

2023/3 75. ÉVFOLYAM

GEODÉZIA és KARTOGRÁFIA

2023/3. szám

Tartalom

<i>Dr. Török Zsolt Győző: Gauss földmérése és a felvilágosodás kartográfiája</i>	- - - ->4
<i>Fábián József: Osztatlan közös tulajdon megszüntetése</i>	- - - ->11
<i>Pászti László: Johann Alexander Reiner Észak-Magyarország térképének változatai</i>	- - - ->14

*

Testületi ülések és tisztújítás	- - - ->18
Atlaszokról – felsőfokon	- - - ->22
A nemzetközi kapcsolatok atlasza (könyvismertetés)	- - - ->25
Szervezeti változások a katonai térképészetnél	- - - ->26
Újabb emléktábla került a selmeci emlékkő belsejébe	- - - ->27
Műszerismertetés	- - - ->29

Contents

Gauss' surveying works and the Enlightenment cartography (<i>Zsolt Győző TÖRÖK, Dr.</i>)	- - - ->4
Termination of the shared ownership (<i>József FÁBIÁN</i>)	- - - ->11
Versions of Johann Alexander Reiner's map of North Hungary (<i>László PÁSZTI</i>)	- - - ->14

*

Meetings of the executive bodies and elections at MFTTT	- - - ->18
About atlases – at higher level	- - - ->22
Atlas of international relations (Book review)	- - - ->25
Organizational changes at the military mapping	- - - ->26
New plaque inside the surveyors' memorial in Selmecbánya (Banská Štiavnica, Slovakia)	- - - ->27
Instrument review	- - - ->29

Címlapon: A földmérő emlékkő a selmeci Úri (evangélikus) temetőben. *Fotó: Busics György* (Lásd a kapcsolódó cikket a 27. oldalon.)

On the Cover Page: The surveyors' memorial in the Lutheran cemetery in Selmecbánya (Banská Štiavnica, Slovakia). *Photo: György Busics* (See related article on the page 27.)

Gauss földmérése és a felvilágosodás kartográfiája[1]

TÖRÖK Zsolt Győző

DOI: 10.30921/GK.75.2023.3.1

A világhírű tudós, Carl Friedrich Gauss (1777–1855) nemcsak matematikus, csillagász és fizikus volt, hanem a földmérés kiemelkedő képviselője is. Az 1820-as években a Hannoveri Királyságban kialakított jelentős háromszögelési hálózata a kortárs geodézia legnagyobb pontosságú mérését jelentette. Gauss földmérési projektjén keresztül a tanulmány bemutatja, hogyan kapcsolódott össze a csillagászat, a háromszögelés és a topográfiai terepfelmérés egy hatalmas, egységes vállalkozásban, új módot képviselve a világ felmérésének és feltérképezésének történeti folyamatában. Ez a fejlődés a 18. században kezdődött, és a 19. század eleji német felmérések történeti előzményei és elméleti kerete a francia felvilágosodás eszméinek megvalósulásai voltak. Gauss, aki a nemzetközi együttműködés szószólója volt a geodéziai munkában, teljesítménye alapján 2021-ben „az Év Földmérője” címet kapta.

Gauss' surveying works and the Enlightenment cartography

Zsolt Győző TÖRÖK

The world-famous scientist Carl Friedrich Gauss (1777-1855) was not only a mathematician, astronomer and physicist

but also an outstanding representative of land surveying. In the 1820s, his significant triangulation network in the Kingdom of Hanover represented the utmost precision measurement in contemporary geodesy. Through the surveying project of Gauss, the study shows how astronomy, triangulation, and topographic field surveying connected in a massive unified undertaking, representing a new mode in the historical process of surveying and mapping the world. This development began in the 18th century, and the historical antecedents and theoretical framework of the German surveys in the early 19th century were realizations of the ideas of the French Enlightenment. Gauss was an advocate of international cooperation in geodetic work, and his achievements earned him the title of 'The Global Surveyor of the Year' in 2021.

Kulcsszavak: Carl Friedrich Gauss, háromszögelés, felvilágosodás térképészete, szakmatörténet

Keywords: Carl Friedrich Gauss, triangulation, Enlightenment cartography, history of geodesy

Dr. Török Zsolt Győző

egyetemi docens

az MFTT Szakmatörténeti Szakosztályának elnöke

ELTE IK Térképtudományi és Geoinformatikai Intézet

zoltorok@map.elte.hu

*

Osztatlan közös tulajdon megszüntetése

FÁBIÁN József

DOI: 10.30921/GK.2023.3.2

Hazánkban a közös tulajdon – főszabályként – a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény előírásai szerint szüntethető meg. A közös tulajdon megszüntetése történhet a tulajdonostársak megegyezésével vagy bírósági úton. A közös tulajdon tárgyait elsősorban természetben kell megosztani. A földeken fennálló osztatlan közös tulajdon megszüntetése kiemelt politikai cél. A közös földtulajdonok egyezséggel történő megszüntetése – a tulajdonosok nagy száma okán – gyakorlatilag lehetetlen. A peres eljárások pedig igen hosszadalmasak és bonyolultak lehetnek. Ezért a folyamat megkönnyítése céljából a jogalkotó külön jogszabályokban rendelkezett az osztatlan közös földtulajdon megszüntetésének lehetséges módjairól. A cikk a közös földtulajdon megszüntetésének lehetséges módjaival foglalkozik, azokat hasonlítja össze.

Termination of the shared ownership

József FÁBIÁN

In Hungary, shared ownership can be terminated – as a general rule – according to the provisions of Act V of 2013 on the Civil Code. Shared ownership can be terminated by agreement of the owners or by court. Objects of primarily should be subdivided – in kind. Dissolving of shared ownership of agricultural land has a political priority. Due to the large number of owners, dissolving of shared agricultural land ownership by the agreement of owners practically is impossible. Litigation can be very lengthy and complicated. Therefore, in order to facilitate the processes, the legislator provided in separate regulations on alternative ways of terminating of agricultural land shared ownership. The paper deals with the possible ways of implementation of dissolving of shared agricultural land ownership and compares them.

Kulcsszavak: osztatlan közös tulajdon megszüntetése, Polgári Törvénykönyv

Keywords: dissolving of shared ownership, Civil Code

Fábián József

birtokrendezési osztályvezető

Nemzeti Földügyi Központ

Jogi és Birtokrendezési Főosztály

jozsef.fabian@nfk.gov.hu

*

Johann Alexander Reiner Észak-Magyarország térképének változatai

PÁSZTI László

DOI: 10.30921/GK.2023.3.3

A tanulmány célja Johann Alexander Reiner 1682-ben készült Észak-Magyarország térképe jelenleg ismert változatainak kartobibliográfiai szempontú áttekintése és pontosítása; ennek részeként a külföldi közgyűjteményekben a közelmúltban felbukkant példányok, valamint a hazai szakirodalomban eddig ismert egyetlen darab tartalmi sajátosságainak összevetése és a kiadási sorrend meghatározása

Versions of Johann Alexander Reiner's map of North Hungary

László PÁSZTI

The objective of the study is to survey and correct from a cartobibliographic point of view all the currently known versions of Johann Alexander Reiner's map of North Hungary in 1682; as part of it to identify the content differences of the copies that have recently detected in foreign public collections together with the only specimen known so far in the domestic literature and determine the order of the map's issues.

Kulcsszavak: Johann Alexander Reiner, Magyarország-térkép, 17. század

Keywords: Johann Alexander Reiner, map of Hungary, 17th century

Dr. Pásztai László

főszerkesztő

hadtörténész

HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum

spessartin.hun@gmail.com

Szemle

Testületi ülések és tisztújítás

2023. május 23-án az Agrárminisztérium Apáczai Csere János utcai épülete adott otthont az MFTTT vezető testületei – az intézőbizottság (IB) és a választmány – üléseinek és a tisztújító közgyűlésnek. [Székely Domokos visszaemlékezései szerint (Geodézia és Kartográfia 2020/2. szám) hosszú éveken keresztül ez az épület adott otthont egykor az UVATERV Geodézia osztályának.] Az MFTTT IB ülését az ún. kupolateremben tartották, ahol a választmány és a közgyűlés összejövetelét is tervezték megrendezni. A 80 főre berendezett teremben az IB jelenlévő tagjai az elnökségi asztal köré gyűlve dolgoztak. Az ülést – mint ahogy a következő testületi összejöveteleket is – dr. Toronyi Bence alelnök vezette.

Az IB napirendjén a következő pontok szerepeltek:

1. A 2022. évi beszámoló és közhasznúsági jelentés előterjesztése, előadó: Dobai Tibor főtitkár és Szrogh Gabriella ügyvezető titkár
2. Az MFTTT felügyelőbizottságának jelentése, előadó: Zsilvölgyi Csaba, FB-elnök
3. Az MFTTT 2023. évi Márton Gyárfás-émlékplakett kitüntetésre a javaslat előterjesztése, előadó: Hodobay-Böröcz András
4. Az MFTTT 2023. évi Lázár deák emlékérem kitüntetésre a javaslat előterjesztése, előadó: Tóth László
5. Egyebek

A 2022. évi beszámolót és a közhasznúsági jelentést az ügyvezető titkár már eljuttatta az ülés résztvevőinek, és a társaság honlapján is elérhető volt az ülést megelőzően, így az előadók csak a lényeges pontokra tértek ki. A 2022. évi mérleg alapján 605 000 Ft-os eredménnyel zárt a társaság. A bevételekhez kicsit több mint 4 millió forinttal járultak hozzá a tagdíjak, 5,4 millió forint volt a rendezvények és a folyóirat-kiadás árbevétele, és mintegy 6,2 forint származott különböző támogatói forrásokból.

