

Csepregi Szabolcs

(Tab, 1942. 05. 10. – Csákvár, 2008. 06. 30.)

Összeállította: Dr. Busics György

Földmérő mérnök, főiskolai tanár. Mérnöki tanulmányait a székesfehérvári Felsőfokú Földmérési Technikumban kezdte 1962-ben, majd később a Műegyetem Építőmérnöki Karán végzett. Egyetlen munkahelye volt a fehérvári GEO, ahol végigjárta az oktatói ranglétra grádjait. Kiváló szakmai felkészültséggel, elmélyültséggel oktatta a Geodéziai alapismeretek, Kiegyenlítő számítás, Geodéziai rendszerek tantárgyakat. Oktató munkája mellett jelentős a kutató, fejlesztő, újító tevékenysége is. Ilyenek a geodéziai műszerek vizsgálatáról a fehérvári panelépületek és vízépítési műtárgyak süllyedés-vizsgálatáról, az autóbusz karosszéria-elemek geometriai minőségvizsgálatáról, a GPS hálózatok kiegyenlítéséről, a térbeli forgatásról szóló tanulmányai, műszaki leírásai.



Csepregi Szabolcs Tabon született, mert édesapja éppen ott volt szolgálatban, 1942-ben, de Orosházán nevelkedett három fiútestvérével együtt, ott járt általános és középiskolába. Orosházára rendszeresen visszajárt; érdekelte a város története, benne a saját családjáé, akik, mint evangélikusok, feltehetően Vas megyéből, Csepreg településről származtak el az ellenreformáció idején. A középiskola elvégzése után egy évig az orosházi üvegyárban dolgozott segédmunkásként, mert bátyja 1956-os tevékenysége miatt nem vették fel egyetemre. Fiatal korában repülőgép-modellezéssel is foglalkozott, eredendő kezűessége, jó gyakorlati érzéke így is fejlődött.

1962-ben felvették az éppen akkor alapított Felsőfokú Földmérési Technikumba. Kitűnő hallgató volt mindvégig. Akkoriban két és fél év volt a tanulói idő, így 1965 elején végzett. Az évfolyamból egyedülként meghívták szakoktatónak. 1965. március 15-én állt munkába a GEO-ban, s munkaviszonya haláláig folyamatos maradt. Kezdetben *Dr. Vincze Vilmos* igazgatóhelyettes és *Zelcsényi Géza* tanácskezelő „jobbkeze” lett: részt vett kutatási-fejlesztési feladatokban, gyakorlatokat, terepgyakorlatokat vezetett, számpéldákat dolgozott ki tankönyvekbe. Oktatói munkája mellett a Budapesti Műszaki Egyetemen levelező tagozatára járt és 1971-ben itt szerezte meg második, okleveles földmérőmérnöki diplomáját.

1974-ben, szinte egyik napról a másikra kellett átvennie a Geodéziai alapismeretek című tantárgy előadásait, mivel az akkori előadó, *Dr. Tamás László* nagybeteg lett és hamarosan elhunyt. Így *Csepregi Szabolcs* tárgyfelelősként 1974-től oktatta a Geodéziai alapismeretek tantárgyat, amely régebben három féléves volt és szigorlattal zárult, jelenleg Geodézia néven két féléves tárgy. A 70-es évek végén ő kezdeményezte a Kiegyenlítő számítás tantárgy bevezetését a főiskolán, kidolgozta a tematikát, a gyakorlatok programját; ez a témakör volt (a műszertan mellett) a kedvence. Jó matematikai érzékkel rendelkezett, de autodidakta módon is fejlesztette ismereteit, például így tanulta meg a mátrixszámítást és a programozást. Geodéziai rendszerek címen a mérőállomások, és más geodéziai műszerek speciális ismereteit oktatta, később ebben a témakörben is folyamatosan képezte magát. Hosszú évekig szervezte a geodéziai terepgyakorlatokat.

