

15/2013. (III. 11.) VM rendelet

a térképészetért felelős miniszter felelősségi körébe tartozó állami alapadatok és térképi adatbázisok vonatkoztatási és vetületi rendszeréről, alapadat-tartalmáról, létrehozás...

Hatályos: 2023. 01. 01. –

Lekérdezés ideje: 2023.01.19 16:23:46

15/2013. (III. 11.) VM rendelet

a térképészetért felelős miniszter felelősségi körébe tartozó állami alapadatok és térképi adatbázisok vonatkoztatási és vetületi rendszeréről, alapadat-tartalmáról, létrehozásának, felújításának, kezelésének és fenntartásának módjáról, és az állami átvétel rendjéről

Hatályos: 2023. 01. 01. –

A földmérési és térképészeti tevékenységről szóló 2012. évi XLVI. törvény 38. § (2) bekezdés a) pontjában kapott felhatalmazás alapján, az egyes miniszterek, valamint a Miniszterelnökséget vezető államtitkár feladat- és hatásköréről szóló 212/2010. (VII. 1.) Korm. rendelet 94. § g) pontjában meghatározott feladatkörömben eljárva, a következőket rendelem el:

I. Fejezet

AZ ÁLLAMI ALAPADATOK ÉS TÉRKÉPI ADATBÁZISOK VONATKOZTATÁSI ÉS VETÜLETI RENDSZERÉRŐL

1. Értelmező rendelkezések

1. § E rendelet alkalmazásában:

1. *aktív GNSS hálózat*: folyamatosan üzemelő GNSS referenciaállomások hálózata, amely helymeghatározó alkalmazások széles körét szolgálja ki valós idejű-, illetve utólagos referenciaadatokkal;
2. *alappont*: az EOVA, EOMA, GNSSnet.hu országos hálózatán belül, helyi felmérési-kitűzési cél érdekében létrehozott helyi vízszintes, magassági és háromdimenziós felmérési alappont;
3. *bázisállomás*: ismert, vagy az adott munka folyamán meghatározott alapponton felállított GNSS vevőberendezés, amely ideiglenesen szolgáltatja a relatív helymeghatározásokhoz szükséges referenciaméréseket;
4. *ciklus-többértelműség*: a GNSS vevő és a műhold közötti távolságra eső vívőhullám egész ciklusai számának bizonytalansága;
5. *EHT²* (ETRS89-EOV Hivatalos Helyi Térbeli Transzformáció): az ETRS89 és az EOVS közötti, az OGPSH pontjaira támaszkodó, egységes, 7 paraméteres Helmert transzformációt alkalmazó szoftver;
6. *EOMA (Egységes Országos Magassági Alapponthálózat)*: a magyar magassági vonatkoztatási rendszert fizikailag képviselő országos magassági alappontok hálózata;
7. *EOTR (Egységes Országos Térképrendszer)*: Az állami térképi adatbázisok magyarországi térképezési és szelvényezési rendszere;
8. *EOV (Egységes Országos Vetület)*: az állami földmérési, ingatlan-nyilvántartási, topográfiai térképi és távérzékelési adatbázisok és térképek sík vetületi rendszere;
9. *EOVA (Egységes Országos Vízszintes Alapponthálózat)*: a magyar vízszintes vonatkoztatási rendszert fizikailag képviselő országos vízszintes alappontok hálózata EOVS-ban adott koordinátákkal;
10. *EPN (EUREF Permanens Hálózat)*: az ETRS89 vonatkoztatási rendszert a gyakorlatban megtestesítő európai aktív GNSS hálózat;
11. *ETRS89*: a GNSS méréseknek az európai kontinensen érvényes, 1989. évi epochára meghatározott földi vonatkoztatási rendszere;
12. *EUREF*: az európai szintű geodéziai vonatkoztatási rendszerek fenntartásáért és fejlesztéséért felelős szakmai szervezet;
13. *EVRS2007*: a magasságmérések európai vonatkoztatási rendszere;
14. *félkinematikus módszer*: ún. „stop and go” technikával végzett, rendszerint utófeldolgozáson alapuló, kinematikus mérési eljárás;
15. *fix megoldás*: a ciklus-többértelműség egész számként történő meghatározása;

15/2013. (III. 11.) VM rendelet

a térképészeti felelős miniszter felelősségi körébe tartozó állami alapadatok és térképi adatbázisok vonatkoztatási és vetületi rendszeréről, alapadat-tartalmáról, létrehozás...