A taglétszám érdemben nem változott; 510 regisztrált tagunk van, ami tízzel kevesebb, mint az előző évben. A központilag szervezett „hagyományosnak” mondható rendezvényeink (Földmérők Világnapja, Oszatlan közös tulajdon megszüntetése) online formában zajlottak, de a DAT negyedszázados évfordulójáról megemlékező konferencia és a Nyíregyházi Földmérőnap már jelenléti formában került megkérdésre. Az MFTTT kiadásában, a szerkesztőbizottság áldozatos munkájának és az egyéni adományoknak köszönhetően elkészült a *Magyar földmérők arcképcsarnoka V.* kötete. A Geodézia és Kartográfia folyóirat a tervezett módon megjelent. Az MFTTT aktívan működött közre a Földtudományi Civil Szervezetek (FÖCIK) szervezésében évenként megtartott „Földtudományos forgatag”-ban. A nemzetközi szervezetek munkájában elsősorban a konferenciákon, kongresszusokon résztvevő tagtársak intézményi finanszírozásának köszönhetően tudtuk képviseltetni magunkat. A társaság megtartotta működőképességét, azonban a tevékenységünkre alaposan rányomta a bélyegét az anyagi források bizonytalansága és esetlegessége. Sajnálatos módon, ennél többet a következő évre sem tudunk tervezni, mint ezt Dobai Tibor főtitkár megállapította a beszámolója

ismertetésének a végén. *(A beszámoló teljes szövege az MFTTT honlapján a „Felhívások” menüpontban olvasható.)*

A felügyelőbizottság elnöke, Zsilvölgyi Csaba a bizottság jelentésének ismertetése során kiemelte, hogy a munkájukat sem a könyvelő cég, sem a könyvvizsgáló különösebben nem támogatta. Megállapította, hogy az évek óta húzódó tagnyilvántartási hiányosságoktól eltekintve a társaság törvényesen működik, gazdálkodása szabályos és áttekinthető, ezért a beszámolót elfogadásra javasolta. A könyvelő nyugállományba vonulása és a könyvvizsgáló visszalépése miatt az FB elnöke a civil szervezetek működésének számviteli szabályaiban jártas, új könyvelő és könyvvizsgáló konkrét személyére tett javaslatokat a vezetőségnek.

A beszámolókat és az FB jelentését az intézőbizottság vita nélkül javasolta elfogadásra a közgyűlés elé terjeszteni.

Ezt követően a Márton Gyárfás-emlékplakett elismerésben részesülő magyar személyére tett javaslatot ismertette a jelölőbizottság távollévő elnöke helyett (aki kimentését kérte) Toronyi Bence alelnök. Ebben az évben a jelölőbizottság posztumusz kitüntetést indítványozott adományozni a váratlanul elhunyt dr. Ádám Józsefnek. Ádám professzort korábban többször jelölték a Márton Gyárfás-emlékplakett kitüntetésre, de azt minden alkalommal azzal hárította el, hogy az elnöksége idején más, arra érdemes kolléga kapja ezt az elismerést. Az IB egyhangú döntéssel, a jelölőbizottság indítványát támogatva terjesztette a választmány elé a jelölést.

A Lázár deák emlékérem 2023. évi jelöltjére tett javaslatot Tóth László, a jelölőbizottság elnöke ismertette. Ezúttal, mint mondta, a kitüntetés adományozásának pontosított feltételei alapján egy főre tett javaslatot, Horvát Gábor Istvánra, aki már az előző évben is a jelöltek között szerepelt. Horvát Gábor István korábbi, vezető beosztásában is kiemelkedő támogatást nyújtott a társaság munkájához. Főtitkárhelyettesként fontos szerepe volt a társaság alapszabályának korszerűsítésében, a járványügyi helyzet megkövetelte online működés feltételeinek kialakításában. A testület ezt a javaslatot is támogatólag terjesztette a választmány elé.

Az egyéb napirendi pontok keretében Toronyi Bence megerősítette az FB elnöke által már jelzett könyvelő- és könyvvizsgálóváltást, ami remélhetően kiegyensúlyozottabb együttműködést, gördülékenyebb működést fog eredményezni, a költségek emelkedése nélkül.

Az alelnök tájékoztatta a testületet, hogy a nemzetközi szervezetek tagdíjait sikeresen rendeztük, nincs akadálya a szervezetek munkájában való részvételünknek.

Buga László tájékoztatta az IB-t a Geodézia és Kartográfia online megjelenésének előkészítéséről. Testületi döntést kért a lap tulajdonostársával (Agrárminisztérium) fennálló, tulajdonosi jogok átruházásáról szóló szerződés szükséges módosításával kapcsolatban, hogy az előzetes egyeztetés alapján Zalaba Piroska (az AM államtitkári jóváhagyása alapján) az AM illetékes munkatársaival előkészíthesse a módosított megállapodást aláírásra. A módosítási javaslatot a főszerkesztő korábban eljuttatta a társaság vezető tisztségviselőihez. A főszerkesztő kérte továbbá a Geodézia és Kartográfia online megjelenésének technikai hátterét nyújtó ELTE Egyetemi Könyvtárral megkötendő együttműködési megállapodás aláírását a folyóirat digitális változata előkészítésének mielőbbi megkezdése érdekében.

További hozzászólás nem lévén, Toronyi Bence berekesztette az ülést.

A választmányi ülés 13 órakor kezdődött, amelyet Toronyi Bence alelnök vezetett, és napirendjén a következők szerepeltek:

1. Az MFTTT 2022. évi közhasznúsági jelentése, előadó: Dobai Tibor főtitkár és Szrogh Gabriella ügyvezető titkár
2. Az MFTTT felügyelőbizottságának (FB) jelentése és javaslata a beszámoló elfogadására vonatkozóan, előadó: Zsilvölgyi Csaba, az FB elnöke
3. Az MFTTT 2023. évi Lázár deák emlékérem odaítélése, előadó: dr. Toronyi Bence alelnök
4. Az MFTTT 2023. évi Márton Gyárfás-emlékplakett odaítélése, előadó: dr. Toronyi Bence alelnök
5. Egyebek

Az éves tevékenységről szóló, törvényben előírt közhasznúsági jelentést *(A beszámoló teljes szövegét lásd a honlapon!)* Szrogh Gabriella ügyvezető titkár és Dobai Tibor főtitkár ismertette a választmánnyal, az intézőbizottsági ülésen elhangzottak megismétlésével. Zsilvölgyi Csaba FB-elnök jelentése után a választmány vita nélkül, egyhangúlag javasolta elfogadásra a jelentést a közgyűlésnek.

A Lázár deák emlékéremre szóló – az intézőbizottság által is támogatott – jelölést az ülést vezető Toronyi Bence alelnök terjesztette a választmány elé. A testület egyhangú döntéssel ítélte oda Horvát Gábor István tagtársunknak az MFTTT legmagasabb elismerését.

Horváth István Gábor az Építési és Közlekedési Minisztérium vezető-kormányfőtanácsosa. Korábban a Pest Megyei Földhivatalnál vezető tanácsos, illetve a Vidékfejlesztési (Földművelésügyi/Agrár) Minisztérium Földmérési és Térinformatikai Főosztály főosztályvezetője. 1987-ben az Erdészeti és Faipari Egyetem Földmérési és Földrendezői Főiskolai Karán földmérő-üzemmérnöki, majd 1992-ben a Budapesti Műszaki Egyetem Építőmérnöki Kar földmérési és térinformatikai szakán okleveles mérnöki diplomát szerzett. 1992 óta tagja a társaságnak. Éveken keresztül az intézőbizottság tagja volt, jelenleg a társaság egyik főtitkárhelyettese. Szakterületi főosztályvezetőként feladata volt a polgári földmérési és térképészeti tevékenység szervezése és irányítása, törvények és rendeletek előkészítése és jogszabályi alkalmazása, illetve a Geodézia és Kartográfia tulajdonosi képviselője. Horvát Gábor István korábbi vezető beosztásában kiemelkedő támogatást nyújtott a társaság munkájához. Fontos kiemelni a szakmai (MFTTT is) rendezvények szervezését, azokon előadások tartását és a szakmai jogszabályok véleményezését. Főtitkárhelyettesként fontos szerepe volt a társaság alapszabályának korszerűsítésében, a járványügyi helyzet

megkövetelte online működés feltételeinek kialakításában.

A Márton Gyárfás-émlékéremre dr. Ádám Józsefet, a társaság néhai elnökét javasolta a jelölőbizottság. Mint az indoklásban elhangzott, Ádám professzor úr az erdélyi és az anyaországi szakmai együttműködés érdekében folyamatosan kifejtett munkájával már korábban kiérdemelte ezt az elismerést, de az elnöki pozíciójára hivatkozva ezt szerényen elhárította. A választmány egyhangú szavazással döntött, hogy a Márton Gyárfás-émlékplakett 2023. évi anyaországi kitüntettetje dr. Ádám József (posztumusz) legyen.

Dr. Ádám József a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi egyetem professzor emeritusa, az MTA rendes tagja 1950-ben született Kocséren. Az érettségi után a Budapesti Műszaki Egyetem (BME) Építőmérnöki Karán 1974-ben szerzett mérnöki diplomát, egyetemi doktori disszertációját 1977-ben védte meg. Oktatói és tudományos munkássága mellett a 2011-től a Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság (MFTTT) elnöke. Ebben a tisztségében 2015-ben és 2019-ben is egyhangúlag újraválasztották. Tudományos tevékenysége kapcsán az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság (EMT) földmérő tagozata által szervezett földmérő-találkozók tudományos bizottságának állandó tagja volt. Mint az MFTTT elnöke, előmozdította az anyaországi szakemberek erdélyi konferenciákon való részvételét. Közvetlen kapcsolatot tartott az EMT Földmérő Szakosztályának elnökével. Segítette a földmérő-konferenciák tudományos munkáját, szakmai és tudományos előadásait mindig nagy érdeklődés kísérte. Többedmagával 2015 februárjában részt vett az EMT megalakulásának 25. évfordulója alkalmából Kolozsvárott szervezett tudományos ülésen. Mint az MFTTT elnöke támogatta az EMT-találkozók fotóalbumának kiadását a XX. találkozó emlékére. Fontosnak tartotta, hogy neves erdélyi szakemberek életrajza is megjelenjen a Magyar földmérők arcképcsarnoka IV. és V. kötetében, annak érdekében, hogy a hazai szakemberek is megismerjék a tevékenységüket. A 2022-ben Besztercén tartott találkozón egészségi állapota miatt már nem tudott részt venni. A 2022. december 29-én váratlanul bekövetkezett haláláig az MFTTT elnökeként tevékenykedett. Elhunyt nagy veszteség a szakmai és tudományos társadalomnak.

