2 m, domb- és hegyvidéken 2.5 m, és 5 m lehet.
- (2) Alapszintvonalal ki nem fejezhető domborzati részletidomoknál (nyereg, pihenő, lejtőátmenet stb.) felező szintvonalakat kell alkalmazni.
- (3) Állóvizeknél (természetes és mesterséges tavaknál) a meder mélységi viszonyait az alábbiak szerint kell kifejezni:
 - Ha a mederviszonyokra vonatkozó adatok nem szerezhethők be, akkor a medervonalon belül semmiféle mélységi adatot nem kell megadni;
 - Ha a vízügyi szervektől beszerezhetők a víz mélységi adatai, akkor medervonalakon belül domborzati segédvonallal kifejezett mélységvonalakat kell alkalmazni;
 - Ha ismert a meder domborzata, és az alapszint feletti magassága is, akkor a medervonalon belül domborzati segédvonallal kell ábrázolni. A felmérő cég a mederábrázolást a földhivaltaltól adatszolgáltatásként kapott munkarészek alapján dolgozza be.
- (4) Folyóvizek partvonalán belül a meder mélységi viszonyait nem kell megadni.
- (5) Az ábrázolt árkok mélységi adatait relatív magassági adattal kell megadni. A vonatkozósi ponthelyet az árok közepében kell feltüntetni.

3.1.7.1.4. A kótált pontokkal történő magassági ábrázolás tartalmi előírásai

- (1) Ha kótált pontokkal történik a magasságábrázolás, akkor hektáronként 5-7 db adat legyen.

- (2) Mind a szintvonalas, mind a kótás magassági ábrázolás esetén a magassági részletpontokon túl a közutak és utcák tengelyvonalának a jellemző vízszintes és magassági törésein, az utca (vasút) keresztezésnél, vagy utca betorkollásnál magasságot kell meghatározni.

3.1.7.1.5. Domborzati alakzatok térképezése

- (1) Jelkulcsi jellel kell ábrázolni mindazokat a természetes vagy mesterséges eredetű domborzati elemeket, amelyek:
 - a természetben jól felismerhetők (azonosíthatók), de formájuk szintvonalakkal tökéletesen nem fejezhető ki (pl. horpadás),
 - a terepfelszín folyamatosságát meredek oldalátmenettel megszakítják (pl. tereplépcsők, töltések),
 - formája és kiterjedése változó (pl. szakadások, külszíni fejtések),
 - eredetét kívánjuk kifejezni (pl. suvadás).
- (2) Tereplépcső, terasz, szakadás: csak azokat kell térképezni, amelyek hossza meghaladja a 10 m-t, egyúttal a maximális relatív magasságkülönbsége eléri a 0.5 m-t.
- (3) Horpadás: olyan természetes, vagy mesterséges eredetű lejtők, melyeknek nincs élesen egyértelműen látható, meghatározható koronavonaluk, de a környezet általános lejtési viszonyaitól eltérnek. Ide tartozik pl. a füves oldalú természetes horpadás, a morotva, halovány.
- (4) Metsződés: vízmosásként nem ábrázolható éles talpú teknő.
- (5) Vízmosás (horhos): attól függően, hogy szélessége 1 m-nél kisebb, 2 m-nél nem nagyobb, illetve 2 m-nél nagyobb, a jelkulcs három változatának egyike szerint kell felmérni.
- (6) Víznyelő, karsztlyuk (dolina, töbör): a 3.5 m²-nél kisebbeket a mélységük feltüntetésével, az ennél nagyobbakat szintvonallal kell kifejezni.
- (7) Suvadás (csuszamlás): a lejtők azon szakasza, ahol a felső rétegek a lejtő mentén lecsúsztak. Ha a felső részén leszakadt fal van, azt tereplépcső szerűen kell bemérni. A suvadás területét domborzati segédvonallal kell körülhatárolni.
- (8) Omladék: a homok- és földomladékot, továbbá a kő- és kavicsomladékot tagoltságuk és körvonalaik alapján kell beazonosítani. Ha a felső részén leszakadt fal van, azt tereplépcső szerűen kell bemérni.
- (9) Sziklászakadék, sziklafal: ide tartoznak az általános lepusztulás következtében létrejött meredek, közel függőleges, sziklás szakadékok. A sziklafal relatív magasságát helyenként meg kell adni.

3.1.8. Területkategóriák azonosítása

3.1.8.1. Felmérési munkaterületek azonosítása

- (1) A felmérési munkaterületek azonosítása két részletben történik: előzetes megjelölés formájában és végleges azonosítás formájában.
- (2) Az előzetes megjelölés a felmérendő munkaterület kijelölésekor a földhivatalban történik a Műszaki terv alapján és kerül átadásra a felmérő cégnek.
- (3) A terepi felmérés az előzetes megjelölésben szereplő felmérési munkaterület határvonala alapján történik.

- (4) A végleges azonosítás a felmérés eredményeként előállt, felmért földrészletek illetve közigazgatási alegységek vagy egységek külső határvonalának véglegesítésével történik, a felmérési munkák utolsó fázisaként.
- (5) A geokódot a terület rámutatással kijelölt középpontja adja meg.

3.1.8.2. A DAT adatbázis kezelési egységek területeinek azonosítása

- (1) A DAT adatbázis kezelési egységének alapjául a település területe szolgál, melyet az illetékes földhivatal jelöl ki, meglévő adatok alapján, külső határként.
- (2) A DAT adatbázis kezelési egység másik lehetséges szintje a körzeti földhivatal igazgatási határa által kijelölt terület. Elsősorban összesítési és statisztikai célokból kell használni ezt a kezelési egységet.
- (3) A geokódot a terület rámutatással kijelölt középpontja adja meg.

3.1.8.3. Térség jellegű területek

- (1) A térség jellegű területek adatgazdái jelölik vagy jelöltetik ki területük határának közigazgatási bejárása illetve államigazgatási határozat alapján.
- (2) A határ töréspontjai koordinátáinak pontossága nem térhet el a DAT követelményszintjétől.
- (3) A geokódot a terület rámutatással kijelölt középpontja adja meg.

3.2. Település és belterület elhatárolása

3.2.1. Település és fővárosi kerület elhatárolása

3.2.1.1. Általános előírások

- (1) Településhatárként kell kezelni a település és a fővárosi kerület (továbbiakban település) területének elhatároló vonalát, melynek a töréspontjait koordinátákkal kell meghatározni.
- (2) A településhatár valamennyi jellemző töréspontját, kivéve a jellegükből fakadóan jelölhetetlen vagy nehezen jelölhető pontokat, állandósítani kell. A jellemző töréspontokon kívül állandósítani kell még a hosszú egyenes szakaszok vonalpontjait 500-750 méterenként. Ha az egyenes szakasz vonalas létesítményt (út, vasút, patak stb.) metsz, ezek mindkét oldalán állandósítani kell a településhatár vonalpontját.
- (3) A meg nem közelíthető töréspontokat (vízfelület, mocsaras hely, szakadék stb.) nem kell állandósítani, és azokat sem, melyeknek fennmaradása nem látszik biztosítottnak.
- (4) Az állandósítást 15x15x60 cm méretű, háromszög vagy négyszög keresztmetszetű, keresztjellel ellátott vasbeton kövel kell végrehajtani. Amennyiben a határpont új vízszintes alappontra, az annak rendűségének megfelelően kell állandósítani. Amennyiben a hármashatárpont fennmaradása másként nem látszik biztosítottnak, az állandósítást 0,5 m magas, határdombba helyezett kövel kell elvégezni.
- (5) Az eredeti helyén meglévő, nem előírt méretű határkövet nem kell új kövel kicserélni. Az elmozdult követ helyre kell állítani.
- (6) A határkövek állandósításának és karbantartásának tényét a felmérő cégnek a Felmérési törzskönyvbe be kell vezetni.

- (7) A határpontok két hármashatár közötti sorszámát át kell venni a régi térképről, és a digitális alaptérképen megírni, de ha abban betű van, akkor a hármashatárokat 999-es számmal kell ellátni.

3.2.1.2. A határvonal egyeztetése az új felméréseknél, térképfelújításoknál és digitális átalakításnál

- (1) A határt, az önkormányzat közreműködésével a természetbeni állapottal egyeztetni kell a felmérés során.
- (2) Az állandósított pontok szemrevételezésével — ha mód van rá, ott ellenőrző méréssel — meg kell győződni azok azonosságáról és mozdulatlanságáról.
- (3) A nem állandósított, de helyileg beazonosítható (pl. kő nélküli határdomb) jellemző töréspontot a legvalószínűbb helyén állandósítani kell, és koordinátáit újonnan meghatározni.
- (4) Ha a településhatár egyértelműen beazonosítható (pl. út széle), az állandósítást a 3.2.1.1. (2) bekezdés szerint kell végrehajtani.
- (5) Ha a határvonalat a természetben nem lehet egyértelműen beazonosítani, akkor azt a régi térképről lemerő adatok alapján kell kitűzni. Amennyiben a kitűzés akadályba ütközik, az illetékes önkormányzatok véleményének figyelembevételével a felmérő cégnek határvonal módosítást kell kérnie a földhivaltól.
- (6) Korábbi numerikus határpontokat beméréssel azonosítani kell, illetve a hiányzó határpont állandósításokat kitűzés után pótolni kell. A régi hálózatban meghatározott pontokat a kitűzés előtt az új hálózatba kell transzformálni, azonos pontok felhasználásával, vagy a DAT.2. szabályzat M1. mellékletében tárgyalt TRAFO program szerint.

3.2.1.3. A közigazgatási határvonal módosítása

- (1) A közigazgatási határ módosítása lehet térképezési határkiigazítás vagy területátcsatolás.
- (2) Műszakilag indokolt határkiigazítást kell végezni, ha a település határa
 - a természetes terepalakulat (folyó, patak, vízmosság stb.) középvonala vagy széle, és ez természeti folyamat miatt, vagy szabályozás következtében megváltozott,
 - mesterséges létesítmény (út, árok) szélén halad, és a létesítmény helyzetét szabályozás, korrekció miatt megváltoztatták, és a változás mértéke nem haladja meg az 5-10 métert,
 - kisajátítási határral esik egybe, és ezt újabb kisajátítással megváltoztatták, 5-10 méternél nem nagyobb értékkel,
 - összefüggően használt területet metsz át, a terület szélétől nem nagyobb, mint 5-10 méter távolságban,
 - nyomvonalas létesítmény (út, csatorna) középvonalán halad, a határt át kell helyezni az egyik vagy másik oldalára úgy, hogy a volt határrészlet egyik fele teljes szélességében az egyik, a másik fele a másik településhez tartozzon.
- (3) Az előző bekezdésben felsorolt műszakilag indokolt határkiigazításról, ha mindkét település azonos körzeti földhivatalhoz tartozik — az illetékes önkormányzatok véleményének figyelembevételével — a körzeti földhivatal hoz határozatot. Egyéb esetben a megyei földhivatal az illetékes a határozathozatalra.

- (4) Amennyiben bármilyen indokkal területátcsatolást kell végezni, akkor a földhivatal — részletes indokolással — az illetékes települések önkormányzatának erre javaslatot tesz. Területátcsatolást közigazgatási eljárás során hozott határozat mondhat ki.
- (5) Területátcsatolás esetén az új határ lehetőség szerint
- utak, csatornák vagy vasútvonalak valamely szélén (a kisajátítási határon), folyók, tavak, patakok eszmei középvonalán haladjon,
 - minél kevesebb töréspontot tartalmazzon,
 - ne szeljen át földrészletet, hanem azt teljes területével egyik vagy másik településhez csatolja,
 - ne ossza meg a település területét úgy, hogy különálló területrész keletkezzék,
 - vegye figyelembe az egyes földrészletek megközelítési lehetőségeit (pl. autópálya miatti lezárttság).
- (6) Ha új határjelet kell elhelyezni, akkor a régi számozást nem kell megváltoztatni, hanem az új határjelet a legközelebbi kisebb számú régi határjel számának számokkal való alaosztásával kell megjelölni. A számítógépbe vitelkor a törtjelet elhagyjuk. Például: 4, 4/1, 4/2, ..., 5, illetve: 4, 41, 42, 5. stb. Hármashatár után beillesztett új pont 99/1, 99/2, ill. 991, 992 számú lesz. Amennyiben az alaosztott számjegyű határpontok száma jelentős, a határszakasz pontjai átszámozhatók.
- (7) Amennyiben az érintett önkormányzatok az egyébként indokolt határkiigazításhoz, vagy határátcsatoláshoz nem járulnak hozzá, vagy nem működnek közre, ezt a tényt a Felmérési Törzskönyvben rögzíteni kell.

3.2.2. Belterület határának elhatárolása

3.2.2.1. Általános előírások

- (1) Belterületi határként kell kezelni annak a területnek az elhatároló vonalát, amelyet az illetékes szerv belterületként kijelölt. Ezt az önkormányzattal együttműködve, a meglévő alapterkép felhasználásával azonosítani kell.
- (2) A belterület határának általában minden töréspontját ideiglenesen fakaróval vagy egyéb módon (festés) a felmérés idejére meg kell jelölni. Hosszabb egyenes szakaszon kb. 200 méterenként kell megjelölni és bemérni a határt. Ahol a töréspontok sűrűn következnek egymás után, a töréspontokat nem kell megjelölni, ezeket elméleti pontoknak kell tekinteni.
- (3) Út vagy árok, csatorna tengelye, vízmeder nem lehet belterület határ.
- (4) Ha a belterület határ kisajátítási határral esik egybe, a határpontokat helyszínelni kell. A meghatározó jellegű töréspontoknál az elpusztult köveket pótolni kell.
- (5) A belterületi határ valamennyi töréspontját (és bemért vonalpontját), ha még nincsenek megszámozva, sorszámmal kell ellátni. A számozáshoz településenként 5001-6999-ig terjedő sorszámokat kell használni.
- (6) Ha a belterület határpontjait ilyen jellegű számozással már korábban ellátták, a pontokat újra átszámozni nem kell. Az esetleg utólag beillesztett töréspontoknál az előző sorszám alaosztását kell alkalmazni (a 3.2.1.3. (6) bekezdésben leírtak szerint).
- (7) Településhatárhoz csatlakozó belterület határszakaszon a pontszámozás a településhatárnak megfelelő számozás marad.

- (8) A belterület szélén haladó utcák, utak- ha a belterületen lévő ingatlanoknak innen van bejáratuk- belterületbe való csatolását, az elhatárolási eljárás során, kezdeményezni kell a helyi önkormányzatnál.
- (9) A felmérés ideje alatt a határjelek karbantartását a felmérő cégnek kell elvégeznie. A meghatározó jellegű töréspontokat állandósítani kell a 3.2.1.1.(4) bekezdésben leírtak szerint.
- (10) A belterület határvonala földrészletet nem metszhet.

3.2.3. Nem EOV rendszerben lévő település és belterület határpontok meghatározása

- (1) Más vetületben lévő földmérési alaptérkép digitális felújítása és/vagy átalakítása során a település és belterülethatárnál a következő eljárás alkalmazandó:
 - a) a már EOTR-ben meglévő térképekhez csatlakozó határszakaszokat változás nélkül kell átvenni, de a 3.2.1.2. (1) és (2) bekezdésben leírtakat végre kell hajtani;
 - b) ha az ellenőrzés eltérést, vagy hibát mutat ki, a szükséges határkiigazítási vagy terület-átcsatolási eljárást le kell folytatni;
 - c) a település és belterület határvonal töréspontjai közül azokat, melyeknek koordinátáit a régi vetületi rendszerben, de új alappont hálózatra alapozva — méréssel vagy digitalizálással — meghatározták, az EOV koordinátákat az alappontokkal azonos, országosan egységes transzformálással kell kiszámítani (DAT2-M1.). A régi alapponthálózatban meghatározott határpontokat, vagy a közülük megtalálhatóakat, újra be kell mérni. Utóbbi esetben az újra bemért pontok azonos pontokként felhasználhatóak a transzformációhoz. A transzformáció után meghatározott új koordinátákkal a határpontokat ki kell tűzni és állandósítani;
 - d) A felmérő cégnek és a megyei földhivatalnak együtt kell működnie a megfelelő transzformációs módszer kiválasztásában.
 - e) a többi töréspont koordinátákat a digitális felújítás, illetve átalakítás technológiáját figyelembe véve kell meghatározni;
 - f) ha a határpontokat digitalizálással határozzák meg, és a két szomszédos település csatlakozó térképei azonos méretarányban vannak, mindkét szelvényen digitalizálni kell a határpontokat, és a meghatározott koordináták középértékeit kell elfogadni. Két méternél nagyobb eltérés esetén, amikor nyilvánvaló, hogy az eltérést nem a különböző papír-beszáradás okozza, az eltérés okát a földhivatalnak ki kell vizsgálni, és szükség esetén határvonal módosítást kell végrehajtani. Különböző méretarány esetén a nagyobb méretarányú térkép adatait kell elfogadni.

3.3. Földrészletek és alrészletek kialakítása és elhatárolása, művelési ágak megállapítása

3.3.1. A földrészletek kialakításának elvei

- (1) Földrészletnek kell tekinteni a föld felszínének természetben összefüggő, igazgatási és belterületi határokkal, közterület esetében elágazásokkal és keresztezésekkel meg nem szakított területét, amelynek minden részén azonosak a tulajdoni és kezelési viszonyok. Földrészletnek kell tekinteni továbbá a kialakított építési telket a tulajdoni, kezelési és földhasználati viszonyoktól függetlenül.
- (2) A földrészletet művelési ágak szerint alrészletekre kell bontani.

- (3) Ha az (1) bekezdésben meghatározott földterület húsznál több alrészletet tartalmaz, azt legfeljebb húsz alrészletig külön földrészletként kell kialakítani.
- (4) A földrészletek kialakítása során elsősorban a korábbi nyilvántartásokkal való összhangot kell figyelembe venni mind új felmérés, mind térképhelyesbítés esetén.
- (5) A földrészlet határát egy egyenes szakaszokból álló, önmagába visszatérő tört vonallal kell a digitális alaptérképen ábrázolni.

3.3.1.1. Közterületi földrészletek

- (1) A közterület fogalmába az utak, a dűlőutak, a vasutak, közcélú vízfelületek, a parkok, az utcák, a terek és más hasonló, közcélokat közvetlenül szolgáló, létesítmények elhelyezését biztosító, rendeletben forgalomképtelennek és elidegeníthetetlennek nyilvánított földrészletek tartoznak. A közterület megjelölése nevével (pl. Kossuth) és jellegével (pl. tér) történik (vagyis Kossuth tér).
- (2) A vonalas létesítmények (vasút, út, folyó, csatorna stb.) határát a település és a belterület határánál le kell zárni, és külön belterületi és külterületi földrészletet kell kialakítani.
- (3) Az egymást keresztező — nem kisajátított — vonalas létesítmény földrészleteket a következők szerint kell kialakítani:
 - szintbeli keresztezés esetén az alacsonyabb rendű vonalas létesítményt a magasabb rendű vonalas létesítmény határánál le kell zárni, és a folytatását külön földrészletként kell kialakítani,
 - többszintű keresztezés esetében a föld felszínén haladó vonalas létesítményt egy földrészletként, a többit pedig megszakítva, külön-külön földrészletként kell kialakítani.
- (4) A vonalas létesítmények sorrendisége szintbeli kereszteződések esetén:
 - közforgalmú vasút (vagy egyéb, épített vágányú pálya, pl. HÉV),
 - út,
 - gazdasági vagy iparvasút,
 - árok, csatorna.

Ezen belül az utak sorrendisége:

 - autópálya,
 - autóút,
 - elsőrendű főút,
 - másodrendű főút,
 - kiépített mellékút,
 - talajút.
- (5) Belterületen a (4) bekezdésben leírtakon túlmenően
 - elsődleges szempont: az út, utcanév változásánál a földrészlet határt is le kell zárni;
 - kereszteződésnél a szélesebb utca magasabb rendű a keskenyebbnél;
 - egyenlő szélesség esetén a burkolt területű utca magasabb rendű a burkolatlannál;
 - egyenlő burkolat esetén a hosszabb utca a magasabb rendű a rövidebb utcánál.

- (6) Az (5) bekezdés második és harmadik sorai a külterületen is alkalmazandók. A külterületi mellékutakból és dűlőutakból kialakított földrészletek hossza lehetőleg ne haladja meg az 1-1,5 kilométert.
- (7) A vasúti pálya és a vasútállomás területét külön-külön földrészletként kell kialakítani. A vasútállomás határvonalát a bejárat jelzők vonalában, illetve a vágány tengelyére merőlegesen kell megállapítani.
- (8) A folyók, tavak partvonala közti terület (meder), és a mederben lévő sziget külön földrészletet képez, azonos tulajdonviszonyok esetén is.
- (9) A vizek medrében lévő védőművek (móló) és jelentősebb műtárgyak (duzzasztógát), továbbá az árvédelmi töltés önálló földrészletek.
- (10) A csatornák, mesterséges tavak és árkok (kivéve a szegélyárkokat és a nem vízlevezetést szolgáló árkok) külső határvonalai közötti területsávot egyetlen földrészletnek kell tekinteni függetlenül attól, hogy ezen belül a térképen a mederszélét vagy töltést ábrázolni kell-e.
- (11) A temetőt, közparkot, játszóteret, vásárteret a közúttól elkülönítve, önálló földrészletként kell kialakítani.
- (12) Ha egy közterületet tartalmazó földrészletről több mint 20 pince nyílik, abból a területből több földrészletet kell kialakítani.

3.3.1.2. Nem közterületi földrészletek

- (1) Egymás mellett fekvő, azonos jogállású belterületi földrészleteket (házhelyeket) csak az építésügyi hatóság jóváhagyásával szabad összevonni.
- (2) Az egy építési telket, és a telken lévő több lakóházat egyetlen földrészletnek kell tekinteni, ha a tulajdonos és a vagyonkezelő az egész telekre és az épület(ek)re nézve azonos (pl. lakásszövetkezet, társasház közösség). Az egy építési telket akkor is egy földrészletnek kell tekinteni, ha a rajta lévő épület(ek) tulajdonjoga nem azonos az építési telek tulajdonjogával. Az épület eltérő tulajdonjogának nyilvántartására a megállapodáson alapuló használati jog ad lehetőséget.
- (3) Külön földrészletet kell kialakítani akkor, ha az épület — az általa elfoglalt területtel együtt — más tulajdonban van, illetve más a vagyonkezelője mint a befoglaló területnek. Ilyen esetek pl.:
 - a) önkormányzati lakótelepi park területén lévő óvoda, vagy egyéb intézmény;
 - b) lakótelepi telken lévő szövetkezeti lakóház, társasház stb.
- (4) A kialakítandó földrészlet szükség esetén úszótelek is lehet. Úszóteleknek azt a földrészletet nevezzük, melynek egész területét egy másik, közterületi földrészlet határol, tehát mintegy úszik annak területében.
- (5) A (3) és (4) bekezdésben vázolt földrészlet kialakítást csak a telekalakítási szabályok és az elsőfokú építésügyi hatóság jóváhagyásával lehet végrehajtani.
- (6) Külön-külön földrészletként kell kialakítani a mező- vagy erdőgazdasági művelés alatt lévő területen lévő majort, üzemi központ területét, lakó- és gazdasági épületeket udvarukkal együtt (tanya).
- (7) A saját használatú utak közül önálló földrészletként kell kialakítani az erdőgazdasági nagyüzemek állandó jellegű útjait, és a 3 m-nél szélesebb tanyai bejárat utakat.

- (8) A magántulajdonban lévő csatornák, mesterséges tavak és árkok(kivéve a nem vízlevezetést szolgáló árkot) külső határvonalai közötti területét egyetlen földrészletnek kell tekintetni függetlenül attól, hogy ezen belül a térképen a meder szélét vagy töltést ábrázolni kell-e.