Hatályos: 2023. 01. 01. –

Lekérdezés ideje: 2023.01.19 16:23:46

16. *float megoldás*: a ciklus-többsértelműség valós (nem egész) számként történő meghatározása;
17. *GNSS (Global Navigation Satellite Systems)*: a globális műholdas helymeghatározó rendszerek (GPS, GLONASS, Galileo, COMPASS) közös elnevezése;
18. *GNSSnet.hu*: a központi földmérési és térinformatikai államigazgatási szervezet által fenntartott magyar aktív GNSS hálózat és az arra épülő szolgáltatások rendszere;
19. *GSZK (GNSS Szolgáltató Központ)*: az aktív GNSS hálózat kiépítéséért és üzemeltetéséért felelős szervezet. A GSZK a referenciaállomásokról beérkezett mérési adatok feldolgozásával valós idejű korrekciókat és utófeldolgozáshoz szükséges adatokat állít elő és szolgáltat;
20. *hálózati RTK*: aktív GNSS hálózat állomásainak együttes méréseire támaszkodó, a felhasználó pozíciójára optimalizált valós idejű adatok felhasználásával végzett helymeghatározás;
21. *INGA (Integrált Geodéziai Alapponthálózat)*: többféle szabatos geodéziai mérési technológiával - GNSS, szintezés, gravimetria - meghatározott alappontok szelektíven egyesített hálózata;
22. *kisalappont*: nem állandósított felmérési alappont, melynek meghatározása a mérés és számítás tekintetében az alappontokra vonatkozó követelmények szerint történt;
23. *mérőállomás*: olyan elektronikus földmérő műszer, mely digitálisan méri a távolságot, vízszintes és magassági szöget;
24. *Mountpoint*: az NtripCaster-en elérhető valós idejű GNSS adattípusok egyedi azonosítója;
25. *Ntrip (Networked Transport of RTCM via Internet Protocol)*: RTCM adatok Interneten keresztül történő továbbítására szolgáló nemzetközi szabvány;
26. *NtripCaster*: Ntrip alapú valós idejű adattovábbításhoz szükséges szerver szoftver.
27. *OGPSH (Országos GPS Hálózat)*: az EOVA hálózathoz kiválasztott, az ETRS89 rendszerben GPS mérésekkel meghatározott alappontokból álló hálózat;
28. *permanens állomás*: ismert alapponton folyamatosan észlelő GNSS vevőberendezés;
29. *ppm (parts per million)*: relatív pontossági mérőszám, az adott mértékegység egy-milliomod része;
30. *referencia állomás*: hitelesített és minőségbiztosítással ellátott, az aktív GNSS hálózat részét képező permanens állomás;
31. *RTCM (Radio Technical Commission For Maritime Services)*: rádiónavigációs és rádiókommunikációs eljárások szabványosításáért felelős nemzetközi szervezet. A valós idejű GNSS helymeghatározás során felhasznált referenciaadatok nemzetközi szabványosítása az RTCM SC104 bizottság feladata;
32. *RTK (Real Time Kinematic)*: GNSS fázismérésen alapuló valós idejű kinematikus helymeghatározás, ahol a helymeghatározást végző vevők különálló bázis-, permanens- vagy referenciaállomásokra támaszkodnak;
33. *vesztett pont*: nem állandósított, de a hálózat mérésében és számításában részt vevő geodéziai pont;
34. *virtuális állomás*: a referencia állomások méréseire támaszkodva, az aktív GNSS hálózattal lefedett terület tetszőleges helyére generált virtuális mérési adatok, korrekciók;
35. *VITEL*: valós idejű GNSS helymeghatározáshoz kidolgozott transzformációs eljárás, az EHT² egyenértékű változata.

2. Vonatkoztatási rendszerek

2. § A földmérési és térképészeti tevékenységről szóló 2012. évi XLVI. törvény (továbbiakban: Fttv.) 3. § (1) bekezdés a)-f) pontjaiban, valamint a h) pontban meghatározott állami alapadatok adatbázisainak előállítása során e rendeletben meghatározott vonatkoztatási rendszereket, valamint vetületi és szelvényezési rendszert kell alkalmazni.

3. § (1) A hazai vonatkoztatási rendszereket az Fttv. 10. § (3) a)-f) és h) pontokban meghatározott alaphálózati pontok képviselik.
(2) Az Európai Parlament és a Tanács 2007/2/EK irányelvével kapcsolatos adatok és szolgáltatások során az Fttv. 7. § (6) rendelkezéseit kell alkalmazni. A 2007/2/EK irányelvvel kapcsolatos, a magyarországitól eltérő vetületi és vonatkoztatási rendszerekről a 3. melléklet tartalmazza.

4. § (1)¹ A vonatkoztatási rendszereket képviselő vízszintes, magassági és térbeli geodéziai alapponthálózatok létesítése, fenntartása és nyilvántartása a földmérési és térinformatikai államigazgatási szerv, valamint a földügyi igazgatási hatáskörében eljáró fővárosi és vármegyei kormányhivatalok (a továbbiakban együtt: ingatlanügyi hatóság) feladat- és hatáskörébe tartozik.
(2)² A vonatkoztatási rendszerek országos alappontjainak leírását a földmérési és térinformatikai államigazgatási szerv által kezelt adatbázisban kell tárolni és archiválni.

5. § (1) A földmérési és térképészeti tevékenység végzése során a Hungarian Datum 1972 (a továbbiakban: HD72) elnevezésű, 1972. évi meghatározású magyarországi vonatkoztatási rendszert kell alkalmazni.

¹ A 4. § (1) bekezdése a 42/2017. (VIII. 17.) FM rendelet 189. § (1) bekezdésével megállapított, a 7/2020. (VI. 10.) MvM rendelet 15. § a) pontja, a 20/2022. (XII. 22.) MVM rendelet 1. § a) pontja szerint módosított szöveg.

² A 4. § (2) bekezdése a 42/2017. (VIII. 17.) FM rendelet 190. § a) pontja szerint módosított szöveg.

15/2013. (III. 11.) VM rendelet

a térképészeti felelős miniszter felelősségi körébe tartozó állami alapadatok és térképi adatbázisok vonatkoztatási és vetületi rendszeréről, alapadat-tartalmáról, létrehozás...