Nagy tudású, felkészült oktató volt; soha nem vitt be órára felkészülési papírt, szabadon beszélt, logikusan magyarázott, bonyolult képleteket vezetett le a táblán. Tanítványai teljesítményét alaposan, minden szempontot mérlegelve, mély beleérzéssel értékelte. Számos hallgatónak volt konzulense a szakdolgozat készítésénél, de később is segítette őket pályájukon, mint ahogy több kollégáját is. A 70-es, 80-as években sikeresen vezette a tudományos diákköri munkát, úgy is, mint kari TDK elnök, és úgy is, mint konzultáló tanár. Hallgatói közül sokan szerepeltek és több díjat nyertek munkájukkal Országos Diákköri Konferenciákon.

1977-ben a BME-en geodéziai automatizálási szakmérnöki képzést, 1982-ben

pedig egyetemi doktori címet szerzett. 1996-ban a kiegyenlítő számítás geodéziai alkalmazása témakörben védte meg kandidátusi értekezését. Doktori értekezésében szinte csak képletek szerepelnek: a szekvenciális (lépésenkénti, fokozatos) kiegyenlítés képleteit az egyes geodéziai speciális feladatokhoz maga vezette le. Ebben a munkában inspiráló hatással volt rá kollégája, *Kádár István* tudományos főmunkatárs, akivel több cikket írt közösen.

Az oktatói pályán viszonylag lassan haladt előre: 1988-1992 között docensként, 1992-től főiskolai tanárként dolgozott az intézményben. 1996-tól 2007-ig a Kar Geodéziai Tanszékének vezetője volt, 1991-től 1997-ig pedig a főigazgató tudományos helyettese.

Színvonalasan végzett oktató munkája mellett eredményes kutatói tevékenységet folytatott. Korán bekapcsolódott a kéregmozgási szintezési hálózatok munkálataiba. Székesfehérvár, majd Szeged koszorú-poligonjainak kitzűzésében, mérési és számítási munkáiban vett részt. A szegedi munkák során a tiszai átszintezéshez új módszert és segédeszközt (mérőtáblát) alakított ki. Figyelemre méltó szakmai eredményei közül kiemelhetjük a hiperbolikus függvények alkalmazására épülő szabatos vetületi átszámítási módszerét, amit *Soha Gáborral* szinte egy időben fedezett fel az 1980-as évek közepén, s erről közös cikkük jelent meg a *Geodézia és Kartográfia*ban. A módszer felfedezését egyébként a Geodéziai alapismeretek tárgy – ahova akkoriban a vetülettan tartozott – egy számítási gyakorlata indította el, amikor egy hallgatónak nem jött ki a végeredmény, s oktatója ennek okát próbálta kideríteni.



A kutatási eredmények sorában említhetők az általános hatványalószínűség eloszlással kapcsolatos vizsgálatai, melyekre a nem a legkisebb négyzetek elvén alapuló kiegyenlítési számítási módszert lehet felépíteni. Jelentősek a távmérőműszerek és mérőállomások szabályos hibával foglalkozó műszervizsgálatai, azok minőségi tanúsítványainak kidolgozása. Alapműnek számító cikkeket írt a térbeli előmetszésről, a térbeli forgatásról, a kiegyenlítő számítások alkalmazásáról.

Mivel ez a kiadvány a Fejér megyei mérnökök tevékenységét kívánja bemutatni, a következőkben *Csepregi Szabolcsnak*, mint mérnöknek a gyakorlati fejlesztő munkájáról adnék képet néhány konkrét példán keresztül. Meglehető, szubjektív ez a kép, de 1981-től közvetlen munkatársa voltam *Szabolcsnak*, így közelebbről ismerhettem; több mint egy évtizedig ültünk egy szobában, haláláig együtt dolgoztunk különböző feladatokban (ritkaság, de még számítógépes programot is írtunk közösen).

Az 1980-as években épült a Palotavárosi lakónegyed, többnyire tízzintes panelházakból. A panelépületek szerelése során folyamatos mozgásvizsgálatra volt szükség, amire a főiskola nevében *Szabolcs* kapott megbízást. A panelépületek célszerűen kiválasztott helyein szintezési csapokat helyeztek el és alkalmas, mozgásmentes alappontokról ezek magasságváltozását mértük rendszeres időközönként szabatos szintezéssel. Ez idáig rutinfeladatnak tűnik, de *Szabolcs* a munka közben kitalálta a kiegyenlítő síkot és kidolgozta ennek képleteit. Mire is volt ez jó? A panelháznál nem az egyenletes süllyedés (esetenként emelkedés) okozhat problémát, hanem az egyenlőtlen „billenés”. Ennek számszerű, objektív kimutatására volt alkalmas a kiegyenlítő sík. Az épülethez egy önálló koordináta-rendszert vett fel, majd a vizsgálati pontokhoz, az alpméréshez viszonyított magasságváltozást rendel, mint Z koordinátát. A Z értékekre egy síkot illesztett, ennek normálisa (a hozzá tartozó két szögérték) adta meg a sík dőlésének mér-

