

**MÉM ORSZÁGOS FÖLDÜGYI ÉS TÉRKÉPÉSZETI HIVATAL**  
**FÖLDMÉRÉSI FŐOSZTÁLY**

**F. 4.**

**S Z A B Á L Y Z A T**

*48100/1978.*

**a régi vetületi rendszerekben új felméréssel készült  
földmérési alaptérképeknek az egységes országos  
térképrendszerbe történő átdolgozására**

**BUDAPEST**  
**1978**

**MÉM ORSZÁGOS FÖLDÜGYI ÉS TÉRKÉPÉSZETI HIVATAL**  
**FÖLDMÉRÉSI FŐOSZTÁLY**

**F. 4.**  
**S Z A B Á L Y Z A T**

**a régi vetületi rendszerekben új felméréssel készült  
földmérési alaptérképeknek az egységes országos  
térképrendszerbe történő átdolgozására**

**BUDAPEST**  
**1978**

A Szabályzat tervezetét összeállította:  
a Földmérési Intézet

Témafelelősök:

az OFTH Földmérési Főosztályán: Kléber Géza  
a Földmérési Intézetnél: Fleck Alajos és  
Nagy Pál Jenőné

A kiadásért felelős: Somló József  
Készült a Budapesti Geodéziai és Térképészeti Vállalat  
sokszorosító üzemében rotaprint eljárással 1800 példányban

1-80/1978

# Tartalomjegyzék

oldal

|       |                                                                                                                             |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | ÁLTALÁNOS RÉSZ. . . . .                                                                                                     | 2  |
| 2.    | AZ EOTR-BE ÁTDOLGOZHATÓ TÉRKÉPEK. . . . .                                                                                   | 4  |
| 3.    | AZ ÁTDOLGOZÁS MŰSZAKI FELTÉTELEI. . . . .                                                                                   | 5  |
| 3.1.  | Feltételek az alapponthálózatra. . . . .                                                                                    | 5  |
| 3.2.  | Feltételek a régi térkép anyagára. . . . .                                                                                  | 5  |
| 4.    | VETÜLETI ÁTSZÁMITÁSOK ÉS ALAPPONTMEGHATÁROZÁSOK. .6                                                                         |    |
| 5.    | A VIZSZINTES ALAPPONTOK ÁTSZÁMOZÁSA. . . . .                                                                                | 11 |
| 6.    | A KÖZSÉG, A BELTERÜLET ÉS A ZÁRTKERT HATÁR-<br>VONALÁNAK ÁTVÉTELE. . . . .                                                  | 12 |
| 7.    | AZ ÁTDOLGOZÁST MEGELŐZŐ SIKRAJZI TÉRKÉPFELUJÍTÁS.13                                                                         |    |
| 8.    | TECHNOLÓGIAI MÓDOZATOK A SIKRAJZI TARTALOM<br>ÁTSZERKESZTÉSÉRE. . . . .                                                     | 16 |
| 8.1.  | Azonos méretarányban történő grafikus átvétel. .                                                                            | 17 |
| 8.2.  | Kisebb méretarányba történő grafikus átszerkesz-<br>tés szabatos transzformátorral végzendő kicsi-<br>nyítés útján. . . . . | 19 |
| 8.3.  | Átszerkesztés digitalizálással egybekötött<br>automatikus térképezéssel. . . . .                                            | 20 |
| 8.4.  | Átszerkesztés újratérképezéssel. . . . .                                                                                    | 22 |
| 9.    | TERÜLETSZÁMITÁS. . . . .                                                                                                    | 22 |
| 10.   | AZ 1:1000 és 1:2000 MÉRETARÁNYU TÉRKÉPEK DOMBOR-<br>ZATI TARTALMÁNAK ÁTSZERKESZTÉSE. . . . .                                | 25 |
| 10.1. | Általános szabályok. . . . .                                                                                                | 25 |
| 10.2. | A domborzat időközi változásainak átvezetése. ..                                                                            | 26 |
| 10.3. | A domborzat átszerkesztése. . . . .                                                                                         | 26 |
| 11.   | KIRAJZOLÁS ÉS MEGTÉRÉS                                                                                                      |    |

## MELLÉKLETEK

- A vetületi átszámítások munkarészei. . . . . 1. melléklet
- a/ Vegyes átszámítás és izovonalas  
    átszámítási pontvázlat
  - b/ Helmert-féle transzformáció
  - c/ Affin transzformáció
  - d/ Transzformáció másodfoku általános  
    hatványsorral
- Átszelvényezési vázlat. . . . . 2. melléklet
- Az átdolgozási alaptérkép címlapja /részlet/. . . 3. melléklet
- Átdolgozási alaptérkép /sikrajz/ /részlet/. . . 4. melléklet

48100/1978.

Tárgy: F.4.Szabályzat a régi vetületi rendszerben új felméréssel készült földmérési alaptérképeknek az egységes országos térképrendszerbe történő átdolgozására

A földmérési és térképészeti tevékenységről szóló 12/1969/III.11./ Korm.sz. rendelet végrehajtására kiadott 6/1969/III.11./ MÉM sz. rendelet 48.§-ában biztosított jogkör gyakorlására, a MÉM Országos Földügyi és Térképészeti Hivatal vezetője által a 35800/1969. OFTH számú szabályozás II/e pontjában adott felhatalmazás alapján az "F.4.Szabályzat a régi vetületi rendszerekben új felméréssel készült földmérési alaptérképeknek az egységes országos térképrendszerbe történő átdolgozására" című szakmai szabályzatot /a továbbiakban F.4.Szabályzat/ kiadom. Az F.4.Szabályzat a Földmérési Intézetnél szerezhető be/1373 Budapest, V.Guszev u.19./.

A Szabályzat előírásai kötelező érvényűek - a "8. Technológiai módoszatok a síkraírt tartalom átszerkesztésére" című fejezet kivételével - mindazokban az esetekben, amikor a nem egységes országos vetületi rendszerben új felméréssel készült földmérési alaptérképek az egységes országos térképrendszerbe az előírt pontossággal, gazdaságosan beilleszthetők. A kivételt képező fejezetben ismertetett technológiák ajánlott megoldások.

Az F.4. Szabályzat 1978. október 1. napján lép hatályba; előírásait az ezt követően megkezdésre kerülő átdolgozási munkáknál maradéktalanul, a hatálybalépés időpontjában folyamatban levő munkáknál pedig a készenléttől függő mértékben kell alkalmazni.

Budapest, 1978. július 21.

Dr. Joó István s.k.

a MÉM Országos Földügyi és Térképészeti Hivatal  
Földmérési Főosztályának vezetője

## 1. ÁLTALÁNOS RÉSZ

- /1/ A 64431/1975./F.3./ OFTH számú Szabályzat /a továbbiakban: F.3. Szabályzat /9.6./1/ bekezdése szerint: "meglévő - sztereografikus vagy hengervetületi rendszerben, eredetileg új felméréssel 1:1000, 1:2000 vagy 1:4000 méretarányban készült - földmérési alaptérképek az EOTR-be beilleszthetők".
- /2/ Egyszer már felújított térképet az EOTR-be átdolgozni nem szabad.
- /3/ Az EOTR-be való beillesztés /azonos vagy kisebb méretarányban/ az F.3. Szabályzat 1.71./1/ bekezdése szerinti térkép-felújítással történik.
- /4/ Az F.3. Szabályzat 1.71./3/ bekezdésében foglaltak szerint a térképfelújítás során, az átvétel előtt, a meglévő térképi tartalmat helyszínelni és ellenőrizni kell, és az időközi változásokat át kell vezetni.
- /5/ Ez a szabályzat nem részletezi azokat a munkafázisokat, melyekre nézve az F.3. Szabályzat előírásait változatlanul kell alkalmazni /pl. a tartalom, kirajzolás, domborzatábrázolás, átnézeti térkép stb./.
- /6/ Az átdolgozás során az EOTR térképszelvényeket időtálló, mérettartó és tárolásra alkalmas /pl. polieszter alapanyagu/ transzparens műanyaglapra kell átmásolni, illetve szerkeszteni. A korábban felfektetett 1:4000 méretarányú EOTR térképszelvényeknél az alábbiak szerint kell eljárni:
  - a/ Ha az EOTR térképszelvény /csonkaszelvény/ rajzhordozója mérettartó transzparens műanyaglap, akkor a felújított térkép tartalmát is erre kell átvinni /az asztron nem minősül időtálló műanyagnak/.

b/ Ha az EOTR térképszelvény /csonkaszelvény/ rajzhordozója aluminiumbetétes térképlap és másolata nem mérettartó műanyaglap, akkor a felújított térkép tartalmát a mérettartó műanyaglapra kell átszerkeszteni, és erre kell az aluminiumbetétes EOTR térkép tartalmát is át-  
másolni.

c/ Ha a korábbi térképezésnek b/ szerinti átmásolása a szelvényre eső átszerkesztési munkához viszonyítva aránytalanul nagy munkát jelentene, akkor az új tartalmat a meglévő nem mérettartó műanyagmásolatra akkor szabad folytatólagosan átszerkeszteni, ha a földhivatal hozzájárul.

Ebben az esetben a mérettartó transzparens műanyag szelvények elkészítéséről a sokszorosítás alkalmával gondoskodni kell.

/7/ Belterületnek, valamint 1:4000-nél nagyobb méretarányban térképezett külterületnek és zártkertnek az 1:4000 méretarányú földmérési alaptérképen - átnézeti térképként - való ábrázolásához már meglévő átnézeti térképet felhasználni nem szabad.

## 2. AZ EOTR-BE ÁTDOLGOZHATÓ TÉRKÉPEK

/1/ Az alábbi utasítások és szabályzatok szerinti pontossággal készült térképek dolgozhatók át EOTR-be:

- 38500/1938. sz. Városmérési utasítás;
- Utasítás az országos felmérés végrehajtására. Részletes felmérés. Budapest, 1943.;
- 6155-101/1953./T.49./ ÁFTH sz. Utasítás a szabatos felmérések végrehajtására. I. kötet. Városok felmérése. Budapest, 1954.;
- 225/1962./T.20/ ÁFTH sz. Utasítás a községek és városok külterülete felmérésének végrehajtására;
- 113/1963./T.10/ ÁFTH sz. Utasítás a községek belterülete felmérésének végrehajtására;
- 40837/1973. /F.1./ OFTH sz. Szabályzat a földmérési alaptérképek készítésére /továbbiakban: F.1. Szabályzat/.

/2/ Az 1957 előtt készült térképek átdolgozásához az OFTH engedélye szükséges.