Hatályos: 2023. 01. 01. –

Lekérdezés ideje: 2023.01.19 16:23:46

42. § (1)¹⁴ Az EOMA munkálatok szervezése tekintetében a megbízó (megrendelő) és az adatgazda szerepét a földmérési és térinformatikai államigazgatási szerv tölti be. A földmérési és térinformatikai államigazgatási szerv a térképészeti felelős miniszter jóváhagyásával közbeszerzési eljárást folytat le, amely lefolytatása után köt szerződést a feladat végrehajtására.

(2)¹⁵ Az EOMA munkálatok szervezésekor a földmérési és térinformatikai államigazgatási szerv határozza meg a mérésekre alkalmazott szintezőműszerek és szintezőlécek, valamint GNSS vevőberendezések pontosságát a mérőeszközök kalibrálásának helyszínét, időpontját és gyakoriságát.

43. § (1) Az EOMA hálózat létrehozásának szempontjait, műszaki leírását, alaphálózati pontjainak megjelenési formáit, műszaki munkarészeinek leírását a 10. melléklet tartalmazza.

(2) Az EOMA és a régi magassági hálózati pontok számozási szabályait a 11. melléklet tartalmazza.

(3) Magyarország magassági főalappontjait, mint a magassági hálózat illesztőpontjait a 12. melléklet tartalmazza.

(4) Az EOMA I. rendű hálózat felépítését és a főalappontok térbeli elhelyezkedését a 13. melléklet tartalmazza.

NEGYEDIK RÉSZ

A globális műholdas helymeghatározó rendszerek

9. A GNSS alapponthálózatok

44. § (1) A magyarországi GNSS mérések és alapponthálózatok hivatalos vonatkoztatási rendszere az ETRS89.

(2)¹⁶ Az ETRS89 hazai megvalósítását a GNSSnet.hu, az INGA, valamint az OGPSH pontjai képezik. E geodéziai hálózatok létesítése és fenntartása a földmérési és térinformatikai államigazgatási szerv feladat- és hatáskörébe tartozik.

(3) Az OGPSH hálózatnak 80 km²/pont sűrűség mellett kell biztosítani az ETRS89 vonatkoztatási rendszer és az EOVS közötti transzformációhoz szükséges alapadatokat.

(4) A GNSSnet.hu hálózat referenciaállomásainak 3000 km²/állomás pontsűrűség mellett kell biztosítani az általános földmérési, térképészeti és helymeghatározási feladatok ellátásának támogatását.

(5)¹⁷ A GNSSnet.hu referenciaállomásainak üzemeltetését, a valós idejű korrekciók és utólagos felhasználású referenciamérések előállítását, valamint a GNSS felhasználók támogatását a földmérési és térinformatikai államigazgatási szerv végzi.

45. § (1) Az aktív GNSS hálózat referenciaállomásait úgy kell kiválasztani és létesíteni, hogy a referenciapont várható hosszú távú stabilitása jobb legyen, mint ± 1 cm.

(2) A referenciaállomás tervezett helyén el kell végezni az észlelést befolyásoló környezeti hatások vizsgálatát. A referenciaállomást úgy kell elhelyezni, hogy 15 fokos magassági szög felett ne legyen kitakaró objektum, és ez az állapot hosszabb távon is fenntartható legyen.

(3) Az állomás tervezett helyén a GNSS frekvenciákon interferencia-vizsgálatot kell végezni. Zavaró rádiójelek kimutatása esetén, azok megszüntetése céljából értesíteni kell a zavarás megszüntetésére hatáskörrel rendelkező hatóságot.

(4) Új referenciaállomás koordinátáit a GNSSnet.hu hálózatra, valamint az EPN-re támaszkodva kell meghatározni, legkevesebb három hétig tartó, napi 24 órás mérésekre alapozva, tudományos szintű feldolgozó program felhasználásával.

(5) Valamennyi referenciaállomás műszaki és környezeti jellemzőit naprakészen dokumentálni kell és a felhasználók számára on-line módon elérhetővé kell tenni

a) a nemzetközi szabványoknak megfelelő ún. log fájlt, amely tartalmazza az állomás műszaki leírását és annak változásait,

b) pontleírást, amelynek tartalmaznia kell a referenciapont ETRS89 rendszerű térbeli koordinátáit (X, Y, Z), EOVS koordinátáit (x, y) és EOMA magasságát (H), valamint az antenna és környezetének fényképét.

(6) A felhasználók tájékoztatása céljából nyilvános számítógépes hálózaton on-line módban a referenciaállomásokra vonatkozóan elérhetővé kell tenni a következő adatokat:

a) valós időben mely műholdakra történik az észlelés;

b) a ténylegesen észlelt és az elvileg észlelhető műholdak számát az idő függvényében;

c) a referenciaállomás koordinátáinak változása éves idősor ábrán, a napi rendszerességgel végzett ellenőrző feldolgozások eredményének grafikus ábrázolásával.

¹⁴A 42. § (1) bekezdése a 42/2017. (VIII. 17.) FM rendelet 189. § (2) bekezdésével megállapított szöveg.

¹⁵A 42. § (2) bekezdése a 42/2017. (VIII. 17.) FM rendelet 190. § a) pontja szerint módosított szöveg.

