

# A Magyar Tudományos Akadémia Geodéziai Tudományos Bizottságának ajánlásai az EOMA korszerűsítésére

Az MTA Geodéziai Tudományos Bizottsága (MTA GeodTB) – figyelembe véve az FVM Földügyi és Térinformatikai Főosztálya (FVM FTF) szóbeli kezdeményezését is – 2007-ben ad hoc bizottságot hozott létre az egységes országos magassági alappont-hálózat (továbbiakban: EOMA) jelenlegi helyzetének áttekintése és jövőbeli szerepének megfogalmazása céljából. Az ad hoc bizottság munkájának eredményeként jelentés készült, amelyet az MTA Geodéziai Tudományos Bizottsága 2008. április 3-án megvitatott és elfogadott. Ezt a jelentést az ad hoc bizottság tagjai, mint szerzők szaklapunk jelen számában adják közre a szakmai közönség számára.

A jelentés alapján az MTA GeodTB ajánlásokat fogalmazott meg a szakmai körök, szakmai fórumok, akadémiai döntéshozók és szakminisztériumi, szakigazgatási döntéshozók és irányítók részére.

*A megfogalmazott ajánlások az alábbiak:*

- 1. Az MTA Geodéziai Tudományos Bizottsága (MTA GeodTB) kiemelten fontosnak tartja és támogatja az egységes országos magassági alappont-hálózat (EOMA) I. rendű hálózatának az FVM Földügyi és Térinformatikai Főosztálya által 2006-ban beindított és 2011-ben befejezni tervezett, 6 ütemből álló újramérését. Nagyra értékeli a Földügyi és Térinformatikai Főosztály és a Földmérési és Távérzékelési Intézet (FÖMI) ezirányú erőfeszítéseit.*
- 2. Az EOMA újramérése kapcsán az MTA GeodTB időszerűnek tartja, hogy a FÖMI vizsgálja felül és aktualizálja az A2, A4 és A6 jelű szintezési szabályzatokat az alábbi szempontok figyelembevételével: (a) a digitális szintezőműszerek térhódítása, (b) a gravimetriai adatok felhasználásának szükségessége és (c) az adattári számítástechnikai fejlesztések jellemzőinek és lehetőségeinek széles köre, különös tekintettel a mérési dokumentációra, az adatminőségre és a téradat-infrastruktúra szempontjainak érvényesítésére. A felülvizsgálatra a fenti szempontok mindegyikében,*

*mint témakörökben javasolja egy-egy szakértői csoport felállítását. Tekintettel a már folyamatban lévő EOMA újramérési munkálatokra, a szabályzati felülvizsgálatát 2008 végéig célszerű elkészíteni.*

- 3. Az MTA GeodTB javasolja, hogy az EOMA mérések meglévő és jövőbeli eredményeit újfajta digitális adatbázisban tárolják és szolgáltatassák. Az adatbázisban egyértelműen el kell tudni különíteni az egyes mérési epochákhoz tartozó adatokat. Az adatbázisnak tartalmaznia kell az EOMA pontok koordinátáit a magyar EOVS vetületben és az európai ETRS89 vonatkozási rendszerben, a normál magasságokat az EOMA rendszerében, a geopotenciális értékeket mind az EVRS2007, mind pedig az EOMA rendszerében, valamint – ahol van – a gravimetriai mérési eredményeket. Az adatbázis kialakításánál figyelembe veendő a meglévő téradat-infrastruktúra szempontjai is. Az MTA GeodTB az adatbázis szerkezetéről és kialakításáról részletes tanulmány, illetve előírás készítését ajánlja.*
- 4. Az MTA GeodTB támogatja, hogy a digitális szintezőműszerek ellenőrző vizsgálata és a vonalkódos lécek komparálása hazai viszonylatban is elvégezhető legyen, különös tekintettel a hatékonyságra és a nemzeti érdekek érvényesítésére. A lehetőségek feltárására javasolja, hogy az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézet (MTA GGKI) Műszervizsgáló Laboratóriuma az érintettek számára adjon tájékoztatást arról, hogy milyen vizsgálatokat képesek elvégezni, milyen minőségi, műszaki, hatékonysági és pénzügyi feltételek mellett, viszonyítva szolgáltatásaikat az európai „mezőnyhöz” (pl. a Grazban, vagy Münchenben alkalmazott megoldásokhoz).*
- 5. Az MTA GeodTB javasolja, hogy az érintett hazai intézmények bevonásával készüljön tanulmány, amelyben az EOMA hálózatnak az újramérését követően esedékessé váló országos kiegyenlítéshez a szakemberek vizsgálják meg a különböző kiegyenlítési modelleket, szoftveres megoldásokat, és tegyenek javas-*