tékét, ami jellemző mérőszám az esetleges billenésre. A kiegyenlítő síknak később más alkalmazása is lett, például a GPS-szel nyert ellipszoidi magasság és a Balti-magasság összehasonlításakor.

1988-ban *Kralovánszky Alán*, a fehérvári romkert régésze (később a Nemzeti Múzeum főigazgatója) kért fel minket az akkor újból beindult ásatások geodéziai dokumentálására. Az egykori királyi bazilika romjainak, megmaradt alapfalainak felmérése is feladat volt. Felmerült az a kérdés, lehetett-e az építés idején használatban az egykori önálló magyar hossz-etalon, a királyi öl? A bazilika főhajójának, oldalhajójának (királyi) ölben kerek értékű méretei azt mutatták, hogy a kérdésre igennel lehet válaszolni. Az apszis (építéstörténetileg különböző) sugarának meghatározásakor jól használhattuk *Csepregi Szabolcs* akkor készült kiegyenlítő kör elméletét és programját. A kiegyenlítő kör egy kör alakú vagy henger alakú objektum kerületén ténylegesen mért koordinátákból adja meg a kör középpontját és sugarát, ami ipari létesítményeknél is alkalmazást nyerhet.

Ugyancsak a 80-as években volt feladatunk az Ikarus gyárban készült karosszériaelemek (szélvédő keretek, mesterdarabok) geometriai alakjának, deformációjának vizsgálata. Ez a geodéziától látszatra távol eső feladat azért jelentkezett, mert az autóbusz-üvegek nem illeszkedtek a keretbe és szükség volt a tervezett és megvalósult állapot egybevetésére. Mivel térbeli görbék összehasonlításáról volt szó, a feladat egyszerű vonalas mérőeszközökkel nem volt megoldható, hanem egy önálló geodéziai hálózatot hoztunk létre a teremben, 2-4 állásponton Zeiss Theo010 szabatos teodolit felállításával és térbeli koordinátáik szabatos meghatározásával. Ezekről a műszerállásokról irányoztuk a munkadarabon jelölt vizsgálati pontokat az előmetszés módszerével. Itt jött *Szabolcs* újszerű elgondolása: a térbeli egyeneseket térbeli számítási módszerekkel kell jellemezni, nem az addig szokásos módon, külön vízszintes és magassági értelemben. A megoldáshoz számítógépes programot is készített, ami az akkori kornak megfelelő PTA4000 zsebgépen futott és a helyszínen, a szögleolvasások bediktálása után nemcsak a kiegyenlített koordinátát rögzítette, hanem a térbeli ponthibát is megadta, ami alapján rögtön lehetett dönteni a mérés esetleges megismétléséről. Ez a módszer az ipari mérőrendszerek alapja, amit *Szabolcs* akkor kicsiben, egyszerű eszközökkel modellezett.



Csepregi Szabolcs szorgalmazta a székesfehérvár-iszakai távmérő-kalibráló alapvonal kiépítését is, ami a távmérőműszerek (és akár GPS vevők) kalibrálására, összeadó- és szorzóállandójának meghatározására szolgál. Az 1980-as évek közepén állandósított alapvonal a 8-as főúttól északra mintegy 100 méterre, a jelenlegi Városkapu ipari parkkal szemben 7 pillérből állt, egymástól 24, 48, 96, 192, 384, 768 és

1536 méter távolságban, 0,2 mm-es középhibával ismerve a pillérek közötti távolságokat. Sajnálatos módon a legfontosabb pillér a vandalizmus áldozatául esett, így az alapvonal ma csak 768 méteresnek tekinthető.

