



### PROFESOR HELMUT MORITZ — UZ 60-GODIŠNJICU ŽIVOTA

Helmut Moritz rođen je 1. studenog 1933. u Grazu (Austrija), a njegova obitelj potječe od Beča. Majka je vodila svu brigu za sina jedinca, nakon što mu je otac rano poginuo (1944). On je bio činovnik u Baždarnom uredu (Eichamt) u Grazu, pa je ta okolnost utjecala na buduću životnu poziv mladića Helmuta Moritza. Naime, u Austriji su geodetska djelatnost i baždarenje mjernih instrumenata čvrsto povezani, pa u Beču postoji Savezni ured za mjere i geodeziju (Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen — BEV), a po zemlji su raspoređene ispostave — posebno geodetski uredi i posebno baždarni uredi.

Nakon svršene pučke škole, mladi Helmut Moritz je u gimnaziju u Grazu pošao u jesen 1943., ali su se on i majka, zbog ratnih prilika i male penzije, već u proljeće 1944. godine morali privremeno preseliti k jednom seljaku u zapadnu Štajersku. Tamo je proživio pola prve i cijelu drugu školsku godinu, a u Graz je dolazio samo polagati ispite. Kolega Moritz je i sada uvjeren da je tako rana nužnost da sam uči i razmišlja bila od velike koristi za njegov dalji razvoj.

U gimnaziji je, kao i kasnije na studiju geodezije, uvijek s lakoćom postizao najbolje ocjene. Gimnaziju je završio s odlikom, a njegov interes je bio zaista raznolik, od klasičnih jezika latinskog i grčkog, preko drage mu matematike i fizike, sve do literature njemačkih klasika i glazbene umjetnosti. Ipak, zbog siromaštva, nešto poboljšanog davanjem instrukcija drugim đacima, mogao je tek sa 17 godina započeti s učenjem sviranja na glasoviru.

Osobito zavojevši boravak u prirodi, svršeni maturant Helmut Moritz upisuje 1951. godine studij geodezije na tadašnjoj Visokoj tehničkoj školi (TH), današnjem Tehničkom sveučilištu (TU) u Grazu. Studij završava 1956. godine kao diplomirani geodetski inženjer, a već 1959. godine brani disertaciju pod naslovom

»Fehlertheorie im Funktionenraum«, pa postaje doktorom tehničkih znanosti, i to s *«promotio sub auspiciis praesidentis»*, tj. s promocijom uz osobnu nazočnost tadašnjeg predsjednika Republike dr. A. Schärfa.

Koliko je ovakva izuzetna čast bila opravdana kasnije će pokazati neosporna činjenica da je profesor Moritz do sadašnjih 60 godina života, tj. za manje od 35 godina od svog doktorata, napravio toliko mnogo toga i tako vrijednoga kao ni jedan geodet prije njega. Zato on s punim pravom slovi za apsolutno najvećeg živućeg geodetskog stručnjaka, pa čak i uopće geoznanstvenika na čitavom svijetu. Pogledajmo malo поближе kako je sve to još uvijek neobično aktivni i vrlo vitalni slavljenik uspio ostvariti.

Životni poziv započeo je dipl. ing. Helmut Moritz kao ugovorni asistent od 1956. do 1958. godine kod tada poznatog prof. dr. K. Hubenya na TH Graz, koji mu je ostavio dovoljno vremena za osobne znanstvene interese. Toga se principa prof. Moritz nastojao pridržavati i sa svojim suradnicima, očito s uspjehom, jer sam rado ističe kako su neki od njegovih bivših asistenata sada redovni profesori po cijelom svijetu. Godine 1958. prelazi na službu u BEV, radeći ipak u Geodetskom zavodu u rodnom Grazu na katastarskim i cestovnim mjerenjima, a tada se okušao i u triangulaciji. Taj prijelaz mladi stručnjak je poduzeo s namjerom da bi jednom postao voditeljem ne prevelikog geodetskog zavoda negdje u Austriji. Međutim, poslije doktorata on već 1960. godine usputno habilitira za docenta, opet na TH Graz, i to s temom iz geodetskog područja elipsoidne geometrije.