Az egyéb napirendi pontok keretében a Geodézia és Kartográfia kiadásának aktuális kérdéseiről nyújtott tájékoztatást Buga László. A főszerkesztő elmondta, hogy a papírárak drasztikus emelkedése miatt nagymértékben megnőtt a lap nyomtatott változatának előállítási költsége. Az ez évi első szám még változatlan műszaki paraméterekkel jelent meg, azonban a 2023/2. számtól kezdve a folyóirat belső oldalai alacsonyabb gramm súlyú papírra lesznek nyomtatva. Ez számottevően nem fogja befolyásolni a nyomdai minőséget, viszont kevésbé fog drágulni a nyomtatott változat előállítása. Az online megjelenés technikai hátterét az ELTE Egyetemi Könyvtár és Levéltár – külön díjazás nélkül vállalja – az általa működtetett nyílt hozzáférésű Open Journal System felületen. Az erre vonatkozó együttműködési megállapodást az MFTTT vezetősége elfogadásra megkapta. A szerződés aláírása után kezdődik a GK online változatának tervezése és az előállítás munkafázisainak megismerése. Az első online szám megjelenése az év második felében várható, egyelőre – a vezetőség szándéka szerint – a nyomtatott változattal párhuzamosan. A főszerkesztő elmondta, hogy tovább tart a „kéziratinőség”, alacsony a publikációs kedv. Jobbára szakmatörténeti témájú tanulmányok érkeznek a szerkesztőséghez, kevés a folyó kutatások eredményeit, az egyes intézmények műhelyeinek tevékenységét bemutató publikáció.

A főszerkesztő tájékoztatójához kapcsolódóan Mihály Szabolcs javasolta a szakmai konferenciákon elhangzott előadások szerzőit felkérni publikáció készítésére, az aktuális témájú cikkek számának növelése érdekében. A lap ezt a gyakorlatot folytatja, mondta a főszerkesztő, azonban kevés az írott változat elkészítésére vállalkozó szerző, és esetenként az intézményi publikálási szabályok sem teszik lehetővé a dolgozat nyomtatott megjelenítését.

Hetényi Ferencné hozzászólásában az MFTTT örökös tagja kitüntető cím „elhanyagolását” tette szóvá. Kimutatása szerint mindösszesen hat élő tagtársunk büszkélkedhet ezzel a címmel. Évek óta nem ismertük el a társaság érdekében huzamos ideig végzett, aktív munkát az örökös tagság odaítélésével, és ezen a gyakorlaton változtatni kell, mert számos kolléga kiérdemelte már ezt az elismerést. Az ülést vezető Toronyi Bence alelnök felkérte Hetényi Ferencné, hogy a megválasztandó új vezetőség számára készítsen írásos javaslatot.

Koós Tamás két témát vetett fel: a fiatalok bevonását az egyesületi munkába az egyetemekre „kiszervezett” tudományos előadások, társasági rendezvények segítségével, illetve a jelölőbizottsági munkájának kedvezőtlen tapasztalatai alapján sürgette a tagok e-mail-címeinek és egyéb elérhetőségeinek pontosítását (aktuális tagnyilvántartás létrehozását) a hatékonyabb szervezés érdekében. *(A tisztújító közgyűlést követően egyre több visszajelzés érkezik, hogy nem jutott el a meghívó időben a tagsághoz. Sajnálatos módon, a honlapra kihelyezett hirdetés nem bizonyult elégségesnek. Szerk.)*

A választmány ezzel befejezte munkáját, és a meghirdetett második időpontban, 14:30-kor kezdődött a tisztújító közgyűlés, amelynek a napirendjén a következő pontok szerepeltek:

1. Elnöki megnyitó, előadó: dr. Toronyi Bence alelnök
2. A mandátumvizsgáló és szavazatszámláló bizottság, a jegyzőkönyvvezető és a hitelesítők megválasztása, előterjesztő: dr. Toronyi Bence alelnök
3. A 2022. évi beszámoló és a közhasznúsági jelentés, előadó: Dobai Tibor főtitkár és Szrogh Gabriella ügyvezető titkár
4. A felügyelőbizottság (FB) jelentése és ennek alapján határozathozatal a 2022. évi beszámoló és a közhasznúsági jelentés elfogadásáról. előadó: Zsilvölgyi Csaba FB-elnök és dr. Toronyi Bence alelnök
5. Kitüntetések átadása (Lázár deák emlékérem, Márton Gyárfás-émlékplakett), előadó: dr. Toronyi Bence alelnök és Dobai Tibor főtitkár

6. A mandátumvizsgáló és szavazatszámoló bizottság elnökének jelentése a szavazásra jogosult jelenlévők számáról.

7. Az elmúlt négy év értékelése, majd a tisztségviselők leköszönése és a levezető elnök megválasztása, előadó: dr. Toronyi Bence alelnök

A megválasztott levezető elnök átveszi az elnöklést.

8. A jelölőbizottság előterjesztése a tisztségviselők, a bizottsági tagok és a választmány tagjainak megválasztására, valamint vita az esetleges további helyszíni jelölésekről, előadó: Koós Tamás, a jelölőbizottság elnöke

9. Szavazás

SZÜNET (szavazatok számlálása)

10. Eredményhirdetés, előadó: Koós Tamás a jelölőbizottság elnöke

11. A megválasztott elnök zárszava.

A közgyűlés résztvevőinek üdvözlése után a közgyűlés egyperces néma felállással tisztelgett a legutóbbi összejevetel óta elhunyt tagtársak emléke előtt. Ezt követően dr. Toronyi Bence alelnök javaslatot tett a tisztújító közgyűlés jegyzőkönyvvezetőjének, a hitelesítőknak, a mandátumvizsgáló és szavazatszámoló bizottság tagjainak a személyére. Indítványát a közgyűlés elfogadta. Ezt követően került sor a 2022. évi beszámoló és az FB-jelentés ismertetésére az intézőbizottsági ülésen elhangzottak szerint, a választmányi ülésen alkalmazott módszerrel. A beszámolót és a jelentést a közgyűlés tudomásul vette, és egyhangú szavazással elfogadta. *(A beszámoló szövegét lásd a honlapon!)*

A határozathozatal után a levezető elnök tájékoztatta a közgyűlést, hogy az MFTTT választmánya 2023-ban Horváth Gábor Istvánnak ítélte oda a társaság legmagasabb elismerését, a Lázár deák emlékérmét. Tekintettel arra, hogy az emlékérem névre szóló, és a gravírozást a helyszínen nem lehet megoldani, a kitüntetés átadására később kerül sor.

A Toronyi Bence bejelentette, hogy a választmány a Márton Gyárfás-emlékplakett posztumusz adományozásáról döntött. Az ez évi anyaországi kitüntetett dr. Ádám József, társaságunk váratlanul elhunyt elnöke lett. Az emlékplakettet a professzor úr fia, a Gyulafehérváron 2023 szeptemberére tervezett földmérő-találkozón fogja átvenni.

Koós Tamás, a mandátumvizsgáló és szavazatszámoló bizottság elnöke tájékoztatta a jelenlévőket, hogy a közgyűlésen 48 szavazati joggal rendelkező egyéni tag és 5 jogilag-szervezet képviselője vesz részt.

Az elmúlt négy év tevékenységét értékelve dr. Toronyi Bence alelnök „nem könnyű” időszaknak nevezte ezt a ciklust. A társaság megőrizte működőképességét, szerény, de stabil költségvetést tervezve. A koronavírus-járvány különösen nehezítette a szervezet munkáját, de sikerült létrehozni az online működés jogi és technikai hátterét, így a vezetőszervek munkája és a szakmai tevékenység is folyamatos volt. A támogatók nélkül ez nem valósulhatott volna meg. A Geodézia és Kartográfia kiadásában a Nemzeti Kulturális Alap, a Magyar Tudományos Akadémia és a Magyar Mérnöki Kamara Budapesti és Pest megyei szervezete nyújtott segítséget. Az Agrárminisztérium – a hatásköri változások ellenére – továbbra is biztosította a nemzetközi szervezetek tagdíjainak fedezetét. *(A Miniszterelnökség sajnos nem talált módot a társaság anyagi támogatására.)* A Lechner Tudásközpont helyet biztosított az MFTTT-iroda számára a Bosnyák téren, majd a szervezet költözése után a Budafoki úton is. Az online értekezletek és szakmai rendezvények informatikai hátterét a BME Teams rendszere nyújtotta az elmúlt időszakban. Mindezekért a támogatásokért köszönetét fejezte ki az alelnök az érintetteknek.

A társaság minden évben megszervezte a „visszatérő” központi és a vidéki konferenciákat. A vándorgyűlést online formában nem tartotta érdemesnek megrendezni a vezetőség, mert az összejevetel egyik legfontosabb értéke, a személyes részvétel, a találkozások élménye elveszett volna. A 2021-es Miskolci Vándorgyűlés a koronavírus-járvány miatt sajnos alacsony részvétel mellett zajlott le. 2023-ban – annak ellenére, hogy már a helyszín is ki volt jelölve, és a szervezők is készen álltak – az elszabaduló árak következtében túl nagy anyagi kockázatot jelentett volna egy vándorgyűlés megrendezése, így inkább lemondunk róla.

A változatlan tagdíj a vezetés tudatos döntése volt, a tagdíjfizetési fegyelem betartatása terén azonban határozott lépéseket kell tennie a társaságnak.

A Geodézia és Kartográfia nyomtatott változatának kiadása a nyomdai árak drámai emelkedése miatt különösen nagy terhet ró a társaságra, ezért megkezdjük az online kiadás előkészítését. *(Lásd korábban a főszerkesztő tájékoztatóját!)* A digitális forma beindítása után, az anyagi lehetőségek figyelembe vételével, a következő vezetőség fog dönteni a párhuzamos kiadás fenntartásáról.

A szakosztályok és a szakcsoportok változó és eltérő aktivitással működtek. A „lemaradók” felzárkóztatása az újonnan megválasztott vezetőkre marad. Amiben folyamatosan igyekeztünk részt venni szakosztályi és szakcsoporti szinten, az a szakmánkat érintő jogszabályok véleményezése. Tettük ezt felkérésre, vagy az Országgyűlés tevékenységét figyelemmel kísérve öntevékenyen, de igyekeztünk hallatni a hangunkat, eljuttatni a véleményünket az illetékes főhatóságokhoz.