Amikor a műholdas helymeghatározás, a GPS-technika az 1990-es évek elején hazánkban is megjelent és lehetőségünk nyílt geodéziai GPS-vevők beszerzésére, *Szabolcs* nemcsak megismerkedett az új mérési eljárással, hanem annak számítási részébe is bedolgozta magát. Az ő vektorkiegyenlítő programjával számították ki az országos GPS hálózat (OGPSH) 1153 pontjának végleges koordinátáit a 90-es évek közepén.

Eredményes munkát végzett éveken keresztül ipari műtárgyak (pl. a Sió gemenci árvízi kapu, a fehérvácsurgói víztározó, a miskolci Avas lakótelep) szabatos moz-

gásvizsgálatában. Foglalkozott a felmérési hálózatok ki-egyenlítésével, a hálózat minősítésével. A feladatok megoldásához egyéni módszereket, saját készítésű számítógépes programokat készített. Eredményeiről hazai és nemzetközi szakmai rendezvényeken beszámolt, ezzel is növelve és öregbítve szakmánk hírét és tekintélyét. Munkájával példamutatóan járult hozzá mind a magyar geodézia fejlődéséhez, mind a fehérvári karról kikerült több ezer mérnök szakismeretének gyarapításához.



Munkába lépése óta, azaz 1965-től tagja volt a szakmai egyesületnek (GKE majd MFTTT). Alapító tagja a székesfehérvári csoportnak, amelynek elnöke is volt. Többször szervezett országos térképkiállítást, műszerkiállítást és vándorgyűlést. Emlékezetes a honfoglalás 1100-dik évfordulóján a Szent István teremben rendezett térképkiállítást, amelynek főszervezője volt. Érdekelték a régi műszerek, számítási segédeszközök, ezeknek is kiváló szakértője volt. A Fejér Megyei Mérnöki Kamarának alapítástól tagja volt.

Hosszú évekig volt tagja az Ingatlanrendező Földmérői Minősítő Bizottságnak és a Geodézia és Kartográfia szerkesztőségének. Munkáját a két legrangosabb szakmai kitüntetéssel, a Fasching Antal Díjjal és a Lázár Deák Emlékéremmel ismerték el.

Csepregi Szabolcs a székesfehérvári GEO első saját nevelésű oktatója volt, aki 43 esztendőn keresztül állt a katedrán. A legnehezebb szakmai oktatási feladat jutott neki: megismertetni és megszerettetni a szakmát a kezdőkkel, kimondani és megmagyarázni az első szakszavakat. Mindenki, aki a 60-as évek közepétől Fehérváron, a GEO-ban végzett, tanítványa volt. Több ezer földmérőmérnök, földrendező mérnök, ingatlan-nyilvántartó szervező indexében szerepel az aláírása nem egy, de inkább több tantárgyból. Sok hallgató szüleit is tanította.

Tiszta és bölcs ember volt, aki a megértést kereste, ezért is lehetett megbecsült tagja a székesfehérvári választási bizottságnak. Érdekelte a közélet, a történelem, különösen is a szakma története. Munkahelyi szobatársaként, szakcikkek és szakmai előadások, munkák szerzőtársaként közelről láttam, tapasztaltam meg alaposágát, szakértelmét, megfontoltságát. Nem volt könnyen kitarulkozó alkat, de mély érzésekkel volt a hozzá közel állók, a családja iránt.

2008. július elsején anyaegyetemünket látogattuk meg Sopronban, de erre az útra már nem tudott velünk jönni, ott kaptuk a hírt haláláról. Nemcsak a vespéremi temetőben, de a fehérvári GEO-ban tartott gyász-szakestélyen is sok tanítványa, munkatársa búcsúzott tőle. 2010. február 12-e óta a GEO új épületrészén lévő mérőteremnek *Csepregi-terem* a neve.

Forrás:

Ágfalvi M. – Busics Gy.: *Elhunyt Dr. Csepregi Szabolcs, a székesfehérvári GEO tanszék-vezető főiskolai tanára. Geodézia és Kartográfia, 2008/8. szám, 41-43. oldal*

A Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kar Geodézia Tanszék honlapja: www.geo.info.hu/geodezia (publikációk; emlékező írások)