### 3. AZ ÁTDOLGOZÁS MŰSZAKI FELTÉTELEI

#### 3.1. Feltételek az alapponthálózatra

- /1/ Az EOTR-be való átdolgozásra azokon a területeken kerülhet sor, ahol az új országos vízszintes alaphálózaton /az új országos felsőrendű láncolat 1949 után létesített I. és II. rendű pontjai, valamint az ezeknek keretében létesített III. rendű pontok/ belül a negyedrendű alappontsűrítés már elkészült, és az átdolgozandó új felmérés alapjául szolgált alappontok az új országos alappontok közé bekapcsolhatók /lásd: 4. fejezet/. Nem kerülhet sor EOTR-be való átdolgozásra azokon a területeken, ahol az alappontokat 1930. év előtt határozták meg, vagy ahol több régi negyedrendű háromszögelési munkaterület csatlakozik /F.3. Szab. 1.81./8/ bek./.
- /2/ Szabatos önálló alapponthálózatokon alapult felmérések átdolgozásának feltétele: az önálló hálózat felsőrendű pontjainak az országos hálózatba való bekapcsolása.

#### 3.2. Feltételek a régi térkép anyagára

- /1/ Az EOTR-be való átdolgozáshoz, az alkalmazott technológiától függően, alaptérképként /a továbbiakban: átdolgozási alaptérkép/ felhasználhatók az üvegbetétes, az alumíniumbetétes, vagy a mérettartó műanyaglapon készült eredeti térképek.

- 3.2. /2/ Átdolgozási alaptérképként felhasználhatók azok a nyilvántartási térképek is, amelyek mérettartó rajzhordozóra /pl. alumíniumbetétes nyomat/ olyan eljárással készültek, hogy az eredeti térképpel egyenértékűek, és a változások térképezése kielégíti a 64300/1975./F.2./ OFTH számú Szabályzat előírásait.
- /3/ Ha az átdolgozás a 8.4. pont szerinti újratérképezéssel történik, akkor átdolgozhatóság szempontjából a régi térkép anyagát figyelmen kívül kell hagyni.

#### 4. VETÜLETI ÁTSZÁMITÁSOK ÉS ALAPPONTMEGHATÁROZÁSOK

- /1/ Az állandó módon megjelölt, régi vetületi rendszerű vízszintes alappontokat az EOVB-be át kell számítani.
- /2/ A Szabatos felmérési utasítás szerint készült város-mérések átdolgozásakor a telekhatárpontok koordinátáit akkor kell átszámítani, ha a változásokat számszerűen vezetik, egyéb esetben az OFTH állásfoglalását kell kérni.
- /3/ Ki kell számítani a felfektetendő EOTR szelvények sarokpontjainak és a 7./10/ bekezdésben foglalt új vízszintes országos hálózati alappontoknak régi vetületi rendszerű koordinátáit.
- /4/ A vetületi átszámításokat azonos pontok alapján a /10/ bekezdésben leírt módon kell végezni. A munkáról átszámítási vázlatot és írásbeli munkarészeket kell készíteni /1. melléklet/.

4. /5/ Ha az átdolgozandó új felmérés alapját az új országos alapponthálózat pontjai és a közöttük meghatározott alacsonyabbrendű pontok képezték, akkor a vetületi átszámításhoz azonos pontként fel kell használni a területre eső és azt körülfogó valamennyi új hálózati országos /I.-IV. rendű/ alappontot. Az átszámításhoz ezeknek a pontoknak EOY koordinátáit és az új felmérésnél használt régi vetületi rendszerű koordinátáit kell figyelembe venni.

/6/ Ha az átdolgozandó új felmérés alapjául régi hálózati pontok szolgáltak, akkor azonos pontként első sorban a régi és új hálózat közös pontjait kell felhasználni. Ezen pontok mellett /szükség esetén/ anynyi régi negyedrendű /esetleg ötödrendű/ pontot kell újból - az új hálózat pontjai között, ötödrendű pontként - az EOY-ben meghatározni, hogy az azonos pontok /a két hálózat közös pontjai és az újonnan meghatározottak együttesen/:

- az átdolgozandó területet közel egyenletes sűrűséggel fedjék, és azt körülvegyék;
- az átlagos sűrűségük legalább 1 pont/5 km<sup>2</sup> legyen;
- a szomszédos azonos pontok távolsága 3 km-nél ne legyen nagyobb;
- a számunk egészen kis munkaterületen is legalább négy legyen.

Az átszámításokat az azonos pontok EOY és régi vetületi rendszerű /nem a Tr jelű/ koordinátái alapján kell végezni.

/7/ Szabatos önálló hálózatra támaszkodó felmérések átdolgozásakor azonos pontként a hálózatnak az országos hálózatba már bekapcsolt és az EOY-be már átszámított pontjait kell használni.

/8/ Az azonos pontként fel nem használt régi negyedrendű pontokon az átszámítások után tájékozott iránymérést vagy közvetlen távmérést kell végezni új hálózati országos alappontokra vagy az újonnan meghatározott pon-

tokra. A pontok koordinátái ötödrendüként elfogadhatók, ha az irányeltérések az

$$e'' = \frac{20}{\sqrt{t_{\text{km}}}}$$

a mért és számított távolságeltérések pedig az

$$E_{\text{cm}} = 10 \sqrt{t_{\text{km}}}$$

értéket nem haladják meg. Ellenkező esetben felmérési alappontként kezelendők.

- /9/ Ha az átdolgozandó új felmérés adottságai az /5/, /6/ és /7/ bekezdések egvikébe sem sorolhatók, akkor az azonos pontok és újbóli pontmeghatározások kérdését a megyei földhivatal - az itt előírtak értelemszerű alkalmazásával - esetenként szabályozza.
- /10/ Az átszámítást a következők szerint kell végrehajtani:
- a/ Az azonos pontok mindegyikének vagy - kisebb teljesítményű számítástechnika használatakor - közülük célszerűen kiválasztott számú és elhelyezésű pontnak figyelembevételével az egész munkaterületre érvényes - Papp-féle, Helmert-féle, affin vagy általános hatványsorral végzendő transzformáláshoz /lásd: 63619/2/1975. OFTH számú Vetületi Szabályzat IV. fejezete/ - transzformációs együtthatókat számítunk. Általános hatványsor számításakor a foksámot úgy kell megválasztani, hogy az azonos pontok szükséges száma a rendelkezésre álló azonos pontok számának 0,7-szeresénél több ne legyen.

- b/ A kapott transzformációs együtthatókkal ki kell számítani valamennyi azonos pont II. rendszerbeli /amelyik rendszerbe az átszámítás történik/ előzetes transzformált koordinátáit, majd ezeket kivonva a II. rendszerben adott koordinátákból, képezni kell a maradék ellentmondások  $y$  és  $x$  irányu vetületét  $/e_y, e_x/$ , valamint a maradék ellentmondásokat  $/e = \sqrt{e_y^2 + e_x^2} /$ .
- c/ Ha egy-egy azonos pontnak a maradék ellentmondása a környezettől kiugróan elütő nagy értéket mutat, és ez a pont az alsóbbrendű pontok meghatározásában szerepet játszott, akkor a hiba okát ki kell deríteni, és a szükséges helyesbitéseket el kell végezni. Ha nem játszott szerepet, a hibát nem kötelező kideríteni, de a pontot a további számításokból ki kell hagyni. A számításból kihagyott pontokat a felmérési törzskönyvben fel kell sorolni. Az ellentmondásról a földhivatalnak a FÖMI Adat- és Térképtári Osztályát értesítenie kell.
- d/ Az új pontok átszámítása a maradék ellentmondások nagyságától függően kétféleképpen történhet.
- e/ Ha a maradék ellentmondások egyike sem lépi túl:
- új hálózatban és szabatos önálló hálózatban meghatározott alappontok átszámításakor a 7 cm-t,
  - régi hálózatban meghatározott alappontok átszámításakor a 10 cm-t,
  - a csak térképi felrakás céljára történő átszámításakor 1:1000 méretarányu térkép beillesztése esetén a 10 cm-t, 1:2000 és 1:4000 méretarányu térkép beillesztése esetén a 20 cm-t,

akkor a fentiek szerint kiszámított transzformációs együtthatók felhasználásával közvetlenül számíthatók az átszámítandó /uj/ pontok koordinátái, azaz a transzformálás a végleges koordinátákat adja.

f/ Ha a maradék ellentmondások értéke túllépi ezt a határt, akkor az összes azonos pont maradék ellentmondása vetületeinek alapján javítási izovonalakat kell szerkeszteni az átszámítási vázlaton, és az új pontok koordinátáit két lépésben kell átszámítani:

- a transzformációs állandók segítségével előzetes koordinátákat számítunk;
- az előzetes koordinátákat megjavítjuk a javítási izovonalak segítségével megállapított értékkel. A munkának ezt a részét két dolgozónak egymástól függetlenül kell végeznie.

4. /11/ A vetületi átszámítások során készült valamennyi munkarészt a számítást végző dolgozónak és az ellenőrzőnek alá kell írnia.

/12/ Ha az átdolgozásra kerülő egység EOTR-ben már felmért területtel szomszédos, és a felmérés érdekében az alapponatok egy részét EOY-be már átszámították, ezen pontok koordinátáit változtatás nélkül kell felhasználni.

## 5. A VIZSZINTES ALAPPONTOK ÁTSZÁMOZÁSA

- /1/ Az EOY-be átszámított új hálózati negyedrendűnél alacsonyabb rendű pontokat és a régi hálózati alappontokat az F.3. Szabályzat 1.81./7/ és 2.211./5/ pontja szerint át kell számozni.
- /2/ A 4./5/ bekezdéshez tartozó alappontokat az eredeti rendűségüknek megfelelően kell átszámozni és kezelni.
- /3/ A 4./6/ bekezdéshez tartozó régi negyedrendű pontokat ötödrendű pontként, a régi ötödrendű és a régi felmérési alappontokat felmérési alappontként kell átszámozni és kezelni.
- /4/ Az átszámozásnál különös figyelemmel kell lenni az 1:4000 méretarányú EOY szelvényhatárok közelében lévő pontokra; számozásukat minden esetben a koordináták alapján kell eldönteni.
- /5/ Az EOY-be átszámított valamennyi alappontot az F.3. Szabályzat 2.211./7/ bekezdése szerint az 1:4000 méretarányú térképlaponként felfektetett koordinátajegyzékbe kell foglalni, a pontok rendűségének és számsorrendjének megfelelően. A jegyzet rovatba be kell írni a régi pontszámot.
- /6/ A koordinátajegyzékben az alappontokat rendűségük szerint kell csoportosítani.
- /7/ Ha az 1:4000-es EOY térképszelvény koordinátajegyzékét a jelen Szabályzat szerint korábban már felfektették, akkor az átszámozott alappontokat ebbe kell bejegyezni.
- /8/ A koordinátajegyzékbe bevezetett adatokat a számítási munkarészekkel egyeztetni kell, és az egyeztetés megtörténtét az egyeztetést végző dolgozóknak alá kell írniok.