¹⁶A 44. § (2) bekezdése a 42/2017. (VIII. 17.) FM rendelet 190. § a) pontja szerint módosított szöveg.

¹⁷A 44. § (5) bekezdése a 42/2017. (VIII. 17.) FM rendelet 190. § e) pontja szerint módosított szöveg.

15/2013. (III. 11.) VM rendelet

a térképészeti felelős miniszter felelősségi körébe tartozó állami alapadatok és térképi adatbázisok vonatkoztatási és vetületi rendszeréről, alapadat-tartalmáról, létrehozás...

Hatályos: 2023. 01. 01. –

Lekérdezés ideje: 2023.01.19 16:23:46

46. § A GNSSnet.hu hálózat referenciaállomásainak sűrűsége, az állomások felszereltsége, a GSZK központi adatfeldolgozó szoftver-rendszere, valamint többszintű szolgáltatásai az ország egész területén együttesen biztosítják a felhasználók által igényelt pontosság elérését az 1 mm-től az 1 m-ig terjedő pontossági skálán. Az elérhető pontosság a felhasználók által alkalmazott technológia és GNSS felszereltség függvénye.

10. A GNSS alkalmazásával végzett alappont-meghatározások

1. Az alappontok meghatározásának általános szabályai

47. § (1) Az állami alapadatok felhasználásával végzett földmérési és térképészeti tevékenység keretében a GNSS technológia alkalmazásával történő alappont-meghatározásokat a 44. § (2) bekezdésében megnevezett alappont-hálózatokra, valamint az ETRS89 rendszerben korábban meghatározott EOVA alappontokra támaszkodva kell elvégezni.

(2) Amennyiben az alappont-meghatározás a GNSSnet.hu hálózattól független, külső permanens állomásra támaszkodik, akkor az állomás koordinátáit minden földmérési munkánál ismételten meg kell határozni a hivatalos vonatkoztatási rendszerben, és csatolni kell a leadandó munkarészekhez. A külső permanens állomás meghatározása és az új alappontok meghatározására irányuló mérések között eltelt idő nem lehet több 7 napnál.

48. § (1) A rendelet alkalmazásában az ötödrendű pontok, felmérési alappontok és a kisalappontok meghatározásának módja és pontossága azonos.

(2) Alappontok meghatározását utólagos vagy valós idejű feldolgozással lehet végrehajtani.

(3) Az alappontok meghatározásához szükséges adatok:

a)¹⁸ az ingatlanügyi hatóságtól, vagy országos szinten a földmérési és térinformatikai államigazgatási szervtől;

b) a GNSSnet.hu hálózatra támaszkodó pontmeghatározás esetén a GSZK által nyújtott szolgáltatás keretében szerezhetők be.

(4) Alappontot egyetlen referenciapontra támaszkodva meghatározni, a 60-65. §-okban meghatározott ellenőrző mérések végzésével csak az alábbi esetekben szabad:

a) folyamatosan ellenőrzött referenciaállomás esetén;

b) külső permanens állomásra támaszkodva a 47. § (2) bekezdésének betartásával.

(5) Egyfrekvenciás vevők geodéziai célú pontmeghatározásnál legfeljebb 15 km-es bázistávolságig használhatók.

(6) Korábban meghatározott, ismert koordinátájú pontok esetében azon a pontjelen kell a mérést végezni, amelyen az eredeti meghatározás történt. A vasbetonlapos védőberendezéssel ellátott pontokon a felső követ el kell távolítani és az anyaponton kell a mérést végezni. A mérés befejeztével a felső követ szabatosan vissza kell állítani.

(7) Az OP jelzésű iránypontok eredeti koordinátái a vasbetonlapokkal körülvett felső köre vonatkoznak, ezért ezeknek a pontoknak a védőberendezését megbontani tilos.

49. § A GNSS mérésekről olyan digitális mérési jegyzőkönyv leadása szükséges (ezt helyettesítheti a feldolgozó szoftver által előállított naplófájl), amely az alábbi adatokat tartalmazza:

a) az ismert újonnan meghatározott alappont azonosítóját, mind utólagos feldolgozással végzett, mind valós idejű GNSS mérések esetén;

b) Ntrip alapú valós idejű pontmeghatározás esetén az NtripCaster üzemeltetőjének nevét és az alkalmazott Ntrip Mountpoint azonosítóját;

c) nem Ntrip alapú valós idejű pontmeghatározás esetén az ismert pont azonosítóját;

d) a mérés dátumát és időtartamát;

e) a GNSS vevő és GNSS antenna típusát;

f) az antennamagasságot;

g) az észlelő nevét.

2. Utólagos feldolgozással végzett alappont-meghatározás

50. § (1) Térbeli vektorok számítása esetén az eredmény csak akkor fogadható el, ha a ciklus-többszámítás egész szám. A ciklus-többszámításra vonatkozó információt a vektor-kiértékelési naplófájlban tartalmaznia kell.

(2) A térbeli vektor meghatározási középhibája nem haladhatja meg a $\pm 10 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$ értéket.

(3) Ha a meghatározott térbeli vektorokból zárt poligonokat alakítanak ki, akkor a vektorzárás nem haladhatja meg a $\pm 2 \text{ cm-t}$. Hálózatkiegyenlítés esetén a vektorzárás bemutatása nem szükséges.