3.3.2. Földrészletek elhatárolása

- (1) A földrészletek elhatárolásának fogalmát az MSZ 7772-1 szabvány 2. sz. "Fogalommeghatározások" című fejezete adja meg.
- (2) A földrészletek szabatos elhatárolásán a következő elemekből álló munkaszakaszt kell érteni:
 - a földrészlethatár töréspontjainak azonosítása, vagy jogi helyzetének kitűzése;
 - a határ töréspontjainak helyszíni megjelölése (kő, csap, festés), pontszámozás;
 - elhatárolási vázlat készítése;
 - tulajdonosi állapotok jegyzőkönyvi rögzítése;
 - vitás esetekben a jogi állapot kitűzésével egyidejűleg a helyszíni állapot (kerítés) bemérése.
- (3) A felmérés megkezdése előtt a felmérő szerv hirdetményi felhívás útján — a helyi önkormányzat közreműködésével — köteles felszólítani az ingatlanok tulajdonosait, vagyongkezelőit vagy használóit (a továbbiakban: tulajdonos), hogy a tulajdonukban, használatukban vagy kezelésükben (a továbbiakban: tulajdon) levő földrészletek határának állandó módon — kerítéssel, fallal — meg nem jelölt töréspontjait legalább 5x5 cm keresztmetszetű, 30 cm hosszú cövekkel vagy leásott fakaróval jelöljék meg. Külterületen a tulajdonos nevét és lakcímét is fel kell írni a karóra, vagy a karó mellé helyezett táblára.
- (4) Ha a két szomszédos tulajdonos egyetértésben, közös karóval jelölte meg a határ töréspontjait, akkor a mérés során ezt kell figyelembe venni.
- (5) Ha a két szomszédos tulajdonos által elhelyezett két jel nem azonos, vagy nem állapítható meg egyértelműen, vagy az ingatlanok határpontjainak megjelölése (kikarózás) nem történt meg, akkor figyelmezteti a tulajdonosokat mulasztásuk pótlására. Ismételt mulasztás esetén a természetbeni állapotot kell bemérni és térképezni.
- (6) Az úszótelkek elhatárolásánál a következőkre kell figyelemmel lenni:
 - a) úszótelkek határa általában az épület falától számított egy méterre legyen;
 - b) épület ívelt falánál, vagy földszinti teraszánál a földrészlet határát egyenes vonalú szakaszokkal kell megállapítani;
 - c) az épülethez tartozó lépcső, kocsifeljáró, világítóakna stb. az épület tartozéka, tehát az egy métert ezeknek a szélétől kell számítani;
- (7) Közterület fölé nyúló épületrész levétített falsíkja által lehatárolt területet a közterülethez tartozónak kell tekinteni, ez nem önálló földrészlet.
- (8) Az erdőgazdasági nagyüzemek, bánya- és ipari üzemek, szövetkezeti majorok, vasutak, csatornák határait a vagyongkezelő vagy használó cégnek, illetve a használónak a természetben megjelölni, vagy más egyértelmű módon (pl. a töréspontok koordinátaival) kell megadni. Amennyiben a megadott adatok a természetbeni használattal nem egyeznek meg, akkor figyelmeztetni kell a vagyongkezelőt, vagy használót az eltérésre. Ha az eltéréseket a vagyongkezelő vagy a használó nem módosítja, akkor a természetbeni állapotot kell bemérni és térképezni.

- (9) Kisajátított vonalas létesítményeknél és egyéb területeknél a földrészlet határáként a kisajátítási határt kell elfogadni.
- (10) Előzetes kisajátításnál alkalmazandó eljárás:
- a) az előzetes kisajátítás határa nem földrészlet határ;
 - b) az előzetes kisajátítás területén a régi térképről kell a földrészlet határokat átvenni, és azokat jogi határként ábrázolni;
- (11) Külterületen a nem kisajátított országos, illetve önkormányzati közutaknál az út határ vonala — tehát a földrészlet határa — a közút árkanak, töltésének, illetve bevágásának külső széle.
- (12) A belterületen áthaladó országos közútnál a földrészlet határt a Közúti Igazgatóság, illetve az önkormányzat állásfoglalása szerint kell megállapítani.
- (13) A külterületen lévő, nem kisajátított, állandó jellegű vasutaknál a földrészlet határát a pályatest határával (árok külső széle, töltésláb, bevágás felső széle) kell meghatározni.
- (14) A különleges rendeltetésű ingatlanoknál a földrészlethatár megállapításához a 3. (4) bekezdésben leírtak szerint kell eljárni.
- (15) A MÁV és a HM határköveinek állandósítása mindig az illetékes MÁV ill. HM szerv feladata.
- (16) A felmérési munka megkezdése előtt a földhivatalnak írásban kell a település önkormányzatának a figyelmét felhívni arra, hogy az esetleg függőben lévő vagy tervezett határozatokat, melyek a földrészletek kialakítását befolyásolhatják, legkésőbb a felmérés elkezdéséig hozza meg.

3.3.3. A művelési ágak megállapítása, elhatárolása és az alrészletek kialakítása

- (1) A művelési ágak megállapításának, elhatárolásának és ezen alapulva, az alrészletek kialakításának szabályait a mindenkor érvényes ingatlannyilvántartási jogszabály tartalmazza.
- (2) Egy földrészleten belül a különböző művelési ágak területét alrészletekként kell kialakítani.
- (3) Az alrészlet határát egy egyenes szakaszokból álló, önmagába visszatérő vonallal (határral) kell a digitális alaptérképen ábrázolni.
- (4) Az alrészleteket az alábbiak figyelembevételével kell kialakítani:
- a) Belterületi alrészletek
 - az 1 ha területet el nem érő földrészletet "művelés alól kivett" minősítésű (kivéve a következő pontban leírt esetet). Nem közterületi földrészlet "épület és udvar" vagy "beépítetlen terület" lehet.
 - a külterületből, különleges külterületből belterületbe csatolt földrészletek megtartják eddigi művelési águkat, míg ezzel ellentétes helyi önkormányzati, vagy földhivatali határozat nem születik.
 - az 1ha-t meghaladó területű földrészleten, ha azon üzemszerű mezőgazdasági művelés folyik, a tényleges művelési ágot kell feltüntetni.
 - alrészletet csak ott szabad kialakítani, ahol a többitől eltérő művelési ág területe a 400 m² -t meghaladja.

b) Külterületi alrészletek

- azt a földrészletet, amelynek a területe a 400 m² -t meghaladja, és rajta állandó jellegű lakóépület van, művelés alól kivett területként kell kialakítani.
- egy mezőgazdaságilag művelt földrészleten lévő épület a terület művelési ágát nem változtatja meg, az épületet a környező megművelt területhez kell kapcsolni. Ha az épület(ek) nagysága a 36 m² -t meghaladja, a tulajdonos kérheti az épület(ek) és a hozzá tartozó udvar alrészletté való alakítását, és "művelés alól kivett" területté nyilvánítását.
- egy földrészleten belül a különböző művelési ágakból akkor kell alrészleteket kialakítani, ha azoknak területe egyenként a 400 m² -t meghaladja.
- ha egy földrészleten útnak használt terület is van, melyet nemcsak a tulajdonos, hanem más személyek is rendszeresen, közlekedés céljára használnak, önálló alrészletként kell kialakítani (saját út), akkor is, ha területe nem haladja meg a 400 m² -t.
- ha egy földrészleten lévő művelési ág területe nem haladja meg a 400 m² -t, de az a szomszédos földrészlet(ek)en folytatódik, le kell határolni, de a területet a földrészleten belüli szomszédos művelési ág alrészletéhez kell kapcsolni.

3.3.3.1. A művelési ágak elhatárolása

(1) Szántó

- a) Szántó művelési ágban kell nyilvántartani azt a területet, mely általában szántóföldi művelés alatt áll, tekintet nélkül arra, hogy átmenetileg parlagon hagyják.

(2) Gyep (rét)

- a) Ezen művelési ágban kell nyilvántartani azokat a füves területeket, amelyek fűtermelésre, kaszálásra, szénatermelésre hasznosítható.

(3) Gyep (legelő)

- a) Legelő művelési ágban kell nyilvántartani azokat a füves területeket, amelyek legeltetéssel hasznosíthatóak. Ugyancsak legelőként kell nyilvántartani azokat a fűvel benőtt területeket, melyeken nem legeltetnek rendszeresen, de egyéb mezőgazdasági termelésre sem használják.

(4) Szőlő

- a) Szőlő művelési ágban kell nyilvántartani azt a területet, amelyen a termesztett főnövény a szőlő.
- b) A nagyüzemi szőlők telepítésének főirányát fel kell tüntetni.

(5) Kert

- a) Kert művelési ágban kell nyilvántartani azt a művelés alatt álló területet, melyet dísznövényekkel, virággal, zöldséggel hasznosítanak, esetleg gyümölcsfával, szőlővel vegyesen is.

(6) Gyümölcsös

- a) Gyümölcsös művelési ágban kell nyilvántartani azt a területet, melyen a termesztett főnövény a gyümölcsfa, illetve gyümölcsbokr.

- b) Gyümölcsös művelési ágban kell nyilvántartani a legalább két gyümölcsfa sorból álló pásztákat, valamint a gyümölcsfaiskolai termelést szolgáló alanytelepeket.
- c) Nagyüzemi gyümölcsös telepítésének főirányát fel kell tüntetni.

(7) Nádas

- a) Nádas művelési ágban kell nyilvántartani azt a területet, amelyen ipari, építkezési vagy mezőgazdasági felhasználásra alkalmas nád vagy gyékény terem.
- b) A mélyfekvésű vizenyős területeket, amelyeken nád és gyékény csak szórványosan fordul elő, művelés alól kivett területnek kell minősíteni (mocsár).

(8) Erdő

- a) erdő művelési ágban kell nyilvántartani:
 - az érdő jellegű faállománnyal borított területeket;
 - a faállománnyal átmenetileg nem borított területeket, melyeken erdőfelújítási előkészítő munka folyik;
 - az erdőben lévő azon tisztásokat, amelyek az árnyékolás, vagy egyéb gátló körülmények miatt más műveléssel gazdaságosan nem hasznosíthatóak;
 - az erdészeti csemetekerteket;
 - a legalább négy sor fából álló fasorok, valamint a mező- és hóvédő erdősávok területét;
 - a külterületi parkokat, arborétumokat;
 - az erdei nyiladékokat, a nem állandó jellegű fakitermelő utak területét, valamint az erdő területén áthaladó vezetékek védősávjának területét;
 - a folyók árterületén a faállománnyal borított területeket;
 - a bányaszolgálatmal érintett, fával borított biztonsági övezetek területét.

(9) Halastó

- a) halastó művelési ágban kell nyilvántartani azokat a területeket, melyeket haltenyésztésre használnak;
- b) ide tartozik a haltenyésztésre használt mesterséges tó és tartozékai: a teleltető és ivadék-nevelő tó, a táp- és levezető csatornák, gátak és kiszolgáló épületek területei.

(10) Művelés alól kivett terület

- a) művelés alól kivett területként kell nyilvántartani azokat a területeket, melyeken mező- vagy erdőgazdasági művelést nem folytatnak;
- b) a településsel kapcsolatos művelés alól kivett területek:
 - a beépített és beépítetlen építési telkek, a nem építési telken lévő épületek és építmények, valamint az ezekhez tartozó udvarok;
 - a közparkok, játszóterek, lakótelepek közkertjei, belterületi előfagyűjtemények (arborétumok);
 - a gyógyfürdők, üdülőhelyek területei;
 - a sporttelepek, állandó jellegű táborhelyek (kempingek) területei;
 - a vásárhelyek és kiállítási területek;

- a temetők;
 - az állandó jellegű szemétkerakóhelyek;
 - a feltöltés alatt álló területek;
- c) a termeléssel és szolgáltatással kapcsolatban művelés alól kivett területek:
- az üzemek telephelyei a tárolóhelyekkel együtt;
 - a felszíni művelésű bányák;
 - a vízművek és a hozzájuk tartozó védterületek;
 - a szennyvíztisztító telepek;
 - az állandó jellegű mező- és erdőgazdasági telephelyek területei;
 - a dögterek;
 - a terméketlen területek;
- d) a közlekedéssel és a hírközléssel kapcsolatban művelés alól kivett területek:
- az országos és helyi önkormányzati közutak, saját használatú utak területei;
 - a 3 m-nél szélesebb utak;
 - a közforgalmú, ipari és gazdasági vasutak, az állandó jellegű erdei vasutak területei;
 - a repülőterek teljes, a repülés célját szolgáló területe;
 - a kikötők szárazföldi területe;
 - a rádió, televízió és egyéb adótornyok működéséhez szükséges terület;
- e) a vízgazdálkodással kapcsolatban művelés alól kivett területek:
- a folyók, patakok, vízfolyások, természetes tavak, víztározók, mocsarak területei;
 - a belvízlevezető és öntözőcsatornák, árkok területei;
 - a védtöltések, gátak, valamint ezek agyaggödreinek területe;
- f) a honvédelemmel és rendszettel kapcsolatban művelés alól kivett területek:
- a fegyveres testületek és rendészeti szervek céljára állandóan igénybe vett területek;
 - azok a területek, amelyeknek gazdasági felhasználását nemzetközi megállapodás korlátozza;
 - azok a területek, amelyeknek gazdasági felhasználását honvédelmi, illetőleg rendészeti okokból kormány-, vagy miniszteri rendelet megtiltotta.

3.4. Földrészletek helyrajziszámozása és alrészletek megjelölése

3.4.1. A helyrajziszámozás általános előírásai

3.4.1.1. Általános rendelkezések

- (1) Minden földrészletet külön helyrajzi számmal kell megjelölni. Egy közigazgatási egységben belül egy helyrajzi szám csak egyszer fordulhat elő.
- (2) Helyrajziszámozási szempontból az egy közigazgatási egységhez tartozó, de földrajzilag elkülönülő egységeket (domíniumokat) nem kell külön kezelni, hanem a közigazgatási egység helyrajziszámozási rendszerébe kell illeszteni.

- (3) Az új felmérés során a belterületi, illetve különleges külterületi földrészletek helyrajzi számait csak indokolt esetben szabad megváltoztatni.
- (4) A helyrajziszámozás kiinduló pontja a központi belterület központja. A helyrajziszámozás irányát a központtól körkörösén távolodva kell felvenni.
- (5) Belterületen áthaladó valamennyi vonalas létesítmény területét a belterület határán le kell zárni.
- (6) Vonalas létesítmények többszintű keresztezése esetén a föld felszínén haladó vonalas létesítményt egy helyrajzi számmal, az általa megosztott vonalas létesítményeket pedig külön-külön helyrajzi számmal kell megjelölni. Nem minősül többszintű kereszteződésnek a vasúti vagy közúti átereszt.
- (7) A közös udvarokból a különböző tulajdonban lévő épületek által lefoglalt területeket - ha ezek már korábban is önálló helyrajzi számmal voltak megjelölve - továbbra is önálló helyrajzi számmal kell ellátni még abban az esetben is, ha az épületeket időközben lebontották.
- (8) A helyrajziszámozásból kimaradt földrészletet a mellette lévő földrészlet helyrajzi számának alátörésével kell megjelölni. Ugyanígy kell eljárni akkor is, ha egy helyrajzi számot ismételtelen felhasználtak. A fel nem használt helyrajzi számokat az írásbeli munkarészekben átugrottként kell kezelni.

3.4.1.2. Külterületi földrészletek helyrajziszámozása

- (1) A külterületi földrészletek "0"-val kezdődő helyrajziszámozása megszűnik.
- (2) A külterületi földrészletek helyrajziszámozását a különleges külterületi – különleges külterület hiánya esetén a belterületi – földrészletek legmagasabb helyrajzi számát követő százeggyel – de legalább ötven szám kihagyásával – kell kezdeni. Indokolt esetben a kihagyandó számok mennyiségét a megyei földhivatal ettől eltérően is előírhatja.
- (3) Ha a közigazgatási egységen belül több külterületi egység van (pl. domínium esetén), a második és a további külterületi egységek földrészleteit az előző külterületi egység földrészleteinek legmagasabb helyrajzi számát követő százeggyel kezdve – de legalább ötven szám kihagyásával – kell helyrajziszámozni. Indokolt esetben a kihagyandó számok mennyiségét a megyei földhivatal ettől eltérően is előírhatja.

3.4.1.3. Belterületi földrészletek helyrajzi számozása

- (1) A belterületi földrészleteket a belterület központjától (3.4.1.1. (4)) – több belterület esetén a központi belterület központjától – körkörösén távolodva, fekvésüknek megfelelő sorrendben – a (3) bekezdésben foglaltak kivételével – 1-gyel kezdődő folytatódó egész számokkal kell helyrajziszámozni.
- (2) Ha a közigazgatási egységen belül több különálló belterület van, akkor a különálló belterületek földrészleteit - az egyes belterületi egységek elhelyezkedésének sorrendjében - a központi belterületnél, illetőleg az előző belterületnél felhasznált legmagasabb helyrajzi szám után következő százeggyel kezdve – de legalább ötven szám kihagyásával – kell helyrajziszámozni. Indokolt esetben a kihagyandó számok mennyiségét a megyei földhivatal ettől eltérően is előírhatja.
- (3) A DAT1-M1 4.(3) bekezdésben foglalt megyei városok és Budapest főváros földrészleteit kerületenként elkülönítve kell helyrajziszámozni. A helyrajziszámozást az I. kerület föld-

részleteinél 1-gyel kell kezdeni, a II. és a további kerületek földrészleteit az előző kerületekben felhasznált helyrajzi számok után – a szükség szerinti mennyiségű számjegy kihasználásával – a következő ezereggel kezdődő számcsoport számaival kell végezni. A megyei városok kerületeinek számcsoportjait az illetékes megyei földhivatal állapítja meg. A fővárosi kerületek számcsoportjaira a 6155–38/4/1952. (XII.6.) ÁFTH számú utasításban foglalt megállapítás marad érvényben.

- (4) Az utakat, utcákat és más közterületeket – elnevezésük szerint – általában egy helyrajzi számmal kell megjelölni. Utcák kereszteződése esetén a keskenyebb utcát a szélesebb, egyenlő szélességű utcák esetében a rövidebb utcát a hosszabb utca határvonalánál le kell zárni és önálló földrészletként helyrajziszámozni. Ha valamely közterület egy része országos közút átkelési szakasza (az országos közútnak a belterületen áthaladó része), az országos közút területét (Budapest főváros kivételével) az átkelési szakasszal érintett egyéb közterülettől elkülönítetten kell helyrajziszámozni.

3.4.2. Az alrészletek megjelölése

- (1) Az alrészleteket — egymástól való megkülönböztetésük, a földrészleten belüli elhelyezkedésük meghatározása, továbbá nyilvántartásuk végett — az abc kisbetűivel kell megjelölni. A megjelölésre a magánhangzók közül csak az "a" betűt, a mássalhangzók közül pedig csak az egyjegyűeket szabad használni.
- (2) Ha azonos művelési ág többször fordul elő egy földrészleten belül — amennyiben területük külön-külön eléri a legkisebb területi mértéket — valamennyit külön-külön alrészletként kell megjelölni.

3.4.3. Földrészletek változásával kapcsolatos helyrajziszámozás

3.4.3.1. Helyrajzi számozás földrészlet megosztása esetén

- (1) Földrészletek megosztása esetén a megosztás eredményeként keletkezett valamennyi földrészletet tört helyrajzi számmal kell megjelölni a következők szerint:
 - egész helyrajziszámú földrészlet megosztása esetén a tört helyrajzi szám számlálója - valamennyi keletkezett földrészletre vonatkozóan - a földrészlet eredeti helyrajzi száma, a tört nevezője pedig a megosztásban keletkezett földrészlet sorszáma. A sorszámozás 1-gyel kezdődik;
 - tört helyrajziszámú földrészlet megosztása esetén az új helyrajzi szám számlálója - valamennyi keletkezett földrészletre vonatkozóan - a megosztott földrészlet helyrajzi számának számlálója, a tört nevezője pedig a megosztásban keletkezett földrészlet sorszáma. A sorszámozás az adott számláléhoz tartozó legnagyobb nevezőt követő számmal kezdődik.
 - az új földrészletek helyrajziszámozását a szomszédos kisebb helyrajzi számú földrészlettől kezdve, a szomszédos nagyobb helyrajzi számú földrészlet felé haladva kell elvégezni.
- (2) Szomszédos földrészletek közötti határvonal módosítása esetén az érintett földrészletek helyrajzi számait – területük esetleges módosítása mellett – változatlanul kell hagyni.
- (3) Belterületen 50-nél kevesebb házhely kialakítása esetén a keletkezett új földrészleteket a 3.4.3.1. (1) bekezdésben foglaltak szerint tört helyrajzi számmal kell megjelölni. Ha a ház-

helyeket több földrészlet területéből alakították ki, a földrészleteket a 3.4.3.3. foglaltak szerint először össze kell vonni. Ha a kialakított házhelyek száma az 50-et eléri, a helyrajziszámozást az érintett belterületi egység földrészleteinek legmagasabb helyrajzi számát követő számmal kell kezdeni. Ha a tartalékolt számcsoporthoz nem elegendő és a következő század számcsoporthoz egy másik belterületi, különleges külterületi vagy külterületi egységnél már felhasználták, a helyrajziszámozást a közigazgatási egység legmagasabb helyrajzi számát követő százegyed számmal – de legalább ötven szám kihagyásával – kell kezdeni.

3.4.3.2. Helyrajzi számozás vonalas létesítmény keletkezése vagy változása esetén

- (1) Több földrészletet érintő vonalas létesítmény keletkezése esetén mind a visszamaradó területek helyrajzi számát – figyelemmel a 3.4.1.1. (7) és a 3.4.1.3. (4) bekezdésben foglaltakra is – a 3.4.3.1.(1)-ben foglaltak szerint kell megállapítani a következő eltérésekkel:
 - az új vonalas létesítmény területét egy helyrajzi számmal – az érintett földrészletek közül a megosztásra kerülő legkisebb helyrajzi szám megfelelő alátörésével – kell számozni;
 - ha a keletkező vonalas létesítmény egyetlen földrészletet sem oszt meg, az új vonalas létesítmény területét az érintett földrészletek közül a legkisebb helyrajzi szám megfelelő alátörésével kell számozni; a többi érintett földrészlet helyrajzi számát pedig – területük megfelelő helyesbítése mellett – változatlanul kell hagyni;
- (2) Meglévő vonalas létesítmény, valamint egyéb közterület határvonalának módosítása esetén sem a vonalas létesítmény, illetőleg közterület, sem az érintett földrészletek helyrajzi számát nem szabad megváltoztatni, csupán területüket kell módosítani. Ha a vonalas létesítmény vagy közterület a változás előtt több földrészletből állt, határvonalának módosítása után – az (1) bekezdésben, valamint a 3.4.3.3. pontban foglaltak figyelembevételével – egy helyrajzi számmal kell megjelölni.

3.4.3.3. Helyrajziszámozás földrészletek összevonása esetén

- (1) Az összevonás eredményeként keletkezett új földrészlet helyrajziszámozására az összevont földrészletek helyrajzi számai közül a legkisebb egész számot; egész szám hiányában a legkisebb számlálójú tört helyrajzi szám legnagyobb nevezőjű alátörését kell felhasználni.

3.4.3.4. Helyrajziszámozás közigazgatási egység határvonalának változása esetén

- (1) Települések közigazgatási határvonalának változása esetén az új határvonal által megosztott földrészleteket a 3.4.3.1. pontban foglaltak szerint kell helyrajziszámozni.
- (2) Az átcsatolt földrészletek helyrajzi számát a csökkenő településben meg kell szüntetni, a növekvő településben pedig át kell számozni a következők szerint:
 - a) Külterületi földrészletek átcsatolása esetén az átszámozást a növekvő méretű település külterületi földrészleteinek - az átcsatolás előtti - legnagyobb helyrajzi számát követő számmal kell kezdeni. Ha az átcsatolt földrészletek száma nem haladja meg a húszat, akkor a csatlakozó földrészletek helyrajzi számának alátöréseivel is szabad jelölni az új földrészleteket.
 - b) Belterületi és különleges külterületi földrészletek átcsatolása esetén a növekvő település belterületi – ha különleges külterület is van különleges külterületi – földrészleteinek legmagasabb helyrajzi számát követő százeggyel – de legalább ötven szám kihagyásával - kell az átszámozást az átcsatolt belterületen kezdeni, majd az így felhasznált legmagasabb helyrajzi számot – legalább ötven szám kihagyása után – követő százeggyel

kezdve az átcsatolt különleges külterületi földrészleteken folytatni. Ha a száz-as szám-csoport nem elegendő és a következő száz-as szám-csoportot egy másik belterületi, különleges külterületi vagy külterületi egységnél már felhasználták, a helyrajziszámozást a közigazgatási egység legmagasabb helyrajzi számát követő százegy-es számmal – de legalább ötven szám kihagyásával – kell kezdeni.