## 6. A KÖZSÉG, A BELTERÜLET ÉS A ZÁRTKERT HATÁRVONALÁNAK ÁTVÉTELE

- /1/ A határvonalaknak az F.3. Szabályzat 4. fejezetében foglaltak szerinti bizottsági egyeztetését nem kell elvégezni, ha a 6/1969./III.11./ MÉM sz. rendelet szerinti eljárás már megtörtént. Ha nem történt meg, akkor a határvonalat az átdolgozási alaptérképről kell átvenni. A határvonalnak a természettel való esetleges ellentmondásait az átdolgozást végző szervnek a felmérési törzskönyvben rögzítenie kell, hogy a földhivatal a szükséges határváltozási eljárást kezdeményezhesse.
- /2/ Az eredetileg számozatlan töréspontokat az alacsonyabb számú határjel számának sorszámmal történő alátörésével kell kezelni.
- /3/ A töréspontok kezelési számát az átdolgozási alaptérképen kemény ceruzával fel kell tüntetni.
- /4/ A határvonal-töréspontokat országos koordinátával kell megadni, és határszakaszonként elkülönítve az 1:4000-es térképszelvényenként vezetett koordinátajegyzékbe kell bevezetni. A töréspontok esetleges régi számát a koordinátajegyzék jegyzet rovatába be kell írni. Ha a töréspont egyuttal vízszintes alappont, akkor a koordinátáit itt is fel kell tüntetni.
- /5/ Az EOTR-ben már felmért községgel vagy fekvéssel közös határszakaszon a határtöréspontok meglévő EOY koordinátáit módosítani kizárólag a határvonal változása vagy feltárt hiba esetén szabad. Ez esetben a területváltozást az érintett szomszédos egységeknél is érvényesíteni kell.

6. /6/ A határvonal töréspontjai közül azoknak, amelyeknek régi vetületű koordinátái ismertek, az alappontokéval azonos transzformálással kell kiszámítani az EOY koordinátáit.
- /7/ A töréspontoknak mérési adatokból közvetlenül számítható koordinátáit EOY-ben ki kell számítani.
- /8/ A többi határtöréspont EOY koordinátáit vagy az átdolgozási alaptérképről /a rá felszerkesztett EOY örkeresztek között/, vagy az átszerkesztett EOY műanyag térképszelvényről kell lemérni. Ha az átdolgozás digitalizálás útján /8.3. pont/ történik, akkor a töréspontok EOY koordinátáit is digitalizálással kell meghatározni.
- /9/ A töréspontok koordinátáit kétszer kell lemérni /egyszer az előző, egyszer a követő örkeresztvonalról/. A két le mérés közötti koordináta-eltérés nem lépheti túl a 0,2 mm térképi méretet. A le mért koordinátákat a két mérés számtani középértékében kell megállapítani.

## 7. AZ ÁTDOLGOZÁST MEGELŐZŐ SIKRAJZI TÉRKÉPFELUJÍTÁS

- /1/ Ha átdolgozási alaptérképként az eredeti térképet használjuk, akkor sikrajzi tartalmát ki kell egészíteni a nyilvántartási térkép szerinti állapotra. Ezért valamennyi jogerős és előzetes változást a változási munkarészek alapján fel kell szerkeszteni az eredeti térképre. A jogerős változásokat színes tussal az F.3. Szabályzat jelkulcsa és megírási szabályai szerint kell

kirajzolni. A változási vázrajzokat a térképezés után az alábbi záradékkal kell ellátni: "Az eredeti térképen térképezte 19... ..hó....nap /aláírás/".

- 7./2/ A nyilvántartási térképen nem szereplő időközi változásokat meg kell állapítani, azokat mérni és térképezni kell.
- /3/ Az esetleges szükséges alappontsűrítést EOVR-ben kell számítani, és az átszerkesztési alaptérképre a 8.1./3/ bekezdés szerint felszerkesztett hálózatban kell térképezni.
- /4/ Pótolni kell az F.3. Szabályzat és az előző felmérés eltérő tartalmi előírásaiból adódó hiányokat. Ilyenek pl. az épületszintek száma, nagyüzemi szőlő és kordonos gyümölcsös telepítési főiránya, közut száma, autópályák segélykérő telefonja stb.  
Ereszvonallal történt épületábrázolást meg kell szüntetni.
- /5/ A változásokat és a következő bekezdésekben részletezett egyéb térképi ábrázolásokat és megírásokat az átdolgozási alaptérképen a rajta még nem szereplő szinnel át kell vezetni az F.3. Szabályzat jelkulcsa és megírási szabályai szerint.
- /6/ Ha a község illetve fekvés EOVR-ben már térképezett községgel illetve fekvéssel határos, és a szomszédos új felmérés során a szükségessé vált határvonal-áttérképezési feladatot nem végezték el, akkor azt pótolni kell. A közös határszakaszt a töréspontok koordinátái alapján kell felszerkeszteni az átdolgozási alaptérképre. A határvonal-változás munkarészeit el kell készíteni, és az érintett földrészletek területváltozását át kell vezetni.

7. /7/ A földrészletek helyrajzi száma általában csak az időközi változások /pl. földrészlet megosztás, összevonás stb./ miatt módosulhat. Áthelyrajziszámozni csak indokolt esetben /pl. területátcsatolás, nagymérvű táblásítás stb./, a megyei földhivatal előzetes engedélyével lehet.
- /8/ Az átdolgozási alaptérképen a kialakított alrészleteknek az F.3. Szabályzat 6.3. pontjában illetve a 31700/1976. OFTH sz. szabályozásban foglaltakkal összhangban kell lennie.
- /9/ Az alappontok új számát a régi pontszám mellett kell feltüntetni. A régi pontszámot áthuzni nem szabad.
- /10/ Az új vízszintes országos alaphálózatnak az átdolgozási alaptérképen nem szereplő pontjait és levezetett pontjait fel kell szerkeszteni.
- /11/ Az átdolgozási alaptérképnek az EOTR-be át nem viedő esetleges többlettartalmát ceruzaáthúzással kell megjelölni.
- /12/ A térképezésre és a vizsgálatra vonatkozó záradékot a 4. melléklet szerint kell feltüntetni.
- /13/ Az átdolgozási alaptérkép címlapját a következők szerint kell kiegészíteni:
- Az átnézeti vázlatra fel kell szerkeszteni az EOTR szelvényhálózatát a szelvényszámokkal, és fel kell tüntetni a szelvényvonalak koordinátáját.
  - Záradékba kell foglalni a térképnek az EOTR-be való átszerkesztését, annak technológiáját, a terepmunka befejezésének időpontját, valamint szükség szerint a változások átvezetésének színét. A záradékot az átdolgozással megbízott szerv műszaki vezetőjének /főmérnök, földmérési osztály vezetője/ alá kell írnia.
- A címlap kiegészítését a 3. melléklet szerint kell végezni.

7. /14/ Az érintett területre eső negyed- és ötödrendű vízszintes alappontokkal kapcsolatban a 212/1962./T.10./ ÁFTH sz. utasítás szerint kell eljárni.
- /15/ Ha az átdolgozás a 8.4. pont szerinti újratérképezéssel történik, jelen fejezet /1/, /5/, /9/, /11/ és /12/ bekezdései tárgytalanok, a /3/, /6/, /10/ és /13/ bekezdésekben foglaltakat pedig értelemszerűen kell alkalmazni.

#### 8. TECHNOLÓGIAI MÓDOZATOK A SIKRAJZI TARTALOM ÁTSZERKESZTÉSÉRE

A technológiai módok közül azt kell alkalmazni, amely a meglévő adottságok mellett az előírt pontosságot a leggazdaságosabban biztosítja. Szükség szerint egyes technológia is alkalmazható. Az alapvető technológiai módok a következők:

- azonos méretarányban történő grafikus átvétel /8.1./;
- kisebb méretarányba történő grafikus átszerkesztés fényképi kicsinyítés útján /8.2./;
- átszerkesztés digitalizálással egybekötött automatikus térképezéssel /8.3./;
- átszerkesztés újratérképezéssel /8.4./.

Az alapvető technológiai módoktól eltérő egyéb technológia is alkalmazható, feltéve ha az az előírt pontosságot biztosítja. Az alkalmazott technológiát a műszaki tervben minden esetben rögzíteni kell.

### 8.1. Azonos méretarányban történő grafikus átvétel

/1/ Községenként alkalmas méretarányban, jóminőségű rajzpapíron átszelvényezési vázlatot /2. melléklet/ kell szerkeszteni. Ennek az alábbiakat kell tartalmaznia:

- a régi és az áttérképezés méretaránya szerinti EOTR szelvényhálózatot a hálózati vonalak koordinátájával;
- az EOTR szelvénytárcsák régi vetületi koordinátáit;
- a régi és az EOTR szelvényszámokat;
- az EOTR szelvény- és őrkereszthálózatnak az átdolgozási alaptérképre történő felszerkesztéséhez szükséges adatokat.

/2/ Az átszelvényezési vázlaton a régi vetületre vonatkozó valamennyi adatot fekete, az EO-re vonatkozókat a változások átvezetésének színével kell feltüntetni. Az átszelvényezési vázlat nagykiterjedésű területről több lapon készíthető.

/3/ Az átdolgozási alaptérképen a következő kiegészítéseket kell elvégezni:

a/ Fel kell szerkeszteni az EOTR szelvény- és őrkereszthálózatot az alábbi vagy vele azonos pontosságot és ellenőrzési lehetőséget adó - a felmérési törzskönyvben részletesen leírandó - módszerrel:

- az EOTR szelvénykeretek a tárcsák koordinátái és az átszelvényezési vázlaton feltüntetett adatok /2. melléklet/ alapján szerkesztendők fel;
- az EOTR őrvonalak és őrkeresztek felszerkesztésénél a jelentkező vetületi méreteltérést figyelembe kell venni.

- b/ Az EOTR keretvonal sarokpontjait, Őrvonalait és az Őrkereszteket tussal ki kell rajzolni. A sarokpontokra nullkört kell rajzolni.
- c/ Az üres részben az Őrkereszthálózatot olyan mértékben kell felszerkeszteni, amennyire azt a technológia megkívánja, azzal, hogy az átdolgozandó területet le kell fednie.
- d/ Az EOTR szelvényvonalak által határolt területek sulypontjában tussal fel kell tüntetni az EOTR vonatkozó országos szelvénytípusát és a községenkénti sorszámt.