¹⁸A 48. § (3) bekezdés a) pontja a 42/2017. (VIII. 17.) FM rendelet 190. § f) pontja, a 7/2020. (VI. 10.) MvM rendelet 15. § e) pontja szerint módosított szöveg.

15/2013. (III. 11.) VM rendelet

a térképészeti felelős miniszter felelősségi körébe tartozó állami alapadatok és térképi adatbázisok vonatkoztatási és vetületi rendszeréről, alapadat-tartalmáról, létrehozás...

Hatályos: 2023. 01. 01. –

Lekérdezés ideje: 2023.01.19 16:23:46

(4) Az új pontok végleges ETRS89 koordinátáit - az adott pontok és a mért vektorok felhasználásával - közepeléssel vagy térbeli hálózat-kiegyenlítéssel kell kiszámítani. Az eltérések:

a) ha az alappontok ETRS89 koordinátáinak több adott pont bevonásával történő számítása közepeléssel történik, akkor a koordináta komponenseinek középértéke és a számításba bevont koordináta komponensei közötti ± 5 cm-t,

b) ha az alappontok ETRS89 koordinátáinak számítása hálózatkiegyenlítéssel történik, az eredmények akkor fogadhatók el, ha az új pontok koordináta középhibái ± 3 cm-t

nem haladhatják meg.

(5) A kapott koordinátákat ETRS89 rendszerű térbeli derékszögű (X, Y, Z), vagy ellipszoidi földrajzi (Φ , Λ , h) koordináták formájában kell dokumentálni. A metrikus adatokat 1 cm élességgel, a földrajzi koordinátákat 0,0001" élességgel kell közölni.

51. § Valamennyi új alappont koordinátájának meghatározását ellenőrző méréssel vizsgálni kell a 60-65. §-ok előírásai szerint, kivéve, ha a meghatározás fölös mérések alapján közepeléssel, vagy térbeli hálózat-kiegyenlítéssel történt. Ez utóbbi esetben külön ellenőrzési dokumentációt nem kell készíteni.

52. § (1) A meghatározott ETRS89 rendszerű koordinátákat a hitelesített EHT² hivatalos helyi térbeli transzformáció alkalmazással vagy a vele, egyenértékű szoftverrel az állami térképek vetületébe kell transzformálni.

(2) Az ETRS89 koordináták átszámítását az EOVS rendszerbe nem hitelesített transzformációs eljárás alkalmazása esetén legkevesebb négy közös pont alapján kell elvégezni.

(3) A közös pontokat elsősorban a munkaterületen lévő, valamint az azt körülvevő INGA alappontok vagy OGPSH pontok közül úgy kell kiválasztani, hogy:

a) a legtávolabbi közös pontok közötti távolság ne haladja meg a 30 kilométert;

b) a jobb vízszintes értelmű helyi illeszkedés érdekében a közös pontok közé be lehet vonni ETRS89 koordinátákkal is rendelkező EOVS alappontokat is;

c) a közös pontok teljes lefedést adva egyenletesen helyezkedjenek el a munkaterületen.

(4)¹⁹ Az ingatlanügyi hatósági vizsgálat során az eljárás megfelelőségét az EHT² alkalmazással, legalább két pont újbóli átszámításával ellenőrizni kell. A transzformációt akkor lehet elfogadni, ha a lineáris eltérések (térbeli távolság) nagysága ± 3 cm-nél kisebb.

53. § (1) A transzformáció végrehajtása után a maradék ellentmondások vízszintes értelemben nem léphetik túl a ± 10 cm-t. Azokat a pontokat, ahol a maradék ellentmondás ± 10 cm-nél nagyobb, a transzformációból ki kell zárni, valamint felül kell vizsgálni a pontok EOVS és ETRS89 koordinátáit is.

(2)²⁰ Ha a felülvizsgálat során egy INGA vagy OGPSH pont koordinátáinak megbízhatósága kérdésessé válik, arról a földmérési és térinformatikai államigazgatási szervet és az illetékes ingatlanügyi hatóságot tájékoztatni kell.

(3) Ha a mérés során a pontok magasságának meghatározását is végzik, a magasságmérés megbízhatóságának fokozása érdekében szintezési alappontokat és INGA pontokat is be kell vonni mind a GNSS mérésbe, mind a transzformációba.

3. Valós időben végzett alappont-meghatározás

54. § (1) A rövid periódusú hibahatások csökkentése érdekében a meghatározandó ponton a mérést az RTK fix megoldás elérése után - másodpercenkénti beállítással - legkevesebb 120 másodpercen keresztül kell folytatni.

(2) Valós idejű mérések esetében a feldolgozást a mozgó vevő végzi a helyszínen. A mérési paraméterek megfelelő beállítása és a beállított hibahatárok ellenőrzése a mérést végző feladata és felelőssége.

(3) RTK, illetve hálózati RTK mérésnél valamennyi új alappontra vonatkozóan a 60-65. §-ok előírásai szerint ellenőrző mérést kell végezni. Törekedni kell arra, hogy az ellenőrző méréseket is bevonják a koordináta-számításba.

55. § (1) A meghatározott ETRS89 rendszerű koordinátákat a hitelesített VITEL alkalmazással vagy azzal egyenértékű szoftverrel az állami térképek vetületébe kell transzformálni.