Ali tada su njegovu pažnju privukli radovi iz područja teorije Zemljinog polja sile teže poznatog bečkog profesora Karla Lederstegera, a i prijevod na njemački jezik iz 1958. godine sjajne male knjige o osnovnim pojmovima geodetske gravimetrije, autor koje je bio čuveni sovjetski geofizičar M. S. Molodenski. Stoga ne čudi da mladi dr. Moritz već 1962. odlazi na dvije godine u Columbus (SAD) za istraživača suradnika kod čuvenog profesora finskog podrijetla W. A. Heiskanena na Ohio State University (Državno sveučilište Ohio). Tamo ga je zaokupilo saznanje da fizikalna geodezija, naročito obzirom na započeto geodetsko korištenje Zemljinih umjetnih satelita, ima i neosporan praktički značaj! Najednom je mogao sva svoja znanja — iz funkcionalne analize, stohastičkih procesa, teorije Molodenskog — primijeniti na stvarne probleme. Osobito uspješno uveo je teoriju predikcije u interpolaciju Zemljinog polja sile teže, a pokazalo se da za to polje ima i teorija pogrešaka u Hilbertovom prostoru veliko praktičko značenje. Tako dolazi do toga da Heiskanen i Moritz odlučuju zajednički napisati knjigu *«Physical Geodesy»*, koja je odmah postala i ostala sve do sada nedostignutim uzorom u tom važnom području u sklopu cjelokupne geodezije.

Već je tada znanstvena karijera doktora Helmuta Moritza bila definitivno određena, pa on 1964. postaje privatnim docentom na tadašnjoj TH Hannover (sada u sklopu Sveučilišta). Na sjeveru Njemačke ostaje svega jedan semestar, jer već u jesen iste godine biva unaprijeđen za redovnog profesora za kolegij *«Astronomsko-fizikalna geodezija»* na Tehničkom sveučilištu u Berlinu. Zapadni Berlin je tada bio *«zatvoreni grad»*, opkoljen teritorijem bivše Istočne Njemačke. Tamo se obitelji Moritz (supruga Gerlinde, kći Berta i sin Albrecht) ipak svidjelo živjeti, dok osjećaj nepotrebne izolacije nije postao nepodnošljiv. Nakon odbijenog prvog slijedi drugi, prihvaćeni poziv i profesor Moritz se 1971. godine vraća na TU Graz kao ordinarijus za znanstveno područje *«Teorijska geodezija»*, napose *«Fizikalna geodezija»*, gdje se i danas nalazi. Da bi imao više vremena za samostalni znanstveni rad, on nastoji da se — uz funkciju direktora instituta za teorijsku geodeziju odnosno voditelja odjela za fizikalnu geodeziju — ipak ne opterećuje previše brojnim ponuđenim obavezama slijedom jamačno najvišeg ugleda između svih profesora na matičnom sveučilištu. Uz njega su samo trojica asistentata, koje on intenzivno usmjerava, kao i manji broj doktoranada iz raznih zemalja svijeta.

I kad bi se već moglo pomisliti da su tako navedene gotovo sve relevantne činjenice iz uspješne životne karijere slavljenika, preostaje barem kratki prikaz još jedne značajne sfere njegova djelovanja. Naime, već 1965. profesor Moritz

sa svega 32 godine života postaje na veliko osobno iznenađenje predsjednikom Njemačke geodetske komisije (Deutsche Geodätische Kommission — DGK). Svatko tko je i malo pratio napredak geodezije u svijetu u nekoliko posljednjih — ne samo godina već i — desetljeća, morao je spoznati koliko je u svemu tome bila velika uloga te značajne institucije. Tadašnji silno utjecajni stalni tajnik DGK prof. dr. Max Kneissl svesrdno je podržavao mladog i još neiskusnog predsjednika, uputivši ga između ostalog i na nastupni posjet u Centralni biro Internacionalne asocijacije za geodeziju (International Association of Geodesy — IAG) u Pariz. Tamo ga je vrlo prijateljski primio J. J. Levallois, dugogodišnji (sve do godine 1991.) generalni tajnik IAG. Moglo bi se reći da je nekako s time započelo nadalje uspješno i angažirano djelovanje profesora Helmuta Moritza u okviru IAG i matične joj IUGG (International Union of Geodesy and Geophysics). Naime, on ubrzo otkriva da mu u odnosu na znanstvenu »unutarnju politiku« na TU Graz i unutar Republike Austrije znatno više odgovara geodetska »vanjska politika«. Tako je već 1967. godine izabran u IAG za predsjednika specijalne studijske grupe (SSG) za matematičke metode u fizikalnoj geodeziji. Dalje slijedi njegov uspon među vodeća IAG — imena, tako da u Moskvi 1971. postaje predsjednikom sekcije IV »Teorija i obrada«, pa je u Grenoblu 1975. unapređen za podpredsjednika IAG, da bi 1979. godine u Canberri postao i sve do 1983. bio njezinim zaslužnim predsjednikom. U Hamburgu godine 1983. biran je kao Bureau Member u IUGG, koja uz jednu geodetsku asocijaciju obuhvaća još čak šest geofizičkih asocijacija. A 1991. na jubilarnom XX. Općem saboru IUGG u austrijskom glavnom gradu Beču izabran je konačno za predsjednika IUGG, i to mu zaduženje traje sve do 1995. A evo, polovinom listopada 1993. godine izabran je i za člana Predsjedništva odnosno Izvršnog odbora (Executive Board) Internacionalnog savjeta znanstvenih unija (International Council of Scientific Unions — ICSU), u koji su udružene čak 23 svjetske znanstvene unije, pa je ICSU praktički »mozak mozgova« planeta Zemlje. Očigledno, na sreću svih geodetskih stručnjaka na svijetu, profesor Moritz posjeduje izuzetan smisao i za ovu vrstu — ponekad vrlo teške i osjetljive — diplomatske aktivnosti.