- c) Ha az átcsatolt belterületi, illetve különleges külterületi földrészletek csatlakoznak a növekvő község belterületéhez, illetve különleges külterületéhez, akkor a belterületi, illetve különleges külterületi egység földrészleteinek legmagasabb helyrajzi számát követő számmal kezdve kell az átcsatolt földrészleteket helyrajziszámozni. Ha a megkezdett száz-as szám-csoport az átcsatolt földrészletek helyrajzi számozására nem elegendő és a következő száz-as szám-csoportot egy másik egységnél már felhasználták, akkor valamennyi átcsatolt földrészletet jelen bekezdés b) pontja szerint kell helyrajziszámozni.

3.4.3.5. Helyrajziszámozás közigazgatási egységek egyesítése esetén

- (1) Az egyesített települések földrészleteit folyamatosan kell helyrajziszámozni. Ennek érdekében az egyesítésre kerülő települések közül a több földrészlettel rendelkező települést kell növekvő településként kezelni, melynek helyrajziszámozását változatlanul kell hagyni. A többi település földrészleteit a 3.4.3.4. (2) bekezdésben foglaltak szerint kell átszámozni.

3.4.3.6. Helyrajziszámozás új település alakulása esetén

- (1) Új település alakulása esetén az új település valamennyi földrészletét a helyrajziszámozás általános előírásai szerint (3.4.1. fejezet) újból kell helyrajziszámozni; a csökkenő települések helyrajzi számait változatlanul kell hagyni. A csökkenő településekben az egyes szám-csoportok között fel nem használt helyrajzi számokat "átugrott"-ként kell kezelni.

3.4.3.7. Helyrajziszámozás fekvéshatár változása esetén

- (1) Belterületi határvonal-változás esetén az új határvonal által megosztott földrészleteket a 3.4.3.1. pontban foglaltak szerint kell áthelyrajziszámozni.
- (2) Külterületből belterülethez csatolt földrészleteket a belterületi földrészletek legmagasabb helyrajzi számát követő számtól kezdve kell helyrajziszámozni.
- (3) Külterületi lakott hely különálló belterületté minősítése esetén az érintett földrészleteket a külterületi földrészletek legmagasabb helyrajzi számát követő százeggel kezdve – de legalább ötven szám kihagyásával – kell helyrajziszámozni.
- (4) Belterületből külterülethez csatolt földrészleteket a csatlakozó külterületi földrészletek megfelelő alátöréseivel kell helyrajziszámozni.
- (5) Különálló belterületi egység külterületté minősítése esetében a földrészleteket a külterületi földrészletek legmagasabb helyrajzi számát követő százeggel kezdve - de legalább ötven szám kihagyásával - kell számozni.
- (6) Különleges külterületi egységből belterülethez csatolt földrészleteket a (2) bekezdésben foglalt rendelkezések szerint kell helyrajziszámozni.
- (7) Különleges külterületi egység önálló belterületi egységgé minősítése esetében az érintett földrészleteket a (3) bekezdésben foglaltak szerint kell helyrajziszámozni.
- (8) Különleges külterületi egységből külterülethez csatolt földrészleteket a (4) bekezdés szerint kell áthelyrajziszámozni.

- (9) Különleges külterületi egység külterületté minősítése esetén az (5) bekezdés szerint kell az áthelyrajziszámozást végrehajtani.

3.4.3.8. Alrészletek megjelölése a földrészlet, illetve a művelési ág változása esetében

- (1) Több művelési ágban hasznosított földrészlet megosztása esetében az alrészleteket a keletkezett új földrészletekre vonatkozóan külön-külön — szükség szerint az eredeti alrészletjelzéstől függetlenül — kell megjelölni.
- (2) Több művelési ágban hasznosított földrészletek összevonása esetén a természetben összefüggő, azonos művelési ágba tartozó területeket egy alrészletté kell összevonni és az egyes művelési ágakat az eredeti alrészletek jelzésétől függetlenül kell megjelölni.
- (3) Művelési ág változása esetében az (1) és (2)-ben foglaltakat kell értelemszerűen alkalmazni a következő kiegészítéssel.
 - a) Ha valamely alrészlet művelési ága teljes egészében a vele szomszédos alrészlet művelési ágára változik, a megváltozott alrészlet területét be kell olvasztani a szomszédos alrészlet területébe, betűjelzését pedig "beolvadt"-ként kezelni.
 - b) Ha valamely alrészlet művelési ága csak részben változik a szomszédos alrészlet művelési ágára, betűjelzésüket — területük megfelelő helyesbítése mellett — változatlanul kell hagyni.
 - c) A művelési ág változás eredményeképpen keletkezett új alrészletet a 3.4.2. pont szerint soron következő — a földrészleten belül eddig nem használt kisbetűjével kell megjelölni.

3.4.3.9. Alrészlet megjelölése fekvéshatár változás esetén

- (1) Belterületből külterülethez, illetve különleges külterülethez csatolt kert művelési ágú földrészletek (alrészletek) művelési ágát szántó – illetőleg a helyszínen megállapított tényleges – művelési ágra kell változtatni.
- (2) Külterületből, illetve különleges külterületből belterülethez csatolt 1501m²-nél kisebb területű szántó művelési ágú földrészletek (alrészletek) művelési ágát kert művelési ágra kell változtatni.
- (3) Az (1) és (2) bekezdésekben meghatározott esetekben, továbbá fekvéshatárvonal változás esetében a szőlő, gyümölcsös, rét, legelő, erdő és nádas művelési ágak, valamint a művelés alól kivett területek alrészletének jelzését – figyelembe véve az egyes területekre vonatkozó legkisebb területi mértéket – helyesbíteni kell.

3.4.4. Földrészletek átszámozása

- (1) A belterületek és különleges külterületi egységek földrészleteinek helyrajziszámozását megváltoztatni településegysítés illetve területátcsatolás esetén szabad.
- (2) A külterületi földrészletek áthelyrajziszámozását lehetőleg a régi helyrajziszámozás irányát betartva kell elvégezni.
- (3) A helyrajziszám módosítását a földrészletek helyrajziszámozásának általános előírásai szerint kell végezni (3.4.1. fejezet).

3.5. Részletmérés

3.5.1. Tömbök, tömbcsoportok kialakítása

- (1) Tömbnek nevezik a földrészleteknek közterület — vagy fekvés- ill. településhatár — által határolt legkisebb csoportját.
- (2) Elsősorban munkaszervezési szempontból a település területét tömbcsoportokra lehet osztani, a következők szerint:
 - egy tömbcsoport egy vagy több kisebb tömbből állhat,
 - a tömbök közötti utakat, közterületeket is valamelyik tömbcsoporthoz kell csatolni,
 - a tömbcsoport határa hosszú (út, csatorna stb.) földrészletet sem keresztezhet.
- (3) A tömbcsoportokat a belterületen 1-től folyamatosan, a külterületen az utolsó felhasznált számot követő 10-től kell folyamatosan kell megszámozni, kivéve a fővárosban, ahol kerületenként, 1—től folyamatosan történik a tömbszámozás, a külterületet is beleértve.
- (4) A kialakított tömbcsoportokról áttekintő vázlatot kell készíteni.

3.5.2. A részletmérés általános elvei

- (1) A DAT szükséges tartalmának a megfelelő pontossággal történő felméréséhez és az adatgyűjtéshez a legcélszerűbb technológiát kell alkalmazni, amely lehet részben vagy teljesen automatizált földi felmérés, és a fotogrammetriai eljárások különféle kombinációja.
- (2) A felmérés munkarészeiből az archiválás után is meg kell tudni állapítani az alkalmazott technológiát, a felmérő céget és személyét.
- (3) Az ortogonális módszerrel történő részletpont bemérés során a vonal végpontok alappontok, vagy a bemérendő részletpontoknál magasabb rendű, már ismert koordinátájú részletpontok lehetnek.
- (4) Poláris módszerrel (automatizált mérőállomással) történő részletpont meghatározásnál az álláspont lehetőleg meglévő alappont, vagy szabad álláspont legyen, amelyet legalább két irányra le kell tájékozni.
- (5) Ha a mérőállomást alappontból meghatározott poláris pontra állítjuk fel, azt legalább két pontra le kell tájékozni. Kettős poláris (szabad sokszögvonal) használata csak igen indokolt esetben alkalmazható (erdőben lévő objektum).
- (6) A tájékozó irányokat a mérési jegyzeten fel kell tüntetni.
- (7) Ha a mérőállomás helyének meghatározása hátrametszéssel történik, akkor legalább négy ismert pontra kell irányt mérni. A mért hátrametsző irányok irányát és a pontok számát a mérési jegyzeten, a meghatározási terv elkészítésének megfelelően, rögzíteni kell.
- (8) Mérőszalaggal történő mérés esetén a hossz értékeket cm-élességgel kell leolvasni.
- (9) Belterületen a földrészletek közterületi határvonalán a sarokpontok távolságát folyamatos méréssel meg kell határozni (frontozás).
- (10) Belterületen az elsőrendű vízszintes részletpontokra legalább egy ellenőrző méretet kell mérni. A másodrendű pontok 10 %-át kell helyszíni összeméréssel ellenőrizni.

3.5.3. Mérési vázlat

- (1) A részletméréshez felhasznált geodéziai alapokat (kisalappontok, mérési vonalak stb.), valamint a részletpontmeghatározások módját egyetlen munkarészben, (mérési vázlatban), kell feltüntetni, illetve ezen jelezni az esetleges ide vonatkozó egyéb munkarészeket.
- (2) A mérési vázlatot analóg vagy digitális formában kell megjeleníteni.
- (3) A mérési vázlat analóg formában készülhet
 - régi térképről készül fénymásolatra vagy nagyításra, hagyományos fototérképre;
 - digitális térfotogrammetriai kiértékelésből kirajzolt alapanyagra;
 - a terepi mérések vázlatából szerkesztett digitális térkép kirajzolt állományára.
- (4) A mérési vázlat méretaránya, analóg formában, a térkép sűrűségétől függően 1:250, 1:500, 1:1.000, 1:2.000 legyen.
- (5) A mérési vázlatokat számozni kell.
- (6) A mérési vázlatnak tartalmaznia kell
 - a területen lévő vízszintes és magassági alappontokat, kisalappontokat;
 - a településhatár és belterülethatár pontjait;
 - az ortogonális beméréshez használt vonalhálózatot;
 - a polárisan méréshez felhasznált tájékozó irányokat;
 - magassági felmérés esetén a felhasznált magassági alappontokat, idomvonalakat, valamint a meghatározáshoz felhasznált kisalappontokat.
- (7) A mérési jegyzeten fel kell tüntetni a település nevét, a vázlat számát, a csatlakozó vázlatok számát, a készítés dátumát, a földmérő és a vizsgáló aláírását.
- (8) A mérési jegyzeteket fejléccel kell ellátni, amely a készítő cég nevét és egyéb tudnivalókat tartalmaz.

3.6. Attribútumadatok gyűjtése

- (1) A digitális alaptérkép fogalmi modelljének MSZ 7772-1 szabványa az objektumféleségek jellemzőinek leírására attribútumok használatát írja elő.
- (2) Az attribútumok az objektumféleségek különálló csoportjaira vonatkoznak.
- (3) Az attribútumok értékeit vagy értéktartományát a jelen szabályzat DAT1-M1. mellékletében a "Gyűjtőtáblázatok" és a "Kódtáblázatok" írják elő. A felmérés végrehajtásakor ezeket az értékeket kell figyelembe venni.
- (4) A Kódtáblázatokban előre megadott attribútumértékek mellett számos objektum rendelkezik olyan jellemző tulajdonságokkal (metrikus adatok, darabszámok, szintszámok stb.), amelyeket a felmérés folyamán kell meghatározni, a Kódtáblázatok felhasználása nélkül.
- (5) Az attribútumértékek gyűjtése a fentiek alapján történik.
- (6) Az így gyűjtött adatok számítógépes regisztrálását a DAT1-M1. melléklet "Objektumokat leíró táblázatok"-ban található adatmező jellemzők szerint kell végrehajtani.
- (7) A táblázatokban rendelkezésre álló attribútumértékeket a felmérési munkaterületen illetékes megyei földhivatal bocsátja a felmérő cég rendelkezésére.

- (8) A Gyűjtőtáblázatok és Kódtáblázatok tartalmának aktualizálása a megyei földhivatalok, illetve országos szinten a központi földmérési szervezet feladata.
- (9) Az aktualizálás céljából a következő források használhatók fel: törvények, rendeletek és kormányhatározatok, országos hatáskörű szervek irányelvei és adatbázisai, a Földrajzinév-tár, a KSH adatai, az Európai Unió irányelvei és adatai.
- (10) A felmérő cég által gyűjtött attribútumértékeket a DAT1-M1. mellékletben előírt adatszerkezetben és adatformátumban kell rendezni és átadásra előkészíteni.

3.7. Adatminőségi adatok gyűjtése

- (1) Az adatminőségi adatokra vonatkozó minden információ teljes mértékben szerepel az MSZ 7772-1 szabványban. A digitális alaptérkép előállításakor ez az irányadó.
- (2) Az adatminőségi adatok gyűjtésekor a DAT1-M1. mellékletben szereplő "Adatminőségi jellemzők táblázatai" alapján történik az adatok rögzítése. Ezek a táblázatok az adatminőséggel kapcsolatos értéktartományokra irányadók.
- (3) A fentiek alapján, a felmérések ellenőrzésekor és minőségmeghatározásakor gyűjtött adatminőségi eredményeket a felmérő cég az általa szolgáltatandó digitális alaptérképi adatállomány részeként állítja össze.
- (4) A külső konzisztencia vizsgálata céljából végrehajtott adatminőségi ellenőrzések (minőségellenőrzések) eredményeit a megyei földhivatal foglalja digitális állományba.

3.8. Adatszolgáltatás a digitális alaptérképkészítéshez

- (1) A digitális alaptérképkészítéshez szükséges alapadatokat és munkarészeket a területileg illetékes megyei földhivatal, valamint a központi földmérési szervezet bocsátja a felmérő cég rendelkezésére.

3.8.1. A megyei földhivatal által szolgáltatandó munkarészek

3.8.1.1. Földmérési munkarészek

- (1) A nyilvántartási térkép, vagy a földmérési alaptérkép, vagy a digitális alaptérkép ideiglenes jelleggel másolatkészítés céljából rövid időtartamra adható át a felmérő cégnek. Közös megnevezés esetén bármilyen másolata is átadható.

3.8.1.2. Egyéb földmérési munkarészek

- (1) A rendelkezésre álló következő munkarészeket kell még a felmérő cég részére átadni, vagy a meglévő adatokról másolat készítésének lehetőségét biztosítani:

- település és belterület elhatárolásához szükséges munkarészeket (határleírási jegyzőkönyv, határozat);
 - vízszintes alappontok koordinátajegyzékét, magassági alappontjegyzékét, pontleírásokat;
 - figyelembe veendő sajátos célú geodéziai munkarészeket;
 - jogerős bírósági ítélettel, vagy államigazgatási határozattal megváltoztatott földrészhathatárookra vonatkozó munkarészeket;
 - különleges rendeltetésű ingatlanokra vonatkozó információkat;
 - egyéb, a földrészhathatárak helyszíni elhatárolását elősegítő vázlatokat, térképmásolatokat;
 - az Országos Műemléki Felügyelőség által kiadott műemlék jegyzékben szereplő épületek, emlékművek, szobrok, történelmi romok és védett élőfák felsorolását tartalmazó jegyzéket;
 - a DAT adatállományából az attribútumértékeket és egyéb adatokat aktualizált állapotban tartalmazó DAT gyűjtőtáblázatokat és kódtáblázatokat.
- (2) Az előzőekben részletezett munkarészeket általában legkésőbb a munka megkezdésének tervezett időpontjáig kell a felmérő cégnek átadni. A munkarészeket, ha ilyenek rendelkezésre állnak, digitális formában is át kell adni.
- (3) A korábbi felmérés alkalmával készített, érvényben lévő területjegyzék és a hozzá tartozó, a változott földrészhathatárak területszámítási munkarészei a felmérő cég kérése alapján másolatkészítésre, illetve esetenként rövid időre (alkalmanként egy hét) adhatók át.

3.8.1.3. Ingatlannyilvántartási munkarészek

- (1) A földkönyv-kivonat településenként készül és belterület, külterület csoportosításban tartalmazza a település (fekvés) valamennyi földrészhathatárának (alrészletének) helyrajzi számát, művelési ágát és a művelés alól kivett terület megnevezését, területét, szektorszámát, valamint a 11, 12, 13, 21, 23, 24, 31, 41. és 51. szektorokba tartozó gazdaságok törzsszámát, továbbá a fekvés összterületét.
- (2) A földkönyv-kivonat belterületi része — a nagyüzemi használatban levő földrészhathatárak kivételével — alrészletezést nem tartalmaz. A földkönyv-kivonatban feltüntetett azonos törzsszámok, azonos gazdaságokat jelölnek. Ennek alapján a felmérő cég az egymás mellett levő azonos törzsszámmal jelölt külterületi és különleges külterületi földrészhathatárakat — a helyszíni állapotra és az ingatlan-nyilvántartási bejegyzésekre is figyelemmel — összevonhatja.
- (3) A felmérő cégnek a belterületi és különleges külterületi új felmérés esetén — az új területjegyzék alapján — a földkönyv-kivonat jegyzet rovatában kell feltüntetnie a földrészhathatár felmérés utáni összterületét, valamint a földrészhathatár új területjegyzék szerinti és az ingatlannyilvántartási terület közötti előjelhelyes területkülönbséget (új terület mínusz ingatlannyilvántartási terület), továbbá a területi eltérés okát (5 %-ot meghaladó esetekben). Amennyiben a földmérési alaptérképkészítéskor a helyrajziszámozás változott, a régi helyrajziszám után közvetlenül az új helyrajzi számokat is fel kell tüntetni.
- (4) Térképátalakítás esetén elegendő csak a területváltozással érintett (vetületi eltérés elszámolása stb.) földrészhathatárak területének és területi eltérésének feltüntetése.

- (5) Azoknál a felmérési munkaterületeknél, ahol a földhivatalok rendelkeznek digitális ingatlannyilvántartási és földmérési adatokkal, ezen adatok átadása is digitálisan történik.

3.8.2. A Központi földmérési szervezet által szolgáltatandó munkarészek

- (1) A Magyar Köztársaság államhatárainak térképezéséhez, valamint az MKH adatbázisból szükséges adatok mágneses adathordozón és az ezekhez kapcsolódó rajzi munkarészek.
- (2) A felmérésre kerülő munkaterületeken lévő I-IV. rendű vízszintes alaphálózati, I-III. rendű magassági alappontok adatai, továbbá ahol a felsőrendű vízszintes alappontok és a IV. rendű főpontok iránypontjainak nincs koordinátája, ott az eredeti meghatározás szögvonatainak a másolata. Az átadás a geodéziai pontok adatbázisából történik mágneses adathordozón.
- (3) A domborzatábrázoláshoz szükséges földmérési topográfiai térképek, illetve a szükséges tisztázati rajzok.

4. A digitális alaptérkép előállításának dokumentálása

4.1. A dokumentálás általános elvei és módszerei

- (1) A digitális alaptérképek létrehozásának dokumentálására az elkészült munkarészek (beleértve a digitális állományokat is), a teljes folyamat lényeges adatait és mozzanatait összefoglaló Felmérési törzskönyv, az összefoglaló Műszaki leírás és a végleges adatok jegyzéke szolgálnak.
- (2) A Felmérési törzskönyv és az összefoglaló Műszaki leírás arra szolgál, hogy bármely felhasználó részére képet adjon a feladatsor egészének végrehajtásáról és az adatbázis fontosabb paramétereiről — ezáltal alkalmazási lehetőségeiről.
- (3) A munka készítését úgy kell dokumentálni, hogy az egyértelmű és áttekinthető legyen, továbbá a bejegyzés időpontja és a bejegyzést, valamint a javítást végző személye is azonosítható legyen.
- (4) A digitális alaptérképi állományok előállítása során készítendő munkarészek különböznek aszerint, hogy új felmérés, digitális térképfelújítás vagy digitális átalakítás a feladat, és ezen belül technológiaként is. A 4.2. alfejezetben felsoroltak közül azok a munkarészek készítenők el, amelyek az alkalmazott technológiára jellemzők.
- (5) A készítendő munkarészek körére a Felmérési tanulmány, a Műszaki terv, a szerződés, a jelen szabályzat és a közbenső egyeztető tárgyalásokról készített jegyzőkönyvben foglaltak együttesen vonatkoznak.
- (6) A térkép készítését — a befejezési állapot rögzítéseként — munkarészekkel kell dokumentálni. Valamennyi munkarészt a megyei földhivatalnak — mint az állami átvételi vizsgálat koordinátorának — kell átadni, tételes átvételi jegyzőkönyvvel. Ennek egy példánya a Felmérési törzskönyvbe csatolandó, egy-egy példányát pedig a központi földmérési szervezetnek és a vállalkozó felmérő cégnek kell visszaadni.

4.2. A digitális alaptérképi állományok készítésének munkarészei

A készítendő munkarészek, melyek a digitális térkép létrejöttét dokumentálják és a készítéskori állapotát őrzik, a következők:

4.2.1. Általános és összefoglaló munkarészek

- (1) Felmérési törzskönyv (a Felmérési tanulmánnyal és a Műszaki tervvel),
- (2) Az összefoglaló Műszaki leírás,
- (3) Az összesített végleges adatok jegyzéke, valamint
- (4) A digitális alaptérkép alapján készült területjegyzék.

4.2.2. Pontsűrítési munkarészek

- (1) Jelentés az alaphálózati pontokról (pl. állagáról).
- (2) Vízzintes alappontsűrítések adatai (az A.5. szabályzat szerint).
- (3) Magassági alappontsűrítés adatai (az A.4. szabályzat szerint).
- (4) Kitűzési és számítási vázlatok.
- (5) A mérési és számítási jegyzőkönyvek adatai eredeti fájlban és megfelelő formátumban ki-nyomtatva.
- (6) Pontleírások és helyszínrajzok.

4.2.3. Vetületi átszámítási munkarészek

- (1) Pontvázlat.
- (2) Átszámítási jegyzőkönyv.

4.2.4. Fotogrammetriai munkarészek

- (1) Általános előkészítő munkarészek: légifényképező repülés terve és vázlata, filmvizsgálati adatlap, filmfelhasználási adatlap, kontaktok és nagyítások és légifényképek digitalizált anyaga.
- (2) Fotogrammetriai pontsűrítési és kiértékelési munkarészek (kiértékelési oleáta, modelltájé-kozási lapok, részletpontok mérési és számítási jegyzőkönyve), digitális fotogrammetriai feldolgozás esetén az ezeket tanúsító protokollok.
- (3) Feldolgozási munkarészek, digitális fotogrammetriai feldolgozás esetén a protokollok.

4.2.5. Elhatárolási munkarészek

- (1) Határvázlatok és határleírások.
- (2) Határvonalegyeztetések eljárási jegyzőkönyvei.
- (3) Területkimutatás és változási vázrajz a határvonal változásokról.
- (4) Tömbáttekintő vázlat.
- (5) Földrészletelhatárolási vázlat.

4.2.6. Részletmérési munkarészek és számítási dokumentációjuk

- (1) Pontszámos mérési vázlatok, tömbrajzok, mérési jegyzetek, pontvázlatok és áttekintőik.
- (2) Részletmérési jegyzőkönyvek vagy adatrögzítésből származó részletmérési adatok (adatgyűjtéstől függő formában).
- (3) Részletpontszámítási jegyzőkönyvek.
- (4) Az ellenőrző mérések rajzi és számítási dokumentumai.
- (5) Tulajdonosi és használói adatok listái.

4.2.7. Digitális átalakítási munkarészek

- (1) Digitalizálási vázlat.
- (2) Transzformációs jegyzőkönyvek.

4.2.8. Térképek és másolatok

4.2.8.1. Analóg térképek és térkép-vázlatok

- (1) EOTR szelvényezés szerint, mérettartó rajzhordozóra kirajzolt síkrajz.
- (2) Pontszámos mérési vázlat.
- (3) Domborzatkészítés és digitális domborzatmodell blokkok térkép-vázlatai.
- (4) EOTR szelvényezés szerint kirajzolt domborzatrajz.
- (5) Hitelesítés és állami átvétel utáni, végleges DAT digitális adatállományról az előállító EOTR szelvényezésben és szabályok szerint
 - a síkrajz és domborzat külön-külön történő megjelenítése számítógépes filmíróval filmen,
 - síkrajz és domborzat együttes megjelenítése papírhordozón.