(2)²¹ Nem hitelesített transzformációs eljárás alkalmazása esetén a kormányhivatali vizsgálat során az eljárás megfelelőségét az EHT² alkalmazással, legalább két pont újbóli átszámításával ellenőrizni kell. A transzformációt akkor lehet elfogadni, ha a lineáris eltérések (térbeli távolság) nagysága ± 3 cm-nél kisebb.

11. A GNSS részletmérés

¹⁹Az 52. § (4) bekezdése a 7/2020. (VI. 10.) MvM rendelet 15. § f) pontja szerint módosított szöveg.

²⁰Az 53. § (2) bekezdése a 42/2017. (VIII. 17.) FM rendelet 190. § g) pontja, a 7/2020. (VI. 10.) MvM rendelet 15. § g) pontja szerint módosított szöveg.

²¹Az 55. § (2) bekezdése a 29/2015. (VI. 5.) FM rendelet 9. § g) pontja szerint módosított szöveg.

15/2013. (III. 11.) VM rendelet

a térképészeti felelős miniszter felelősségi körébe tartozó állami alapadatok és térképi adatbázisok vonatkoztatási és vetületi rendszeréről, alapadat-tartalmáról, létrehozás...

Hatályos: 2023. 01. 01. –

Lekérdezés ideje: 2023.01.19 16:23:46

56. § (1)²² Az állami alapadatok felhasználásával végzett földmérési és térképészeti tevékenység keretében a GNSS technológia alkalmazásával történő részletpont-meghatározást a 44. § (2) bekezdésében megnevezett alappont-hálózatokra, valamint az ETRS89 rendszerben korábban meghatározott és az ingatlanügyi hatóság által átvett alappontokra támaszkodva kell elvégezni.

(2) Részletpont-meghatározást a GNSSnet.hu hálózattól független, külső permanens állomásra támaszkodva a 47. § (2) bekezdésének betartásával kell végezni.

(3) Részletpontok az 56. § (1) és (2) bekezdésekben felsorolt alappontokból levezetett kialappontokra támaszkodva is meghatározhatók.

57. § A részletpontok meghatározásánál a 49. § előírásainak megfelelő mérési jegyzőkönyvet kell készíteni.

58. § A részletmérés során alkalmazható GNSS technológia lehet utófeldolgozós fűlkinematikus mérés, RTK, illetve hálózati RTK.

59. § (1) Utólagos feldolgozással végzett részletmérés során csak azok a mért pontok fogadhatók el, amelyekre a ciklus-többszámítás értékét egész számként lehetett meghatározni. A részletpontok koordinátáinak meghatározására a „float” megoldás nem fogadható el.

(2) A valós idejű GNSS részletpont mérések végzéséhez a technológiát úgy kell megválasztani, hogy a kapott koordináták pontossága meghaladja a részletpontok rendűségére vonatkozó pontossági követelményeket. Elsőrendű és másodrendű vízszintes részletpontok esetében a vízszintes ponthiba nem lehet nagyobb, mint 5 cm.

12. A GNSS pontmeghatározás ellenőrzése

1. Az alappont-meghatározás ellenőrzése

60. § (1) Utólagos feldolgozással végzett alappont-meghatározáskor:

a) ha az alappontok koordinátáit ugyanazon ismert pontok felhasználásával újból meghatározzák, akkor az eredeti és az ellenőrző mérésből kapott EOVS koordináták közötti eltérés legfeljebb ± 3 cm,

b) ha az alappontok koordinátáit az eredetitől eltérő ismert pontok felhasználásával újból meghatározzák, akkor az eredeti és az ellenőrző mérésből kapott EOVS koordináták közötti eltérés legfeljebb ± 5 cm,

c) az alappontok újbóli meghatározása történhet a valós idejű méréseknél az 54. § (1) bekezdése szerint, illetve a 60. § (2) bekezdésében előírtak szerint is. Ez esetben az eredeti és az ellenőrző mérésből kapott EOVS koordináták közötti eltérés legfeljebb ± 3 cm lehet.

(2) Valós időben végzett alappont-meghatározáskor az ellenőrző mérés történhet:

a) legalább 15 perc elteltével - új inicializálás mellett; az ellenőrző mérés és az eredeti mérés eredménye közötti eltérés megengedett mértéke vízszintes értelemben komponensenként legfeljebb ± 3 cm lehet; a megengedett eltérést meghaladó esetben újabb ellenőrző mérést kell végezni;

b) azonnali, az alapponttól legalább 1-2 méterre elvégzett új inicializálással úgy, hogy az inicializálás után az alappontra visszaállva történik a mérés; az ellenőrző mérés és az eredeti mérés eredménye közötti eltérés megengedett mértéke vízszintes értelemben komponensenként legfeljebb ± 3 cm lehet; a megengedett eltérést meghaladó esetben újabb ellenőrző mérést kell végezni;

c) hálózati RTK esetén az első méréstől eltérő hálózati RTK koncepció alkalmazásával;

d) megismételt GNSS méréssel, az eredetitől eltérő GNSS technológiával;

e) a GNSS-től eltérő geodéziai részletmérési technológiával (például irány- és távméréssel).

61. § Az ellenőrző mérést minden esetben külön jegyzőkönyvben dokumentálni kell.

2. A részletpont-meghatározás ellenőrzése

62. § (1) A részletpontok koordinátáinak meghatározását mintavételes ellenőrző méréssel vizsgálni kell. Az ellenőrzött részletpontok darabszámát a 14. mellékletben megadott táblázat szerint kell meghatározni.