8.1./4/ Az ujonnan felszerkesztett vagy az 1./6/ bekezdés szerint korábban már felfektetett EOTR szelvényt az alábbi ideiglenes illesztési elemekkel kell kiegészíteni:

- az átszelvényezési vázlaton beirt méretek alapján ceruzával fel kell szerkeszteni a régi térképi keretvonalat;
- a régi térképsarokpontokat túszerással és a hátoldalon tussal kirajzolt illesztőkereszttel kell megjelölni;
- a régi keretvonalaknak az EOTR szelvénykeretvonalal való átmetszési szakaszát mintegy 3mm hosszúságban a hátoldalon tussal ki kell huzni.

Az ideiglenes illesztési elemeket az állami átvételi vizsgálat után el kell távolítani.

- /5/ Az így előkészített EOTR műanyaglap-szelvényt rá kell helyezni a megfelelő átdolgozási alaptérkép/ek/-re, és a keretvonalak és az Őrkeresztek segítségével úgy kell ráilleszteni és hozzárögzíteni, hogy az illesztési eltérések a legkisebbek legyenek. Ezt követően az EOTR szelvényre tussal át kell rajzolni az átdolgozási alaptérkép érvényes tartalmát.

- 8.1. /6/ Az illesztés során csak párhuzamos eltolást szabad alkalmazni. Elforgatás tilos.
- /7/ Az összemásolandó átdolgozási alaptérképek tetszés szerinti sorrendben vehetők munkába.
- /8/ Ha egyszeri illesztéssel a kereteken 0,1 mm-nél szélesebb átfedési vagy üres sáv keletkezne, akkor a másolandó egységet a terület felezésével vagy negyedelésével 2, de legfeljebb 4 másolási egységre kell tovább bontani és egységenként illeszteni.
- /9/ Az illesztési egységek határát - beleértve a régi szelvénykereteket is - átszelő egyenes vonalakat sem görbiteni, sem megtörni nem szabad.
- /10/ Az eredeti szelvénycsatlakoztatási eltéréseket az átmásolás során meg kell szüntetni, de az átdolgozási alaptérképet - a durva hiba kivételével - nem kell módosítani.
- /11/ Az átszerkesztés befejezése után az EOTR térképlapról illesztési egységenként legfeljebb 3 ellenőrző grafikus lemérést kell végezni, és azt össze kell hasonlítani az átdolgozási alaptérképről lemért megfelelőikkel. Az eltérés nem lehet nagyobb a 13. /4/ bekezdésben megadott értéknél.

8.2. Kisebb méretarányba történő grafikus átszerkesztés szabatos transzformátorral végzendő kicsinyítés útján

- /1/ El kell végezni a 8.1./1/-/4/ bekezdésekben foglalt előkészítő munkákat.
- /2/ A felújított átdolgozási alaptérképről mérettartó filmre az átdolgozás méretarányának megfelelő kicsinyítést kell készíteni a 13./2/ bekezdésben megadott pontossággal.

- 8.2. /3/ A transzformátum készülhet régi egész szelvényenként, vagy mintegy negyedlaponkénti bontásban. Az utóbbi esetben a fényképezés során ügyelni kell arra, hogy a keletkező transzformátumokat minden esetben fogja körül EOVR örkereszthálózat. Üres szelvényrészt a fényképezésbe bevonni csak olyan **mértékben** kell, amennyire azt a technológia megkívánja.
- /4/ A továbbiakban a transzformátumokat átdolgozási alaptérképként kell használni.
- /5/ A töredékszelvényes transzformátumokat a régi térkép szelvényszámának /1,/2 stb. alátörésével kell megjelölni. Az alátört számot a transzformátumra - annak DK-i sarka táján - rá kell írni.
- /6/ A transzformátumok EOVR szelvényekké összemontírozhatók.
- /7/ A 8.1./11/ bekezdésben foglalt ellenőrzést az átszerkesztés befejezése után, illetve a montázson az átmásolás megkezdése előtt el kell végezni.

8.3. Átszerkesztés digitalizálással egybekötött automatikus térképezéssel

- /1/ A digitalizálást a 20621/1977. OFTH sz. intézkedéssel jóváhagyott digitalizálási utmutató-tervezet szabályozza.
- /2/ Az EOVR szelvénytársarokpontjainak EOVR koordinátáit a régi vetületbe, az átdolgozási alaptérkép szelvénytársarokpontjainak régi vetületű koordinátáit EOVR-be át kell számítani. Az átdolgozási alaptérképre a változások színével fel kell szerkeszteni az EOVR szelvénytársarokpontokat és szelvénykeretvonalakat. Az örkereszteket csak a térképfelujításhoz szükséges mértékben - de akkor teljes szelvényre kiterjedően - kell feltüntetni.

8.2. /3/ A többször lemért koordináták középértékével kell számolni. A levételek közötti koordináta-eltérés nem lépheti túl az átdolgozási alaptérképen mért 0,2 mm-t.

/4/ Az alappontok és a koordinátával rendelkező részletpontok digitalizáló berendezéssel lemért és EOY-be transzformált koordinátáit össze kell hasonlítani az EOY koordinátajegyzékben szereplő koordinátákkal. Amennyiben a két érték között 0,3 mm vagy annál kisebb a lineáris eltérés, az EOY-be való transzformálást a szelvénytárolók alapján lehet végezni. Ha az eltérés nagyobb, vagy ha az átdolgozási alaptérkép kétirányú méretváltozása különböző, akkor affin transzformálást kell alkalmazni azonos pontok, vagy ennek hiányában örkérsztek alapján.

/5/ Ha a digitalizált pontok koordinátái nem kerülnek tárolásra, akkor az alappontokat, a község- és fekvés- valamint a földrészlethatárpontokat listába kell foglalni.

/6/ Adatbankos vagy egyéb gépi adattárolás esetén gondoskodni kell, hogy az alappontoknak és a numerikus részletpontoknak ne a digitalizálás során megállapított, hanem a koordinátajegyzékben szereplő koordinátái kerüljenek tárolásra.

/7/ A részletpontok azonosítására az EOY szelvényrendszerében digitalizálási vázlatot kell készíteni.

#### 8.4. Átszerkesztés ujraterképezéssel

- /1/ A módszer akkor alkalmazható, ha a régi térkép földi eljárással készült, és az új felmérés munkarészeiből /mérési vázlat, tömbrajz stb./ az ujraterképezést egyértelműen el lehet végezni.
- /2/ A változásokat a térképezés során folyamatosan figyelembe kell venni.
- /3/ Az érvényes állapotot egységesen fekete tussal kell kihuzni.
- /4/ Nem szabad tussal kihuzni a változások térképezéséhez és a területszámításhoz szükséges megszünt térképi tartalmat. A ceruzás térképezéseket az állami átvételi vizsgálat megtörténteig a térképről nem szabad eltávolítani.
- /5/ A mérési vázlat /mérési jegyzet/ minden lapját a következő záradékkal kell ellátni: "Az EOTR-be áttérképezte 19.. .....hó .....nap /aláírás/"
- /6/ A régi eredeti, valamint a nyilvántartási térképeket nem kell kezelni.

#### 9. TERÜLETSZÁMITÁS

- /1/ A változatlan határvonalu föld- és alrészletek adott területét - beleértve a nyilvántartási térképen átvezetett jogerős és előzetes változásokat is - megváltoztatni nem szabad.
- /2/ A változott föld- és alrészletek területszámítását az átdolgozási ujraterképezés esetén az új térképen kell végezni.

9. /3/ A község és a fekvések új területét EOY-ben lévő átvett, vagy EOY-be átszámított koordinátákból újra ki kell számítani. Az új és régi terület közti különbséget  $|\Delta_1|$  előjelhelyesen ki kell mutatni. Ki kell számítani a területtorzulási együtthatóval /lásd: Vetületi Szabályzat 10.a és b. melléklete/ számított területet, és abból ki kell vonni a régi területet. A különbséget  $|\Delta_2|$  előjelhelyesen ki kell mutatni. A  $|\Delta_1 - \Delta_2|$  abszolút értéke nem haladhatja meg 1:1000 és 1:2000 méretarányba történő átdolgozás esetén a

0,2 K,

1:4000 méretarányba történő átdolgozás esetén a

0,3 K

értéket, ahol "K" a község ill. fekvés határvonalának hosszát jelenti méterben. Ha a különbség ennél több, a határvonalat és a koordinátákat újra egyeztetni kell. Szükség esetén a határvonal koordinátáit újra le kell mérni. A továbbiakban az új területet kell elfogadni. Az új és régi terület különbségét az F.3. Szabályzat 9.6./7/ bekezdése szerint kell kezelni.

- /4/ Nagyobb területre kiterjedő változás esetén az átdolgozási egységet területszámítási csoportokra kell bontani. A csoporttrabontást a régi /fekete/ vonalak által határolt földrészletek mentén kell végezni, és a számítási csoport területét a régi /fekete/ helyrajzszámok területének megfelelő csoportosítása és összegezése alapján kell összeállítani. A számítási csoportok területösszegének számszakilag hibamentesen kell zárnia az átdolgozási egység területére /F.1.Szab.9.32./.

9. /5/ Kisebb, nem összefüggő területre kiterjedő változások esetén a változatlan /fekete/ vonalak közötti területre kell a változott részek területét állítani /F.1. Szab. 9.321./.

/6/ Ahol az átdolgozás során kezelt földrészleteknél a számított és az adott terület közti eltérés változatlan határvonalak /fekete keret/ mellett nem haladja meg 1:1000 és 1:2000 méretarány esetén a

$$\Delta_T = 0,2 \text{ k,}$$

1:4000 méretarány esetén a

$$\Delta_T = 0,3 \text{ k}$$

értéket, ott a nyilvántartott területet kell meghagyni  $\Delta_T$  a megengedett eltérés négyzetméterben, "k" a kerület hossza méterben// F.1. Szab. 9.33./.

/7/ A község, fekvés, illetve csoportról célszerűen választott méretarányu területszámitási vázlatot/ka/t kell készíteni. A területszámitást területszámitási jegyzőkönyvben kell végezni.

/8/ Valamennyi földrészlet és alrészlet területét a területszámitási jegyzőkönyv és a régi területjegyzék alapján új területjegyzékbe kell foglalni /F.3. Szab. 11.3./. A szelvényszám rovatban a községenkénti sorszámmot kell feltüntetni.

/9/ A földhivatal által átadott munkarészeket a vonatkozó külön intézkedés szerint kell felhasználni.