4.2.8.2. Digitális térképek

- (1) A DAT digitális adatállomány felül nem írható mágneslemezen, vizsgálatához 3 példányban. Ennek formája és tartalma a jelen szabályzat 7. fejezetében leírt adatsereformátum és hivatkozott mellékleteinek táblázatai az alábbiak szerinti csoportosításban:
 - geometriai alapelemek táblázatai,
 - topológiai alapelemek táblázatai,
 - objektumelőfordulások és attribútumértékeik táblázatai,
 - az adatminőségi táblázatok közül az eredet, a geometriai minőség, az attribútumbizonytalanság, az attribútumeltérés, a teljesség, a konzisztencia táblázatai, valamint a hitelességnek az állami átvételt megelőző állapotot tükröző táblázata,
 - a gyűjtőtáblázatok közül a felmérési munkaterület adatállományát érintőek,
 - a kódtáblázatok közül a felmérési munkaterület adatállományát érintőek.
- (2) Egyéb, előre nem megfogalmazható segédállományok.

4.3. A Felmérési törzskönyv felépítése és bejegyzései

4.3.1. A Felmérési törzskönyv szerepe, felépítése és általános tartalma

- (1) A felmérést végző a megbízás kiadását követően — még a részletes adatgyűjtés megkezdése előtt, felmérési munkaterületenként, köteles Felmérési törzskönyvet felfektetni, és azt a munka előrehaladtával folyamatosan vezetni. A Felmérési törzskönyv ezáltal alkalmas egy tágabb értelemben vett műszaki leírás szerepét betölteni.
- (2) A Felmérési törzskönyv tartalma, általánosan:
 - a feladat egészére vonatkozó főbb adatok,
 - konkrét technológiai utasítások, előírások, problémák és állásfoglalások,
 - vizsgálati eredmények,
 - minőségi észrevételek,
 - hibajavításra vonatkozó utasítások,
 - a javítások dokumentálása,
 - a munkafázisok záróminősítése,
 - az állami átvételi vizsgálat észrevételei.
- (3) A Felmérési törzskönyv 15 db megszámozott, A/4 méretűre hajtott A/3 nagyságú, 4 oldalas törzslapból, és a törzslapokba helyezhető szükséges darabszámú betétlapkból áll.
- (4) A törzslapok gyűjtő jellegűek. Az egyértelmű és egységes kitöltés érdekében előre megadott (nyomtatott) rovatokat, táblázatokat tartalmaznak (6. sz. függelék).
- (5) Betétlapoknak kell tekinteni nemcsak a külön erre a célra készített nyomtatványokat, hanem mindazokat a bizonylatokat, amelyek a munka elvégzésére vonatkoznak. Fontos követelmény, hogy ezek a bizonylatok A/4 méretűek, és a törzskönyvbe befűzhetők legyenek. Kivételként külön mellékletek is csatolhatók a törzskönyvhöz, azonban az egyértelmű hivatkozással kell gondoskodni.
- (6) A betétlapokat a törzslapokon belül 1-től kezdődően oldalszámozni kell oly módon, hogy az oldalszám egy olyan tört nevezője, melynek számlálója a törzslap száma. Tekintettel a törzskönyv bizonylat jellegére, és a munka befejezésekor a tartalomjegyzékben a betétlapok számát fel kell tüntetni.
- (7) A Felmérési törzskönyv bejegyzései a jelen szabállyal és a jóváhagyott Műszaki tervvel összhangban kell legyenek. Ugyanakkor dokumentálják a végrehajtás során előforduló sajátosságokat, problémákat és a megyei földhivatal (esetleg más hivatalos szerv, pl. az építésügyi, műemlékvédelmi, vízügyi stb. hatóság) állásfoglalását, illetve a munka során tett lényeges intézkedéseket.
- (8) A Felmérési törzskönyv törzslapjainak címét és leírását a 6. sz. függelék tartalmazza.
- (9) A törzslapok dokumentálását a 6. sz. függelék szerint kell végezni.
- (10) A betétlapok három típusát különböztetjük meg:
 - 1. sz. = általános betétlap (7. sz. függelék),
 - 2. sz. = hibahatárral szabályozott tulajdonságok vizsgálatához (7. sz. függelék),
 - 3. sz. = hibahatárral nem szabályozott tulajdonságok vizsgálatához (7. sz. függelék).

4.3.2. A Felmérési törzskönyv vezetése

- (1) A törzskönyvben munkafázisonként tételesen kell bejegyezni a munka végrehajtására vonatkozó azon főbb technológiai előírásokat és egyedi utasításokat, amelyek a felmérő cég

egységes és egyértelmű tevékenységét szabályozzák. Ezen túlmenően ide kell bejegyezni azokat a problémákat és kérdéseket, amelyek menet közben merülnek fel és szervezetektől vagy hatóságoktól közreműködést (döntést, állásfoglalást) igényelnek (pl. elhatároláshoz, jogi határok ábrázolásához, áthelyrajziszámozás kérdésében).

- (2) A felmérő cég köteles a munka végrehajtása során jelentkező, általa egyértelműen fel nem oldható problémákról a megyei földhivatalt értesíteni, illetve a kérdéses esetekben állásfoglalást kérni a probléma felmerülése során. A megyei földhivatal köteles a jelzett problémára a szakmailag indokolható megoldást megtalálni és a választ írásban (pl. törzskönyvi bejegyzéssel) megadni.
- (3) A következő feladatok elvégzésére kell figyelmet fordítani és bejegyzésekkel dokumentálni:
 - földhivatali adatszolgáltatás;
 - egyéb alvállalkozások koordinálása (pl. fényképező repülés) — a felmérő cég feladata;
 - jelentkező problémák közlése;
 - problémák tisztázása: állásfoglalások és intézkedések;
 - jogerős változások továbbítása és bedolgozása;
 - más vállalkozók részére történő adatszolgáltatás ("kettős" munkarész készítésekor) — a földhivatal írásbeli igazolásra a felmérő cég végzi;
 - belső, és minősítő vizsgálat és dokumentálása;
 - részleadás;
 - a teljesítés ellenőrzése (a megyei földhivatal feladata);
 - végleges adatok jegyzéke (felmérő cég feladata);
 - állami átvételi vizsgálatra való benyújtás;
 - "Alkalmassági vizsgálat" és nyilatkozat (megyei földhivatal);
 - összefoglaló, majd a végleges adatok jegyzéke összeállítása (a felmérő cég feladata).

4.3.3. A digitális állomány ellenőrzésének és vizsgálatának dokumentálása

- (1) A digitális alaptérkép vizsgálatának, minőségmeghatározásának és földhivatali ellenőrzésének a végrehajtását és az állami átvételt az 5. fejezet szerint kell végrehajtani és az eredményt dokumentálni.
- (2) A felmérő cég által végzett tételes és mintavételes hibafeltáró vizsgálat és a minőségmeghatározás eredményeit a Felmérési törzskönyvben szerepeltetni kell a 7. sz. függelék szerinti betétlapon.
- (3) Az állami átvétel céljából a földhivatal által elvégzett tételes és egyszerűsített mintavételes vizsgálat eredményét a 7. sz. függelék szerinti betétlapon szerepeltetve csatolni kell a Felmérési törzskönyvhöz.
- (4) A digitális alaptérkép adatállományára vonatkozóan elvégzett szoftveres, belső konzisztencia vizsgálat eredményéről készült számítógépes protokollt csatolni kell a Felmérési törzskönyvhöz.
- (5) Az állami átvétel eredményét és tényét a Felmérési törzskönyvbe be kell jegyezni.

4.3.4. A számítógéppel készített munkarészek dokumentálása

- (1) A számítógéppel készített munkarészek további dokumentálási irányelvei:

- a) a számításokat a feladat(ok) végrehajtására készített és kipróbált, ellenőrzött programok alapján kell végezni,
 - b) a számítások eredménylistájában szerepeljenek:
 - a feladat (község vagy fekvés) neve,
 - a számítás azonosító adatai (tömbszám, pontszám, pontkód stb.),
 - a számítás kiinduló adatai (mérési eredmények, koordináták stb.),
 - a számítás végeredménye,
 - a számítás és a mérés eredményeit ellenőrző, minősítő adatok (záróhibák, irány és vonalas eltérések stb.) és ezek megengedett értékei,
 - későbbi számításokhoz és ellenőrzésekhez felhasználható részeredmények (pl. transzformálási állandók).
- (2) A gépi munkarészeket munkafázisonként kell csoportosítani. A mágneses adathordozót tartalmat felsoroló címkével kell ellátni, a kinyomtatott munkarészeket pedig címlappal és tartalomjegyzékkel kiegészített számítási jegyzőkönyvvé kell összefűzni.
- (3) A számítógépes dokumentációt akkor lehet elfogadni, ha az adat- és eredménylistán a kiírandó adatok és eredmények rendezett, egységes, könnyen áttekinthető, vizsgálatra alkalmas formában állnak rendelkezésre.

4.3.5. Összefoglaló Műszaki leírás és Végleges adatok jegyzékének készítése

- (1) A belső, és a minősítő vizsgálatot követően a feldolgozást végző vállalkozó köteles a munka záróminősítését — Felmérési törzskönyvbe való bejegyzése mellett — egy példányban a munkarészekkel együtt a területileg illetékes megyei földhivatalnak, egy példányban pedig a központi földmérési szervezetnek átadni. Ezzel egyidőben össze kell állítani az állami átvételi eljáráshoz való leadáskori állapot szerint az összesített adatok jegyzékét a 8. sz. függelék szerint összeállított betétlapokon.
- (2) A záróminősítést követően összefoglaló Műszaki leírást kell készíteni, (a munka terjedelmével és sajátosságaival összhangban, mintegy 3-10 oldalban) mely a DAT készítésének legfontosabb jellemzőit írja le. Ebben
- röviden utalni kell az alkalmazott technológiára,
 - az esetleges sajátos megoldásokra,
 - lényegesebb problémákra (hivatkozással a törzskönyvi részletes bejegyzésekre),
 - a digitális állomány létrehozásának fontosabb elemeire (alkalmazott szoftver, eredeti vagy szabványos adatformátum stb.),
 - az egyes fájlok elnevezésére, tartalmára és használatára,
 - az adatminőség vizsgálat módjára,
 - a területellenőrzés és dokumentálás módjára,
 - az analóg rajzi (és más) munkarészek sajátosságaira.
- (3) A Műszaki leírás a törzskönyv 15. törzslapján helyezendő el. Az összes munkarész átadásra kerül (jegyzék kíséretében) a megyei földhivatalnak a komplex állami átvételi vizsgálat elvégzésére. Ennek észrevételeit és a javítás dokumentálását a Felmérési törzskönyvben kell bejegyezni.
- (4) Az állami átvételi vizsgálatot követő hibajavítás után az összesített adatok jegyzéke felülvizsgálandó és elkészítendő a Végleges adatok jegyzéke. Az összefoglaló Műszaki leírás aktualitását is felül kell vizsgálnia a felmérő cégnek, és a szükséges pontosításokat el kell végeznie, a feldolgozott végső állapot dokumentumaként.

4.3.6. Végleges analóg és digitális munkarészek készítése

- (1) Ezzel egyidőben tehát az átvételi vizsgálatot követően, de még az állami átvételi zárójegyzőkönyv elkészítése előtt kell az állományok végső archiválását CD lemezre, vagy más olyan adathordozóra kell elvégezni, amely biztosítja a DAT készítése utolsó állapotának biztonságos megőrzését.
- (2) Az elkészült digitális alaptérképi állomány analóg térképének végleges változatát ugyan- csak ebben a szakaszban kell elkészíteni (megfelelő plotterrel kirajzoltatni) és átadni a megyei földhivatalnak. A véglegesített munkarészeket 15 napon belül, de még az átvételről szóló zárójegyzőkönyv elkészülte előtt felül kell vizsgálni, és amennyiben szükséges, a javítást a felmérő cégnek 8 napon belül kell elvégeznie és — a fenti elvek szerint — ugyan- csak dokumentálnia kell.
- (3) A megyei földhivatal a DAT készítés munkájának állami átvételi záróminősítését (hitelesí- tését) ezek után hajthatja végre.

5. Hitelesítés és állami átvétel

- (1) A felmérő cég által előállított digitális alaptérképi adatállomány akkor tekintendő hiteles- nek, ha
 - a felmérés belső (vagy hibafeltáró) vizsgálatát, az ezek kapcsán felmerülő hibák kijavi- tását és a minőségmeghatározást, a felmérő cég elvégezte;
 - a feltárt hiányosságok kijavítása megtörtént, és
 - ezt a tényt a Felmérési törzskönyvben bejegyezte;
 - a földhivatal a digitális alaptérképi adatállomány minőségét ellenőrizte a vizsgálatra, minőségmeghatározásra és minőségellenőrzésre alkalmazott egységes módszer szerint.
- (2) Az állami átvétel a fentiek szerint hiteles digitális alaptérképi adatállomány záróminősítésének a Felmérési törzskönyvben való bejegyzését és földhivatali adatállo- mányba való felvételét jelenti.

5.1. A minőségmeghatározás és minőségellenőrzés módszere

- (1) A digitális alaptérképek adatállományát az előállítás folyamán, a technológiailag elkülönülő munkafázisokban és a készítés utolsó fázisában vizsgálatnak, minőségmeghatározásnak és minőségellenőrzésnek kell alávetni.
- (2) Ennek folyamán az MSZ 7772-1 szabványban megfogalmazott adatminőségi előírásokat, valamint a jelen fejezetben leírtakat kell követni.
- (3) A hitelesítés alapegysége az adatállomány, amely magában foglalja a számítógépes adat- hordozón szereplő adatokat, a nyomtatott és a rajzi dokumentumokat, valamint a munkaré- szeket. Ezen alapegység objektumcsoportjainak vagy technológiailag elkülönülő munkafá- zisainak, vagy területileg ütemezett munkaterületeinek a vizsgálata esetén részegységeket különböztetünk meg.
- (4) Földrajzilag az adatállomány valamely felmérési munkaterületre vonatkozik, amely jellege szerint lehet új felmérés, térképfelújítás, digitális átalakítás.

- (5) Nagyméretű felmérési munkaterület esetében az adatállomány ütemeire is vonatkozhat. Ezek méretét a Műszaki tervben kell megadni. Kivételt képez ez alól a területi ellenőrzés, mely csak a teljes digitális állomány elkészülte után hajtható végre.

5.1.1. A digitális alaptérkép belső konzisztencia vizsgálata

- (1) Az ellenőrzés célja azt megállapítani, hogy a digitális alaptérképet tartalmazó digitális adatállomány jelen szabályzat DAT1-M1. melléklete szerint megfogalmazott adatszerkezet és adatcsereformátum szerint van-e szervezve, valamint hogy az adattartalom a szintaktikai követelményeknek eleget tesz-e, vagyis hogy belsőleg konzisztens-e.
- (2) Ez a minőségellenőrzés számítógépes úton a megyei földhivataloknál a jelen szabályzat DAT1-M3. mellékletében leírt, országosan egységes szoftver segítségével történik.
- (3) A formai és szintaktikai ellenőrzésnek az alábbiakra kell kitérnie:
 - a) Vírusvédelmi ellenőrzés
 - b) Szintaktikai ellenőrzés:
 - rekordazonosítók ellenőrzése,
 - rekordhosszak ellenőrzése,
 - karakterek adattípusainak ellenőrzése,
 - adatcsoportok egymásutániségének és az adatszerkezetnek az ellenőrzése,
 - az előírt adatcsereformátummal való egyezőség komplex ellenőrzése.
 - c) Az adatok egységbe rendezettségének ellenőrzése:
 - minden pointer helyes rekordra mutat-e,
 - minden rekordhoz tartozik-e pointer.
 - d) Tartalmi ellenőrzés:
 - az adatmezők, illetve az attribútumok megengedett értékeket tartalmaznak-e,
 - a pointerok értelmezhető rekordokra mutatnak-e.

5.1.2. A digitális alaptérkép külső konzisztencia vizsgálata

- (1) Ennek célja azt megállapítani, hogy a felmérési munkaterület digitális alaptérképi adatállománya megfelel-e a valós világ MSZ 7772-1 szabvány és Műszaki terv szerint megfogalmazott követelmények alapján felmérendő objektumainak, valamint a digitális alaptérkép részét képező rajzi és leíró dokumentumok tartalmilag és alakilag hibátlanul írják-e le a kísérő információkat.
- (2) Ez a vizsgálat csak akkor valósítható meg, ha az adatállomány a belső konzisztencia kívánalmainak eleget tett.
- (3) A külső konzisztencia vizsgálat magában foglalja a felmérő cég által végzendő belső vizsgálatot és minőségmeghatározást, valamint a földhivatal által végzendő minőségvizsgálatot.
- (5) A külső konzisztencia vizsgálat folyamán az adatállományt vagy az abból vett minta elemeit a szabvány követelményei és a jelen szabályzat előírásai szerint kell összehasonlítani a va-

lósággal, vagy az adatelőállítás alapjául szolgáló hiteles adatokkal. Két együttesen alkalmazandó formája van: tételes és mintavételes vizsgálat, minőségmeghatározás és ellenőrzés (röviden, tételes vizsgálat mintavételes vizsgálat). A tételes vizsgálat módszertana a 5.1.3., a mintavételes pedig a 5.1.4. alfejezetben található. Külön fejezetet képez a digitális alap-térkép területi vizsgálata, melynek módszertana az 5.1.7. alfejezetben található.

5.1.3. Tételes vizsgálat

- (1) A digitális adatállomány alábbi részeit kell tételesen vizsgálni, hibátlan minőségű állapotra hozni és minőségét meghatározni:
 - a) Az adatállomány tartalmi, minőségi és formai egyezősége a szabványban és a Műszaki tervben előírtakkal;
 - b) A felmérő cég vizsgálati, hibajavítási és minőségmeghatározási teendői;
 - c) A Felmérési törzskönyv és a Műszaki leírás szabályszerű kitöltése és az adatállománnyal való összhangja;
 - d) A digitális adatállománnyal együtt leadott kísérő, tanúsító és hitelesítő dokumentumok és rajzi mellékletek;
 - e) A felmérési munkaterületre vonatkozó attribútumadatok meghatározása és szerepeltetése a digitális adatállományban;
 - f) Az adatminőségi jellemzők meghatározása és szerepeltetése a digitális adatállományban.

5.1.4. Mintavételes vizsgálat

- (1) A digitális adatállomány azon elemeinek belső vizsgálatát, minőségmeghatározását és minőségellenőrzését mintavételezéssel kell megoldani, amelyek a többségi halmazt képezik.
- (2) Mintavételezéssel vizsgáljuk és ellenőrizzük a felmérési munkaterületre együttesen rendelkezésre álló digitális adatállomány objektumelőfordulásait, s az azokhoz kapcsolt attribútumértékeket és a topológiai kapcsolatokat.
- (3) A mintavételezés a digitális adatállományban szereplő összes objektumelőfordulások számának (tételnagyságnak) és nemzetközileg elfogadott ellenőrzési fokozatoknak a függvényében történik az 1. sz. táblázat alapján. Annyi objektumelőfordulást (olyan mintadarabszámot) kell kiválasztani, amennyit e két paraméter függvényében a táblázat mutat.

1. sz. táblázat

Vizsgálandó mintadarabszámok táblázata

Tételnagyság	Ellenőrzési fokozat				
	I.	II.	III.	IV.	V.
	Mintadarabszám				
— — 50	5	5	10	15	20
51 — 100	5	10	15	20	30
101 — 200	10	15	20	30	40
201 — 320	15	20	30	40	55
321 — 500	20	30	40	55	75

501 — 800	30	40	55	75	115
801 — 1200	40	55	75	115	150
1202 — 3200	55	75	115	150	225
3201 — 8000	75	115	150	225	300
8001 — 200000	115	150	225	300	450
20001 — 100000	150	225	300	450	750
100001-től	225	300	450	750	750

(4) A mintavételezés szabályai:

- a) A mintavételezés a digitális alaptérképi adatállomány szerint történik, nem pedig a valóság illetve hiteles forrásanyag alapján
- b) A mintavételezés a minőségellenőrzés tárgyát képező adatállomány által lefedett földrajzi térség teljes területét kihasználva, véletlenszerű kiválasztással történik.

(5) A mintaelemek kiválasztásakor ügyelni kell arra, hogy az adatállományban szereplő minden objektumcsoportból a következő mennyiségű objektumelőfordulás kiválasztása történjen meg, az objektumok kiterjedése szerinti csoportokban és területileg is egyenletes eloszlásban. A vételezendő minták száma az alábbi képlet szerint számítandó:

$$N_{ocs} = N \times (M_{ocs}/M)$$

- ahol N_{ocs} — az objektumcsoportból veendő minták száma,
 M_{ocs} — az objektumcsoportban szereplő objektumelőfordulások száma,
 N — a teljes adatállományból veendő minták szám (a mintadarabszám),
 M — a teljes adatállományban szereplő objektumelőfordulások száma.

(6) A mintavételezett objektumelőfordulások vizsgálandó jellemzői és vizsgálatuk tartalma az alábbiak szerinti:

a) A geometria vizsgálata:

- a mintavételezett objektumelőfordulás geometriailag hibás, ha az azt alkotó bármely pont adatállományban szereplő helyzete vagy az objektum méretei a szabványban előírt, megengedett értéknél nagyobb mértékben tér el az ellenőrző mérésakor kapott helyzettől vagy mérettől,
- a geometriai vizsgálat tárgyát képezi a természetszerű geometriai feltételek teljesülésének vizsgálata: épületek oldalainak merőlegessége, útburkolat széleinek párhuzamossága stb.
- ahány pontban vagy méretben vagy természetszerű geometriai feltétel teljesülésében hiányosság van, annyi a hibák száma.

b) Az objektumelőfordulás létezésének vizsgálata:

- a mintavételezett objektumelőfordulás a lét szempontjából hiányos, ha az objektumelőfordulás részben vagy egészben hiányos, vagy részben vagy egészben többlet a valósághoz képest,
- az ilyen objektumelőfordulás a hibák számát eggyel növeli.

c) Az objektumelőforduláshoz tartozó attribútumértékek vizsgálata:

- a mintavételezett objektumelőfordulás valamely attribútumértéke hiányos, ha az hibás, nem szerepel, vagy többletként szerepel;
- a földrészletek és alrészletek attribútumai, a jelkulcsi kódra való hivatkozás, a megírásra való hivatkozás és maga a megírás (pl. név) akkor hiányos, ha nem szerepel, hibásan illetve felcserélve szerepel vagy betűhiba;
- ha a szabványban másképpen nem szerepel, akkor hiányként kell tekinteni
 - méreetszerű attribútumféleség esetén, ha annak értéke meghaladja a méret 10 %-át,
 - helyzeti attribútumféleség (geokód, kereszteződések) koordinátái esetén, ha azoknak hibája meghaladja a megfelelő tűrési osztályba tartozó negyedrendű részletpont hibahatárát, (a tűrési osztályok és hibahatárai az MSZ 7772-1 szabványban vannak definiálva),
 - létesítmények bármiféle teljesítményadat jellegű attribútumfélesége (pl. híd teherbírása), ha az eltér az attribútum megengedett, táblázati értékeitől.
- minden attribútumféleség értékében felfedezett hiányosság a hibák számát attribútumféleségenként eggyel növeli.

d) A topológiai kapcsolatok vizsgálata:

- minden mintavételezett objektumelőfordulás esetében a kiterjedésére jellemző topológiai alapelemhez tartozó topológiai kapcsolatokat kell megvizsgálni,
- hiányosságnak számít és a hibák számát eggyel növeli, ha
 - a valóságban létezik a vele topológiai kapcsolatban lévő másik objektumelőfordulás (illetve az annak megfelelő topológiai alapelem), de nincs, vagy rosszul van kijelölve;
 - vagy a topológiai kapcsolat nem létező topológiai alapelemre vonatkozik, vagy olyan, egyébként létező topológiai alapelemre irányul, amelynek nincs objektumelőfordulás megfelelője.

(7) Ha valamely fenti hiba egyszerre több csoportban szerepel, akkor az alábbi felsorolás szerinti, magasabb rendű csoportba sorolandó:

- a) hiba a létezésben,
- b) hiba a geometriában,
- c) hiba a topológiai kapcsolatban,
- d) hiba az attribútumérték meghatározásában.

(8) A minőségmeghatározás folyamán (pl. valamely rendűségű részletpontok középhibájának meghatározásában) mindenegyest elterést fel kell használni — azokat is, amelyek a hibahatárt meghaladják (pl. ha valamely részletpont koordinátájában tapasztalt eltérés meghaladja a kapott középhiba háromszorosát). Emellett a hibahatárt túllépő adatokat javítás illetve újramérés céljából vissza kell adni az adatelőállítónak.