- latot az alkalmazandó adatfeldolgozási eljárásokra. Megállapítja, hogy a tanulmány készülhet FÖMI támogatásban éles mérési adatok segítségével, vagy szimulált adatok alapján. A tanulmányt 2009 végéig el kellene készíteni, azért hogy az EOMA I. rendű hálózat újraméréseinek lezárása után a gyakorlatban alkalmazható eszköz álljon rendelkezésre a földügyi és térinformatikai szakigazgatás részére.
6. Az MTA GeodTB javasolja, hogy az EOMA újramérések kiegyenlítését két független intézmény végezze el: az egyik a normál magassági rendszerben, a másik a geopotenciális számok szintjén, amelyhez alkalmas szoftverek kifejlesztése szükséges. Az eredmények a megoldások összevetése és esetlegesen szükséges korrekcióik után kerülhetnek be az adatbázisba.
  7. A folyamatban lévő EOMA korszerűsítésekben és fejlesztésekben a gravimetriai adatok nagyobb szerepet kapnak, mint korábban. A GeodTB ezért javasolja, hogy
    - az EOMA korszerűsítési munkáinál és az integrált hálózat létrehozásánál legyen lehetőség a hazai abszolút gravimetriai állomások számának bővítésére, a fizikai alapú graviméteres mérések megbízhatóságának növelése és pontosabb geopotenciális értékek biztosítása érdekében;
    - a geopotenciális számok meghatározásához szükséges g adatok „modellezésére” az MTA GGKI-ban kidolgozott eljárás alapján az érintett intézmények kutatói és gyakorlati szakemberei készítsenek részletes tanulmányt az eljárás eredményességének és alkalmazhatóságának bemutatására. Ehhez FÖMI bocsássa rendelkezésre a kiválasztott munkaterület szintezési és digitális terepmodell adatait.
  8. A műholdas geodéziai technológiák előretörése és hasznosításuk a magassági hálózatokban elkerülhetetlen folyamat. Ehhez kapcsolódóan az MTA GeodTB fontosnak tartja és támogatja, hogy a FÖMI folytassa
    - az EOMA I. rendű szintezési hálózat újramérésehez kapcsolódóan a GPS helymeghatározással egybekötött és 3 dimenziós értékű szintezési hálózat (EOMA\_3D) országos kiterjesztését, azzal az elképzeléssel, hogy a jövőben az EOMA\_3D-t váltja fel integrált hálózat;
    - a cm-es pontosságú gravimetriai és GPS-gravimetriai geoid változatok előállítását, együttműködve a témában illetékes társintézményekkel;
    - a GNSS alapú magasság-meghatározási technológia finomítását, optimalizálását a gyakorlati igények kielégítésére;
    - a PS-InSAR technológia adaptálását és magassági hálózatunkban való alkalmazhatóságának vizsgálatát.
  9. Az MTA GeodTB támogatja egy, a földi (szintezés, gravimetria) és műholdas (GNSS, PS-InSAR) technikákra alapozott többcélú integrált hálózat létrehozását Magyarországon. Javasolja szakértői csoport létrehozását, amely megtervezi az integrált hálózati pontjeleket, szempontokat és javaslatokat állít össze a leendő integrált hálózati pontok kiválasztására és állandósítására vonatkozóan. Javasolja, hogy a tervezés alatt lévő, az állami földügyi és térinformatikai szakigazgatás által kézben tartandó integrált hálózat az aktív GNSS földi hálózati pontokkal együtt alkossa a hazai geodéziai hálózat jövőbeni gerincét, a térbeli referencia (vonatkozási alapadatok) hazai keretrendszerét a nemzeti téradat infrastruktúra alapjaként és a nemzetközi téradat infrastruktúrához való illeszkedés formájában.

Budapest, 2008. április 21.

Dr. Ádám József sk.  
MTA rendes tagja  
MTA X. Osztály elnöke

Dr. Závoti József sk.  
MTA Doktora  
MTA GTB elnöke

Dr. Mihály Szabolcs  
kandidátus sk.  
MTA GTB alelnöke  
EOMA ad-hoc bizottság elnöke

Tájékoztatjuk olvasóinkat, hogy jelen ajánlásokat dr. Ádám József akadémikus úr, az MTA Földtudományok Osztályának elnöke 2008. június 17-én felterjesztette dr. Pálinkás József akadémikus úrnak, az MTA elnökének elfogadás, támogatás és Gráf József, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium miniszterének való ajánlás céljából. Elnök úrnak a Miniszter úr felé való támogató ajánlása folyamatban van.