Néhai elnökünk óriási munkát fektetett a társaság működőképességének megőrzésébe, a szakmai és szervezeti munka folyamatosságának a fenntartásába, amelyért utólag ezúton is köszönetünket fejezzük ki. A főtítkár és az ügyvezető titkár a működés gazdasági feltételeinek biztosításában, míg a főtítkárhelyettesek a konferenciaszervezésben és a szervezeti szabályoknak a járványügyi helyzethez is alkalmazkodó korszerűsítésében végeztek elismerést érdemlő munkát.

Toronyi Bence megköszönte a felügyelőbizottság tagjainak is a támogató tevékenységüket, és köszönetet mondott mindazon választott tisztségviselőknek és társadalmi munkásoknak, akik az elmúlt négy esztendőben munkájukkal hozzájárultak a társaság céljainak megvalósításához.

Toronyi Bence alelnök a *Magyar földmérők arcképcsarnoka V.* kötetének elkészítéséhez nyújtott jelentős anyagi támogatását tiszteletplédány és köszönőlevél átnyújtásával személyesen köszönte meg a közgyűlésen megjelent Rádler Máriának.

A vezetőség leköszönése után a közgyűlés Dobai Tibort bízta meg az ülés további vezetésével. Ezt követően Koós Tamás, a jelölőbizottság elnökeként ismertette a különböző tisztségekre javasolt személyeket. A jelölőlistán, amely egyben a szavazólap is volt, a vezető testületek tagjaira a megválaszthatónál több jelölt nevét olvashattuk, míg az állandó bizottságok, szakosztályok vezetőségi tagjai esetében csak egy-két helyen szerepelt többes jelölés. A helyszínen már senki nem tett javaslatot további jelöltekre, így a jelölőlista bővítésével kapcsolatos szavazásra nem volt szükség. Ezt követően Koós Tamás ismertette a szavazás menetét, majd lezajlott a titkos szavazás, és a szavazatszámoló bizottság megkezdte munkáját, amely sajnos a vártnál tovább tartott.

A vezető tisztségviselőkre vonatkozó eredmény viszonylag hamar megszületett, és ezt láthatóvá is tették a kivetítő segítségével, de a többes jelölés miatt, a testületi tagokra leadott szavazatok összesítése a vártnál több időt vett igénybe.

A szavazás teljes végeredményének megszületéséig Dobai Tibor levezető elnök felkérte dr. Rózsa Szabolcs megválasztott elnököt, hogy (zárszó helyett) szóljon a közgyűlés még jelen lévő tagjaihoz.

Rózsa Szabolcs is kiemelte, hogy négy nehéz év áll a társaság mögött, de hasonlóan nehéznek ítélte az előttünk álló négy esztendőt is. A szakmai közösségünk aktivitását illetően elmondta, hogy a társasági tevékenységbe be kell vonni azokat a fiatalokat (és idősebbeket is), akik a közösségi média különböző fórumain igen aktívan vannak jelen. Véleménye szerint kiemelt figyelmet érdemel az egyesületi munkában a technikai-technológiai fejlődés új irányainak a figyelemmel kísérése, különös tekintettel az új adatnyerési módszerekre, az új eljárásokkal tömegesen létrehozott téradatok felhasználási lehetőségeire. Láthatóvá kell tenni a szakmánkat az új adatforrások bemutatásával, a létrejött adatok felhasználhatóságára vonatkozó módszertani útmutatókkal. A felhasználók részére nyújtott aktív segítséggel kell közreműködni ezen új információk felhasználásában. Gratulált az újonnan megválasztott tisztségviselőknek, és a társaság megújulása érdekében sok munkát kért a régi/új vezetőktől. Felhívta a szakosztályok/szakcsoportok vezetőit, hogy már holnaptól kezdjenek el gondolkodni az általa jelzett feladatok megoldásának mikéntjén.

A többes jelölés következtében az intézőbizottság tagjai esetében holtverseny alakult ki. A közgyűlés, az érintettek egyetértésével, nyílt szavazással döntött az IB hatodik, választott tagjának személyéről. Az IB tagjává a közgyűlés így Doroszai Tamást választotta Tóth Lászlóval szemben. *(A választás végső eredménye jelen számunk 31. oldalán olvasható.)*

A választás eredményének ismertetésével, további hozzászólás nem lévén, Dobai Tibor gratulált az újonnan megválasztott tisztségviselőknek, sok sikert kívánt a munkájukhoz, és berekesztette a hosszúra nyúlt közgyűlést.

A rendezvényeken készült fényképek a honlapon, a Képtárban láthatók.

A beszámolót összeállította:

Buga László

Atlaszokról – felsőfokon

Az atlaszok a legbonyolultabb, legkomplexebb kartográfiai termékek. Nem véletlen, hogy a Nemzetközi Térképészeti Társulás (ICA) bizottságai között az atlaszokkal foglalkozó mindig különleges fontosságú volt. Ezt a bizottságot jelenleg René Sieber (ETH, Zürich) vezeti.

2023 áprilisában az ICA három bizottsága (Atlaszok, Térképtervezés, Felhasználói élmény) egy atlaszokra koncentrált szimpóziumot tartott *Atlases: their design and use* címmel a csehországi Olomoucban. Az esemény házigazdája a Palacky Egyetem volt, melynek Geoinformatikai Tanszékét az ICA egyik alelnöke, Vít Voženílek vezeti. Mivel ez az ő második alelnöki ciklusa, így a 2023. augusztusi ICA tisztújító közgyűlésen távoznia kell az elnökségből, és az ICA Atlasz bizottságának jelenlegi helyettes vezetőjével (Eric Losang, Lipcse) közösen pályáznak az Atlasz bizottság vezetésére a 2023–27-es időszakban.

A szimpóziumhoz kapcsolódóan az ICA elnöksége is ülésezett Olomoucban. A tervek szerint minden elnökségi tag jelen lett volna az augusztusi, fokvárosi tisztújító közgyűlést előkészítő elnökségi ülésen, de sajnos éppen az ICA elnöke kényszerült az utolsó pillanatban lemondani az útját Covid-fertőzés miatt. Így az időkülönbség figyelembevételével, hibrid módon bonyolítottuk le az elnökségi ülést. A közgyűléshez kapcsolódóan a tagországok a közgyűlési dokumentumokat május közepén kapják meg: benne az összes bizottság vezetésére és az elnökségi tagságra pályázók listájával, a javasolt alapszabály-módosításokkal, illetve a 2027-es ICA-konferencia rendezésére pályázók anyagával). Magyarország két ICA-bizottság vezetésére állított jelöltet. Gede Mátyás egy cikluson át már vezette a Kartográfiai örökség digitális megőrzésével foglalkozó, igen aktív bizottságot; őt még egy ciklusra javasoljuk bizottságvezetőnek. A vetülettannal foglalkozó bizottság vezetője, az amerikai Lynn Usery tavaly váratlanul elhunyt, a

bizottság helyettes vezetője (a horvát Miljenko Lapaine) pedig már nyugdíjas. Az ő felkérésére, javaslatára jelölte Magyarország a Térképtudományi és Geoinformatikai Intézet adjunktusát, Kerkovits Krisztiánt a bizottság vezetésére. Ő már eddig is aktívan részt vett a bizottság vezetésében, rendszeresen publikál nemzetközi szaklapokban ebben a témakörben. A két főtítkári ciklusát (2011–2019) követően Zentai László a mostani ciklusban az ICA egyik alelnöke volt, és erre pályázik a következő ciklusban is. Természetesen ezek a jelölések az MFTTT vezetésével, az intézőbizottságának támogatásával történetek meg (formális jelölésre az MFTTT-nek, mint Magyarországot az ICA-ban képviselő szervezetnek van joga).

Visszatérve az atlaszokkal kapcsolatos szimpóziumra: érdekes, hogy bár az eredeti terv szerint a három bizottság nagyjából azonos számú szekcióval képviseltette volna magát a programban, de végül nagy többségében az atlaszokhoz kapcsolódó előadásokkal jelentkeztek a résztvevők. Végül a háromnapos szimpózium programjába nyolc szekció fért bele (szekciónként 5-6 előadással). A középső nap délutánján szakmai előadások helyett három workshopot tartottak a következő témákban a helyi, illetve a Masaryk Egyetem, Brno kollégáinak szervezésében:

eDIVE: the use of collaborative immersive virtual environments not only for teaching geography

Interactive tactile models creation

Eye-tracking and its possibility for analyses of map-reading

Az előadások kivonatai elérhetők a https://icaspring2023.upol.cz/ICAspring2023_Program_final.pdf címen. Zentai László még a nyolcvanas évek végén, a kilencvenes évek elején készített és meg nem jelent Balaton-atlaszról tartott előadást, és egy szekciót is vezetett. Magyarországról még az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Intézet két külföldi doktorandusza vett részt a rendezvényen.

Egy fontos eseménye volt még a szimpóziumnak az Atlas Cookbook bemutatása. Ezen a köteten az ICA atlaszokkal foglalkozó bizottsága már közel két évtizede dolgozik, és már nagyon régóta vártuk a megjelenését (addig halogatták a megjelenést, amíg ezzel a címmel már megjelent két – igazi főzéssel foglalkozó – szakácskönyv is). Végül ugyan maga a nyomtatott kötet nem is lett készen a szimpóziumra, de erre az eseményre időzítve a kötetet elérhetővé, ingyenesen letölthetővé tették a bizottság honlapján (<https://atlas.icaci.org/awards-and-publications/atlas-cookbook/>). Az ICA és az ETH Zürich támogatásával összesen 200 nyomtatott kötet jelent meg az Atlas Cookbookból. Nem is igazán tervezik további példányok nyomtatását, de újabb tanulmányokkal fogják majd bővíteni a kiadványt, de ez már a bizottság új vezetésének lesz a feladata. A René Sieber vezette bizottság végül a ciklus végére letette a tanulmánykötetet az asztalra.

A kötet tíz tanulmányt tartalmaz.