2. sz. táblázat

Megtűrt hibák számának táblázata

A vizsgált mintadarabok száma	Hibaszázalék						
	0,3	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
	A mintában még megtűrt hibák száma, amelynél a tétel "megfelelő" minősítésű						
5	–	–	–	–	–	–	–
10	–	–	–	–	–	1	1
15	–	–	–	–	1	1	2

20	–	–	–	1	1	2	2
30	–	–	1	2	2	3	3
40	–	–	1	2	3	3	4
55	–	1	2	3	3	4	5
75	–	1	2	3	4	6	7
115	–	2	3	5	6	8	10
150	1	2	4	6	8	10	12
225	2	3	5	8	11	14	17
300	2	4	7	10	14	18	22
450	3	5	9	14	20	26	32
750	5	8	13	23	32	41	49

(9) A mintavételes belső vizsgálat, minőségmeghatározás és minőségellenőrzés folyamatának főbb lépései a következők:

- a) a vizsgálati fokozat megállapítása,
- b) a vizsgálati fokozatnak és az adatállományban az objektumelőfordulások számának függvényében a mintadarabszám meghatározása,
- c) a mintavételben szereplő objektumelőfordulások konkrét megjelölése a mintadarabszámnak megfelelő mennyiségben,
- d) a mintavételezett objektumelőfordulások geometriai és attribútumadatainak ellenőrzése és a valósághoz képesti eltéréseinek meghatározása,
- e) az eltérések összehasonlítása az MSZ 7772-1 szabványban vagy a jelen szabályzatban előírt hibahatárokkal,
- f) a hibahatárt meghaladó eltérés esetén a tárgyban objektumelőfordulás újra történő meghatározása (javítása),
- g) a mintavételezett állományban előforduló hibák számának meghatározása a (10) bekezdés szerinti csoportonként,
- h) ugyancsak a (10) bekezdés szerinti csoportonként a csoporthoz tartozó megtűrt hibaszázalék és vizsgált mintadarabszám függvényében a 2. sz. táblázatból a megtűrt hibák számának a kikeresése,
- i) ha az előforduló hibák száma meghaladja a megtűrt hibák számát, akkor az adatállomány javításra történő visszaadása az adatelőállítónak,
- j) az eltérések alapján a minőségmeghatározás végrehajtása: minden adatminőségi jellemző levezetése a szabvány szerint történik,
- k) a mintavételezett objektumok geometriai leírását biztosító minden részletpontot rendűségi csoportosításban kezelve, a különböző rendű részletpontok meghatározása középhibájának levezetése, és az MSZ 7772-1 szabvány követelményeivel való összehasonlítása.

(10) A mintavételes belső vizsgálatához és a minőségmeghatározáshoz mindig az 1. sz. táblázat szerinti minimum IV. ellenőrzési fokozatot kell alkalmazni. Minőségellenőrzéskor indokolt esetben megengedett egy alacsonyabb fokozat vagy egyszerűsített kétlépcsős eljárás.

5.1.5. Megtűrt hibaszázalékok

(1) A tételes belső vizsgálat, minőségmeghatározás és minőségellenőrzés esetében a megtűrt hibaszázalékok értékei az alábbiak:

a) Az adatállomány tartalmi, minőségi és formai egyezősége a szabványban és a Műszaki tervben előírtakkal	1 %
b) Az adatelőállító cég hibajavítási feladatainak végrehajtása	0 %
c) A Felmérési törzskönyv és a Műszaki leírás kitöltése és az adatállománnyal való összhangja	3 %
d) A digitális adatállománnyal együtt leadott kísérő, tanúsító és hitelesítő dokumentumok és rajzi mellékletek	3 %
e) Az adatminőségi jellemzők meghatározása és szerepeltetése a digitális adatállományban	5 %
f) A felmérési munkaterületre vonatkozó attribútumadatok meghatározása és szerepeltetése a digitális adatállományban	1 %
g) A vízszintes és magassági alappontsűrítésnél a vonatkozó szabályzatban megengedett értéktől való eltérés	0 %
h) Esztétikai és külalaki szempontok: itt a "nem megfelelő" vagy a "megfelelő" minősítés szerepelhet. Az előbbit szövegesen indokolni szükséges	–

(2) A mintavételes belső vizsgálat, minőségmeghatározás és minőségellenőrzés esetében a megtűrt hibaszázalékok értékei az alábbiak:

a) A geometriai vizsgálat (helyzet, méret, épületnél merőlegesség, stb.)	2 %
b) A geometriai vizsgálaton belül a felmérési alappontok pontossága	2 %
c) A geometriai vizsgálaton belül a vízszintes részletpontok pontossága	2 %
d) A geometriai vizsgálaton belül a magassági részletpontok pontossága	3 %
e) A geometriai vizsgálaton belül domborzatmeghatározáskor a magassági közbenső mérési pontok pontossága	4 %
f) Az objektumelőfordulások létének vizsgálata	0 %
g) Az objektumelőfordulások létének vizsgálatán belül földrészletek	0 %
h) Az objektumelőfordulásokhoz tartozó attribútumértékek vizsgálata	5 %
i) Attribútumértékeken belül a helyrajzszám	0 %
j) Attribútumértékeken belül más ingatlannyilvántartási adatok	0,5 %
k) Topológiai kapcsolatok ellenőrzése	3 %
l) Próbarajzok papíron kirajzoltatva (a digitális adatállományhoz képest)	1 %
m) Számítógépesen filmírással készült nyomdai célú síkrajzi és domborzati térképek (a digitális adatállományhoz képest)	1 %
n) A térképek kereten kívüli megírásai	1 %

5.1.6. A mintavételezés egy változata minőségellenőrzéshez

- (1) A belső vizsgálaton és a minőségmeghatározáson túljutott adatállományok mintavételes minőségellenőrzése az állami átvétel alkalmával indokolt esetben egyszerű módon történhet:
 - a 5.1.4. alfejezetben leírt módszer szerint, de az 1. sz. táblázat I. fokozatát használva,
 - vagy egyszerűsített, ún. kétlépcsős eljárással.
- (2) A kétlépcsős mintavételezési eljárás lényegesen csökkenti az ellenőrzési munka mennyiségét, s az (1) pontban tárgyalt esetben használható, vagy olyan esetekben, amikor a vizsgált terület csak kevés objektumot tartalmaz, illetve ha ezek többségének minőségét inkább geometriailag szükséges ellenőrizni semmint egyéb (pl. attribútum) szempontból.
- (3) A kétlépcsős mintavételezési eljárás lényege a következő:
 - a) Első lépés:
 - kiválasztunk 10 pontot, lehetőleg nagy távolságra egymástól, és elvégezzük az ellenőrző méréseket,
 - kiszámoljuk a digitális állomány és az ellenőrző mérés adatai közötti különbségeket, és azokból a középhiba értékét,
 - a 3. sz. táblázat megfelelő oszlopában kiválasztjuk azt a legkisebb elemet, ami már nagyobb mint a középhiba. Ennek az elemnek a sorában találjuk az összes szükséges mérésszámot (m -et), ami nyilván tízzel több, mint a szükséges további mérések száma (t),
 - elvégezzük a további t számú mérést.
 - b) Második lépés:
 - az újabb mérésekkel együtt az első lépéshez hasonlóan kiszámoljuk az m mennyiségű méréshez tartozó középhiba értékét,
 - ha ez a középhiba kisebb mint a 4. sz. táblázatban szereplő kritikus érték, akkor az ellenőrzött minőségadatot elfogadjuk, ellenkező esetben elvetjük.

Kétlépcsős mintavételezés:**Első lépés**

**Megengedett középhiba és 10 előzetes mérésből kapott középhiba alapján
az összes mérés számának (illetve a még szükséges további mérések számának)
meghatározása**

Mérések száma		Megengedett középhibák (cm-ben)							
Összes mérés <i>m</i>	További mérések <i>t</i>	3	5	10	15	20	25	30	50
		Előzetes mérésből kapott középhibák (cm-ben)							
10	0	5.1	8.4	16.9	25.3	33.7	42.2	50.6	84.4
15	5	5.6	9.3	18.7	28.0	37.3	46.7	56.0	93.3
20	10	6.0	10.0	20.1	30.1	40.1	50.2	60.2	100.3
25	15	6.4	10.6	21.2	31.8	42.4	53.0	63.6	106.1
30	20	6.7	11.1	22.2	33.3	44.4	55.5	66.6	111.0
35	25	6.9	11.5	23.1	34.6	46.1	57.7	69.2	115.4
40	30	7.2	11.9	23.9	35.8	47.7	59.6	71.6	119.3
45	35	7.4	12.3	24.6	36.9	49.1	61.4	73.7	122.9
50	40	7.6	12.6	25.2	37.8	50.5	63.1	75.7	126.1
55	45	7.8	12.9	25.8	38.8	51.7	64.6	77.5	129.2
60	50	7.9	13.2	26.4	39.6	52.8	66.0	79.2	132.0
65	55	8.1	13.5	26.9	40.4	53.9	67.3	80.8	134.7
70	60	8.2	13.7	27.4	41.2	54.9	68.6	82.3	137.2
75	65	8.4	14.0	27.9	41.9	55.8	69.8	83.8	139.6
80	70	8.5	14.2	28.4	42.6	56.7	70.9	85.1	141.9
85	75	8.6	14.4	28.8	43.2	57.6	72.0	86.4	144.0
90	80	8.8	14.6	29.2	43.8	58.4	73.1	87.7	146.1
95	85	8.9	14.8	29.6	44.4	59.2	74.0	88.9	148.1
100	90	9.0	15.0	30.0	45.0	60.0	75.0	90.0	150.0

Kétlépcsős mintavételezés:
Második lépés
A középhibára vonatkozó kritikus értékek
(a megengedett középhibának és az összes mérések számának függvényében)

Összes mérések száma <i>m</i>	Megengedett középhibák (cm-ben)							
	3	5	10	15	20	25	30	50
	Hibahatárok: kritikus középhiba értékek (cm-ben)							
10	5,8	9.6	19.2	28.9	38.5	48.1	57.7	96.2
15	5.5	9.2	18.3	27.5	36.7	45.9	55.0	91.7
20	5.4	8.9	17.8	26.8	35.7	44.6	53.5	89.2
25	5.2	8.7	17.5	26.2	34.9	43.7	52.4	87.3
30	5.2	8.6	17.2	25.8	34.2	43.0	51.6	86.0
35	5.1	8.5	17.0	25.5	34.1	42.6	51.1	85.2
40	5.1	8.5	16.9	25.4	33.9	42.4	50.8	84.7
45	5.0	8.4	16.8	25.2	33.6	42.0	50.4	83.9
50	5.0	8.4	16.8	25.1	33.5	41.9	50.3	83.8
55	5.0	8.3	16.7	25.0	33.4	41.7	50.0	83.4
60	5.0	8.3	16.6	24.9	33.2	41.5	49.8	83.0
65	5.0	8.3	16.5	24.8	33.1	41.3	49.6	82.7
70	4.9	8.2	16.5	24.7	33.0	41.2	49.4	82.4
75	4.9	8.2	16.4	24.6	32.9	41.1	49.3	82.2
80	4.9	8.2	16.4	24.6	32.8	41.0	49.2	81.9
85	4.9	8.2	16.3	24.5	32.7	40.9	49.0	81.7
90	4.9	8.2	16.3	24.5	32.6	40.8	48.9	81.5
95	4.9	8.1	16.3	24.4	32.6	40.7	48.8	81.4
100	4.9	8.1	16.2	24.4	32.5	40.6	48.7	81.2

5.1.7. A digitális alaptérkép területi vizsgálata

- (1) A digitális alaptérkép területi vizsgálatának célja az analóg alapanyag digitalizálásából, új-felmérésből, térképfelújításból és/vagy az ingatlannyilvántartási adatok hibájából eredő területi eltérések kimutatása, és a hibák javítása.
- (2) A digitális átalakítással készült alaptérkép területi vizsgálatával a DAT2. szabályzat foglalkozik.
- (3) Új felméréssel és térképfelújítással készült alaptérképek esetén a következő eljárást kell alkalmazni:
 - a) A digitális alaptérkép állományának területi ellenőrzéshez a következő anyagok szükségesek:
 - a digitális alaptérkép területére vonatkozó ingatlannyilvántartás területi adatai;
 - a digitális alaptérkép állománya.

b) A területi ellenőrzésbe a következő objektumféléseket kell bevonni (lásd MSZ 7772-1 szabvány 1.sz. melléklet):

- a közterületi földrészletek objektumcsoport tagjait (**BC** objektumcsoport);
- a nem-közterületi földrészletek objektumcsoport tagjait (**BD** objektumcsoport);
- az alrészlet objektumféléseget (**BE01** objektumfélése).

c) A digitális alaptérkép területi ellenőrzésének folyamata:

- A területi ellenőrzés során a digitális alaptérkép felsorolt objektumféléseinek területét kell összehasonlítani a megfelelő ingatlannyilvántartási területtel.
- A területi ellenőrzés során először a földrészlet típusú objektumféléseket (**BC**, **BD** objektumcsoportok), majd az alrészlet objektumféléseket kell ellenőrizni.
- Az ellenőrzésbe bevont objektumfélések területét a digitális alaptérkép földhivatali számítógépes rendszerbe történő betöltése után lehet megkapni.
- Az első lépésben az egyes objektumfélésekhez tartozó "húrok" négyzetét kell számítani a következő képlet alapján:

$$h_i^2 = (x_{i-1} - x_{i+1})^2 + (y_{i-1} - y_{i+1})^2$$

$$x_0 = x_n ; y_0 = y_n ; x_{n+1} = x_1 ; y_{n+1} = y_1$$

Itt:

- h_i^2 – az i-edik törésponthoz tartozó "húr" négyzete;
- $x_{i-1}; y_{i-1}$ – az i-1-edik töréspont koordinátái;
- $x_{i+1}; y_{i+1}$ – az i+1-edik töréspont koordinátái;
- n – az objektumfélése töréspontjainak a száma.

- Az objektumfélése területi középhibáját a következő képlettel kell számítani:

$$\mu_T^2 = \frac{\sum_{i=1}^n h_i^2 m_i}{4}$$

Itt:

- μ_T^2 – a terület középhibájának a négyzete;
- h_i^2 – az i-edik törésponthoz tartozó "húr" négyzete;
- m_i – az i-edik töréspont rendűségének megfelelő variancia értéke (lásd. 5.sz. táblázat);
- n – az objektumfélése töréspontjainak a száma.

² Az összefüggés azzal a feltételezéssel igaz, hogy a töréspontok, valamint minden egyes töréspont koordinátái függetlenek, és az egyes töréspontok koordinátáinak pontossága azonos.

5.sz. táblázat: A töréspontok rendűségének megfelelő varianciák értékei

(A táblázatban szereplő értékeket $1.0 \cdot 10^{-4}$ állandóval szorozva kell felhasználni)

Részletpont rendűsége	T1		T2	
	T11	T12	T21	T22
R1	4,5	200,0	12,5	1012,5
R2	12,5	312,5	24,5	1250,0
R3	18,0	450,0	50,0	1800,0
R4	32,0	1012,5	180,5	4100,0

- Az objektumféleség felmért területe megfelelő, ha eleget tesz a következő egyenlőtlenségnek:

$$|T_F - T_P| < 2\mu_T$$

Itt:

T_F – a felmért terület;

T_P – az ingatlannyilvántartási terület.

- (4) Ha az objektumféleség felmért területe eleget tesz az előző bekezdésben foglalt egyenlőtlenségnek, akkor ingatlannyilvántartási területként a felmért területet kell elfogadni.
- (5) Ha az objektumféleség felmért területe nem tesz eleget az előző bekezdésben foglalt egyenlőtlenségnek, akkor a felmérő cégnek, az illetékes megyei földhivatallal egyeztetve, ellenőrző mérést kell végezni, az objektumféleség területére vonatkozóan.
- (6) Ha az ellenőrző mérésekből származó terület és a felmért terület közötti eltérés abszolút értéke nem haladja meg a felmért terület középhibájának háromszorosát, akkor a digitális alaptérképi területet kell elfogadni ingatlannyilvántartási területként. Ellenkező esetben a digitális alaptérkép állományát vissza kell adni javításra a felmérő szervnek.
- (7) A digitális alaptérképen alapuló területjegyzéket, csak a területi ellenőrzés után lehet elkészíteni.

5.2. A digitális alaptérkép belső vizsgálatának, minőségmeghatározásának, minőségellenőrzésének és az állami átvétel folyamatának általános elvei

- (1) A felmérő cég köteles a digitális alaptérkép belső vizsgálatát és minőségmeghatározását elvégezni az MSZ 7772-1 szabvány, Műszaki terv és jelen szabályzat előírásai szerint.
- (2) A felmérő cég belső vizsgálatát maguk az előállítók végzik, a minőségmeghatározást pedig a felmérő cégnek az előállítóktól független csoportja vagy személyei.
- (3) Az 5.1. alfejezetben meghatározott módszereket belső vizsgálatkor ajánlatos, minőségmeghatározáskor kötelező alkalmazni.
- (4) A hibafeltáró célú belső vizsgálatot a talált hibák kijavításának kell követnie.

- (5) A belső vizsgálaton, hibajavításon és minőségmeghatározáson túljutott és újra kijavított, a földhivatalnak átvételre leadott digitális alaptérképi adatállomány és dokumentáció minőségellenőrzését a megyei földhivatal köteles elvégezni állami átvételi eljárás keretében.
- (6) Az állami átvételi eljárás keretében felfedett hibák kijavítása céljából a digitális alaptérkép adatállományát a földhivatal a felmérő cégnek visszaadja, majd a kijavított anyagot átvéve folytatja annak állami átvételi eljárását.
- (7) A belső vizsgálat, a minőségmeghatározás, a minőségellenőrzés és az állami átvétel új felmérések és digitális térképfelújítások esetén egyformán történik.
- (8) A belső vizsgálatokhoz, a minőségmeghatározásokhoz és a minőségellenőrzésekhez szükséges méréseket mindenkor komparált illetve kiigazított mérőeszközzel kell végrehajtani. A komparálás és a műszervizsgálat megtörténtét a Felmérési törzskönyvben kell bejegyezni. Ezeket a méréseket legalább olyan pontossággal kell végrehajtani, amilyen pontosságot a Műszaki terv előírt. Az alkalmazott mérőműszerek típusát és az alkalmazott mérési eljárást a Felmérési törzskönyvben fel kell tüntetni.
- (9) Az automatikus adatrögzítésű műszerekkel illetve számítógéppel végzett számítás, digitalizálás és digitális térképezés vizsgálatához a földhivatal igényelheti az elsődleges adathordozó (digitális terepi adatrögzítő, számítógép, egyéb hardver eszközök) ellenőrzésének a lehetőségét, amelyet a felmérő cég díjmentesen köteles biztosítani. A felhasznált számítógépek, a digitalizáló berendezések típusait és az alkalmazott szoftverek nevét a Felmérési törzskönyvben rögzíteni kell.

5.3. Belső vizsgálatok és a minőségmeghatározás végrehajtása

5.3.1. A felmérő cégnél végrehajtandó belső vizsgálatok

- (1) A belső vizsgálat célja az adatgyűjtés szabványban és kiegészítésként a Műszaki tervben előírt minőségének elérése, vagyis a felmérési munka folyamán olyan ellenőrző mérések végrehajtása, amelynek segítségével a felmérő cég felfedi a hibahatárokat meghaladó eltéréseket és a munkarészek különféle hiányosságait, valamint végrehajtja a hibák kijavítását.
- (2) A belső vizsgálat végrehajtása a felmérési munka szerves része.
- (3) A belső vizsgálat módját és mértékét a 5.1. fejezet szabályozza.
- (4) A belső vizsgálat alkalmával talált minden hibát ki kell javítani, és a hiányosságokat is pótolni kell.
- (5) A belső vizsgálatot a technológiailag elkülönülő munkaszakaszokként kell végrehajtani, s eredményét a Felmérési törzskönyvben bejegyezni. A következő munkaszakaszt csakis az előző munkaszakasz vizsgálatokor felfedezett hibák kijavítása után lehet elkezdni.
- (6) A belső vizsgálat valamennyi megállapítását, a hibajavítások és hiánypótlások megtörténtét a Felmérési törzskönyvben tételesen bejegyezni, majd a folyamatot ellenőrizni, s aláírással igazolni kell.
- (7) Tételes belső vizsgálat tárgyát képezik az alábbiak:
 - a) A vízszintes és magassági alappontsűrítésnél valamennyi felhasznált régi, és újonnan létesített alappont leírásának az A.4. és A.5. szabályzatokban előírt tartalmi teljesség és a helyszínrajz és pontleírás helyessége szempontjából való vizsgálata;
 - b) Az újonnan létesített vízszintes és magassági alappontok jegyzékének a számítási munkarészekkel és pontleírásokkal való összehasonlítása;

- c) A felhasznált negatív filmanyag, kontakt másolatok, diapozitívok, digitális képanyag, nagyított képek, transzformátumok és fototérképek, fotografiai minőségének vizsgálata, valamint azok minősítése az adott feladathoz való felhasználhatóságuk szempontjából;
 - d) A digitális fotogrammetriai feldolgozások kezdetén, illetve a sztereofotogrammetriai kiértékelés megkezdése előtt minden modell vízszintes és magassági tájékozásának vizsgálata;
 - e) Terepi mérési jegyzőkönyv manuális vezetése esetén a terepi és a számítógépi mérési jegyzőkönyvi állomány egyezőségének vizsgálata;
 - f) A digitális állományban az adatminőségi jellemzők és a felmérési munkaterület attribútumainak vizsgálata;
 - g) A digitális adatállományok vizsgálata adatvédelem, illetve annak dokumentálása szempontjából (vírusvédelem, fizikai védelem, mentések, archiválás);
 - h) Annak vizsgálata és dokumentálása, hogy a jegyzőkönyvek, a próbarajzok és a digitális adatállomány egyazon időpontra vonatkoznak-e;
- (8) A mintavételes belső vizsgálat az alábbiakra terjed ki:
- a) A vízszintes és magassági alappontsűrítés vizsgálata az A.4. és az A.5. szabályzat szerint;
 - b) Az objektumelőfordulások és a hozzájuk tartozó attribútumértékek vizsgálata: a vizsgálat céljából a teljes állomány 5 %-át kell mintavételezéssel kijelölni;
 - c) A mintavételezett objektumelőfordulások és attribútumértékek vizsgálatának szempontjait és részleteit az 5.1.4. alfejezet szerint kell megválasztani;
 - d) A b) pont szerinti vizsgálatnál külön odafigyelni szükséges az alábbiakra:
 - Fotogrammetriai pontsűrítéssel meghatározott felmérési alappontokat és illesztőpontokat a kiértékelőtől eltérő személy vizsgálja. Ezeknek legalább 10 %-át arányos eloszlásban terepi ellenőrzéssel kell vizsgálni;
 - A fotogrammetriai eljárással nyert részletpontok 5 %-át ismételt pontraállással vagy másik modelltől történő meghatározással kell vizsgálni;
 - A mérések pontosságát és teljességét bármely mérési technológia esetén a helyszínen kell vizsgálni;
 - Magassági felméréskor a részletpontok magasságának illetve a szintvonalértékeknek a megbízhatóságát vagy ismételt fotogrammetriai kiértékeléssel, vagy terepi ellenőrző mérésekkel kell vizsgálni, mintegy 5 %-os mértékben.

5.3.2. A felmérő cég által végzendő minőségmeghatározás

- (1) Ennek célja a felmérési munkaterületen nyert digitális alaptérkép és minden kapcsolódó dokumentuma és azok részletei minőségének a meghatározása.
- (2) A minőségmeghatározás alkalmával felfedezett hibákat és hiányosságokat javítással vagy javító mérésekkel meg kell szüntetni.
- (3) A minőségmeghatározás valamely munkaszakaszra vagy részmunkaterületre vonatkozóan csak akkor kezdhető el, ha a belső vizsgálat már megtörtént.
- (4) Az egymásra épülő munkaszakaszok akkor kezdhetők meg, ha a megelőző munkaszakasz vizsgálata és minőségmeghatározása elfogadólag megtörtént.