Na to uspješno područje slavljenikova djelovanja vratit ćemo se još pri kraju ovog priloga, a sada samo nekoliko rečenica o njegovim sjajnim udžbenicima, knjigama, publikacijama, odnosno člancima, ostavljajući sve važne detalje za neku drugu priliku. Profesor Moritz napisao je do sada više od 200 publikacija i nekoliko nezaobilaznih knjiga, koje su doživjele i po više izdanja, a prevedene su na različite jezike svijeta, od španjolskog i ruskog do turskog i kineskog, itd. Tako u staklenoj vitrini na trećem katu nove pola »geodetske«, pola »matematičke« zgrade u Steyrergasse 30 u Grazu posjetitelj može vidjeti njihovih čak 12 izloženih primjeraka! Potpisnik ovih redova neka je originalna izdanja tih knjiga na engleskom jeziku već prikazao na stranicama »Geodetskog lista«, a za dvije od njih osvrta će biti tiskani vjerojatno u idućem broju, pa neka ovom prilikom budu navedeni samo njihovi naslovi (plus koautori, izdavači i godine prvih izdanja), jer se već iz toga vide glavna područja znanstvenog interesa prof. Moritza:

- *Physical Geodesy* (s W. A. Heiskanenom). W. H. Freeman, San Francisco 1967.
- *Approximation Methods in Geodesy* (s H. Sünkelom). Herbert Wichmann Verlag, Karlsruhe 1978.
- *Advanced Physical Geodesy*. Herbert Wichmann Verlag, Karlsruhe and Abacus Press Tunbridge, Welsi Kent 1980.
- *Earth Rotation: Theory and Observation* (s I. I. Muellerom). F. Ungar, New York 1987.
- *The Figure of the Earth: Theoretical Geodesy and the Earths Interior*. Herbert Wichmann Verlag, Karlsruhe 1990.
- *Geometry, Relativity, Geodesy* (s B. Hofmann-Wallenhofom). Herbert Wichmann Verlag, Karlsruhe 1992.

Slavljeniku su za njegove nemjerljive zasluge u geodeziji i uopće u znanosti dodjeljena mnoga priznanja. Od 1971. godine član je Austrijske geodetske komisije

(Österreichische Kommission für Internationale Erdmessung — ÖKIE), a od 1988. je njezinim predsjednikom. Nakon smrti velikog mu prijatelja prof. dr. Karla Rinnera, jednog od rijetkih »univerzalnih geodeta« svijeta, uloga nestora austrijske geodezije pripada isključivo prof. Moritzu. Također u inozemstvu njegov neumorni rad i ogromni uspjesi okrunjeni su posebnim odličjima. Izgleda da je prvo priznanje bilo izbor za honorarnog profesora (Adjunct Professor) na Ohio State University (1969), a onda dolazi Gaussova medalja, dodijeljena mu 1977. godine od Znanstvenog društva iz Braunschweiga. Zatim slijede dva počasna doktorata: Dr.-Ing. E.h. od Tehničkog sveučilišta (TU) iz Münchena (1981) i DSc. h.c. od Državnog sveučilišta Ohio (1992). Zato bi u službenom ophođenju slavljenika trebalo nasloviti s nizom pripadajućih mu titula, doslovno ovako:

o. Univ Prof. Dr. techn. Dr.-Ing. e.h. DSc. h.c. Helmut Moritz.