10. AZ 1:1000 és 1:2000 MÉRETARÁNYU TÉRKÉPEK DOMBORZATI  
TARTALMÁNAK ÁTSZERKESZTÉSE

10.1. Általános szabályok

- /1/ A domborzatrajzot minden esetben külön, mérettartó műanyaglapra kell átszerkeszteni az F.3. Szabályzat 9.5. pontjában foglaltak alkalmazásával.
- /2/ A terep domborzatának időközi változásait /pl. földcsuszamlás, tereprónázás, rézsű, töltés, anyag-gödör, meddőhányó létesítés stb./ át kell vezetni.
- /3/ Az átszerkesztést a 10.3. pont szerint kell végrehajtani.
- /4/ Ha az átdolgozási alaptérképen a magassági tartalom is ábrázolva van, az átszerkesztéshez is ezt a térképet kell használni. Egyéb esetben a domborzathordozó műanyaglapot használjuk domborzat-átszerkesztési alaptérképül.
- /5/ Az átmásolás során ügyelni kell azokra a domborzati elemekre, amelyek kirajzolására az F.3. Szabályzat az F.1. Szabályzatétól eltérő jelkulcsi ábrázolásmódot ír elő. Ezek:
  - domborzati segédvonal;
  - szintvonal épület alatt;
  - tereplépcső;
  - turásos terület
  - fogazásmegszakítás.

#### 10.2. A domborzat időközi változásainak átvezetése

- /1/ Domborzati helyszinelést elsősorban a sikrajzi változással érintett területeken kell végezni, egyéb területen csak oly mértékben, amennyiben ott a domborzat változása kétségtelen /pl. szemmel látható földmű, domborzati megvalósulási térkép stb./.
- /2/ A változásokat a domborzatátszerkesztési alaptérképen a megszűnő tartalom érvénytelenítésével, és az érvényes állapotnak eltérő színű kirajzolásával kell átvezetni.
- /3/ A változásokkal kapcsolatos mérési, számítási és egyéb átszerkesztési munkarészt a munkát végző dolgozónak alá kell írnia.
- /4/ A helyszinelés esetleges megállapítását, amely szerint az országos felsőrendű vagy negyedrendű szintezési hálózat valamely alappontja elpusztult, illetve fennmaradása veszélyeztetve van, a földhivatalnak be kell jelenteni, és a bejelentés tényét a felmérési törzskönyvbe be kell vezetni.

#### 10.3. A domborzat átszerkesztése

- /1/ Ha a domborzatátszerkesztési alaptérkép külön műanyaglap, akkor azt előbb kiegészítjük az eredeti, és a ráeső EOTR szelvénykerettel és kellő számú EOTR űrkeresztel. Ezen illesztési elemeket tussal kihúzzuk.
- /2/ Az EOTR-be átszerkesztett sikrajzi műanyagterképlapra ráhelyezünk, és hozzárögzítünk egy üres mérettartó műanyaglapot, melyre átmásoljuk az EOTR sikrajzi térkép sarkainál levő négy illesztőkeresztet.

10.3./3/ Az egymáshoz rögzített műanyaglap-párt a 8.1./5/-  
/10/ bekezdésekben leírtakhoz hasonlóan illesztési  
egységeként fedésbe hozzuk a domborzatátszerkesz-  
tési alaptérképpel, majd a domborzati tartalmat tus-  
sal átmásoljuk.

/4/ A szintvonalértékek megírását az EOTR térképszel-  
vénynek megfelelően kell elhelyezni.

/5/ Ha domborzatátszerkesztési alaptérképként az erede-  
ti /lásd: 10.1./4/ bek./ térkép lett használva, ak-  
kor a 7./13/ bekezdés szerinti záradékba a dombor-  
zatátszerkesztést is bele kell foglalni.

#### 11. KIRAJZOLÁS ÉS MEGÍRÁSOK AZ EOTR SZELVÉNYEZÉSÜ TÉRKÉPEN ÉS CIMLAPON

/1/ Az átszerkesztett EOTR földmérési alaptérképet az F.3.  
Szabályzat előírásai szerint kell kirajzolni és megírni.

/2/ Az 1:1000 és 1:2000 méretarányu térkép déli keretvonala  
alatt, illetve az 1:4000 méretarányu térképen a 2.sz.  
gyámrajzhoz tartozó záradékban meg kell adni a felmérés  
évét, az átdolgozás technológiáját, az F.3. és F.4. Sza-  
bályzatokra való hivatkozást, valamint az átdolgozást  
végző szerv nevét.

/3/ A 8.2./6/ bekezdés szerint készített montázsra rá kell ír-  
ni az EOTR szelvényszámot.

/4/ Domborzatátszerkesztés esetén az 1:1000, illetve 1:2000  
méretarányu térkép domborzathordozó műanyaglapját a kö-  
vetkező záradékkal kell ellátni: "A magassági tartalmat  
az 19... évi domborzatrajzról az F.3. és F.4. Szabályzat  
előírásai szerint a .....Vállalat /Földhivatal/ szer-  
kesztette át 19.. évben. Alapszintvonalak 1 méterenként."

11. /5/ Az 1:4000 méretarányu térkép 3.sz. gyámrajzán az átszerkesztett domborzatu területrészeket ferde vonalkázással kell ellátni.
- /6/ Ha a régi térkép műanyag-cimlapja gazdaságosan átjavitható, és az előirt méretekre levágható, akkor a cimlapot ujonnan nem kell elkészíteni.

## 12. KÜLTERÜLETI ÁTNÉZETI TÉRKÉP

- /1/ Az 1:10 000 méretarányu régi külterületi átnézeti térképet az F.3. Szabályzat előirásainak megfelelően át kell dolgozni. Az érvénytelen állapotot ki kell kaparni, az új tartalmat fekete tussal ki kell rajzolni. Átnézeti vázlat helyett új átnézeti térképet kell készíteni.
- /2/ Átdolgozás esetén a cimiratban a meglévő záradék alá az alábbi záradékot kell elhelyezni: "Az 19.. évben az F.4. Szabályzat előirásai szerint átdolgozta a .....Vállalat /Földhivatal/". A záradékot az átdolgozást végző szerv műszaki vezetőjének /főmérnök, földmérési osztály vezetője/ alá kell írnia.
- /3/ Ha a régi átnézeti térkép átjavítása nem gazdaságos, az F.3. Szabályzat szerint újat kell készíteni.

### 13. PONTOSSÁGI ELŐÍRÁSOK

- al-
- /1/ Az F.3. Szabályzat hibahatárainak és pontossági előírásainak érvényességén túlmenően az átdolgozás során a következő hibahatárokat kell figyelembevenni.
  - /2/ A 8.2./2/ bekezdés szerint készített egész- vagy töredékszervényes szabatos transzformátum, továbbá a 8.2./6/ bekezdés szerint készített montázs elméleti méretre állításának megengedett legnagyobb hibája.
    - keretirányban 0,2 mm,
    - átlóirányban 0,3 mm.
  - /3/ Az átszerkesztett EOTR térképlapon a 8.1. és 8.2. pontok szerint átmásolt, koordinátával bíró pontok elméleti helyüktől 0,3 mm-nél nagyobb vonalas értékkel nem térhetnek el.
  - /4/ A sikrajz átszerkesztésénél szélső pontosságra kell törekedni. Két szomszédos sikrajzi részletpont között az átdolgozási alaptérképen és az átszerkesztett EOTR térképen mért távolság különbsége nem lehet nagyobb, mint 0,3 mm-nek az EOTR térkép méretarányában megfelelő hossz.
  - /5/ A csatlakozó EOTR térképlapok keretvonalainak, őrvonalainak és a keretvonalat metsző sikrajzi vonalaknak a megengedett legnagyobb csatlakozási eltérése 0,2 mm.
  - /6/ Az átszerkesztett szintvonalaknak az eredeti térképi helyüktől való megengedett legnagyobb eltérése méretaránytól függetlenül 0,5 mm. A szintvonalaknak a megengedett mértéken belüli eltérése sem mehet az idomszerűség rovására.
  - /7/ A szintvonalaknak és egyéb domborzati vonalaknak a szelvénykereten megengedett legnagyobb csatlakozási eltérése 0,5 mm.

13. /8/ Az átszerkesztést megelőző térképfelujítás során végzett területszámítás pontosságára vonatkozóan az F.1. Szabályzat 10.53. pontjában előírtakat kell alkalmazni.

#### 14. KÉSZITENDŐ MUNKARÉSZEK

- /1/ A műszaki tervet /vázlattal/, a felmérési törzskönyvet és a végleges adatok jegyzékét minden esetben el kell készíteni.
- /2/ Az átdolgozási munka során az F.3. Szabályzat 13. fejezet előirásai szerinti és a külön intézkedésben meghatározott munkarészeket kell elkészíteni és átadni.
- /3/ Az alkalmazott technológiától függően készitendő átdolgozási munkarészek a következők:
- a/ Vetületi átszámítások írásbeli és rajzi munkarészei;
  - b/ Átszerkesztési munkarészek:
    - átdolgozási alaptérkép /sikrajzi/,
    - átdolgozási alaptérkép /domborzati/,
    - mérési vázlat /mérési jegyzet/,
    - filmek, transzformátumok,
    - fotómontázs;
  - c/ Átszerkesztett térképek műanyaglapon:
    - sikrajzi térkép,
    - domborzati térkép,
    - községi címlap,
    - külterületi átnézeti térkép;

d/ Koordinátajegyzék;

e/ Területszámitási munkarészek:

- területszámitási vázlatok,
- területszámitási jegyzőkönyv,
- területjegyzék.

#### 15. A MINŐSÉG VIZSGÁLATA ÉS TANUSÍTÁSA, ZÁRÓMUNKÁK

- /1/ A belső és a minősítő vizsgálatokat, valamint a minősítést az F.3. Szabályzat 14. fejezete és a Vetületi Szabályzat VI. fejezete szerint, jelen Szabályzat kiegészítő hibahatárainak figyelembevételével kell végezni.
- /2/ Az átdolgozás folytán érvényt vesztett valamennyi földmérési munkarész címlapján, az állami átvételi vizsgálatot követően a földhivatalnak érvénytelenítő záradékot kell elhelyeznie. A záradékban utalni kell az átdolgozás időpontjára és az átdolgozást végző szervre. Az érvénytelenített munkarészeket külön kell tárolni.