(2) A mintavételezés a minőségellenőrzés tárgyát képező adatállomány által lefedett földrajzi térség teljes területét kihasználva, véletlenszerű kiválasztással történik. A mintaelemek kiválasztásakor ügyelni kell arra, hogy meghatározott részletpontokból a megfelelő mennyiségű részletpont kiválasztása történjen meg, a mérés kiterjedése szerinti csoportokban és területileg is egyenletes eloszlásban.

²²Az 56. § (1) bekezdése a 7/2020. (VI. 10.) MvM rendelet 15. § h) pontja szerint módosított szöveg.

15/2013. (III. 11.) VM rendelet

a térképészetért felelős miniszter felelősségi körébe tartozó állami alapadatok és térképi adatbázisok vonatkoztatási és vetületi rendszeréről, alapadat-tartalmáról, létrehozás...

Hatályos: 2023. 01. 01. –

Lekérdezés ideje: 2023.01.19 16:23:46

(3) Az ellenőrzés eredményét ellenőrzési jegyzőkönyvben kell dokumentálni. Vízszintes részletpontok esetén EOVS rendszerben, magassági részletpontoknál Balti rendszerben kell megadni az eltéréseket. Az ellenőrzött pontokat rajzilag is meg kell jeleníteni a mérési vázlaton.

63. § (1) Utólagos feldolgozással, félkinematikus módszerrel végzett részletpont-meghatározáskor a részletpontok ellenőrzése történhet:

- a) új inicializálással történő megismételt félkinematikus GNSS méréssel, ugyanazon referenciapont mellett;
- b) megismételt GNSS méréssel, az eredetitől eltérő referenciapont alkalmazásával;
- c) megismételt GNSS méréssel, az eredetitől eltérő mérési módszerrel, utófeldolgozással vagy valós idejű (RTK, hálózati RTK) módszerrel.

(2) Valós időben végzett részletpont-meghatározáskor az ellenőrző mérés történhet:

- a) legalább 15 perc elteltével - új inicializálás mellett;
- b) azonnali, a részletponttól legalább 1-2 méterre elvégzett új inicializálással úgy, hogy az inicializálás után a részletpontra visszaállva történik a mérés;
- c) hálózati RTK esetén az első méréstől eltérő hálózati RTK koncepció alkalmazásával;
- d) megismételt GNSS méréssel, az eredetitől eltérő GNSS technológiával;
- e) a hagyományos irány és távmérésen alapuló GNSS-től eltérő geodéziai részletpontmérési technológiával.

(3) A részletpontok ellenőrző mérése során az eredeti és az ismételt mérésből kapott EOVS koordináták közötti eltérés meghatározására a 17. melléklet táblázatában foglalt megengedett eltéréseket kell figyelembe venni.

64. § A pontmeghatározás ellenőrzése a GNSS technológia mellett hagyományos mérési eszközök alkalmazásával is elvégezhető.

3. A GNSS pontmeghatározások leadandó munkarészei

65. § (1)²³ A GNSS pontmeghatározások ingatlanügyi hatósági vizsgálatához és átvételéhez a 15. melléklet táblázatában megjelölt munkarészeket elektronikus formában kell leadni. A nyomtatott formában is leadandó munkarészeket a táblázat külön jelzi. A mérési jegyzőkönyvet csak abban az esetben kell papír alapú adathordozón benyújtani, ha vevőkészülék nem alkalmas elektronikus jegyzőkönyvezésre.

(2) A leadandó munkarészeknek tartalmaznia kell:

- a) a címlapot;
- b) a tartalomjegyzéket;
- c) a mérési jegyzőkönyvet, kivéve ha az utófeldolgozási dokumentáció vektorkiértékelési naplófájl a mérőeszköz pontra állásra (antennatípusra, antennamagasságra) vonatkozó adatait is tartalmazza;
- d) a bejelentésre kötelezett állami alapmunkák esetén az alappont-meghatározásokról készített meghatározási tervet, amely:
 - da) utólagos feldolgozás esetén alkalmas méretarányban megjeleníti a felhasznált ismert koordinátájú alappontok, valamint az újonnan meghatározott alappontok azonosítóját és a számított vektorokat, továbbá hálózatkiegyenlítéssel történő utólagos feldolgozás esetén a kiegyenlítésbe bevont összes vektort, valamint az adott és új pontokat;
 - db) a valós idejű mérés esetén alkalmas méretarányban megjeleníti az ismert, illetve az újonnan meghatározott alappontokat;
 - dc) ha a rajz telítettsége miatt nem áttekinthető, akkor az a mérések időbeli lefolyását bemutató grafikonnal (idődiagram, Gantt-diagram) helyettesíthető;
- e) az állami alapmunkák és az ingatlan-nyilvántartási célú földmérési munkáknál a részletpont-meghatározásokról készített mérési vázlatot, amely alkalmas méretarányban megjeleníti a munkaterületre eső felhasznált és az újonnan meghatározott alap- és részletpontokat;
- f) az utófeldolgozási dokumentáció vektorkiértékelési naplófájlból:
 - fa) a számított vektor kezdő- és végpontjának azonosítóját;
 - fb) a mérés kezdő és záró időpontját (vagy időtartamát);
 - fc) a vektor-összetevőket és a kovariancia elemeket, a ciklus-többszörös feloldásának jellegét (fix, float);
- g) a kiegyenlítéssel végzett utófeldolgozás dokumentációjából:
 - ga) az ismert és az újonnan meghatározott pontok koordinátáit;
 - gb) az új pontok kiegyenlített koordinátáit és középhibáit;
 - gc) a számításba bevont vektorok összetevőit és javításait;

²³A 65. § (1) bekezdése a 7/2020. (VI. 10.) MvM rendelet 15. § i) pontja szerint módosított szöveg.