Az első tanulmány szerzője Eric Losang, a bizottság helyettes vezetője, leendő társelnöke, a lipcsei Leibniz Intézet kutatója. Ez a bevezető tanulmány általánosságban foglalkozik az atlaszokkal (főleg a szervezési és marketingkérdésekkel), és a kötet további fejezeteire is hivatkozik. A szerző szerint a legtöbb atlasz olyan termék, amelyet hosszabb időtávra terveznek. Az elmúlt évszázadok során az atlaszokat elsősorban eladásra szánt termékként állították elő. Az üzleti modellek kiterjesztése és átalakulása az információs korban tükrözi az atlaszok jelentőségét, mint olyan információs médiumokét, amelyeket az olvasók/felhasználók számára készítettek, akiknek nem feltétlenül kell fizetniük érte. Ezért a kiadás tervezésénél figyelembe kell venni, hogy a fizikai termék minősége helyett a terjesztett információ minősége kerül előtérbe. Ebben a tekintetben a marketing új formái gyorsan követni fogják az atlaszok és az azok alapjául szolgáló koncepciók változásait.

A második tanulmányt Hartmut Asche jegyzi, aki a Potsdami Egyetem professor emeritusa. A tanulmány az atlaszok szerkesztési kérdéseire koncentrálna, ismerteti az atlaszkészítés folyamatát, és olyan témákat taglal, mint például az atlaszok célközönsége, az atlaszok típusai és formátumai. A szerző konklúziója szerint az atlaszszerkesztés egy szekvenciális folyamat, amely bizonyos számú szerkesztési részfeladatból áll. Természetesen a felvázolt folyamatot is hozzá kell igazítani az atlaszprojekt megvalósításának sajátos körülményeihez.

A következő tanulmányt egy holland szerzőpáros írta. Ferjan Ormeling, az ICA volt főtitékára, az ELTE díszdoktora, napjaink egyik legismertebb kartográfusa. Szerzőtársa (a már szintén nyugdíjas) Corné van Elzakker az ICA térképhasználati kérdésekkel foglalkozó bizottságát vezette. Ez a fejezet azt mutatja be, hogy hogyan lehet összegyűjteni az atlasz elkészítéséhez szükséges adatokat. Ezekre az adatokra szükség van a következő fázishoz, az atlasz prototípusának (modelljének) elkészítéséhez. A szerzők végig a felhasználóközpontú megközelítést javasolják az atlaszkészítés folyamatában.

A negyedik tanulmányt jegyző három szerző: Kocsis Károly, akadémikus, Magyarország Nemzeti Atlasz szerkesztőbizottságának elnöke, Márton Mátyás, az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Intézete professor emeritusa és Peter Jordan, a Magyar Földrajzi Társaság tiszteleti tagja, az Osztrák Tudományos Akadémia nyugalmazott tudományos munkatársa, térségünk legismertebb, földrajzi nevekkel foglalkozó szakembere. A fejezet felvázolja az atlaszok prototípusát, javaslatokat tesz a tematikus tartalom összeállítására és a bemutatandó földrajzi terület kiválasztására, valamint az ábrázolt terület, a vetület és az alaptérkép

kiválasztására, továbbá a fő szerkezeti atlaszelemek (térképek, illusztrációk, magyarázatok) belső egyensúlyának elérésére, és a földrajzi nevek használatára vonatkozó fontos információkat is tartalmaz. Az áttekinthetőség érdekében célszerű az atlaszok három típusát megkülönböztetni. Ez a felosztás többé-kevésbé független attól, hogy hagyományos (nyomtatott), elektronikus (letölthető), vagy webatlaszról van-e szó, valamint attól, hogy az atlasz általános földrajzi atlasz-e, vagy tematikus tartalmat mutat be. A három atlasztípus a következő: világatlaszok; országos, nemzeti és regionális atlaszok; városatlaszok.

Az ötödik fejezetet Tim Trainor, az ICA jelenlegi elnöke, az USA Népszámlálási Irodájának nyugalmazott szakembere írta. Az atlaszokkal szemben támasztott felhasználói elvárás a térképek és egyéb kapcsolódó információk jó minőségű, érdekes, vizuálisan vonzó gyűjteménye. Az adatok mennyisége, összetettsége és sokfélesége kihívást jelent az atlasz előállításánál. Tim Trainor tanulmánya útmutatást nyújt az atlaszfejlesztőknek az atlaszprojekt megtervezéséhez és végrehajtásához.

A hatodik fejezetet, mely az atlaszok multimédiás elemeivel foglalkozik egy cseh szerzőpáros írta, a már fentebb említett Vít Voženilek professzor és Rostislav Netek, aki szintén a Palacky Egyetem oktatója. A multimédiás elemek több szempontból is megkülönböztetik a digitális termékeket a hagyományos térképektől és atlaszoktól. Ha két vagy több multimédiás elemet kombinálunk, pl.: szöveget, hangot és képet, fontos, hogy az összes információforrást megfelelően összekapcsoljuk. A multimédia az egyik fő hajtóereje az interneten keresztül történő információterjesztésnek, nem csak a térképeken keresztül.

René Sieber jegyzi a következő fejezetet, aki az Atlas of Switzerland (a svájci nemzeti atlasz) projektvezetője. A tanulmány az elektronikus atlaszok grafikus felhasználói felületének tervezésével foglalkozik. A grafikus felhasználói felület kialakítása döntő szerepet játszik az atlaszok készítésében, mivel az atlasz grafikus felhasználói felülete a térképek, egyéb eszközök és multimédiás tartalmak „kapuja”. A grafikus felület és annak interaktivitása erősen befolyásolja az atlasz használatának időtartamát és intenzitását, a használat örömeit, a használat szintjeit, a megszerzett ismereteket és az újbóli használat gyakoriságát. A legfontosabb dolog, amit szem előtt kell tartani, hogy a felhasználói kezelőfelület tervezését az atlaszprojekt legelején, azaz a lehető leghamarabb kezdjük el. A fejezetben tárgyalt alapkonceptiók és ötletek az interaktív valamint a nyomtatott atlasztermékekre egyaránt érvényesek.

A térképek tervezésével és vizualizációjával kapcsolatos fejezetet Ernst Spiess, a svájci térképészet doyenje (aki az ETH vezetésében Eduard Imhofot követte) írta. A fejezetben a térképi ábrázolási módok, a térképtípusok és -grafikák széles választékát mutatja be, számos grafikai példával illusztrálva. Az atlaszkészítés művészete az, hogy a szerkesztők az összes lehetőség közül kiválasszák és mérlegelik azokat, amelyek tökéletesen illeszkednek az atlasz céljához.

A kilencedik fejezetet René Sieber és Juliane Cron, a Münchener Műszaki Egyetem kutatója írta, és az atlaszok funkcionalitására koncentrál. A funkcionalitás az egyik legfontosabb kérdés, amely meghatározza a felhasználói elfogadottságot és az atlasz minőségét. Amint az előző fejezetekből kiderült, több mint hetven funkciót lehet azonosítani. Tehát az atlasz szerzőinek nagy a felelőssége abban, hogy gondosan értékeljék, majd kiválasszák a funkciókat és eszközöket a mennyiség, a típus, a használat és az egymásra hatás, valamint a tervezés szempontjából.

R. Eric Kremers, a kanadai nemzeti atlasz projektjének nyugalmazott vezetője írta az utolsó fejezetet (Prototyping and Evaluation). A prototípusok létrehozása és értékelése hatékony módszer egy új, felülvizsgált vagy átalakított atlasz, térkép vagy más geoinformatikai termék vizsgálatára, validálására. A felhasználó-központú tervezési folyamat részeként a prototípusok és azok értékelése olyan jól kidolgozott termékekhez vezet, amelyek megfelelnek a szervezeti és felhasználói igényeknek.

A fejezetek rendkívül jól illusztráltak, érződik rajtuk a szerkesztők gondos válogatása és szándéka, hogy a lehető legjobban segítsék az olvasót az ismeretek megértésében. Minden fejezethez részletes irodalomjegyzék tartozik, ami nagymértékben segítheti az olvasót, ha még jobban el akar mélyedni a témában.

Az Atlas Cookbook menedzsmentszemlélettel íródott, nem pedig technikai szinten. A könyv legtöbb része jól alkalmazható a jelenlegi és az új digitális technológiákra, de a legtöbb tanulmány a nyomtatott atlaszok szerkesztésére is érvényes.

Zentai László

Könyvismertetés

Pascal Boniface: A nemzetközi kapcsolatok atlasza. 100 térkép, hogy megértsük a világot 1945-től napjainkig.

Pallas Athéné Könyvkiadó

Budapest, 2020. p. 159

Ára: 4199 Ft.

A XVI. századi első világatlások a térképek hátoldalán szöveges tájékoztatást adtak a térképen ábrázolt területről. Később a szöveges részek az atlaszokban a térképeket követő külön részzé váltak. A nyomdatechnika változása idővel lehetővé tette, hogy a színes térképeket a szöveg közé lehessen illeszteni. Az ilyen kiadványok azonban ismereteim szerint nem atlaszként, hanem földrajzi vagy történelmi könyvként jelentek meg. A francia munka címe ezért meglepőnek tűnik. Az atlasz 100 térképének kb. egyharmada kétoldalas, kétharmada csak az egyik oldalra illesztett egész oldalas vagy kisebb térkép. A térképeket mindenhol szöveg veszi körül. A térképek kivitele nem azonos az ismert atlaszokban lévő térképekével. Egyiknek sincs kerete, fókuszterület és csak a témához kapcsolódó országok és néhány város nevét mutatja. Színes jelek mutatják az adott témát érintő helyszíneket. Például színes pontjelek mutatják a katonai bázisokat, színes vonaljelek a gázvezetéseket, színes felületek a vitatott területeket stb.