## MELLÉKLETEK

VETÜLETI ÁTSZÁMITÁSOK

/Az EOY-be való transzformálás számítási és rajzi munkarészei/

Ebben a mellékletben az egyazon munkaterületen lévő alappontok átszámítási megoldásaiból néhányat ismertetünk:

- a/ Vegyes átszámítás. A transzformációs állandókat - két pontra - Papp-féle módszerrel számítottuk. Mivel a többi pontra számított maradék ellentmondások nagy része az új hálózati átszámításra szabott 7 cm-t túllépi, ezért az átszámítandó új pontok transzformált értékét grafikus módon javítani kell. Ehhez az azonos ellentmondású helyek izovonalait kell megszerkeszteni. Az Y és X értelmű izovonalakat vagy - az átszámítási pontvázlatra illeszthető - külön-külön vázlaton, vagy magán az átszámítási pontvázlaton tüntetjük fel. Az utóbbi esetben a kétféle görbesereget egymástól erősen elütő, különböző színnel kell ábrázolni.
- b/ A Helmert-féle transzformációt olyan esetben alkalmazzuk, amikor a használt gép korlátai miatt nem az összes azonos pont - hanem közülük egyenletes eloszlásban kiválasztott 9 - vesz részt a transzformációs állandók képzésében. A többi pont maradék ellentmondását ez esetben is képezni kell.
- c/ Affin-transzformáció. A transzformációs állandók számításában az összes azonos pont részt vesz.
- d/ Transzformáció másodfoku általános hatványsorral.

A b/-d/ esetekben a maradék ellentmondások értéke nem lépi túl a Szabályzatban megszabott határt, ezért a numerikus transzformáció a végleges koordinátákat adja. Az átszámítási vázlat ezeknél is az a/-hoz csatolt minta szerint készítendő, de - természetesen - az izovonalak nélkül.

Megjegyzés: Az 1/c és 1/d sz. mellékleten szereplő transzformáció HP 9810 A típusu asztali elektronikus számítógépen készült. Az itt szereplő pontszámok első számjegye: 0. Tehát pl. a számítógép által kiírt 41015 pontszám helyett helyesen a 04-1015 pontszám értendő.

*Papp*  
Helmert-féle transzformálás

$$Y_{II} = c_y + a Y_I + b X_I \quad X_{II} = c_x + a X_I + b Y_I$$

$$c_y = 649\,987,264 \quad c_x = 25\,905,08$$

$$a = -1,000\,135\,915$$

$$b = -0,000\,4269$$

## Affin transzformálás

$$Y_{II} = a_0 + a_1 Y_I + a_2 X_I \quad X_{II} = b_0 + b_1 Y_I + b_2 X_I$$

$$a_0 = \dots \quad b_0 = \dots$$

$$a_1 = \dots \quad b_1 = \dots$$

$$a_2 = \dots \quad b_2 = \dots$$

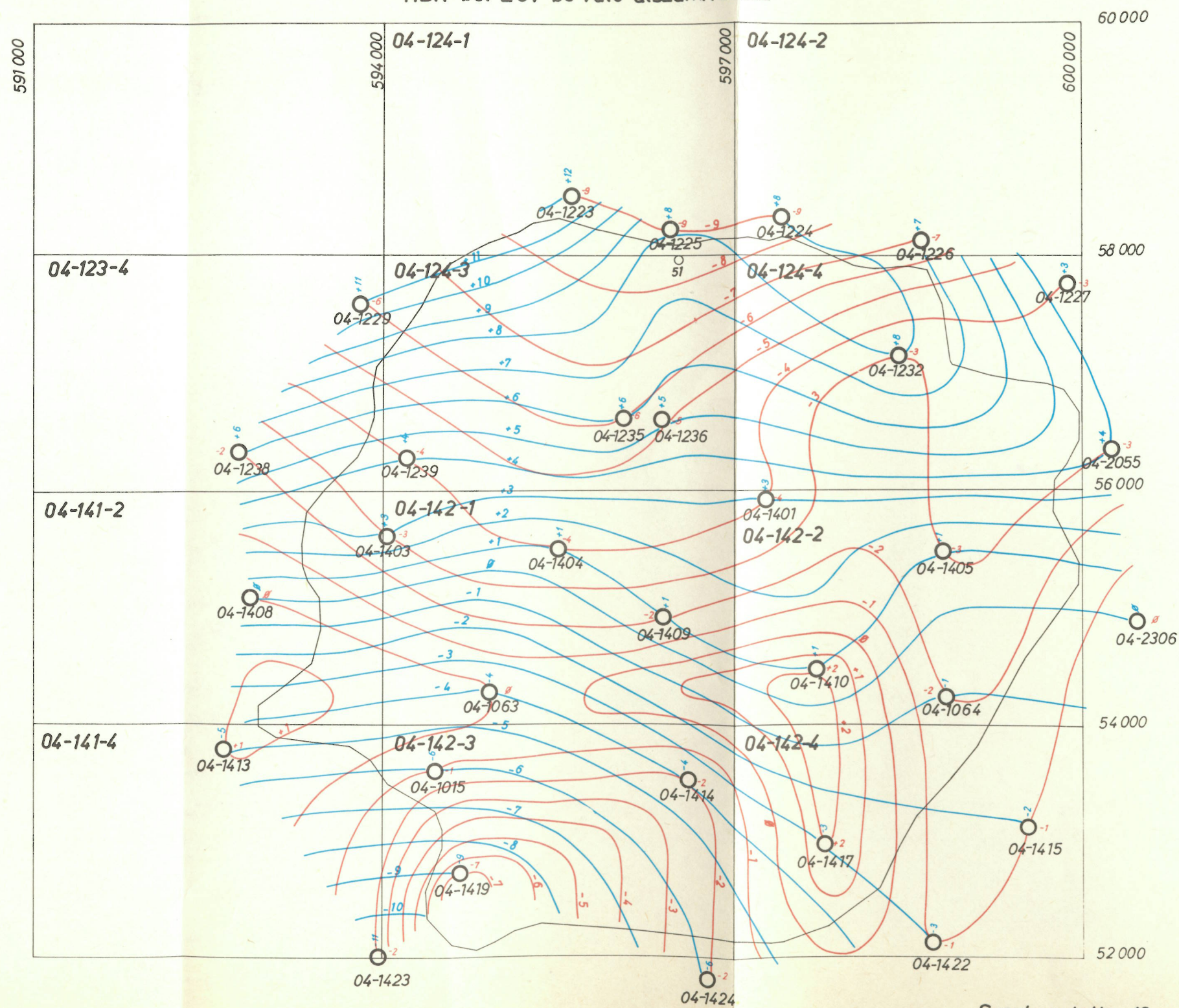
| A pont száma          | $Y_I$       | $X_I$       | <i>Adott</i><br>$Y_{II}$ <i>transzformált</i> $X_{II}$ |           | $e_y$ | $e_x$ |
|-----------------------|-------------|-------------|--------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
|                       |             |             | 4                                                      | 5         | (cm)  |       |
| 1                     | 2           | 3           |                                                        |           | 6     | 7     |
| 04-1408               | + 57 168,54 | - 29 107,90 | 592 823,38                                             | 55 041,34 |       |       |
| 04-2306               | + 49 514,00 | - 28 943,06 | 600 478,89                                             | 54 873,21 |       |       |
|                       | + 7 654,54  | - 164,84    | - 7 655,51                                             | + 168,13  |       |       |
| 04-1223               | 54 405,71   | - 32 562,04 | 595 588,18                                             | 58 494,68 |       |       |
|                       |             |             | ,06                                                    | ,77       | + 12  | - 9   |
| 04-1224               | 52 580,95   | - 32 401,47 | 597 413,08                                             | 58 333,31 |       |       |
|                       |             |             | ,00                                                    | ,40       | + 8   | - 9   |
| 04-1225               | 53 532,13   | - 32 286,04 | 596 461,72                                             | 58 218,27 |       |       |
|                       |             |             | ,64                                                    | ,36       | + 8   | - 9   |
| 04-1226               | 51 383,84   | - 32 221,61 | 598 610,26                                             | 58 152,93 |       |       |
|                       |             |             | ,19                                                    | 3,00      | + 7   | - 7   |
| .                     | .           | .           | .                                                      | .         | .     | .     |
| .                     | .           | .           | .                                                      | .         | .     | .     |
| .                     | .           | .           | .                                                      | .         | .     | .     |
| .                     | .           | .           | .                                                      | .         | .     | .     |
| Új pontok átszámítása |             |             |                                                        |           |       |       |
| 04-124-3-51           | 53 502,44   | - 32 015,43 | 596 491,22                                             | 57 947,70 |       |       |
|                       |             |             | + 8                                                    | - 8       |       |       |
|                       |             |             | 596 491,30                                             | 57 947,62 |       |       |
| .                     | .           | .           | .                                                      | .         |       |       |
| .                     | .           | .           | .                                                      | .         |       |       |
| .                     | .           | .           | .                                                      | .         |       |       |
| .                     | .           | .           | .                                                      | .         |       |       |

SZOLGÁLATI HASZNÁLATRA

# MESTERI

Zaránd megyei község  
VETÜLETI ÁTSZÁMÍTÁSI PONTVÁZLATA  
HDR-ből EOY-be való átszámításhoz

1/a melléklethez  
F. 4. Szab. 4.(10) f



Szerkesztette: 19..... N.N.

Vizsgálta: 19..... N.N.

Helmert - féle transzformálás

$$Y_{II} = c_y + aY_I + bX_I \quad X_{II} = c_x + aX_I + bY_I$$

$$c_y = 649\,986,838 \quad c_x = 25\,904,688$$

$$a = -1,000\,132\,51$$

$$b = -0,000\,435\,63$$

Affin transzformálás

$$Y_{II} = a_0 + a_1Y_I + a_2X_I \quad X_{II} = b_0 + b_1Y_I + b_2X_I$$

$$a_0 = \dots \quad b_0 = \dots$$

$$a_1 = \dots \quad b_1 = \dots$$

$$a_2 = \dots \quad b_2 = \dots$$

| A pont száma                                                              | $Y_I$     | $X_I$       | $Y_{II}$ <i>átított transzformált</i> | $X_{II}$  | $e_y$ | $e_x$ |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------------------------|-----------|-------|-------|
| 1                                                                         | 2         | 3           | 4                                     | 5         | (cm)  |       |
|                                                                           |           |             |                                       |           | 6     | 7     |
| <i>A transzformációs állandók számításában bentszereplő azonos pontok</i> |           |             |                                       |           |       |       |
| 04-1015                                                                   | 55 553,04 | - 27 646,59 | 594 438,41                            | 53 579,13 |       |       |
|                                                                           |           |             | ,48                                   | ,14       | - 7   | - 1   |
| 04-1225                                                                   | 53 532,13 | - 32 286,04 | 596 461,72                            | 58 218,27 |       |       |
|                                                                           |           |             | ,68                                   | ,33       | + 4   | - 6   |
| 04-1227                                                                   | 50 075,06 | - 31 840,90 | 599 919,02                            | 57 771,64 |       |       |
|                                                                           |           |             | ,01                                   | ,62       | + 1   | + 2   |
| 04-1232                                                                   | 51 561,40 | - 31 209,62 | 598 432,27                            | 57 140,92 |       |       |
|                                                                           |           |             | ,20                                   | ,91       | + 7   | + 1   |
| 04-1238                                                                   | 57 239,25 | - 30 388,96 | 592 753,26                            | 56 322,58 |       |       |
|                                                                           |           |             | ,24                                   | ,61       | + 2   | - 3   |
| 04-1404                                                                   | 54 505,05 | - 29 585,83 | 595 487,44                            | 55 518,16 |       |       |
|                                                                           |           |             | ,45                                   | ,18       | - 1   | - 2   |
| 04-1415                                                                   | 50 480,68 | - 27 201,62 | 599 511,30                            | 53 131,94 |       |       |
|                                                                           |           |             | ,32                                   | ,90       | - 2   | + 4   |
| 04-1424                                                                   | 53 208,17 | - 25 860,56 | 596 782,84                            | 51 791,85 |       |       |
|                                                                           |           |             | ,88                                   | ,85       | - 4   | 0     |
| 04-2306                                                                   | 49 514,00 | - 28 943,06 | 600 478,89                            | 54 873,21 |       |       |
|                                                                           |           |             | ,88                                   | ,15       | + 1   | + 6   |
|                                                                           |           |             |                                       |           |       |       |
|                                                                           |           |             |                                       |           |       |       |
|                                                                           |           |             |                                       |           |       |       |