- (5) A minőségmeghatározás eredményeit és az abból származó minősítést a Felmérési törzskönyvben munkaszakaszonként és a befejezett felmérési munkaterületre vonatkozóan kell bejegyezni.
- (6) A minőségmeghatározás folyamán végrehajtandó feladatok az alábbiak:
 - a) A tételes belső vizsgálat végrehajtásának és dokumentálásának ellenőrzése. Ha az eredmény nem kielégítő, az adatállományt hiánypótlásra vissza kell adni az előállító részlegnek.
 - b) Az érdemi minőségmeghatározás végrehajtása a 5.1.3. és a 5.1.4. alfejezetekben előírtak szerint.
 - c) A munkarészek, kísérő dokumentációk és rajzok esztétikai és külalaki szempontokból való minőségmeghatározása.
 - d) A minőségmeghatározás folyamán az egyes munkaszakaszok vagy munkaütemek minőségének eredményeit az adatállományba be kell vinni, illetve a Felmérési törzskönyvben be kell jegyezni.
 - e) A minőségmeghatározás eredményei alapján el kell végezni a belső minősítést, amely munkaszakaszonként vagy munkaütemenként lehet "megfelelő" vagy "nem megfelelő", a felmérési munkaterület belső minősítésekor pedig lehet "jó" vagy "megfelelő".
 - f) A belső minősítés folyamán felfedezett hibák és hiányosságok pótlása céljából az adatállományt a felmérő részlegnek vissza kell adni.
 - g) Ha valamely munkaszakasz vagy munkaütem "nem megfelelő" belső minősítésű, akkor a másik munkaszakasz vagy munkaütem belső minősítése sem zárható le.

5.3.3. Belső vizsgálat és minőségmeghatározás más szakterületek adatainak átvételekor

- (1) Ha a digitális alaptérképnek vagy egy részének előállítása valamely felmérési munkaterületen más szakterületek adatainak átvételével történik, akkor a belső vizsgálat és a minőségmeghatározás szempontjából két eset különböztethető meg.
- (2) Az első esetben az átvett adatok belső vizsgálata és minőségmeghatározása nem történt meg. Ekkor a felmérő cég a 5.2.(2) és a 5.2.(3) bekezdésekben leírtak szerint jár el.
- (3) A második esetben az átvett adatok tulajdonosa vagy kezelője a belső vizsgálatot és a minőségmeghatározást elvégezte és mindezt írásban igazolta. Ebben az esetben az átvétel részét képezik az elvégzett belső vizsgálatok, minőségmeghatározások és belső minősítések eredményei, amelyek összeállítását digitális adatállományban az adatcsereformátum tartalma szerinti adatminőségi jellemzők és felmérési munkaterület attribútumok között, valamint Felmérési törzskönyvben és Műszaki leírásban kell szerepeltetni.

5.3.4. Belső vizsgálat és minőségmeghatározás digitális átalakításkor

- (1) A földmérési alaptérképeknek és más, nem digitális alaptérképi állományoknak a digitális átalakítással nyert adatállománya a DAT 2. szabályzat szerint készül.
- (2) Az állomány belső vizsgálatának és minőségmeghatározásának eredményei is a DAT2. szabályzat szerint állnak elő, s ezek képezik továbbá a jelen szabályzat belső vizsgálati és minőségmeghatározási eredményeinek egy részét.

- (3) A digitalizált földmérési alaptérképhez kapcsolódó, korábban államilag már átvett és hiteles vizsgálati anyagát, Felmérési törzskönyvét és Műszaki leírását illetve az ezekben szereplő adatokat a digitalizálással nyert állomány részévé és kísérlőjévé kell átalakítani, majd állami átvételre leadni.

5.4. Állami átvételi eljárás és záróminősítés

- (1) Az állami átvételi eljárás célja meggyőződni arról, hogy a felmérő cég elvégezte a szükséges vizsgálatokat és az ehhez kapcsolódó hiánypótlásokat, meghatározta a minőségre jellemző adatokat és kijavította az eközben fellelt hibákat, valamint arról hogy ezt a szabályzatban előírtaknak megfelelően dokumentálta.
- (2) Az állami átvételt bizottság hajtja végre, amelyet az illetékes megyei földhivatal hív össze. A bizottságban a megrendelő szerv, a felmérő cég, a területileg illetékes önkormányzat és megyei földhivatal képviselője kell, hogy részt vegyen.
- (3) Az állami átvétel végrehajtásának tényét és eredményeit a Felmérési törzskönyvben be kell jegyezni.
- (4) El kell készíteni az állami átvételi zárójegyzőkönyvet.
- (5) Az állami átvételt csak az alábbi szempontok figyelembevételre után lehet tanúsítani:
 - általános elvek betartása,
 - az állami átvételre való alkalmassági nyilatkozathoz a minőségellenőrzés végrehajtása,
 - záróminősítés elkészítése.

5.4.1. Általános elvek

- (1) A digitális alaptérkép adatállományainak vizsgálatánál be kell tartani a mindenkori általános adatvédelmi és számítógép üzemeltetési szabályzat előírásait.
- (2) Az állami átvételre leadott digitális adatállomány az országosan egységes és jelen szabályzat DAT1-M1. mellékletében leírt DAT adatcsereformátum szerint összeállított kell, hogy legyen.
- (3) Adatminőségi alapkövetelmény, hogy a felmérő cég által készített digitális alaptérkép az MSZ 7772-1 szabvány és a jelen szabályzat előírásai szerint készüljön, és megfeleltethető legyen a földhivatali alrendszerekben tárolt adatoknak, melynek feltétele, hogy az adatállományok jelen szabályzat DAT1-M1 mellékletében leírt formátumban legyenek.
- (4) Az állami átvételi vizsgálatot komplexen kell végrehajtani. Ezért egyidejűleg kell végezni a földmérési, földminősítési és jogi (ingatlannyilvántartási) ellenőrzést.
- (5) Az állami átvételt végrehajtó földhivatalnak a szállítástól illetve a munkarészek átvételétől számított 30 napon belül nyilatkoznia kell arról, hogy a munka állami átvételi vizsgálatra alkalmas-e vagy sem. Ezt a nyilatkozatot meg kell küldenie a központi földmérési szervezetnek.

5.4.2. Az állami átvételre való alkalmassági nyilatkozathoz és az állami átvételi eljáráshoz vizsgálatok és ellenőrzések végrehajtása

- (1) Az állami átvételre való alkalmassági nyilatkozathoz a következő vizsgálatokat kell elvégezni:
 - a Műszaki tervben előírt technológia betartásának ellenőrzése,
 - az előírt munkarészek meglétének vizsgálata,
 - a forrásadatok bedolgozásának ellenőrzése,
 - a Felmérési törzskönyv vezetését előíró szabályok betartásának ellenőrzése,
 - a digitális adathordozón lévő információk az adatok teljes körét tükrözik-e,
 - a felmérő cég belső vizsgálata és minőségmeghatározása és a kapcsolódó hibajavítások és hiánypótlások megtörténtének az ellenőrzése,
- (2) Az állami átvételi eljárás előtt a földhivatal bármikor végezhet a felmérő cégnél irodai és terepi ellenőrzést. Ha ennek során nem megfelelő belső vizsgálatot állapít meg, illetve eltérést tapasztal a Műszaki tervben tapasztaltaktól, akkor értesítenie kell a felmérő cég vezetőjét, súlyos esetben a felmérés végrehajtását azonnal le kell állítania. Ezzel egyidőben a központi földmérési szervezetet értesíteni kell.
- (3) Az állami átvételi eljáráskor végrehajtandó ellenőrzések:
 - a) A digitális adatállomány formai és szintaktikai ellenőrzése (5.1.1. alfejezet):
 - országosan egységesen működő szoftver segítségével történik (a szabályzat DAT1-M3. melléklete),
 - ha a szoftver a digitális adatállományban hibát talál, akkor azt a felmérő cégnek javításra vissza kell adni és az állami átvételi eljárás folyamata újra kezdődik.
 - b) Szemantikai ellenőrzés: a belső vizsgálatok és a minőségmeghatározás ellenőrzése (5.1.2. alfejezet szerint)
 - a tételes vizsgálat végrehajtása a 5.1.3. alfejezet szerint történik,
 - a mintavételes vizsgálat és a minőségellenőrzés a 5.1.4. és 5.1.5. alfejezet szerint történik, de a mintavételezésnél a 5.1.6. alfejezetben tárgyalt, egyszerűsítést biztosító alternatíva lehetséges alkalmazásával.
 - c) Ha az állami átvételt végző szerv a belső vizsgálatkor használt eljárást nem tartja megfelelőnek, akkor hibafeltáró vizsgálatot köteles végezni, mintavételezéssel.
 - d) Minden munkaszakasz átvételi ellenőrzésének befejezésekor a Felmérési törzskönyvben be kell jegyezni a vonatkozó minősítő ellenőrzési eredményeket.
 - e) Egymásra épülő munkaszakaszok ellenőrzésekor a soron következő munkaszakasz akkor kezdhető meg, ha az előzőnek az ellenőrzése már megtörtént.
 - f) Ha az egyes munkaszakaszok ellenőrzésénél talált hibák száma meghaladja a 10 %-ot, vagy az alappontsűrítésnél akár egyetlen hiba is megjelenik, akkor a digitális alaptérképi adatállományt "állami átvételre alkalmatlan"-nak kell minősíteni és a felmérő cégnek javításra vissza kell adni.
 - g) Ha a digitális alaptérkép adatállománya az állami átvételi ellenőrzés alapján "állami átvételre alkalmas", akkor is a felmérő céget fel kell szólítani az átvételi ellenőrzés során tételesen feltárt hibák kijavítására és a hiányosságok pótlására.
 - h) A felmérő cég a szerződésben meghatározott időtartamon belül a javítást és hiánypótlást köteles végrehajtani, és az így kapott új adatállományt az állami átvevő szervnek újra átadni.

- i) Az állami átvevő szerv ezt az anyagot a korábbi állapot hibajegyzékének megfelelően ellenőrzi, hogy a javítások megtörténtek-e. Ha a javítás nem történt meg, akkor a munkát "Állami átvételre alkalmatlan"-nak kell minősíteni.
 - j) Ha az ellenőrzött adatállomány maradéktalanul megfeleltethető a forgalomban lévő ingatlannyilvántartási adatoknak, akkor az "Állami átvételen megfelelt" minősítéssel át kell venni és a közigazgatási eljárás szabályainak betartása mellett az ingatlan-nyilvántartást ezen új adatoknak megfelelően át kell alakítani.
 - k) Ezzel egyidőben a Felmérési törzskönyvben az állami átvétel megtörténtét és a hiteles állapotot igazoló bejegyzést kell tenni. Erről értesíteni kell a központi földmérési szervezetet.
 - l) A hitelesítést és állami átvételt követően valamennyi érvényét veszített munkarész címlapján fel kell tüntetni az alábbi záradékot: "FORGALOMBÓL KIVONVA az iktatószám alapján".
 - m) Az állami átvételt követően megállapított hibák rejtett hibának minősülnek, amelyeket a felmérő cég a garanciális feltételekben szabályozott időn belül köteles javítani. Ha a felmérő cég jogutód nélkül szűnik meg, a hiba javítását az illetékes körzeti földhivatal vagy az általa megbízott jogi vagy természetes személy végzi, külön intézkedésben biztosítandó költségek terhére.
- (4) Záróminősítés
- a) Az egyes munkaszakaszok minősítő ellenőrzésének lezárása után el kell végezni a teljes munka záróminősítését és zárójegyzőkönyvet kell készíteni.
 - b) A zárójegyzőkönyv kiegészítő tartalma a hibajegyzék, és a javítás megtörténtét igazoló jegyzőkönyv.
 - c) A záróminősítés végrehajtásakor a Felmérési törzskönyvben bejegyzett hibák javítását tételesen kell ellenőrizni.
 - d) A záróminősítés fokozatai: "jó" vagy "megfelelő".
 - e) A záróminősítést a földhivatal mágneses adathordozón a felmérési munkaterület attribútumai között köteles szerepeltetni.
 - f) A felmérő cég köteles a Felmérési törzskönyvben való bejegyzés mellett a záróminősítést egy példányban a területileg illetékes földhivatalnak, egy példányban pedig munkarészekkel és mágneses adathordozóval együtt a központi földmérési szervezetnek átadni.

5.4.3. Az elkészült digitális adatállományok bedolgozása a DAT adatbázisba

- (1) Az államilag átvett digitális alaptérképet az illetékes megyei földhivatal a megfelelő digitális alaptérképi adatbáziskezelési egységbe bedolgozza.

6. A digitális alaptérkép változásvezetése

- (1) A digitális alaptérképek változásvezetése jelen szabályzatnak nem tárgya. A digitális alaptérképek változásvezetéséről külön szabályzat rendelkezik.

7. A digitális alaptérkép adatszerkezete és adatcsereformátuma

- (1) A digitális alaptérképek adatszerkezetének és adatcsereformátumának leírása jelen szabályzat DAT1-M1. mellékletében található.
- (2) A digitális alaptérkép térinformatikai felhasználók részére történő szolgáltatását a földhivatalok a nemzeti térinformatikai adatcsereformátum szerint (MSZ 7771) is végezhetik.
- (3) A DAT adatcsereformátum és a nemzeti térinformatikai adatcsereformátum közötti átmenet biztosításához szükséges EXPRESS adatkommunikációs nyelvű ún. alkalmazói, kódolási és dekódolási sémát a jelen szabályzat DAT1-M4. jelű melléklete szerint kell megoldani.
- (4) Az állami földmérés és térképészet szakigazgatási egységei között a digitális alaptérkép adatállományainak átadását, illetve cseréjét a DAT adatcsereformátum szerint kell lebonyolítani.
- (5) A felmérő cégnek az új felmérés, a térképfelújítás és a digitális átalakítás eredményeként kapott digitális alaptérkép állományát a DAT adatcsereformátum szerint kell átadnia a megyei földhivatalnak.

8. A digitális alaptérkép megjelenítése és nyomdai sokszorosítása

- (1) A megjelenítés alapelvét és lényegét az MSZ 7772-1 szabvány tartalmazza "Grafikai modell" című fejezetében.
- (2) Analóg adatszolgáltatáskor az EOTR szabályai szerint történő megjelenítés esetében a digitális alaptérkép állományát EOTR szelvénybeosztású térképlapokra kell kirajzolni. A kötelezően leadandó példányok is így készülnek.
- (3) A térképkészítés ellenőrzési és átvételi munkafázisában szintén az EOTR szerint megjelenített térkép kerül felhasználásra.
- (4) A digitális alaptérkép EOTR szerint megjelenített változatán az "állami földmérési alaptérkép" vagy az "alaptérkép" kifejezést tüntetjük fel a megjeleníteni tervezett tartalomtól — állami alapadat vagy alapadat jellegtől — függően. Jelen szabályzat az általánosság kedvéért az "alaptérkép" kifejezést használja.

8.1. Az EOTR szerinti szelvényezés

8.1.1. Vetületi rendszer és alapszint

- (1) Az EOTR-be tartozó alaptérképek az egységes országos vetületi rendszerben (továbbiakban: EOVS) készülnek. A vetületi rendszerre vonatkozó előírásokat és adatokat az A.1. szabályzat tartalmazza.
- (2) Az alaptérképek domborzati adatait balti alapszintre kell vonatkoztatni.

8.1.2. Koordináta-rendszer és szelvényezés

- (1) A koordináta-rendszer pozitív x tengelye É-i, pozitív y tengelye K-i irányba mutat. A koordináta-rendszer kezdőpontja a vetületi kezdőponttól DNy-i irányban helyezkedik el úgy, hogy az ország területén minden koordináta pozitív előjelű legyen. A kezdőpont eltolása olyan mértékben történt, hogy Magyarország területén az x koordináta 400.000 m-nél mindig kisebb, az y koordináta 400.000 m-nél mindig nagyobb.
- (2) A szelvényhálózat vonalai a koordináta tengelyekkel párhuzamos egyenesek.
- (3) A szelvényezés alapja az 1:100.000 méretarányú térképek szelvényhálózata. A hálózati vonalak koordinátái x irányban 32.0000 m-nek, y irányban 48.000 m-nek egészszámú többszörösei.
- (4) Az ország területét lefedő szélső 1:100.000 méretarányú szelvények keretvonal koordinátái a következők: délen 32.000 m, északon 384.000 m, keleten 960.000 m.
- (5) Minden 1:100.000 méretarányú szelvény egy-egy szelvénycsoportot képez. Az 1:100.000 méretarányú térképszelvény 4 db 1:50.000 méretarányú térképszelvényt foglal magába, amelyeknek természetbeni mérete x irányban 16.000 m, y irányban 24.000 m. Az 1:50.000 méretarányú térképszelvény 4 db 1:25.000 méretarányú térképszelvényt tartalmaz, amelyeknek természetbeni mérete x irányban 8.000 m, y irányban 12.000 m.
 Az 1:25.000 méretarányú térképszelvény 4 db 1:10.000 méretarányú térképszelvényt foglal magába, amelyeknek természetbeni mérete x irányban 4.000 m, y irányban 6.000 m.
 Az 1:10.000 méretarányú térképszelvény 4 db 1:4.000 méretarányú térképszelvényt tartalmaz, amelyeknek természetbeni mérete x irányban 2.000 m, y irányban 3.000 m. Az előzőkhöz hasonló módon adódnak az 1:2.000 és 1:1.000 méretarányú térképszelvények, melyeknek méretei x irányban 1.000, illetve 500 m, y irányban 1.500, 750 m.
- (6) Az előbbiekből következik, hogy az 1:100.000, 1:50.000 és az 1:25.000 méretarányú térképek keretmérete észak-déli irányban 32 cm, nyugat-keleti irányban 48 cm. Az 1:10.000 méretarányú térképeknél a keretméret 40x60 cm, az 1:4.000, 1:2.000, 1:1.000, 1:500 méretarányú térképeknél pedig 50x75 cm.

8.1.3. A térképszelvények országos számozása

- (1) Az 1:100.000 méretarányú térképszelvények délről észak felé növekvő, 0-tól 10-ig terjedő sorszámozást, továbbá nyugatról kelet felé növekvő 0-tól 11-ig terjedő oszlopszámozást kapnak. Az 1:100.000 méretarányú térképszelvények országos szelvényszámát a sorok és oszlopok számjegyeinek összetétele határozza meg.
- (2) Az 1:100.000 méretarányú térképszelvényen belül a nagyobb méretarányú térképek számozása egységesen a következők szerint történik.
- (3) 1:50.000 méretarány esetén az 1:100.000 méretarányú megfelelő országos szelvényszámot kötőjellel és 1-től 4-ig terjedő számmal (az ÉNy-i szelvény kapja az 1., az ÉK-i a 2., a DNy-i a 3., a DK-i a 4. számot) kell kiegészíteni (pl. 56-3). 1:50.000 méretarányú EOTR térkép egyelőre nem készül.
- (4) 1:25.000 méretarány esetén az 1:50.000 méretarányú megfelelő szelvényszámhoz a térképlap helyének megfelelő további 1-től 4-ig terjedő számot kell írni (56-31).
- (5) 1:10.000 méretarány esetén az 1:25.000 méretarányú megfelelő országos szelvényszámhoz újabb 1-től 4-ig terjedő számot kell írni (pl. 56-312).

- (6) 1:4.000 méretarány esetén az 1:10.000 méretaránynak megfelelő országos szelvényszámhoz kötőjellel újabb 1-től 4-ig terjedő számot kell írni (pl. 56-312-2).
- (7) Az 1:2.000 és az 1:1.000, 1:500 méretarányú térképszelvények országos számozását az előzőkhöz hasonló módon kell végezni; az 1-től 4-ig terjedő szám(ok) kapcsolandó(k) az 1:4.000 méretarányú térképszelvény számához. Pl.:
 méretarány esetén 56-312-24,
 1:1.000 méretarány esetén 56-312-242.

8.1.4. Az alaptérkép méretaránya

- (1) A digitális alaptérképet 1:4.000 méretarányban kell megjeleníteni, ha a tartalom sűrűsége ezt lehetővé teszi.
- (2) 1:2.000 méretarányban kell megjeleníteni a ritka belterületet és a sűrű külterületet.
- (3) 1:1.000, és/vagy 1:500 méretarányú alaptérképet kell készíteni Budapest főváros egész területéről, továbbá a városok és városias kialakításra kijelölt települések belterületéről, végül egyes ipari fejlesztésre kijelölt területekről.

8.1.5. Szelvényezés és településenkénti sorszámozás

8.1.5.1. Szelvényezés

- (1) Az 1:4.000 méretarányú alaptérképet szelvényhatárosan kell készíteni, szelvényvonalát sem eltolni, sem elforgatni nem szabad.
- (2) Az 1:4.000-nél nagyobb méretarányú térképezés esetén a térképlapok keretvonala a szelvénykeretvonallal párhuzamosan — az x tengely vagy az y tengely irányában, vagy mindkét irányban — eltolható, ha az eltolás csökkenti a szükséges térképlapok számát. Az eltolás mértékét úgy kell megválasztani, hogy az eltolt keretvonal tetszés szerinti sarokpontja valamely eredeti örkereszt helyével essen egybe. Az eltolt szelvényen az EOTR szelvényhálózatnak a keretvonalát fel kell tüntetni.
- (3) Azonos szelvényszámú 1:4.000 méretarányú alaptérképből két vagy több eredeti példány nem készülhet.

8.1.5.2. Településenkénti sorszámozás

- (1) Az alaptérképeket az országos szelvény számon kívül településenkénti sorszámmal is el kell látni.
- (2) A sorszámozás alapja — Budapest fővárost kivéve — az 1:4.000 méretarányú szelvényhálózat. Az 1:4.000 méretarányú térképszelvényeket településenként az egész településre kiterjedően északról dél felé haladó sorokban és nyugat-keleti irányban 1-től kezdve folyamatosan kell sorszámozni. A nagyobb méretarányú térképlapok sorszámozását az alapszám (1:4.000-es településenkénti szelvény szám) kiegészítésével kell végezni azzal, hogy az alapszám után pontot kell tenni (pl. Kővár 7.12.).
- (3) Budapest főváros térképszelvényei sorszámozásának alapját az 1:1.000 méretarányú alaptérkép képezi. Az egyes szelvények számát — az EOTR 1.100.000 méretarányú szelvények

számozásához hasonlóan — a megfelelő sorok és oszlopok számjegyeinek összetétele határozza meg. Az oszlop- és sorszámok tizes helyértékén levő "0"-t minden esetben fel kell tüntetni (pl.: 2103, 0712 stb.).

- (4) Eltolt keretvonalú alaptérképet a 8.1.3. (7)-ben leírtak értelemszerű alkalmazásával kell sorszámozni. Eltolt keretű sorszám pl. Kővár 7.12a.
- (5) Az országos szelvény számozást és a települési sorszámozást a minden településre elkészítendő címlap vázlatán kell feltüntetni.

8.1.6. A külterületi átnézeti térkép szelvényrendszere

- (1) Az 1:10.000 méretarányú átnézeti térképet (továbbiakban: külterületi átnézeti térkép) településenként kell készíteni, illetve Budapesten kerületenként.
- (2) A külterületi átnézeti térkép méreteit a célnak megfelelően kell megválasztani, de a teljes nagyság nem haladhatja meg az 59,4x84,0 cm lapméretet. A térképlapot nem kell az országos szelvényhálózatba beilleszteni.
- (3) A külterületi átnézeti térkép országos szelvény számozást nem kap. Ha az átnézeti térkép egyetlen térképlapnál nagyobb terjedelmű, akkor a lapokat északról dél felé haladó sorokban és sorokon belül nyugat-keleti irányt követve egytől kezdve — az esetleges keretvonal-eltolásra tekintet nélkül — folyamatosan sorszámozni kell.

8.2. Kirajzolás és alkalmazandó vonaltípusok

- (1) A kirajzolás a jelen szabályzat DAT1-M2. jelű mellékletében meghatározott jelkulcsok szerint történik, számítógép és plotter segítségével.