Az atlasz három egységre tagolódik. Az első az előszó, a második a nemzetközi tér, a harmadik a gazdasági fejlődés címet viseli. Az előszó a globalizációval foglalkozik, hangsúlyozva, hogy a világ nem egypólusú, mert a nyugati világ egyeduralma véget ért, a világ a multi polaritáshoz vezető úton van. A globalizációt átfogóan ismertető térkép jól mutatja azt a szerzői szándékot, hogy a térképek csak kiegészítik a szöveget, de további gondolkodásra, esetleg kiegészítő információk beszerzésére készítik az olvasókat. Ez a térkép a 15 legforgalmasabb nemzetközi kikötőt és az évente 5 milliónál több utast fogadó repülőtereket ábrázolja. A térképre nézve jól látszik, hogy a 15 legnagyobb kikötőből 11, a 25 legnagyobb forgalmú repülőtérből 10 Kelet- és Délkelet-Ázsiában van, jelezve a szemlélőnek a gazdaság egyes tényezőinek keletre tolódását. Több olyan térkép is van az atlaszban, ahol csak egy-egy színes jel mutatja azokat az országokat, ahol helyi konfliktusok, polgárháborúk zajlottak, pedig ezekről az eseményekről csak általánosságban ír a szöveg; a konkrét helyszínekről nem ad részletesebb információkat, az olvasóra bízva, ha érdekli, nézzon utána. Erre jó példa a gazdasági fejlődés világtérképe, amelyik a tíz legtöbb segélyt nyújtó országot és a tíz legtöbb segélyben részesülő országot mutatja felületi színezéssel. Meglepő, hogy a tíz legtöbb segélyben részesülő ország között öt kicsi szigetállam van: a Marshall-szigetek, Kiribati, Mikronézia, Tuvalu és a Salamon-szigetek.

A második egység (nemzetközi tér címen) először a nemzetközi kapcsolatok szereplőit, az államokat, a nemzetközi és civil szervezeteket, a multinacionális vállalatokat és a közvélemény jelentőségének a közösségi hálózatokon keresztüli növekedését ismerteti. Ezt követi az átfogó globális problémáknak (globális felmelegedés, a demográfiai robbanás, a terrorizmus, a nukleáris fegyverek terjedése) a bemutatása. Az átfogó globális problémákat – meglepő módon – a sportdiplomácia térkép követi. A térkép csak az olimpiák és a labdarugó világbajnokságok helyszíneit mutatja be. Három kérdőjeles téma zárja ezt a részt. Nem pusztán fikció-e a nemzetközi igazságszolgáltatás? Fejlődik-e a demokrácia és az emberi jogok? A civilizációk összecsapása felé tartunk? A civilizációk összecsapásáról szóló rész szerint három vízió létezik. Az egyik Francis Fukuyama elképzelése a békés jövőről, mivel a történelem véget ért. A másik elgondolás Samuel Huntingtoné a civilizációk összecsapásáról. A szöveghez kapcsolt térkép a Huntington által leírt hét civilizáció területeit mutatja. Szerinte elkerülhetetlen az összecsapás a nyugati és a muszlim, valamint a nyugati és a konfuciánus (kínai) civilizációk között. A könyv szerint az újabb elméletek csak civilizációkon belüli összecsapásokkal számolnak. Erre várható példaként a két Koreát és pár afrikai országot említene. Ezt követően 1945-től napjainkig a válságok és helyi háborúk helyszíneit mutatja be az atlasz. Ezt a részt, a közelmúlt történelmi atlaszának tekinthetjük.

Az atlasz harmadik fejezete (a területi egységek címszó alatt) a világ nagy térségeit és azon belül az országokat vagy országcsoportokat tárgyalja. Az atlasz nagy térségei Európa Oroszországgal és Törökországgal, a két Amerika, az arab világ, Afrika az arab világ nélkül, Ázsia Oroszország nélkül. Ausztráliát nem dolgozza fel területi egységként az atlasz, csak egy két térképen tűnik fel egy-egy adat a szén-dioxid-kibocsátás, a multinacionális vállalatok száma, az egy főre jutó GDP és az olimpiák helyszíneinek bemutatásával.

A szép kivitelű munka hiányossága, hogy a köteteseti megoldás nem teszi lehetővé a könyv teljes kinyitását. A kétoldalas, az egyik oldalról a másikra átnyúló térképeken ezért egy keskeny sáv nem olvasható. Az atlasz jelentőségét az adja, hogy egészen a közelmúltig, a legfrissebb statisztikai adatok alapján, követi térképeken is az eseményeket és a nagy beruházások helyszíneit. További érdekesség, hogy a hazánkban kevésbé ismert és használt jelenlegi francia történelem- és földrajzismereteket tárja eléink az atlasz.

Papp-Váry Árpád

Hírek

Szervezeti változások a katonai térképészetnél

A katonai térképészetnél 2023. március elsejével jelentős szervezeti változások következtek be. A honvédelmi miniszter a Magyar Honvédség Parancsnoksága és a Magyar Honvédség harcképessége, reagáló képessége, vezetési rendjének egyszerűsítése, valamint a bürokrácia csökkentésével összefüggő egyes feladatokról szóló 32/2022. (VIII. 11.) utasítása értelmében a Magyar Honvédség térképészeti és meteorológiai támogatását és szakirányítását végző Geoinformációs Szolgálat mint költségvetési szerv megszűnt; feladatait hat különböző katonai, valamint a HM tulajdonosi joggyakorlása alá tartozó szervezet vette át.

Az MH Geoinformációs Szolgálat eddigi feladatrendszeréből

-- -- -- -->a meteorológiai feladatait és képességeit jogutódlással az MH Légi Műveleti Vezetési és Irányítási Központ;

-- -- -- -->a meteorológiai szakterület vonatkozásában a szakmai felelős szerv hatáskörébe utalt feladatait az MH

Légierő Parancsnokság;

-- -- -- -->az általa ellátott, térképészeti hatósági feladatait a HM Szervezeti és Működési Szabályzatában meghatározott önálló szervezeti egység (HM Hatósági Hivatal);

-- -- -- -->az általa ellátott katonaföldrajzi feladatokat a MH Tartalékképző és Támogató Parancsnokság vette át;

-- -- -- -->a térképészeti feladatok – a szakmai felelős feladatai kivételével – jogutódlással a honvédelemért felelős miniszter által kijelölt, a HM képviseletében eljáró miniszter tulajdonosi joggyakorlása alá tartozó gazdasági társaság, a HM Zrínyi Térképészeti és Kommunikációs Szolgáltató Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság feladatrendszerébe kerültek;

-- -- -- -->a térképészeti feladatok tekintetében a szakmai felelős hatáskörébe tartozó feladatokat Honvéd Vezérkar szervezeti eleme vette át.

A Geoinformációs Szolgálat megszüntethetősége és a katonai térképészet átalakításának végrehajthatósága érdekében már 2022. december 01-jével módosításra került a földmérési és térképészeti tevékenységről szóló 2012. évi XLVI. törvény (Fttv.). A módosítás során az eddig is létező honvédelem térképészeti támogatásáért felelős szerv megnevezés mellett bevezetésre került a honvédelmi térképészeti hatósági feladatokért felelős szerv meghatározása is. A módosítás során a törvényben felhatalmazást kapott a Kormány[d1], hogy rendeletben jelölje ki a honvédelmi térképészeti hatósági feladatokért felelős szervet, határozza meg a hatósági feladatait és hatáskörét, továbbá állapítsa meg a hatáskörébe tartozó hatósági eljárások részletes szabályait. Megjegyzendő, hogy míg korábban a honvédelem térképészeti támogatásáért felelős szerv kijelölése is kormányrendeleti szinten történt (501/2017. korm.-rendelet), a jelenlegi Fttv. módosítás szerint a honvédelemért felelős miniszter kapott felhatalmazást arra, hogy rendeletben jelölje a honvédelem térképészeti támogatásáért felelős szervet, meghatározza a felelősségi körébe tartozó földmérési és térképészeti ágazati irányítási feladatokat és hatásköröket, valamint a felelősségi körébe tartozó közfeladatként ellátott földmérési és térképészeti tevékenység végzésének rendjét.

A március elején megjelent, a honvédelmi térképészeti hatósági feladatokért felelős szerv kijelöléséről, hatósági feladatairól és hatásköréről szóló 65/2023. kormányrendelet értelmében a Kormány a honvédelmi térképészeti hatósági feladatokért felelős szervként a honvédelemért felelős minisztert jelöli ki. A honvédelmi miniszter nevében, mint hatóság, országos illetékességgel eljárva a Honvédelmi Minisztérium Hatósági Főosztály végzi

-- -- -- -->a honvédelemért felelős miniszter hatáskörébe tartozó állami térképi adatbázisok állami átvételét;

-- -- -- -->a honvédelemért felelős miniszter hatáskörébe tartozó állami térképi adatbázisok alapján készülő, nem honvédelmi célú térképellátás körébe tartozó tematikus adatbázisok, térképek, termékek készítésének és sokszorosításának engedélyezését;

-- -- -- -->a légi távérzékelés engedélyezését és a távérzékelte adatok ellenőrzését, valamint

-- -- -- -->a katonai tájékozási hálózat pontjainak (OP-k) létesítésére, megszüntetésére vagy áthelyezésére irányuló kérelmek elbírálását.

A Honvédelmi Minisztérium Hatósági Főosztály elérhetőségei:

1055 Budapest, Balaton utca 7–11.

Postacím: 1885 Budapest, Pf. 25[d2]

Telefon: +36 (1) 474-1612, 474-1184, 474-1611

Fax: +36 (1) 474-1248

E-mail: hm.hf@hm.gov.hu

Hivatali kapu: HMHH[d3]

Honlap: <http://hm.hatosagihivatal.kormany.hu>

A 65/2023. kormányrendelet hatálytalanította a honvédelem térképészeti támogatásáért felelős szerv kijelöléséről, hatósági hatásköréről és eljárásának egyes szabályairól szóló 501/2017. kormányrendelet[d4], mely a honvédelem térképészeti támogatásáért felelős szervként a Magyar Honvédség Geoinformációs Szolgálatot jelölte ki. A honvédelmi miniszter április 17-én megjelent, a honvédelem térképészeti támogatásáért felelős szerv kijelöléséről, valamint feladat- és hatásköreiről szóló 7/2023. rendeletében országos illetékességgel a honvédelem térképészeti támogatásáért felelős szervként a HM Zrínyi Térképészeti és Kommunikációs Szolgáltató Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaságot jelöli ki.