A i to bi bilo bez ikakvih naznaka njegovih članstava u ukupno devet (!) svjetski poznatih akademija znanosti, jer profesor Moritz je s puno razloga:

- redoviti član Austrijske akademije znanosti,
- inozemni član Finske akademije znanosti,
- inozemni član Accademia Nazionale dei Lincei,
- počasni član Mađarske akademije znanosti,
- dopisni član Kraljevske španjolske akademije znanosti,
- vanjski član Kraljevske švedske akademije inženjerskih znanosti,
- član Njemačke akademije prirodoslovnih istraživača Leopoldina,
- inozemni član Poljske akademije znanosti, pa i
- član Europske Akademije — Academia Europea.

Bio je također članom, u međuvremenu — prilikom ujedinjenja obje Njemačke — prisilno ugasle Njemačke akademije znanosti u Berlinu, a još je uvijek član American Geophysical Union, te Royal Astronomical Society (obje u rangu akademija znanosti), itd., itd.

Prof. Moritz je i sjajan poliglot, uz poznavanje klasičnih jezika grčkog i latinskog, govori desetak živih jezika, i to: engleski, francuski, njemački, poljski, ruski, španjolski i talijanski, a dosta dobro hrvatski i slovenski jezik. Hobbija ima mnogo, a jako rado čita lijepu literaturu, pa je potpisnik ovih redova bio svjedokom, kako je prof. Moritz jednom u Dubrovniku i jednom u Zagrebu potrošio sve dnevnice za kupnju vrijednih knjiga i to isključivo na hrvatskom jeziku.

Kada nije spriječen, slavljenik uvijek rano ujutro svira orgulje u jednoj crkvi u Grazu, pa tek onda odlazi na posao u svoj institut, a poslije podne kod kuće klavir mu je najdraža relaksacija uoči stvaralačkog znanstvenog rada. Koncem svakog tjedna profesor Moritz rado poduzima dugačke šetnje u lijepoj prirodi koju također obožava.

Završetak ovog prigodnog osvrtu ne može ipak ostati bez neophodne osobne note, to tim prije što se potpisani upravo sada nalazi kao gostujući profesor u institutu, odnosno odjelu profesora Moritza na TU Graz. Ogromna je čast i rijetka sreća imati tako sjajnog znanstvenika i velikog čovjeka za iskrenog prijatelja. Počelo je sve sa upoznavanjem na Sveučilištu u Bonnu prije više od 25 godina, kada sam u izradi disertacije za glavni oslonac uzeo jednu tada novu metodu prof. Moritza. Uz ostalo povezanost je produbljena zahvaljujući i mojem zagaravanju da u listopadu 1987. godine zajednički sudjelujemo na znanstvenom skupu u Dubrovniku, posvećenom 200-godišnjici smrti slavnog Ruđera Boškovića, najvećeg hrvatskog geodeta i uopće znanstvenika svih vremena. Jasno, kolega Moritz na tom uspjelom skupu bijaše sudionik najvišeg znanstvenog ugleda!

Međutim, tada on izražava želju da — poslije duže pauze, izazvane njegovim silnim obavezama — ponovno posveti više pažnje odnosima sa susjedima, odnosno da već početkom iduće 1988. godine opet učini prijateljski posjet Geodetskom fakultetu u Zagrebu. A nakon samo četiri mjeseca mogao nam je kolega Moritz održati predavanje pod naslovom »Kolokacija po najmanjim kvadratima« na već tako solidnom hrvatskom jeziku da u tekstu prilikom objavljivanja nisu bila uopće potrebna značajnija jezična poboljšanja, vidjeti GL, 1988, 97—102.