8.2.1. Síkrajzi kirajzolás

- (1) A síkrajzi tartalom vonalait műanyaglapon 0,16 mm-es, rajzpapíron 0,12 mm-es egyenletes, vékony tusvonalakkal kell kirajzolni. Az attól eltérő vastagságú vonalak alkalmazását a kirajzolási minta írja elő az egyes jeleknél.
- (2) Folytonos vonallal kell kirajzolni
 - a keretvonalat (eltolt keretvonalat),
 - a földrészletek határvonalait,
 - az épületek és építmények talajszintet metsző vonalait,
 - a hidakat,
 - a vasutak és közúti villamosvasutak tengelyvonalát,
 - külterületen a közutak pormentes burkolatának szélét,
 - folyók, csatornák partvonalát (medervonalát),
 - a föld felszínén és a felette haladó távvezetékek nyomvonalát.
- (3) Pontozott (rövid szaggatott) vonallal kell kirajzolni
 - az alrészletek határvonalait,
 - a földrészleteken belül ábrázolandó, de alrészletként nem kezelendő területek (pl. árkok, utak, nyiladékok stb.) határvonalait,
 - nem pormentes közútnál a járműforgalom céljára igénybe vehető sávot,

- a szegélyárkokat,
- a belterületen ábrázolandó járdaburkolatokat és egyéb szegélyvonalakat, ideértve a pormentes útburkolat szélét is,
- töltések és bevágások láb- és koronavonalait,
- műemlékromok nem kontúrvonallal ábrázolt határvonalait,
- védett fasorokat,
- a keretvonalnak a keretvonalon túlnyúló földrészletekbe eső szakaszát akkor, ha a szomszédos szelvény nincs felfektetve.

(4) Szaggatott vonallal kell kirajzolni

- az ábrázolandó földalatti létesítmények nyomvonalait és kontúrvonalait (pl. vezetékek, átereszek nyomvonalait),
- és 1:1.000, 1:2.000 méretarányú alaptérképeken a terepszintre levetített falsíkokat,
- légtérben lévő létesítmények terepszintre levetített kontúrvonalait a távvezetékek kivételével,
- drótkötél- és függősinpálya nyomvonalát,
- a természetben nem található jogi (elméleti) határvonalakat,
- védett területek határvonalának jelét.

(5) Keretvonalra eső jelkulcsi jelet mindkét térképlapon ki kell rajzolni.

(6) Jelkulcsi jel rajzán a tőle független térképi vonal akkor vezethető át megszakítás nélkül, ha az átmenő vonal a jel értelmezését nem zavarja.

8.2.2. Domborzatrajzi kirajzolás

- (1) A domborzati tartalom vonalai közül az alap és felező szintvonalat, a domborzati segédvonalat és a fogazást 0,12 mm, a főszintvonalat 1:4.000 méretarányban 0,3 mm, egyéb méretarányban 0,4 mm vonalvastagsággal kell kirajzolni.
- (2) Az alap- és a főszintvonalat (az 1:4.000 méretarányban az épületen átvezetett szintvonalat is) folytonos vonallal, a felező szintvonalat, továbbá a domborzati segédvonalat a jelkulcs szerinti szaggatott vonallal kell kirajzolni.

8.2.3. Szelvénykereten kívüli megírások, magyarázó ábrák

(1) A szelvénykereten kívüli megírások

a) az északi keretvonal fölé az alábbi megírások kerülnek:

- vetület,
- magassági alapszint (barna színnel),
- méretarány,
- az 1:2.000 és 1:1.000 méretarányú alaptérképeken a csatlakozó térképlap(ok) szelvény és sorszáma, a település neve és területi jelzőszáma (7 számjegyig), továbbá a fekvés (belterület, különleges külterület, külterület) megnevezése.

b) A déli keretvonal alá az alábbi megírások kerülnek:

- a tulajdonos állami földmérés és térképészet megnevezése,
- az 1:2.000 és az 1:1.000 méretarányú alaptérképen a térképlap országos szelvény száma, településen belüli sorszáma,
- a csatlakozó térképlap(ok) szelvény- és sorszáma,

- a felmérő cég megnevezése,
 - a technológiára és adatminőségre utaló adatok,
 - a terepmunka ill. a záróhelyszínelés befejezésének időpontja,
 - az alapszintköz mértéke (kivéve ha a teljes térképlap területén kótált pontokkal törté-
nik a magassági ábrázolás),
 - digitális átalakítás esetén az eredeti felmérés éve és az átalakítás technológiája.
- c) A nyugati és a keleti keretvonalon kívülre az 1:2.000 és 1:1.000 méretarányú alaptérké-
pen a csatlakozó térképlap(ok) szelvény- és sorszámát meg kell írni.
- d) A keretvonal ÉK-i és DNy-i sarokpontjainak koordinátáit meg kell írni.
- (2) Ha a keretvonalon túl kirajzolt földrészlet valamilyen megírás helyére esik, akkor — a ke-
retvonalától való távolság változtatása nélkül — a megírást a szükséghez mérten el kell tolni.
- (3) Az 1:4.000 méretarányú alaptérképen a keretvonalat metsző települési határvonalat egyenes
vonallal meg kell hosszabbítani a kereten túli 8 mm-es sávban, de legfeljebb 3 cm hosszú-
ságban.
- (4) A szelvénykereten kívüli 8 mm-es sáv sarkait 4x4 mm-es illesztőkeresztekkel (nyomdai
illesztőjelek) kell megjelölni, melyeknek a domborzati elemeket tartalmazó rajzhordozón is
rajta kell lenniük.
- (5) Az 1:4.000 méretarányú alaptérképeknél a térképlap déli oldalán a szelvénykereten kí-
vül (30-45 mm méretben) nyugatról keletre haladó sorrendben az alábbi gyámrajzokat (ma-
gyarázó ábrákat) kell elhelyezni.
- a) Az 1. gyámrajz tartalmazza:
A közigazgatási területi egységek határát; a települések nevét és KSH kódját, az
1:4.000 méretarányú szelvény valamint az északon és délen csatlakozó szelvény telepü-
lésenkénti sorszámát.
- b) A 2. gyámrajz tartalmazza:
A települési határvonalakat, azokon belül a belterületek, zártkertek, valamint a különböző
méretarányban térképezett azonos fekvésű területrészek határát; az így adódó területek-
ben a fekvés jelét (belterület=B, külterület=K), a síkrajzi felmérés illetve a digitális vagy
térképátalakítás évét. A gyámrajz mellett kell elhelyezni az adatminőségre, a technológi-
ára és a munkát végző cégre utaló adatokat, továbbá digitális vagy térképátalakítás esetén
az eredeti felmérés évét és az átdolgozás technológiáját (a záradék szövegébe csak a szel-
vényen rajta lévő fekvéseket szabad belefoglalni).
- c) A 3. gyámrajz tartalmazza:
A 2. gyámrajz összes vonalait fekete színnel, ezen belül a különböző alapszintközökkel
ábrázolt területrészek elhatárolását erőteljes barna vonallal. Az így adódó idomokba
barna színnel meg kell írni az alapszintköz értékét. A gyámrajz mellé az alábbi záradék
írandó: "A térkép az-évi 1:10.000 méretarányú földmérési topográfiai térkép nagyí-
tott domborzatrajzát tartalmazza." Fekete vonallal kell körülhatárolni és ferde barna vo-
nalkázással ellátni azokat a területrészeket, amelyekre vonatkozóan a nagyobb méretará-
nyú alaptérképeken új felmérésből eredő (esetleg eltérő értékű alapszintközzel) dombor-
zat van ábrázolva. A megfelelő vonalkázott területrészbe fekete számokkal meg kell írni
a domborzat felmérésének évét. Topográfiai térképről átvett domborzatrajznak 5 ha-nál
nagyobb kiterjedésű összefüggő felújítását a megfelelő területrész keresztbe-vonalkázá-
sával (barna színű) jelölni kell. Ha a térképlapra eső területrészekben nagyobb méretará-
nyú, domborzatrajzos új felmérés illetve domborzatátszerkesztés is történt, akkor a zára-
dékba ezt bele kell foglalni a felmérést, illetve átszerkesztést végző cég megnevezésével

együtt. A záradékban szükség szerint ki kell térni arra is, hogy a keresztbe-vonalkázott területen a domborzatot felújítva ábrázolták. A 3. gyámrajzhoz tartozó valamennyi záradékot barna színnel kell írni.

d) A 4. gyámrajz tartalmazza:

A szelvényszámot a csatlakozó szelvényszámokkal együtt.

- (6) A gyámrajzok mellé esetenként további magyarázó, illetve kiegészítő megírás kerülhet (pl. területrészátsatolás során).
- (7) Ha valamely megírás a gyámrajzon belül nem fér el, akkor a gyámrajz megfelelő helyére írt hivatkozási számmal utalni kell a gyámrajz alatt elhelyezett megírásra.
- (8) Térképátalakítás során végzett domborzatábrázolást az 1:1.000, illetve 1:2.000 méretarányú térkép domborzathordozó műanyaglapján a következő szöveggel kell záradékolni: "A magassági tartalmat az FM FTF DAT1. szabályzat előírásai szerint a szerkesztette át 19..... évben. Alapszintvonalak 1 méterenként."
- (9) A balti alapszint megírása és a magassági felmérésre vonatkozó záradék csak azokra a térképekre kerül rá, amelyek domborzatot ábrázolnak.
- (10) A jobboldali alsó keretvonal alatt meg kell írni a használt forrásanyagokat és származási helyüket.
- (11) A baloldali alsó keretvonal alatt meg kell írni a digitális térképet előállító cég nevét és a készítés időpontját.
- (12) A keretvonal alatt középen és legalul meg kell írni az illetékes megyei földhivatal nevét, az alatt pedig a "© Magyar Állami Földmérés és Térképészet" szöveget.

8.2.4. Szelvénykereten belüli megírások

8.2.4.1. A síkrajzi és domborzati megírások általános előírásai

- (1) A betű- és számmegírásokat úgy kell a térképre felírni, illetve rávinni, hogy a térkép nyomdai vagy egyéb sokszorosításra alkalmas legyen. Az alkalmazandó betűtípusokat, betű- és számnagyságokat a szabályzat DAT1-M2. jelű melléklete tartalmazza.
- (2) A síkrajzi megírásokat — a vonalas objektumokat kivéve — nyugati-keleti irányban kell elhelyezni. A megírások ne fedjenek térképi tartalmat, minél kevesebb térképi vonalat keresztezzenek, és hovatartozásuk legyen egyértelműen megállapítható.
- (3) A vízszintes és magassági alappontok számát a szabályzat DAT1-M2. jelű melléklete szerint kell megírni.
- (4) Ha valamely alappont egyben határjel, akkor a határjel számát zárójelben fel kell tüntetni. Ha meglévő vízszintes alappontot utólag magassági alappontként — vagy fordítva — meghatározták, az alappontot mindig az első meghatározás alapján kell ábrázolni.
- (5) A művelési ágakat betűvel, illetve egyéb jellel kell feltüntetni. A művelési ágak jele alatt zárójelben magyarázó megírások alkalmazandók: pl. csemetekert, faiskola, epreskert, L, R.
- (6) Művelés alól kivett területek jellegét betűrövidítéssel, vagy teljes megírással kell feltüntetni. Bizonytalan jellegű művelés alól kivett területekbe "mk" betűjelzést kell írni.

- (7) Belterületen a nem nagyüzemi művelés alatt álló földrészletekben a művelési ág jelzését (ud, K stb.) nem kell feltüntetni. A fővárosban és nagyobb városokban "sűrű", illetve zárt sorú beépítés esetén az épületet megkülönböztető jellel kell ellátni.
- (8) A házszámokat álló arab számmal kell feltüntetni az utcai épülethomlokzat közepe táján. Be nem épített telekben a házszámot a földrészleten belül az utca határvonalával párhuzamosan kell elhelyezni. Ha a házszám az épület rajzában vagy a földrészleten belül nem fér el, akkor a földrészlet homlokvonalára elé az utca, tér területére kell írni.
- (9) Domborzati megírásokat úgy kell elhelyezni, hogy azok a síkrajzzal zavaró fedésbe ne kerüljenek. Szükség esetén a síkrajzi megírást át kell helyezni. Helyrajzi számok, alappontok, kóták közvetlen közelébe szintvonalérték-megírás ne kerüljön.
- (10) A magasságilag megírandó vízszintes alappontoknál az abszolút magasságot a pont száma alatt, a relatív magasságot az ellentétes oldalon kell megírni.
- (11) Ha az állandósítási kövön felső kő is van, csak a felső kő abszolút magasságát kell megadni. Ebben az esetben fel kell tüntetni a kő és halom együttes relatív magasságát is, ügyelve arra, hogy az alappont síkrajzilag jelkulcsi jellel legyen kirajzolva.
- (12) Tornyorok és egyéb magaspontok magasságát nem kell feltüntetni.
- (13) Az 1:4.000 méretarányú domborzat-megírásnál még az alábbiakra kell ügyelni.
 - a) Valamennyi felső-, negyed- és ötödrendű vízszintes alappont magassági adatát meg kell írni. A magasságot a pontleírás alapján, dm élességgel kell feltüntetni.
 - b) A magassági részletpontokat (kótált pontok) általában át kell venni az alábbiak figyelembevételével:
 - síkrajzi elemhez kötődő, de az 1:10.000 méretarányú síkrajz nagyításán eltolódva jelentkező kótált pontot (útélágazás, szőlősarok stb.) a neki megfelelő helyére akkor szabad áthelyezni, ha a magassága ott is összhangban marad a szintvonalrajzzal;
 - megszűnt síkrajzi elemhez kötődő kótált pontot akkor kell feltüntetni, ha a terepet magassági értelemben jellemzi és magassága a síkrajzi terepelem megszűnése következtében nem változott.
 - c) A rézsűk, tereplépcsők relatív magassági adatát a topográfiai térképen adott élességgel kell megírni. Az alaptérképen az 1 m relatív magasság alatti rézsűk megíratlanok maradnak. Ugyanezt az elvet kell érvényesíteni a domborzati változással érintett területen is.
 - d) A szintvonalértékek megírását, valamint az eséstüskéket a nagyobb méretarányú térképekre megfelelően sűríteni kell. Az eséstüskéket nem szükséges a topográfiai térképpel azonos helyen feltüntetni, de elsősorban a szintvonalak erős görbületeinél (idomvonalainál) alkalmazzuk őket.

8.2.4.2. Település- és területnevek

- (1) Az közigazgatási helyneveket, továbbá a város- és településrészek, valamint a külterületi lakóhely nevét a mindenkori érvényben lévő hivatalos helységnévtár és az azt helyettesítő időközi kiadványok, és határozatok szerint kell feltüntetni. A földrajzi nevek írására vonatkozóan a "Földrajzinév-tár"-ban szereplő elnevezés az irányadó, figyelemmel az időközben bekövetkezett változásokra is.
- (2) A "Földrajzinév-tár"-ban nem szereplő földrajzi neveket, belterület részek és a dűlők nevét a közhasználatnak megfelelően, a belterületi közterületek (utak, utcák, közök, terek stb.)

nevét a helyszíni utcanévtáblák szerint kell megírni a földrajzinév-írás szabályainak figyelembevételével. Ezek esetleges hiányában és más kétes esetekben a helyi önkormányzat szakigazgatási szervével, illetve a vagyonkezelő vagy használó szervezettel kell a térképen feltüntetendő neveket egyeztetni.

- (3) A nemzetiségi települések belterületén idegen nyelven feltüntetett közterületneveknek a térképen a magyar nyelvű megfelelőjét kell megírni. A nemzetiségi területneveket a magyar hangjelölés szabályai szerint kell írni. Ha a területnek a helyi lakosság szóhasználatában elfogadott magyar neve is van, akkor azt kell feltüntetni.
- (4) A Magyar Köztársaság államhatáránál a szomszédos állam nevét a határvonallal párhuzamosan, attól mintegy 2 cm-re meg kell írni. A főtöréspontokon lévő határjelek számát a határvonalon kívül fel kell tüntetni.
- (5) Az 1:2.000, 1:0.000 méretarányú alaptérképen, ha a térképezett terület széle településhatárral esik egybe, a szomszéd település nevét a határral párhuzamosan, attól mintegy 2 cm-re meg kell írni.
- (6) Az 1:1.000 és az 1:2.000 méretarányú alaptérképen térképlaponként a belterület alaki középpontjába be kell írni a belterület nevét, ha az a település nevével nem azonos.
- (7) Az 1:4.000 méretarányú földmérési alaptérképen a belterület(ek) alaki középpontjába térképlaponként be kell írni a település nevét. Ha egy településben több belterület van, a település neve alatt a belterület saját nevét akkor kell feltüntetni, ha az a településnévtől eltér.
- (8) A fővárosnál és a megyei városoknál térképlaponként római számokkal fel kell tüntetni a kerületek számát.
- (9) Meg kell írni a település, lakótelep, tanyaközpont, külterületi lakotthely, major, pusztá nevét, kivéve az egyes tanyák elnevezését. Ha a település két, vagy több térképlapra esik, akkor a nevét valamennyi térképlapon fel kell tüntetni, kivéve a kisebb átnyúlásokat.
- (10) A területnevet, dűlőnevet a terület közepén kell megírni. Szomszéd térképlapra való kisebb átnyúlások, valamint a kis területű, nem jellemző dűlők nevének megírása elhagyható.

8.2.4.3. Vonalas létesítmények megírása

- (1) Út, utca, vasút, folyó, patak, csatorna, árok stb. megjelölésekben a betű- vagy számmegírást térképlaponként általában egyszer, a tengelyvonalban vagy azzal párhuzamosan kell elhelyezni úgy, hogy az írás a déli, illetve a keleti oldal felől legyen olvasható. A betű- vagy számnagyságnál kisebb térképi szélességű vonalas létesítményben a megírás lehetőleg a déli határvonalon, szükség esetén a földrészleten kívül helyezendő el.
- (2) Több térképlapra eső vonalas létesítmény nevét valamennyi térképlapon fel kell tüntetni, kivéve a kisebb átnyúlásokat, ahová csak "utca", "út" stb. megnevezés írandó. Az utca nevét térképlaponként általában csak egyszer kell feltüntetni.

8.2.4.4. Egyéb földrészletek és tereptárgyak megírása

- (1) Hosszan elnyúló tavak neve, ha a megírás nyugat-kelet irányú elhelyezése esztétikailag kedvezőtlen, a tó hossz tengelyében is megírható. A tó nevét valamennyi térképlapon fel kell tüntetni, kivéve a jelentéktelen átnyúlásokat, ahová csak "tó" megnevezés írandó.
- (2) Művelés alól kivett területek közismert nevét meg kell írni (pl. Dózsa közpark), ha nincs nevük, akkor rendeltetésüket kell feltüntetni (pl. arborétum, dögter, játszótér, kemping). A megírásokat — ha van rá jelkulcsi rövidítés — szükség esetén rövidíteni is lehet.

- (3) Pályaudvar, vasútállomás, vasúti megálló, hajóállomás, kikötő stb. nevét akkor kell megírni, ha a név nem azonos a település ill. település nevével, egyéb esetben "Vasútállomás", "Vasúti megállóhely" stb. vagy ezek rövidítése írandó.
- (4) Közúti, vízügyi és hírközlési létesítmények elnevezését a közhasználatnak megfelelően kell feltüntetni a helyi önkormányzat szakigazgatási szervével, illetve a vagyonkezelő szervezettel történt egyeztetés után.
- (5) Az üzemek, jelentősebb középületek és egyéb tájékoztató jellegű építmények megnevezését, illetve rendeltetését — a különleges rendeltetésűek kivételével — elsősorban az épületben kell megírni (szükség szerint az épületen túlnyúlóan), ha esztétikailag kedvezőbb, a megírás az épület tengelyvonalával párhuzamosan is elhelyezhető.

8.2.4.5. Rövidítések alkalmazása a megírásokban

- (1) Ha a térképen a teljes szöveg nem fér el, vagy egyéb indokolt esetben rövidítéseket lehet alkalmazni. Jelkulcsi jeleknél minden esetben használni kell az ott adott rövidítést.
- (2) Ahol a rövidítések jegyzékében a rövidítésnek több változata szerepel, ott a rendelkezésre álló térképi helytől függően kell az adott rövidítést kiválasztani. Az utcanévben szereplő utónevet az utónév kezdőbetűjével rövidítjük (pl. Petőfi S. u.). A tulajdonnévvel kapcsolt rövidítést mindig kisbetűvel kell írni (Pannónia száll.). A rövidítések jegyzékében nem szereplő megírásokat a helyesírási szabályok figyelembevételével kell rövidíteni.
- (3) A számmegírások közül csak a helyrajzi számokat szabad rövidíteni.

8.3. Nyomdai sokszorosítás

- (1) A digitális alaptérkép tartalmát az új felmérés vagy a digitális felújítás elkészülte után az EOTR szabályai szerint térképlapon kell megjeleníteni mérettartó adathordozón.
- (2) A kirajzolás 30 példányig rajzológéppel, afölötti példányszám esetén filmen és abból nyomdai sokszorosítással történik.

A Felmérési tanulmány kötelező tartalma

A Felmérési tanulmány az alábbi fejezetekből és alfejezetekből, továbbá mellékletekből áll:

1. Előzmények
2. A munkaterület jellemzői
A település elhelyezkedése, határtelepülések, ingatlannyilvántartási statisztika.
3. Forrásanyagok és forráshelyek
Körzeti, megyei földhivatal, Polgármesteri Hivatal, közműnyilvántartás
4. A fellelhető földmérési adatok
 - 4.1. Alappont ellátottság
Fekvésenként, foltonként (azaz összefüggő területenként, amelyre jellemző adatok azonosak):
 - vízszintes alappontok,
 - magassági alappontok.
 - 4.2. Térképellátottság
Fekvésenként, ezen belül más-más technológiával készült foltonként (nagyobb települések becsatolt részein más-más technológiával készültek a felmérések):
 - eredeti felmérés,
 - közbenső felmérések — alumínium betétes térképlapok digitalizálása,
 - forgalomban levő térképek.
 - 4.3. Bedolgozandó, bedolgozható munkarészek, sajátos célú geodéziai munkák adatai
Fekvésenként, ezen belüli más-más technológiával készült foltonként:
 - kötelezően bedolgozandó adatok,
 - terepi ellenőrzéssel felhasználható adatok,
 - tájékoztató jellegű munkák.(Minden felhasználandó és felhasználható termék minőségét vizsgálni kell.)
5. Ingatlannyilvántartási adatok
6. Javasolt térképkészítési szemlélet, felmérési technológia: fekvésenként és foltonként
 - 6.1. Új felmérés
 - 6.2. Digitális átalakítás
 - digitalizálás,
 - digitalizálás terepi kiegészítő mérésekkel.
 - 6.3. Digitális felújítás
7. Intézmények igényei, hozzájárulásuk függvényében
 - 7.1. Helyi önkormányzat
 - 7.2. Közműnyilvántartás
 - 7.3. Egyéb intézmények(Ezek egyeztetése a Bizottság, vagy az ágazati irányító szervezet feladata.)

8. A digitális alaptérképpel szembeni tartalmi igények
 - 8.1. Kötelező állami alapadatok választható attribútumai közül a felméréndők
 - 8.2. Alapadatok és választható attribútumaik közül a felméréndők
 - 8.3. Javasolt háttéradatok
9. Készítendő munkarészek
 - 9.1. Kötelezően készítendő munkarészek (DAT)
 - 9.2. Térképkészítési szemléletből, illetve felmérési technológiából adódó munkarészek
10. Mellékletek
 - 10.1. Átnézeti vázlat

Kezelhető méretben (de ezzel a tartalmat nem csorbítva), jó minőségű sokszorosításra alkalmas formában, de ha kell, esetleg színesen készül. A település- és fekvéshatárokat tartalmazó átnézeti térképen az alábbiakat kell megjeleníteni:

 - terepviszonyokat, fedettséget, beépítettséget,
 - meglévő térképek minőségét,
 - javasolt technológiát,
 - javasolt felmérési ütem határokat.
 - 10.2. Adatlapok : a 2., 3., 4. és 5. számú függelékek szerint
 - 10.3. Az eddigi felmérések minőségi és egyéb adatai, zárójegyzőkönyvek
 - 10.4. Helyszíni megbeszélések és szemlék jegyzőkönyvei és emlékeztetői
11. A javaslatok összefoglalása rövid formában

MŰSZAKI ADATOK

..... település neve

külterület fekvés

Új felmérés esetén:

Terület (ha-ban) ha

Földrészletek száma: db

Alrészletek száma: db

Épületek száma: db

Részletpontok száma: db

(Tanyák száma:) db

Földprivatizációból származó adatok: db

Szabálytalan, soktöréspontú földrészletek db

Domborzati viszonyok (leírás címszavakban):

.....

.....

Digitális átalakítás esetén:

– változott földrészletek száma: db

– változott épületek száma: db

– változott részletek száma: db

Az adatokat becsléssel kell meghatározni.