15/2013. (III. 11.) VM rendelet

a térképészetért felelős miniszter felelősségi körébe tartozó állami alapadatok és térképi adatbázisok vonatkoztatási és vetületi rendszeréről, alapadat-tartalmáról, létrehozás...

Hatályos: 2023. 01. 01. –

Lekérdezés ideje: 2023.01.19 16:23:46

h) az ellenőrzési jegyzőkönyvben megkülönböztethető módon kell jelölni az ellenőrző és pontmeghatározást szolgáló méréseket, fel kell tüntetni az ellenőrzött pontokat, valamint az ellenőrző mérésből és az eredeti meghatározásból származó koordináták eltéréseit;

i) a transzformációba bevont közös pontok azonosítóit és a maradék-ellentmondásokat, külön vízszintes és magassági értelemben (EHT² output lista), kivétel a VITEL transzformáció alkalmazása;

j) a VITEL alkalmazása esetén meg kell adni a felhasználói licenc számot, és a műszer sorozatszámát;

k) a koordináta-jegyzékben számsorrendben elkülönítve kell feltüntetni a felhasznált és az újonnan meghatározott alap- és részletpontok számát, állandósításának módját, ETRS89 rendszerű adatait az 50. § (5) pontban foglaltak szerint, valamint EOV koordinátáit 1 cm élességgel és amennyiben szükséges EOMA (H) magasságát;

l) a műszaki leírást;

m) a GNSSnet.hu szolgáltatás használatának igazolását (a felhasználóknak a GSZK honlapján található ellenőrző rendszer segítségével kell letölteni), amely tartalmazza:

ma) lista formátumban azt, hogy a GNSSnet.hu valós idejű szolgáltatást használva mely időpontokban történtek a be- és kilépések;

mb)²⁴ a GSZK által adott 8 karakterből álló azonosítót, amely alapján az ingatlanügyi hatóság ellenőrizheti a mérés helyére és idejére vonatkozó információkat;

n) a jegyzőkönyvet a külső permanens állomásra támaszkodó mérések esetén az állomás hét napnál nem régebbi meghatározásáról.

13. ²⁵ A GNSS technika alkalmazásával végzett munkák ingatlanügyi hatósági vizsgálata és átvétele

66. §²⁶ GNSS alkalmazásával végzett geodéziai munkák ingatlanügyi hatósági vizsgálatát a 16. mellékletben meghatározott „GNSS alkalmazásával végzett pontmeghatározások vizsgálati jegyzőkönyve” alapján kell végezni.

67. § (1) A 16. melléklet 1. pontjában a hivatalos vonatkoztatási rendszer kötelező használatának ellenőrzését kell dokumentálni.

(2) Az EHT² használata esetén az ellenőrzést az alkalmazás eredménylistájának megtekintésével, azonosításával kell végezni.

(3) A VITEL eljárás alkalmazása esetén az ellenőrzést a felhasználó által leadott VITEL licenyszám, és a műszer sorozatszámának beírásával a GSZK adatbankjából kell végezni.

(4) Nem hitelesített transzformációs eljárás használata esetén az ellenőrzést az EHT² alkalmazással kell végezni.

(5) Ha az EHT² alkalmazásával végzett ellenőrzés szisztematikus eltéréseket mutat, akkor az 53. § (1) bekezdésében foglaltak szerint kell eljárni.

68. § (1) A 16. melléklet 3. pontja szerint meg kell vizsgálni az általános előírások betartását

a) az alappontok meghatározása,

b) a részletpontok meghatározása,

c) az ellenőrző mérések végrehajtása és

d) a dokumentáció teljessége tekintetében.

(2)²⁷ Az ingatlanügyi hatóság a munkát akkor fogadhatja be, ha az a 16. mellékletben foglalt követelmények valamennyi pontjának megfelelt. Ellenkező esetben a leadott dokumentációt hiánypótlásra vissza kell adni.

(3) A munka vizsgálata a záradékolással fejeződik be.

ÖTÖDIK RÉSZ

Az irány és távmérésen alapuló pontmeghatározás

14. A meghatározás általános elvei

69. § Ez a rendelet az irány- és távmérési technológiával meghatározható, helyi célból létrehozott felmérési alappontokra, kisalappontokra, valamint vízszintes részletpontokra vonatkozik.

²⁴A 65. § (2) bekezdés m) pont mb) alpontja a 7/2020. (VI. 10.) MvM rendelet 15. § h) pontja szerint módosított szöveg.

²⁵A 13. alcím címe a 7/2020. (VI. 10.) MvM rendelet 15. § k) pontja szerint módosított szöveg.

²⁶A 66. § a 7/2020. (VI. 10.) MvM rendelet 15. § i) pontja szerint módosított szöveg.

²⁷A 68. § (2) bekezdése a 7/2020. (VI. 10.) MvM rendelet 15. § d) pontja szerint módosított szöveg.