Osim toga, prof. Moritz i njegovi sadašnji, a još više bivši asistenti — sada najbliži kolege, ponajprije prof. dr. H. Sünkel i potom prof. dr. B. Hofmann-Wellenhof sa svojim suradnicima (napose dr. Lichteneggerom, dr. Pesecom, ali i drugima) mnogo su učinili za napredak znanstvenog i stručnog rada na našem Geodetskom fakultetu. Da uz potpisnika ovih redova istaknemo još samo neke »sretnike«: Adrijana Car — diplomski rad i specijalizacija, Svetozar Petrović — doktorat i sudjelovanje u znanstvenom projektu, Željko Bačić — studijski boravak kao priprema za izradu disertacije, te Damir Medak — početak znanstvenog usavršavanja. Moji najbliži suradnici — predvođeni prof. dr. Tomislavom Bašićem — i ja objavili smo 1992. godine zajedno sa prof. Sünkelom i dr. Kührtreiberom zapažen rad o novom određivanju geoida za Sloveniju i okolni dio Hrvatske, s kolegom Sünkelom smo pak dr. Petrović i ja izradili i prezentirali model Mohorovičićevog diskontinuiteta za Austriju (1991), itd. Toliko je ostvarenih suradnji, studijskih posjeta i boravaka te publiciranih zajedničkih radova da ih nije moguće niti samo spomenuti na ovom mjestu.

Na kraju treba naglasiti da se prof. Moritz također iskazao kao pravi prijatelj cijele hrvatske geodezije, pa i uopće znanosti u Republici Hrvatskoj. Kao glavni i odgovorni organizator svjestan sam da je prvi međunarodni geodetski simpozij održan u nas »Gravity Field Determination and GPS-Positioning in the Alps Adria Area«, Dubrovnik i Hvar, 2.—7. 10. 1988. (Određivanje gravitacijskog polja i GPS-pozicioniranje u području Alpe — Jadran) mogao biti doista uspješan zahvaljujući prvenstveno iskrenoj podršci prof. Moritza i njegovih kolega iz Austrije, napose ostvarenoj sjajnoj suradnji između naše ekipe i aktivnog suorganizatora prof. Sünkela i njegovih suradnika, vidjeti GL, 1990, 59—62. Dapače, u smislu ostvarenja što bolje i šire svjetske prezentacije, pokazalo se uputnim da se zbornik radova tog simpozija objavi kao posebna publikacija u poznatoj ediciji geodetskih instituta sa TU Graz. Prof. Moritz sada zastupa gledište da se predviđeni drugi takav simpozij za 1993. godinu mora održati u jesen 1994., i to po mogućnosti u opet izgrađenoj drevnoj palači IUC u prekrasnom gradu Dubrovniku! Kao i naša i njegova je želja da baš ti znanstveni skupovi postanu tradicionalni jer će tako hrvatska geodezija postizati potrebnu još jaču i djelotvorniju međunarodnu reputaciju.

Nadalje, naše čitateljstvo već je upoznato s nadasve uspješnim zauzimanjem prof. Moritza za ulazak Hrvatske u članstvo Internacionalne unije za geodeziju i geofiziku (s time automatski u Internacionalnu asocijaciju za geodeziju) i to odmah nakon što je mlada hrvatska država doživjela prva priznanja svoje suverenosti vidjeti GL, 1993, 165—172. Toj velikoj prijateljskoj pomoći valja dodati i još jednu prelijepu novost. Na već spomenutom nedavnom zasjedanju Međunarodnog savjeta znanstvenih unija u Santiago de Chile upravo je zalaganje našeg osvjedočenog velikog profesora Moritza — nakon prethodnog obrazloženja hrvatskog zahtjeva, koje je tamo na sjajan način podnio akademik Ivo Šlaus — bilo zaista odlučujuće za donošenje gotovo jednoglasne odluke (nitko protiv, uz samo nekoliko suzdržanih glasova) da naša domovina, zastupana preko svoje najviše znanstvene institucije — Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, postane odmah stalnim članom ICSU, apsolutno najvišeg znanstvenog tijela na svijetu. A to je povijesni događaj koji i sada znamo, ali ćemo u budućnosti sigurno znati još više vrednovati na pravi način!

Za sve što je učinio za Hrvatsku, a sigurno će toga uskoro biti još više, dragom profesoru Helmutu Moritzu sada možemo izreći samo jedno iskreno i veliko HVALA. U ime svih geodetskih stručnjaka, članova novo ustrojenog Hrvatskog geodetskog društva i u ime Geodetskog fakulteta Zagreb, u ime svih iskrenih štovatelja prof. DDr. Helmuta Moritza, slobodan sam preko ovih stranica »Geodetskog lista« uputiti mu srdačne čestitke uz 60. rođendan i najljepše želje za dug život ispunjen zdravljem, srećom i daljim uspješnim stvaralačkim radom, kako na polju znanstvenog stvaralaštva tako i u području staleške »vanjske politike« za dobrobit geodezije i srodnih disciplina na cijelom svijetu.

Krešimir Čolić