MŰSZAKI ADATOK

..... település neve

belterület fekvés

Új felmérés esetén:

Terület (ha-ban) ha

Földrészletek száma db

Beépítettség: – sűrű zárt sorú

– átlagos, kertes

– tömbös lakótelep

– ipari terület

– beépítetlen terület

ÖSSZESEN ha %

Épületek száma: db

Domborzati viszonyok (leírás címszavakban):

.....

.....

Szabálytalan, soktöréspontú földrészletek száma: db

Részletpontok száma: db

Digitális átalakítás esetén:

– változott földrészletek száma: db

– változott épületek száma: db

– változott részletek száma: db

Az adatokat becsléssel kell meghatározni.

FORRÁSANYAGOK MINŐSÍTÉSE

Forrásanyag	Minősítése		
	1.	2.	3.
Alappontok:			
Térképek:			
Egyéb földmérési munkarészek:			
Sajátos célú geodéziai munkák:			

MINŐSÍTÉS: 1) kötelezően felhasználandó
 2) terepi ellenőrzéssel felhasználható
 3) tájékoztató jellegű

Javaslat
Térképkészítési szemléletre, illetve módszerre

Belterület	Központi	Új felmérés	 ha
		Digitális átalakítás	 ha
		Egyéb.....	 ha
	Egyéb belterület	Új felmérés	 ha
		Digitális átalakítás	 ha
		Egyéb.....	 ha
	Domborzat	Új felmérés	 ha
		Digitális átalakítás	 ha
		Egyéb.....	 ha
Külterület		Új felmérés	 ha
		Digitális átalakítás	 ha
		Egyéb.....	 ha

Az adatokat becsléssel kell meghatározni.

A Felmérési törzskönyv törzslapjainak tartalma

Címlap

A címlapnak tartalmaznia kell a felmérési munka azonosításához szükséges alábbi adatokat:

1. **Területi jelzőszám.** Előre rajzolt kerettel kiemelt adat.
2. **Megye.**
3. **Felmérési törzskönyv felirat.** Előre nyomtatott, esztétikus formában.
4. **A felmérés tárgyának (és módjának) pontos megnevezése.** A felirat helyét pontozott vonalakkal kell kijelölni.
"Csákvár község belterületi digitális alaptérképi állományának előállítása helyszíneléssel egybekötött digitális átalakítással"
5. **"Az előállítás ideje:....."** felirat, lehetővé téve esetleg két évszám beírását is.
6. **A munkát végző neve, és a munka** — vállalkozó szerinti saját nyilvántartására vonatkozó — **azonosítója.**
7. Nagy terjedelem esetén a felmérési törzskönyvet több kötetben lehet elkészíteni. Ekkor azonban valamennyi címlapra rá kell vezetni azt, hogy az egyes kötetek mely törzskönyvi részeket tartalmazzák, és a konkrét kötet számát.

Pl. 1-5 rész: I. kötet

6-10 rész: II. kötet

11-14 rész: III. kötet

15. rész: IV. kötet.

Általános megjegyzések

a) A törzslapok az egyes munkafázisokhoz kötődnek, melyeket vizsgálatok zárnak le. Ezeknek a vizsgálatoknak a dokumentációja fontos része a törzskönyvnek.

b) Tekintettel arra, hogy az A/4 formátumú elő- és hátlap által képezett (vagy félbehajtott A/3 méretű) törzslapokba betétlapok kerülnek, az első lap belső oldalának aljára az alábbi, előre nyomtatott tájékoztató szöveget kell beírni: "Folytatást lásd a hátsó borítólapon!".

c) A törzslapokon belül a 2. sz. függelék szerinti tartalmú lapok és az adott munkafázishoz tartozó egyéb betétlapok kerülnek elhelyezésre.

d) A Felmérési törzskönyvnek tartozékai a belső, a minősítő és az állami átvételi vizsgálathoz készült fájlokat tartalmazó lemezek egy példánya, melyekre a megfelelő részben egyértelműen hivatkozni kell.

1. Általános adatok, és dokumentumok

A külső borítón **tartalomjegyzék**-szerűen fel kell sorolni a törzslapokat (1-15), és az azokba befűzött betétlap oldalak számát. Ezt a rovatot a munka befejezésének utolsó mozzanatai között kell gondosan kitölteni, és ezért a tartalomjegyzék alatt az alábbi záradékszöveget kell írni:

"A Törzskönyv 1-14. részét a betétlapok oldalszámainak ellenőrzése után lezárta:dátum,bélyegző, vállalkozó aláírása."

"A Törzskönyv 15. részét a betétlapok oldalszámainak ellenőrzése után lezárta:dátum,bélyegző, megyei földhivatali aláírás."

A törzslap belső oldalain táblázatosan, témakörönként jól elkülönített formában kell az alábbi adatokat feltüntetni:

a) A munkafeladatot leíró adatok:

- a munka megnevezése,
- a munka terjedelme,
- az analóg térkép méretaránya,
- a felmérés módszere;

b) Az előkészítés szakaszát jellemző adatok:

- a Felmérési tanulmány készítője, és leadásának dátuma, elfogadásának időpontja;
- a pályázat kiírásának és elbírálásának időpontja,
- a Műszaki terv elfogadásának időpontja,
- a szerződés kötés időpontja;

c) A Megrendelő azonosító adatai:

- nyilvántartási szám,
- (alap-) ügyiratszám;

d) A Vállalkozó adatai:

- pontos megnevezés, cím,
- a vállalkozáson belüli azonosító szám;

e) Határidők:

- szállítási határidő,
- részhatáridők,
- földhivatali adatszolgáltatási határidők.

Előre kipontozott helyet kell biztosítani az általános adatokra vonatkozó megjegyzéseknek, a különböző, a törzskönyv más helyén lévő bizonylatokra való hivatkozásoknak.

Betétlapként kell kezelni és a törzskönyvbe befűzni:

- a Felmérési tanulmány egy példányát,
- a Műszaki terv egy példányát,
- a vállalkozási szerződés egy kivonatos példányát.

2. Adatgyűjtés és adatszolgáltatás

Az átvett dokumentumokat előre megszabott csoportosítás szerint kell bejegyezni a törzskönyvbe az alábbiak szerinti adatokkal:

- honnan származik az anyag,
- az egyértelmű azonosításhoz szükséges megnevezés,
- pontos, ellenőrizhető számbavétel (pl. nem elegendő: "54 db megosztási vázrajz", hanem azok száma, számozása és a hrsz. is kell),
- az átvétel dátuma, az átvevő neve.

A javasolt csoportosítás:

- vízszintes és magassági alappontok,
- a korábbi kataszteri felmérésekhez kötődő munkarészek,
- sajátos célú geodéziai munkák dokumentációi,
- a térképkészítéskor valamilyen szempontból figyelembe veendő dokumentumok (pl. műemlékjegyzék, különleges rendeltetésű ingatlanok stb.).

Külön kell felsorolni a munka megkezdése óta átadott jogerős és bedolgozandó munkarészeket, egyenkénti pontos megnevezéseikkel és az átadás és bedolgozás időpontjának beírásával. (A záróhelyszínelés időpontja után bedolgozott munkarészek felsorolását ezen belül szintén jelölni kell.)

Betétlapon kell szerepeltetni a munka közben a munkát végző által más munkákhoz történő adatszolgáltatás tárgyát, mennyiségét és időpontját.

3. Elhatárolás I.

Ebben a törzskönyvi részben kell mindazokat a bizonylatokat tárolni, és a feljegyzéseket dokumentálni, amelyek közigazgatási egység és a belterület elhatárolására vonatkoznak.

Tekintettel arra, hogy az esetek nagy többségében a jelenleg érvényes nyilvántartási térképek a korábbi felmérésekhez kötődő elhatárolásokra támaszkodnak, az akkor készített dokumentáció másolatait is itt kell tárolni.

A határvonalak természetbeni megjelölése, majd bemérése alapvető technológiai mozzanat. Ennek a munkafázisnak minden lényeges elemét dokumentálni kell. Egy bejegyzési tételnek két mozzanatra kell szorítkoznia:

- Bejegyzés (a megállapítás leírásán kívül a bejegyző azonosíthatóságát, a bejegyzés dátumát kell tartalmaznia).
- Intézkedés.

Betétlapként kell kezelni:

- település-elhatárolási vázlat(ok),
- határleírási jegyzőkönyvek,
- határváltozásra irányuló intézkedések másolatait.

4. Alappontsűrités

Táblázatba foglalva kell megadni az alábbi munkafázisokat azzal, hogy egy-egy rovatba be kell jegyezni a végrehajtással, majd a vizsgálattal kapcsolatos törzskönyvi bejegyzések oldalszámait. Munkafázisok:

- Alaphálózati pontok, EOVI I.-IV. rendű pontjainak felkeresése, karbantartása;
- egyéb adott pontok felhasználása, bekapcsolása az új hálózatba;
- az új alappontok kitűzése, állandósítása;
- az új alappontok meghatározása.

Hasonló táblázatot kell szerkeszteni a magassági alappontsűritéshez.

A vizsgálat eredményeinek összefoglalását is táblázatos formában kell elvégezni az egységesség érdekében.

A törzslap 3. vagy 4. oldalán (hátsó lap) leltárszerűen számba kell venni az alappontokat, rendűségük szerint csoportosítva:

- adott pontok,
- elpusztult pontok,
- új meghatározással bekapcsolt pontok,
- transzformációval bekapcsolt pontok,
- újonnan meghatározott alappontok.

Hasonló táblázatot kell szerkeszteni a magassági alappontokról is.

A felmért területre eső alaphálózati pontok állapotáról készült Jelentés egy példánya is ide csatolandó.

5. Vetületi átszámítások

Az átszámítások mikéntje jól követhető az egyes munkarészekben. Mégis az alábbiakra ki kell térni:

- az átszámítás módszer kiválasztása,
- az azonos pontok kiválasztásának szempontjai, és konkrét felsorolásuk,
- a maradék ellentmondások elemzése, az átszámítási állandók felsorolása.

Tekintettel arra, hogy a megfelelő módszer kiválasztásának számos szempontja van, a felmérő cégnek és a megyei földhivatalnak kell együttműködni azok eldöntésében.

6. Elhatárolás II.

A földrészetek elhatárolása a felmérés egyik legfontosabb munkafázisa. A határvonalak ábrázolásának általános előírásait szabályzat rögzíti, mégis ezeknek az aktuális feladatban történő alkalmazása számos kérdést vet fel. Ezeket kell ezen a törzslapon, és a hozzá kapcsolt betétlapokon tisztázni. Minden bejegyzési tétel két részből áll:

- Bejegyzés;
- Intézkedés.

(Mindkettő tartalmazhat hivatkozásokat, utalásokat a becsatolt munkarészekre, másutt rögzített eljárásokra stb.)

Külön ki kell térni arra az esetre, ha helyszíni adategyeztetést kellett végezni.

7. Fényképező repülés

A bejegyzések — az adatgyűjtés módjához igazodva — két csoportba sorolhatók:

- a felmérést végző előkészítő munkálataihoz,
- az elkészült képanyaghoz kötődők.

Az előkészítéshez kapcsolódók:

- a repülési terv készítése,
- illesztőpontok kiválasztása, jelölési munkálatok.

A tervezett légifényképezésre vonatkozó bejegyzések:

- a felvevő kamara típusa, fókusz távolsága,
- az adathordozó megnevezése, a képméret,
- a repülési tengelyek iránya, száma, hossza,
- a soron belüli, és a sorok közötti átfedések,
- az abszolút, és a relatív repülési magasság,
- a képek száma,
- bázishossz,
- közepes kép-méretarány,
- a felhasználandó filmanyag hossza;
- a képrögzítés egyéb sajátosságai.

Az elkészült filmanyaggal kapcsolatos bejegyzések:

- a repülést végző vállalkozó (szerv) megnevezése,
- a repülés nyilvántartási száma,
- a repülés időpontja,
- az elkészült anyag minősítése.

8. Fotogrammetriai képfeldolgozási munkák

A fotogrammetriai vagy távérzékelési adatszolgáltatás és képfeldolgozás az egyszerű fényképnagyítástól a digitális kiértékelésen át a digitális ortofoto-térképekig tarthat.

A törzskönyvnek ez a fejezete az alábbiakat tükrözi:

- milyen szempontok szerint, milyen mértékű, és milyen típusú fotogrammetriai távérzékelési támogatásról van szó;
- a fotogrammetriai képfeldolgozás során készített munkarészek vizsgálata, minősítése;
- a felmérő cég kiegészítő munkálatai.

9. Digitális átalakítás

Ez az eljárás kétféleképpen jöhet számításba:

- önálló digitalizálás, helyszíneléssel egybekötve;
- kiegészítő fázis, más eljárások mellett.

Törzskönyvi vetülete a fenti kétféle megoldás eltérő ugyan, de alapvetően nem hiányozhatnak az alábbi mozzanatok dokumentálása:

- a digitális átalakítás céljának pontos leírása,
- a digitalizálandó térképanyag vizsgálata a rajzhordozó geometriai minőségét illetően;
- az alkalmazott eszközök, szoftverek jellemzői;
- a digitális átalakítás dokumentálásának főbb elvei;
- a meglévő numerikus adatok figyelembevétele.

Itt figyelembe kell venni a DAT2. szabályzat előírásait.

10. Részletmérés és részletminősítés

Tekintettel e munkafázis terjedelmére és sokszínűségére, fontos, hogy a törzskönyvben pontosan végig lehessen követni, mennyiben teljesülnek a műszaki tervben rögzítettek.

Mindenképpen érinteni kell az alábbi kérdéseket:

- a földrészletek elhatárolásának milyensége, dokumentáltsága a részletmérésnél való felhasználhatóság szempontjából;
- a felmérés közben adódó technológiai problémák (pl. a fotóanyag kevésbé jól használható, bebizonyosodott, hogy az átvenni szándékozott munkarészek nem tükrözik a helyszíni állapotot stb.)
- a részletmérés dokumentálásának teljessége és követhetősége;
- az alkalmazott eszközök és módszerek helyessége, az ellenőrző mérések minősége és mennyisége.

Tekintettel arra, hogy a részletmérés során történő pontmeghatározások minősége döntően befolyásolja a térkép minőségét, e munkafázis szisztematikus önellenőrzése, és ennek dokumentálása fontos mozzanat. Ezt a technológiai láncolatba kell beépíteni, ezért a dokumentáció a törzslap részeként kezelendő.

11. A részletméréshez kapcsolódó koordináta-számítások

A jelen technológiai viszonyok között sokféle eljárás képzelhető el. Mérőállomásokat, és megfelelő eljárást alkalmazva számítási eredmények nélküli, csak a koordinátákat tartalmazó regisztrátumok is készíthetők. A hagyományos mérések esetében a mérési vázlaton, esetleg mérési jegyzeten feltüntetett adatokat kell számítógépbe billentyűzni.

Az alábbi fontos mozzanatokat kell szerepeltetni e törzslapon:

- az alkalmazott eszközök, módszerek pontos leírása;
- a munkaközbeni technológiai váltás okai, engedélyeztetése;
- a koordináta-számítás közben adódó önellenőrzési lehetőségek, azok dokumentálása;
- a vizsgálati mérések kiértékelése.

12. A digitális térképi állomány létrehozása

A térképszerkesztéshez alkalmazott szoftver(ek) pontos megnevezése, az egyértelmű azonosíthatóság követelményeit szem előtt tartva.

A szerkesztés közben felmerült ellentmondások bejegyzése, majd azok megoldásainak dokumentálása. Ilyenek pl. a részletmérés hibái, hiányos, ellentmondó mérési jegyzetek stb.

A feliratozás problémáinak feljegyzése, majd a megoldások, válaszok beírása. Ilyenek lehetnek pl. az ellentmondó házszámok, helytelen utcanév, a terepi helyszínelő nyilvánvaló tévedései (téves pontszám alkalmazása stb.).

Az állomány létrehozásához felhasznált attribútumadatok származása és a feltöltés módja (terepi/hagyományos/digitális adatbázisból, ezen belül honnan és hogyan kerültek az adatbázisba), az attribútumtáblázatok feltöltésének teljessége.

A munkafázishoz tartozik a felmérési munkaterület teljes adatbázisa helyességének ellenőrzése is.

13. Konzisztencia vizsgálat, területszámítás

A **belső** konzisztencia vizsgálat azt jelenti, hogy dokumentáltan vizsgálni kell, hogy az adatállomány megfelel-e az előírt adatszerkezetnek, a kapcsolatok egyértelműek-e, topológiai-lag hibátlan-e az állomány.

A **külső** konzisztencia vizsgálat célja az, hogy a vizsgálati eredmények elemzésével igazolja, hogy az adatállomány objektumai, a hozzájuk kapcsolódó attribútumok a kellően körülírt követelményeknek megfelelően illeszkednek a valóság objektumaival és tényeivel.

A fentiekből következik, hogy itt a korábban elvégzett, munkafázisokhoz kötődő vizsgálatok eredményeinek elemzéséről van szó. Ennek az elemzésnek olyan eredménye is lehet, hogy az egyes vizsgálatok nem elégségesek. Ilyen esetekben újabbak elvégzése szükséges. Egyes ellentmondások megszüntetését maguk a szoftverek is felajánlják. Utolni kell a munkafázisnál, melyeket képes a szoftver megoldani és melyek, milyen feltételek mellett fogadhatók el.

Az állományok térinformatikai alkalmazásához az egyes önálló objektumok többszintűen strukturált formában kellene az állományokban. Ennek helyességét programnak kell eldöntenie, de a munkát végzőnek is utalnia kell erre.

A területszámítás a jelen viszonyok között számítógéppel számszakilag hibátlanul lefutatható, illetve a hibák kimutatása menet közben megtörténik és kijavítható. Vizsgálandó a földrészletek helyes kialakítása, a határpontok helyes összekötése. A területszámítás lefuttatása után az utolsó futtatásról készült "üres" hibalista kinyomtatásával történik a helyesség dokumentálása. Ez alapján kerülnek a területek a területjegyzékbe.

14. Belső és minősítő vizsgálat — záróminősítés

Ez a törzslap az eddig elvégzett vizsgálatok (1-13 törzslapon belül dokumentált) eredményét összegzi, rendezett formában.

A **záróminősítés** a fenti összegzés végeredménye. Fel kell sorolni minden munkafázist, a vizsgálatokat és azok minősítését. A záróminősítést jól körülhatárolt módon ez alapján kell megállapítani.

A felmérőnek ebben a munkafázisban kell elkészítenie a munka leadáskori állapotának megfelelő adatok összesítő jegyzékét (Végleges adatok jegyzéke) és a munka összefoglaló Műszaki leírását — mellékleteivel —, utóbbit azonban a 15. törzslapban kell elhelyezni.

15. Állami átvételi vizsgálat

Ezen císzó alatt nyilatkozatban kell dokumentálni azt, hogy a munka alkalmas állami átvételi vizsgálatra (Alkalmassági nyilatkozat). Ha ez alapján az átvételi vizsgálat megkezdése valami oknál fogva aggályos, akkor ennek pontos megfogalmazása és bejegyzése mellett kell a munkát visszaadni a készítőnek.

Ez a rész elsősorban a belső és minősítő vizsgálat eredményeire támaszkodik, de további vizsgálatok és ellenőrzések eredményei is itt jelennek meg.

A feltárt hiányosságok maradéktalan javítása, majd a felülvizsgált és szükség szerint kiegészített összefoglaló Műszaki leírás és a Végleges adatok jegyzéke elkészítése után a felmérési munka **zárójegyzőkönyv** felvételével zárul.

A zárójegyzőkönyvet a megyei földhivatal készíti el, és a felelős vezetője írja alá.

A zárójegyzőkönyvnek az alábbi adatokat kell tartalmaznia:

- területi adatok, az esetleges eltérések rövid indoklásával,
- az elkészült térképek adatai (méretarányuk, darabszám, rajzhordozó, stb),
- az esetleges technológiai módoszatok felsorolása az érintett területrészekkel együtt,
- a fontosabb határidők, kiemelve a záróhelyszínelés időpontja,
- a munka minőségére vonatkozó észrevételek, végül
- a digitális alaptérkép minősítése és a **hitelesítés** dokumentálása.

Betétlapok

1.sz. Általános betétlap

A betétlap — mint a neve is mutatja — általános jellegű bejegyzésekre szolgál, három rovata van:

- sorszám,
- bejegyzés (lehet technológiai leírás, megjegyzés, minőségi észrevétel, hibajavításra adott utasítás, egyéb utasítás),
- intézkedés (a bejegyzésnek megfelelő végrehajtás, igazolás stb.).

2. sz.. Hibahatárral szabályozott tulajdonságok vizsgálata

A betétlap rovatai:

- sorszám,
- az ellenőrzött érték leírása (azonosítása),
- az ellenőrzött érték,
- vizsgálati eredmény,
- előjelhelyes különbség,
- megengedett legnagyobb eltérés,
- az eltérés kiértékelése,
- jegyzet (utalás a javításra, az eredmény törlésére stb.)

3.sz. Hibahatárral nem szabályozott tulajdonságok vizsgálata.

A reprezentatív mintavételes eljárás szabályaihoz igazodó rovatokat tartalmaz:

- a vizsgálat tárgya,
- tételszám,
- szigorúsági fokozat,
- mintadarabszám,
- megtűrt hibaszázalék,
- megtűrt hibák száma a mintában
- tényleges hibaszám a mintában,
- minősítés,
- utalás a konkrét vizsgálat dokumentálásának helyére.

Összefoglaló/Végleges adatok jegyzéke tartalma

A munka leadáskori állapotának megfelelő adatok összesítő jegyzékét (az Összesített adatok jegyzékét) táblázatosan kell összeállítani oly módon, hogy azok jellemezzék az elvégzett munka számokban kifejezhető mértékét, tükrözzék az elkészített munkarészeket. A legfontosabb jellemzők:

- település/fekvés,
- területi adatok,
- az alkalmazott technológia,
- az analóg térképek méretaránya,
- az összes földrészlet száma,
- a beépített földrészletek száma,
- épületek száma (különálló),
- az alrészletek száma,
- egyéb részletek száma,
- ellenőrzés nélkül bedolgozott munkarészekkel lefedett terület nagysága, egyéb jellemzői,
- (digitális felújítás esetén) a változás mértékét tükröző adatok,
- a határvonalváltozásokkal kapcsolatos adatok,
- az összes részletpontok száma,
- az attribútumok száma (típusonként); továbbá
- mindazok az egyéb adatok, amelyek a Felmérési tanulmány alapján szükségesek.

Az Összefoglaló adatok jegyzéke az állami átvételi vizsgálat észrevételeinek javítása után —szükség esetén — módosítandó. Ez az állapot a Végleges adatok jegyzéke, amely rögzíti a térképkészítés befejezett állapotát, összhangban a digitális állomány CD-lemezes változatával.

Jelen DAT1. szabályzat a Földmérési és Távérzékelési Intézetben készült az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és a Földművelésügyi Minisztérium által támogatott K+F projekt keretében, dr. Mihály Szabolcs irányításával.

Készítette: dr. Mihály Szabolcs és Iván Gyula.

Tanulmánnyal segítettek a szabályzat összeállítását: Balogh Ferenc, dr. Detrekői Ákos, dr. Hankó András, Hetényi Ferencné, Rátkai Györgyné dr., Szabó József, dr. Székely J. Gábor, Tari Annamária, Vagács Géza, dr. Vincze László, Zsigri Gábor

A készítés folyamán figyelembe vettük:

az FM által hivatalosan felkért dr. Ágfalvi Mihály, dr. Csemniczky László, Huszár István, Kiss Sándor, dr. Laki-Lukács Lajos, Osskó András, Uzsoki Zoltán, Zsótér János írásban benyújtott véleményét;

a Magyar Földmérők, Térképészek és Távérzékelők Társasága részéről a vállalkozói tagozat képviselőjében Kassai Ferenc írásban benyújtott véleményét, valamint a vitafórumon elhangzott és írásban benyújtott véleményeket;

közmű témakörben: Lacz Gábor írásban benyújtott véleményét;

szakmai társadalmi vonalon: dr. Busics György és dr. Hankó András írásban benyújtott véleményét.

Az FM megbízása alapján 12 településre a szabályzat szerint felmérési tanulmányt készítettek és ennek alapján a jelen szabályzat második fejezetét véleményezték: Apagyi Géza, Árvolt Gyula, Bartos István, Bolla Gyula, Deák Ferenc, Ferenc Endre, dr. Forgács Zoltán, Kiss Béla, Pakuts Tamás, Sáfrány József, Wolf Ferenc és Zsámboki Sándor. Véleményüket beépítettük a szabályzatba.

Szaknyelvi lektor: Tamás László.