Szalay László

Újabb emléktábla került a selmeci emlékkő belsejébe

Selmebányát négy magyarországi város, illetve felsőoktatási intézmény tekinti origónak, a műszaki felsőoktatás szülővárosának. Sopron városa, illetve a Soproni Egyetem (amelyik az első világháború után befogadta a selmeci bányász-, kohász- és erdészképzést); a Miskolci Egyetem (ahová az 1950-es években átkerült a bányamérnöki és kohómérnöki kar); a Dunaújvárosi Egyetem (mely a 70-es években a miskolci egyetem kohómérnöki főiskolai karaként indult) és a székesfehérvári GEO (amely 1972-től az Erdészeti és Faipari Egyetem főiskolai karaként működött, jelenleg pedig az Óbudai Egyetem Geoinformatikai Intézete).

Mind a négy városban él az ún. selmeci diákhagyomány, mert mindig vannak lelkes és hagyományőrző hallgatók, akik élük, éltetik e hagyományt. Ennek vannak látványos megnyilvánulásai, mint például a valétálás szokása, amikor a végzős hallgatók fáklyás felvonulással vesznek búcsút az egyetemről és a várostól. (Kevesen tudják, de a mai ballagás szokása is Selmecebányáról ered, és a két világháború között alakult ki a mai Magyarországon). Ilyen a szaknak megfelelő jelvényekkel, „foltokkal” tűzdelt egyenruha viselése, a régi vagy újabb keletű diáknóták éneklése, vagy a vidám együttlétet biztosító szakestélyek szervezése. Tartalmát, lényegét tekintve a selmeci diákhagyomány nagyon is komoly, értékteremtő funkcióval bír, mert valójában a közösségépítésről, a szolidaritásról, a barátságról szól. Ezt szolgálja a balek–firma kapcsolat, ami a mindenkori alsóbb évesek segítségét jelenti a diákélet ügyes-bajos dolgaiban.

Az egykori fehérvári hallgatók egy csoportjának (az ún. „kemény mag”-nak) kialakult egy újabb szokása is: minden év tavaszán Selmecebányán találkoznak, hogy együtt sétálgatva, sörözgetve, beszélgetve lelkiileg töltekezzenek, és így tiszteljenek az egykori Selmecebányai Bányászati Akadémia szellemisége előtt. 1998-ban volt az első selmeci túra, így mára ez is negyedszázados hagyománnyá vált. A kis csoport olyan, nem GEO-s kollégákkal is bővült, akik értékelik és élvezik a közösségi együttlétet, így a kemény mag létszáma ma 35-40 főre tehető. Történetüket nemrég honlapra is feltették (www.keménymag.hu).

A kemény mag történetében akkor indult új fejezet, amikor két társukat elvesztették. Emlékükre egy márványtáblát készíttettek, de ezt a műemléki környezetben (Selmecebánya éppen 30 esztendeje világörökségi helyszín), a mai Szlovákiában nem tudták elhelyezni. Ekkor jött az ötlet, hogy sírhelyet váltsanak meg a selmecebányai Úri (evangélikus) temetőben és ott emlékkövet állítsanak. A tervet pedig meg is valósították, nem is akárhogyan (ritkaság ez manapság).

A sírhelyen elhelyezett emlékkő nem egy szokásos sírkő, hanem a nadapi obelisz (a szintezési főalappont feletti védmű) felére kicsinyített másolata. *(Lásd a címlapon.)* Ez is mészkőből lett kifaragva, de nem két részből, hanem egy tömbből, viszont az alsó része ennek is üreges. Az avatáskor (2011. május 6-án) ebben az üreges belsőben elhelyezték az erre az alkalomra írt alapítólevelet, az avatás napján megjelent székesfehérvári és selmecebányai napilapokat, a Magyar Nemzet egy példányát, valamint az első kirándulás korszakát. Az obelisz előoldalába egy szintezési csap is be van építve, aminek koszorúzáskor jut szerep. Az avatáskor dr. Birkás János (alias Öreg Szintvonalcibáló, a GEO legendás topográfianára) helyezte el az emlékezés koszorúját. Birkás tanár úr (lassan 90 évesen) eddig minden évben együtt zárandokolt a kemény maggal Selmece (1974 óta pedig számos selmeci kirándulást szervezett mint a diákhagyományok tanári patrónusa).

Az obelisz szintezési csap fölötti részére a fehérvári GEO eredeti címe van felvésve, a bal oldalra a bányász címer, a jobb oldalra az erdész címer. Az emlékkő talapzatán két felirat olvasható: „Együtt vagyunk”, illetve: „Jó szerencsét, drága cimborák...” – ez utóbbi sor egykori rektorunk, Winkler András örökbecsű dalát idézi. Az obelisz hátoldalán kis nyílás található, ami arra szolgál, hogy a kemény mag elhunyt tagjai kis emléktábláját azon becsúsztassák a belső üregbe. Az avatáskor két elhunyt diáktárs réztáblája került így elhelyezésre: Prepok László és Hornacsek Istváné, azóta pedig Miskei Sándoré. A GEO három elhunyt tanára (akik sokat tettek a selmeci hagyomány továbbéléséért) abban a megtiszteltetésben részesült, hogy réz névtáblájukat elhelyezték az obelisz belsejében; név szerint dr. Hörömpő Jánosét, Marton Tiborét és dr. Nagy Józsefét.

2023. április 20–23. között került sor a kemény mag idejé, immár 25. találkozására Selmecebányán, amelyre magam is meghívást kaptam, mert a tavaly elhunyt Imre öcsémről kívántak megemlékezni. Busics Imre ugyan nem Fehérváron végzett, és a kemény mag tagja sem volt, de segítette az emlékhely kialakítását (a szlovák geodéziai szolgálat például hivatalosan meghatározta koordinátáit az ETRS89-rendszerben), többeknek volt önzetlen segítője, barátja penci és FÖMI-s munkatársként, sporttársként. Nekrológja a Geodézia és Kartográfia 2022/4-es számában olvasható. Április 21-én délután 4 órára gyülekeztek a kemény mag tagjai a selmeci Úri temetőben. Megtisztították az emlékhely környékét, mécsest gyújtottak, majd rövid beszédek hangzottak el. Zsilvölgyi Csaba egykori főnökként, a FÖMI főigazgató-helyetteseként és sporttársként emlékezett Busics Imréről. Hedviga Majovska, a szlovák geodéziai szolgálat miniszteri rangú korábbi vezetője a szlovák kollégák tiszteletét tolmácsolta, és koszorút hozott. Magam egy versátiratot olvastam fel, és én csúsztattam be a „Busics Imre as. KisBusics 1956–2022” feliratú réztáblát az obelisz belsejébe.

Üzenet a KeményMagnak[2]

Üzenem az egybegyűlteknek:

a világ folyása változó.

És törvényei vannak a terepnek,

esőnek, hónapnak, fellegeknek,

és nincs ború, örökkévaló.

A víz szalad, a kő marad,

a kő marad...

Üzenem az emlékhelynek: ne féljen,

ha jönnének a temetőrombolók,

a mindig, mindenkor károgók.

A világ fölött őrökdi a Rend,

s mert kőnél maradandóbban áll

mi szívünkben helyet talál.

A világ halad, az emlék marad,

az emlék marad...

Üzenem a KeményMagnak
kik összejöttek Selmecen:
nem veszik kárba idő és akarat.
Az emlékhely, akár az őspont, megmarad.
S emlékeztet mindnyájunkat:
létezik egy cél és egy akarat.
Bár a sors elszakít minket
s a világ halad: a barátság marad,
csak az marad.

És üzenem mindenkinek,
barátnak és idegennek,
gonosznak, jónak,
hűségeseknek és alávalónak:
a fundamentum Selmectől való,
de Tőled való az akarat,
mely ledönti végre a határokat,
mert az idő szalad, de Selmec marad.
Selmec marad!

S végül
üzenem Imre öcsémnek, odaát:
élted nem volt hiábavaló.
Néhány mondatod, tetted megmarad,
és neved e réztáblán is fennmarad.
S maradnak a barátok,
a jók, a tiszták, a békességesek,
kik viszik tovább a szakmát, életet.
Bár óránk nekünk is lejár
s a kaszás majd elragad,
de addig még feladatunk akad...
és tudva tudjuk:
Selmec és a barátság megmarad.

Köszönöm a szervezőknek ezt a szép gesztust. Jó érzés azt látni, hogy korunkban, a mai anyagi világban is létezik igaz barátság, és él még a selmeci hagyomány.

Dr. Busics György

Műszerismertetés

A Trimble X12 3D-szkennerek

A Trimble 2022. július végén jelentette be legújabb állószkennert, mely hazánkban nagy plénum előtt 2023. március 1-én, a Duna Aszfalt Zrt. és a Trimble közös „BIM az Infrastruktúrában” c. konferenciáján debütált. Ezt követően kapott egy-egy napos lehetőséget az UVATERV Zrt. 504. Térskennelési és BIM Szakosztálya tüzetesebben megnézni, kipróbálni az X12-t. Azt hiszem kollégáim nevében is elmondhatom, hogy belenézünk a jövőbe, és bizony irigykedve képeztünk el azon, amit ott láttunk.

A Geodézia és Kartográfia folyóirat rendszeres olvasói műszerbemutatóimból már megismerhették a Trimble X7 és Trimble TX8 állószkennereket. Nos, az új X12 e kettő műszer szerelemgyereke, magában hordozva, továbbfejlesztve szülei összes előnyös tulajdonságát. A robusztusság, a nagy szkennelési hatótávolság, megbízhatóság és sebesség a szakosztályunk által napi szinten is használt TX8 alapjain nyugszik. Míg pl. a saját szoftveres terepi feldolgozást, azaz a relatív és abszolút illesztést, kiegyenlítést, illetve az azonnali jegyzőkönyvezés lehetőségét az X7-ből hozza magával.

A Trimble X12 normál méretű hordoládában érkezett. Méretét tekintve kb. 15 cm × 26 cm × 33 cm, tömege dupla akkumulátorral kb. 7,5 kg. A korpuszt szögletes, már-már puritán dizájn jellemzi. Meglehető triviálisnak tűnhet, de személy szerint nagyon fontosnak tartom egy műszeren a jó helyre épített fogantyút, hiszen terepen nap mint nap át kell adni, emelni kell tudni az eszközt, akár fél kézzel is, ami egy rézsűoldalban kapaszkodva nem kis feladat. Szerencsére a gyártónál a gyakorlatias szemléletű tervezők is hasonlóan gondolkodnak. Így az X12 rendelkezik a tetején fogantyúval, sőt azzal átellenes oldalán, a műszer alján van egy olyan alsó fül, ami pedig a biztonságos kétkézes mozgatót van hivatva támogatni.