## Helmert-féle transzformálás

$$Y_{II} = c_y + aY_I + bX_I \quad X_{II} = c_x + aX_I + bY_I$$

$$c_y = \dots \quad c_x = \dots$$

$$a = \dots$$

$$b = \dots$$

## Affin transzformálás

$$Y_{II} = a_0 + a_1Y_I + a_2X_I \quad X_{II} = b_0 + b_1Y_I + b_2X_I$$

$$a_0 = \dots \quad b_0 = \dots$$

$$a_1 = \dots \quad b_1 = \dots$$

$$a_2 = \dots \quad b_2 = \dots$$

| A pont száma                                                              | $Y_I$     | $X_I$      | $Y_{II}$   | $X_{II}$  | $e_y$ | $e_x$ |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|-----------|-------|-------|
| 1                                                                         | 2         | 3          | 4          | 5         | 6     | 7     |
| <i>A transzformációs állandók számításában nem szereplő azonos pontok</i> |           |            |            |           |       |       |
| 04-1063                                                                   | 55 097,07 | -18 313,71 | 594 894,75 | 54 246,16 |       |       |
|                                                                           |           |            | ,80        | ,15       | -5    | +1    |
| 04-1064                                                                   | 51 181,68 | -18 291,73 | 598 810,69 | 54 222,48 |       |       |
|                                                                           |           |            | ,70        | ,46       | -1    | +2    |
| .                                                                         | .         | .          |            |           |       |       |
| .                                                                         | .         | .          |            |           |       |       |
| 04-1055                                                                   | 49 720,72 | -30 428,33 | 600 272,81 | 56 358,74 |       |       |
|                                                                           |           |            | ,78        | ,71       | +3    | +3    |
| <i>Új pontok átszámítása</i>                                              |           |            |            |           |       |       |
| 04-124-3-51                                                               | 53 502,44 | -32 015,43 | 596 491,26 | 57 947,67 |       |       |
| .                                                                         | .         | .          | .          | .         |       |       |
| .                                                                         | .         | .          | .          | .         |       |       |
| .                                                                         | .         | .          | .          | .         |       |       |
| .                                                                         | .         | .          | .          | .         |       |       |
| .                                                                         | .         | .          | .          | .         |       |       |

TRANSZFORMÁLT EGESZ RACIONÁLIS FÜGGVÉNYEKEL  
FOKSZAM: 2

TRANSZFORMÁCIÓS EGYÜTTHATÓK (Y, X)

|   |                 |                 |
|---|-----------------|-----------------|
| 1 | 1.273576000-02  | -3.538490000-03 |
| 2 | -1.000144480 00 | 4.305588300-04  |
| 3 | -4.615716100-04 | -1.000135845 00 |
| 4 | -1.143220000-10 | 1.413690000-09  |
| 5 | -4.431058000-09 | -3.661290000-10 |
| 6 | 6.176500000-10  | -3.006430000-09 |

| PONTSZAM      | Y1        | X1         | Y2         | X2                    | DY    | DX |
|---------------|-----------|------------|------------|-----------------------|-------|----|
| ADOTT PONTOK: |           |            |            |                       |       |    |
| 41015         | 55553.040 | -27646.590 | 594438.410 | 53579.130-0.013       | 0.004 |    |
| 41063         | 55097.070 | -28313.710 | 594894.750 | 54246.160-0.015       | 0.020 |    |
| 41064         | 51181.680 | -28291.730 | 598810.690 | 54222.480-0.008-0.017 |       |    |
| 41223         | 54405.710 | -32562.040 | 595588.180 | 58494.680 0.003       | 0.003 |    |
| 41224         | 52580.950 | -32401.470 | 597413.080 | 58333.310-0.007-0.002 |       |    |
| 41225         | 53532.130 | -32286.040 | 596461.720 | 58218.270-0.017-0.004 |       |    |
| 41226         | 51383.840 | -32221.610 | 598610.260 | 58152.930-0.003       | 0.002 |    |
| 41227         | 50075.060 | -31840.900 | 599919.020 | 57771.640-0.016       | 0.011 |    |
| 41229         | 56206.150 | -31614.610 | 593787.080 | 57547.920 0.009-0.001 |       |    |
| 41232         | 51561.400 | -31209.620 | 598432.270 | 57140.920 0.043       | 0.019 |    |
| 41235         | 53935.640 | -30678.000 | 596057.450 | 56610.210 0.011-0.016 |       |    |
| 41236         | 53615.950 | -30658.990 | 596377.160 | 56591.070-0.002-0.008 |       |    |
| 41238         | 57239.250 | -30388.960 | 592753.260 | 56322.580 0.000       | 0.002 |    |
| 41239         | 55815.830 | -30330.660 | 594176.830 | 56263.650-0.011-0.003 |       |    |
| 41401         | 52719.670 | -29970.580 | 597273.250 | 55902.200 0.002-0.005 |       |    |
| 41403         | 55971.470 | -29654.610 | 594020.870 | 55587.580 0.005-0.008 |       |    |
| 41404         | 54505.050 | -29585.830 | 595487.440 | 55518.160-0.012-0.008 |       |    |
| 41405         | 51194.320 | -29554.840 | 598798.610 | 55485.760-0.006-0.012 |       |    |
| 41408         | 57168.540 | -29107.900 | 592823.380 | 55041.340 0.005       | 0.011 |    |
| 41409         | 53607.020 | -28963.900 | 596385.330 | 54895.780 0.009       | 0.003 |    |
| 41410         | 52289.490 | -28512.680 | 597702.850 | 54443.980 0.019       | 0.039 |    |
| 41413         | 57366.340 | -27839.400 | 592624.960 | 53772.760 0.009       | 0.012 |    |
| 41414         | 53401.310 | -27569.070 | 596590.420 | 53500.670-0.008-0.006 |       |    |
| 41415         | 50480.680 | -27201.620 | 599511.300 | 53131.940-0.017-0.009 |       |    |
| 41417         | 52209.990 | -27009.290 | 597781.670 | 52940.350 0.000       | 0.034 |    |
| 41419         | 55368.540 | -26753.170 | 594622.530 | 52685.450-0.008-0.053 |       |    |
| 41422         | 51263.190 | -26175.220 | 598728.250 | 52105.730 0.009-0.001 |       |    |
| 41423         | 56047.490 | -26059.330 | 593943.170 | 51991.860 0.003       | 0.004 |    |
| 41424         | 53208.170 | -25860.560 | 596782.840 | 51791.850 0.013       | 0.006 |    |
| 42055         | 49720.720 | -30428.330 | 600272.810 | 56358.740 0.012-0.012 |       |    |
| 42306         | 49514.000 | -28943.060 | 600478.890 | 54873.210-0.006-0.006 |       |    |

MUo= 0.016

UJ PONTOK:

51 53502.440 -32015.430 596491.307 57947.622

# Affin transzformacio

## TRANSZFORMACIOS EGYÜTTTHATOK (Y, X)

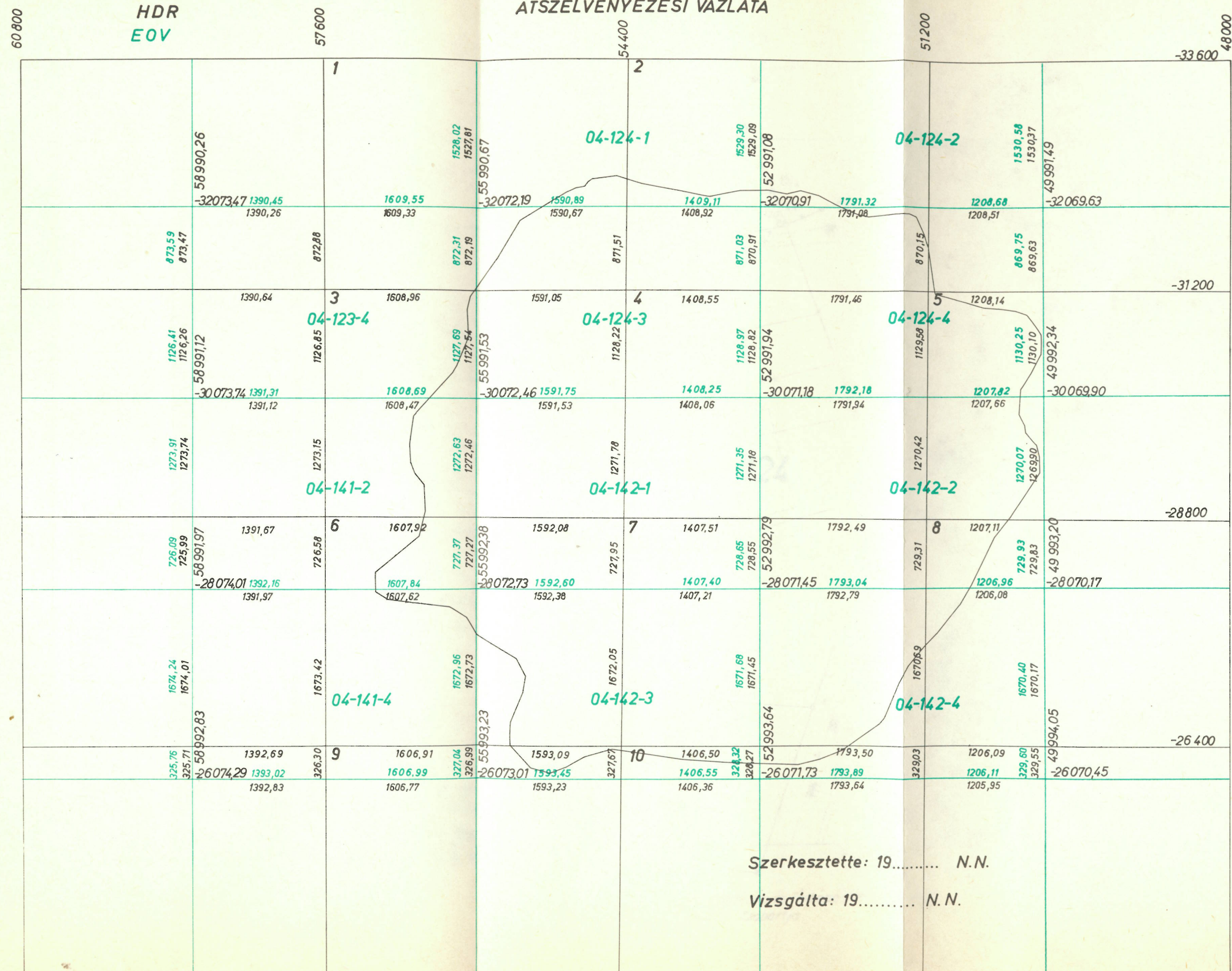
|   |                 |                 |
|---|-----------------|-----------------|
| 1 | 2.784467000-02  | -3.523370000-03 |
| 2 | -1.000136873 00 | 4.257997940-04  |
| 3 | -4.536464000-04 | -1.000125086 00 |