A szkennerek egyik műszeroszlopát teljes egészében az 5,7" színes, nagy fényerejű, multi-touch érintőképernyője foglalja el. A „hagyományos” mérésvezérlés és adatbetekintés innen is megoldható. Emellett a műszercsomag része a T10x nagy teljesítményű, Windows10 operációs rendszerű tablet és a rajta futó Perspective-alkalmazás. Ebben már nem csupán az alapműveletek végezhetőek el, de itt történik meg pontfelhők automatikus terepi relatív regisztrációja,

ha van alap- és illesztőpont-hálózatunk, akár az abszolút illesztése is. Kiolvasáskor rögtön lefut a tömbzáró kiegyenlítés is, mely során a terepi szoftver minden álláspontot minden állásponttal összevet, illeszt és jegyzőkönyvez. De a Perspective-programban a műszer nagy felbontású kamerájával készült felvételekkel mindjárt helyben színezhetjük is a pontfelhőt. Ha pedig úgy alakul, akkor a georeferált, színezett kész pontfelhőnket általános formátumokba (pl.: LAS, E57, PTX) azonnal ki is írhatjuk, és a megrendelőnknek egy pendrive-on átnyújthatjuk.

A szkennerek és a táblagép közötti kommunikáció WIFI-n keresztül valósul meg. A műszerből a kábel nélküli kapcsolaton másodpercek alatt letöltődnek az álláspontokon észlelt adatok. A Perspective, miközben dolgozza fel őket (pl.: illeszt, színez), vezérli a szkennert is (pl. állítja a letapogatási és fényképezési paramétereket), majd tölti le az újabb műszerállásokat. Az egész terepi jelenlétet valami hihetetlen automatizált és hatékony multi-task munkafolyamat jellemzi.

Menet közben van lehetőségünk arra is, hogy az állásponton már elkészült pontfelhőnkéből az érintőképernyőn szektorszerűen kiablakoljunk több fontos részletet, majd ezekre új paraméterekkel további szkenneléseket indítsunk (pl.: más felbontással, más fényképezési beállításokkal).

A valódi színes pontfelhőhöz az RGB-információkat az X12 HDR kamerája szolgáltatja, mely ~ 80 MP felbontású panorámát biztosít. A beépített 700 lm fényerejű, integrált, szűrőfényű LED a fényképezéskor bevilágítja a sötétebb tereket is. A kamera a forgótükörre merőlegesen, annak tengelyénél van elhelyezve, így a képek kvázi koaxiálisan készülnek, szemben pl. a TX8 külpontos megoldásával. Ami nagyon hasznos kis újdonság, hogy az elkészült felvételeket csempeszerűen megtekinthetjük a kijelzőn, átböngészhetjük azokat, és amelyik nem tetszik, mert áthúzó objektumot rögzített (pl. forgalom), vagy kiégett, esetleg túl sötét, azt újra fotózhatjuk.

Az X12 belső memóriája 128 GB SATA, amit egy, szintén 128 GB-os SD-kártya egészít ki. A tabletnek sincs oka szerénykednie, a fentieket 1 TB SSD-tárhellyel és 32 GB RAM-mal támogatja meg.

A szkennelés ún. dual-face módban, azaz egyidejűleg „előre-háttra” valósul meg. Ennek megfelelően a műszer 180° fordulással tapogat le egy teljes kört. Ezt mérésakor a fedélzeti kijelzőjén figyelemmel is kísérhetjük. Itt ugyanis látszik a pontfelhő folyamatos leképződése, mely a kétirányú szkennelés miatt először két átellenes sávként jelenik meg, mely az észlelés végére „összeér”.

Hét (!!!) különböző szkennelési felbontás közül választhatunk. Ez az ún. Preview-tól, ami a 10 m-en 5 cm, az extra nagy HighX10-ig terjed, ami viszont 1 m-en 0,6 mm-t (!!!) jelent. Úgy gondolom, a mindennapokban a High besorolás lehet a legcélravezetőbb, ami 6 mm/10 m pontsűrűség. Persze, ezeket a paramétereket a mindenkor feladat és cél határozza meg. Az említett High felbontással az egy állásponton töltött idő, a 2 187 000 pont/s szkennelési sebességgel mindössze 3 perc.

A szkennelés látómezeje 360° × 320°, ami azt jelenti, hogy a műszer alatti kitakart terület igen csekély. A szkennerek hasznos szkennelési távolsága 30 cm-től 365 m-ig terjed, megbízhatósága ebben a tartományban ≤ 1 mm +10 ppm/m. Igen, utánaszámolva ez azt jelenti, hogy a legnagyobb hosszon is mindössze 1 mm + 3,65 mm.

A Trimble X12 a -10°C és a +45 C hőmérsékleti tartományban is képes dolgozni, por- és vízállósági besorolása IP54. A gyártó az eszközre két év garanciát vállal.

A szkennerek kettős akkumulátorkamrával rendelkeznek. Egy szettel kb. 5 óra folyamatos munkára képes. Az alapsomag tartalma egyébként 4 telep, így egy nyújtott napot is végig lehet mérni vele akkumulátortöltés nélkül.

A műszer tesztje során Szakosztályunk igyekezett minél többet kihozni a műszerből. Aki szkennerekkel dolgozik, az tudja, hogy egy mérőrendszer teljesítményét és az illesztési pontosságot legjobban a sík felületek ellenőrzésével, illetve azok leképződött „vastagságával” lehet a leginkább jellemezni.

Az X12 eredményei magukért beszéltek a Trimble Real Works feldolgozószoftverünkben. Az átfedéssel beszkenelt, síknak elfogadott burkolaton, házfalon elvéve találtunk 1-3 mm (!!!) zajt, a pontfelhő jellemzően tökéletes volt. A töredezett aszfaltra illesztett keresztmetszetből még a repedési mélységek is kiértékelhetők. A parkoló autók látható részei a nagy pontsűrűség és zajmentes munkamenet miatt szinte felületszerűen képződtek le a pontfelhőben. A távolságtól függően látszottak a rendszám táblák is. Egy raktárpülethez tartozó fémtároló fa tartóbakjainak intenzitás-színezésében vizsgálható, megszámlálható és mérhető volt fahasáb ereze. Az szkennelt vasbeton épület első emeletén kirajzolódtak és mérhetőek voltak a betonelem csorbulási hibái.

A teszt során 12 álláspontból előállított, közel 300 milliós, színezett, relatív módon illesztett, kiegyenlített pontfelhőt ~1,9 GB-nyi tömörített adatcsomagban kaptuk meg a munka végeztével, közvetlenül még a terepen a vezérlőből kiolvasva.

Mit lehet összességében elmondani a Trimble X12 3D-s állószkennerről? Megalkotói egyértelműen értik, ismerik a felhasználók terepi elvárásait, így a mérőrendszer és az egész mellérendelt munkafolyamat nagyon átgondolt, és minden porcikájában a célszerűséget szolgálja. A mindennek eredményeképp létrejött termék pedig a legmagasabb pontossági igényeket is maradéktalanul kielégíti.

Az eszköz műszaki jellemzőit az alábbi táblázatban foglaltam össze.

Trimble X12 3D-szkennerek jellemzői	
Lézer	1-es osztály, nem látható, szemre nem káros (1,5 µm)

Szkennelési látómező	360° × 320°
Szkennelési sebesség	2 187 000 pont/s
Tartományi pontosság	≤1 mm + 10 ppm/m
Szkennelési hatótáv	0,3 m–365 m
Kamera	Integrált, 80 MP panoráma
Kompenzátor	van, ±0,5° munkatartomány, <0,004° pontosság
Szkennelési módok	Preview, Low, Middle, High, HighX2, HighX4, HighX10, ablakolható szektorszkennelés
Legnagyobb pontfelhőfelbontás	0,6 mm@10 m (HighX10)
Energiaellátás	Cserélhető belső Li-Ion akkumulátor, 16 800 mAh
Munkaidő egy akkumulátorral	>2,5 óra/telep, ~5 óra/szett (alapsomag tartalma: 4 db akku)
Vezérlés	Fedélzeti vezérlés, WIFI-n keresztüli távoli vezérlés, USB-kábeles vezérlés
Vezérlőszoftver	fedélzeti szoftver és/vagy Perspective (Tx10 tableten)
Perspective szoftverfunkciók	Szkennelés, fájlkonverziók, adatcsere, e-libella, szkennelési paraméterek beállítása, műszerbeállítások, relatív illesztés, georeferálás, kiegyenlítés, jegyzőkönyvezés, pontfelhőszínezés stb.
Adattárolás	128 GB belső SATA és 128 GB SD-kártya
Adatredundancia	Adattárolás a szkennnerben és a terepi vezérlőn is
Por- és vízállóság	IP54
Méret	150 mm × 258 mm × 328 mm
Tömeg	7,7 kg (kettős akkumulátorszettel)
További hivatalos információ	AllTerra Hungary Kft., www.allterra-hungary.com

Stenzel Sándor
földmérő- és földrendezőmérnök
(www.gpstakarok.hu)

[1] Dr. Ádám József akadémikus az MFTTT elhunyt elnökének emlékére, aki tanácsaival segítette jelen tanulmány megírását.

[2] Busics György (Wass Albert: Üzenet haza c. verse és Stenzel Sándor as. Grafi átirata felhasználásával Selmechányán, az Úri temetőben, a GEO-s emlékhelyen, Busics Imre emléktáblájának elhelyezésekor, 2023. április 21-én.)

[d1]<https://e-nyelv.hu/2020-04-22/kormany-2/>

[d2]<https://e-nyelv.hu/2012-10-27/cimzes-5/>

A postafiók írása: Pf. 1 – a pf. után nincs kettőspont, a szám után nem teszünk pontot.

[d3]Ez mi? Ezt csak én nem értem?

[d4]kormányrendeletet?