| PONTSZAM      | Y1        | X1         | Y2         | X2                    | DY    | DX |
|---------------|-----------|------------|------------|-----------------------|-------|----|
| ADOTT PONTOK: |           |            |            |                       |       |    |
| 41015         | 55553.040 | -27646.590 | 594438.410 | 53579.130-0.028       | 0.004 |    |
| 41063         | 55097.070 | -28313.710 | 594894.750 | 54246.160-0.023       | 0.024 |    |
| 41064         | 51181.680 | -28291.730 | 598810.690 | 54222.480 0.001-0.006 |       |    |
| 41223         | 54405.710 | -32562.040 | 595588.180 | 58494.680 0.025-0.023 |       |    |
| 41224         | 52580.950 | -32401.470 | 597413.080 | 58333.310-0.012-0.026 |       |    |
| 41225         | 53532.130 | -32286.040 | 596461.720 | 58218.270-0.009-0.026 |       |    |
| 41226         | 51383.840 | -32221.610 | 598610.260 | 58152.930-0.024-0.014 |       |    |
| 41227         | 50075.060 | -31840.900 | 599919.020 | 57771.640-0.050 0.011 |       |    |
| 41229         | 56206.150 | -31614.610 | 593787.080 | 57547.920 0.041-0.001 |       |    |
| 41232         | 51561.400 | -31209.620 | 598432.270 | 57140.920 0.029 0.017 |       |    |
| 41235         | 53935.640 | -30678.000 | 596057.450 | 56610.210 0.016-0.017 |       |    |
| 41236         | 53615.950 | -30658.990 | 596377.160 | 56591.070 0.000-0.008 |       |    |
| 41238         | 57239.250 | -30388.960 | 592753.260 | 56322.580 0.019 0.023 |       |    |
| 41239         | 55815.830 | -30330.660 | 594176.830 | 56263.650 0.001 0.006 |       |    |
| 41401         | 52719.670 | -29970.580 | 597273.250 | 55902.200 0.000-0.001 |       |    |
| 41403         | 55971.470 | -29654.610 | 594020.870 | 55587.580 0.008 0.004 |       |    |
| 41404         | 54505.050 | -29585.830 | 595487.440 | 55518.160-0.011-0.003 |       |    |
| 41405         | 51194.320 | -29554.840 | 598798.610 | 55485.760-0.010 0.001 |       |    |
| 41408         | 57168.540 | -29107.900 | 592823.380 | 55041.340 0.000 0.033 |       |    |
| 41409         | 53607.020 | -28963.900 | 596385.330 | 54895.780 0.008 0.007 |       |    |
| 41410         | 52289.490 | -28512.680 | 597702.850 | 54443.980 0.023 0.045 |       |    |
| 41413         | 57366.340 | -27839.400 | 592624.960 | 53772.760-0.017 0.027 |       |    |
| 41414         | 53401.310 | -27569.070 | 596590.420 | 53500.670-0.007-0.011 |       |    |
| 41415         | 50480.680 | -27201.620 | 599511.300 | 53131.940 0.010-0.001 |       |    |
| 41417         | 52209.990 | -27009.290 | 597781.670 | 52940.350 0.014 0.027 |       |    |
| 41419         | 55368.540 | -26753.170 | 594622.530 | 52685.450-0.028-0.066 |       |    |
| 41422         | 51263.190 | -26175.220 | 598728.250 | 52105.730 0.042-0.016 |       |    |
| 41423         | 56047.490 | -26059.330 | 593943.170 | 51991.860-0.030-0.018 |       |    |
| 41424         | 53208.170 | -25860.560 | 596782.840 | 51791.850 0.021-0.025 |       |    |
| 42055         | 49720.720 | -30428.330 | 600272.810 | 56358.740-0.008 0.009 |       |    |
| 42306         | 49514.000 | -28943.060 | 600478.890 | 54873.210-0.003 0.023 |       |    |

MUo= 0.023

UJ PONTOK:

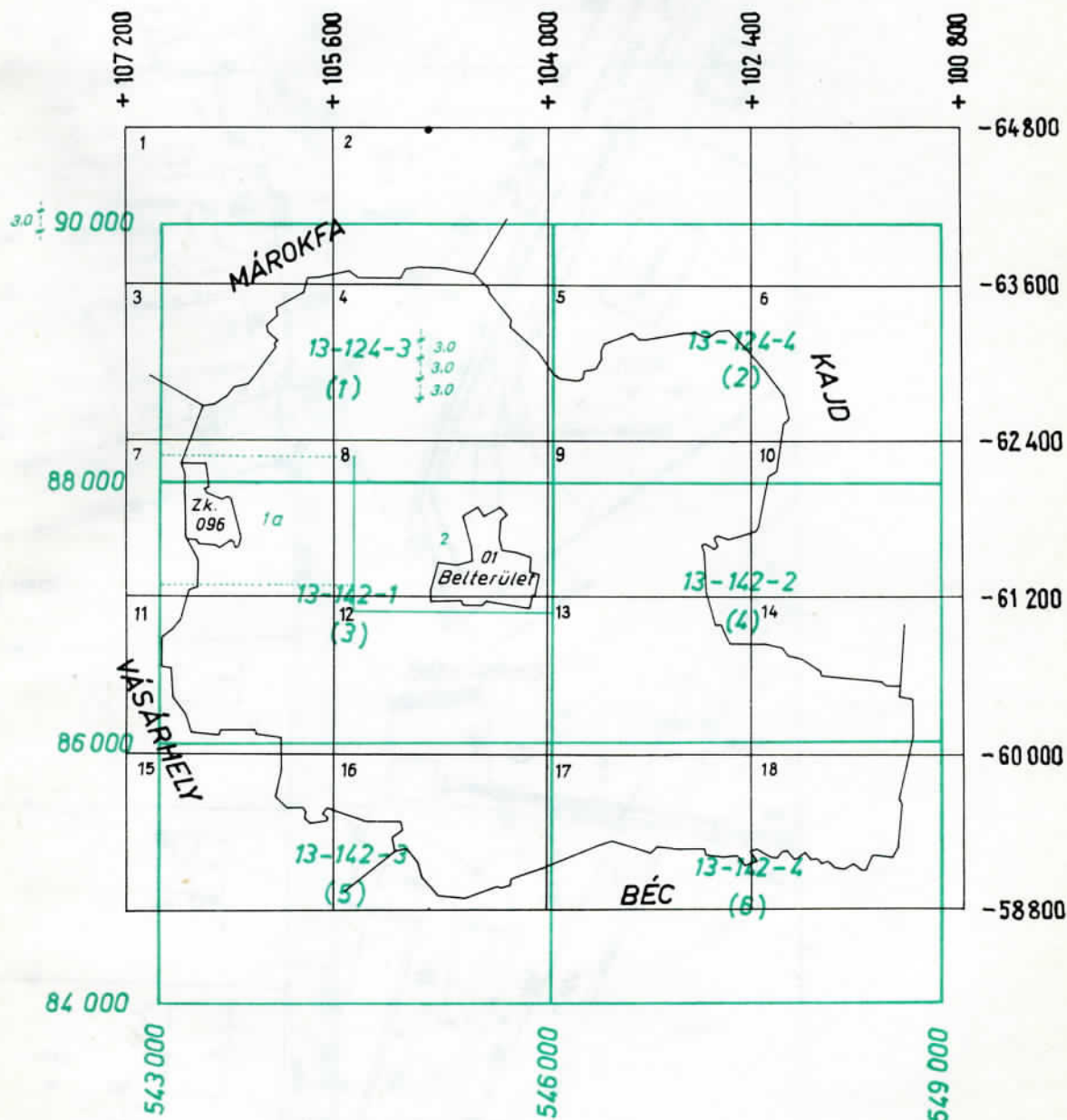
51 53502.440 -32015.430 596491.300 57947.640



## Megjegyzés:

1. Ez a minta 1:4000 méretarányú térképek átszelvényezését mutatja be.
2. 1:4000 és 1:2000 méretarány esetén a méreteket dm élességgel elegendő feltüntetni. (Jelen átszelvényezési vázlaton a méreteket csak az átszámítás teljességének bemutatása céljából tüntettük fel cm élesen.)
3. A rész-szelvények hosszát a feltüntetett koordináták alapján lineáris interpolálással kell megállapítani. Ajavítások az EOTR szelvénykeret-méretekre való ráállásból származnak.
4. Mérethelyesség nem kötelező.

# ÁTTEKINTŐ VÁZLAT



A térképet zöld színnel felújította, a belterületet és a zártkertet grafikus átvitellel, a külterületet fényképi kicsinyítés útján a 48100/1978. (F.4.) OFTH sz. Szabályzat előírásai szerint az egységes országos térképrendszerbe átszerkesztette a ..... Vállalat (Földhivatal). A terepmunka befejezésének időpontja 19... .. hó ... nap.

(aláírás)

főmérnök

vagy földmérési osztály vezetője

