

STJEPAN HORVAT, HRVATSKI GEODET-INŽENJER U ARGENTINI

Ovo pismo primio sam 1. kolovoza 2013. od gospodina Alberta H. J. Christensena iz SAD-a. Uz njegovo dopuštenje objavljuje se u Geodetskom listu kao uspomenu na Stjepana Horvata, geodeta, sveučilišnog profesora i rektora Hrvatskoga sveučilišta 1944. godine. Izvornik je napisan na engleskom jeziku, a na hrvatski ga je preveo Valentin Lapaine.

Miljenko Lapaine

Dragi dr. Lapaine,

Hrvatski geodet-inženjer u Argentini. Bio mi je veliki užitek čitati Vaše radove o kartografskim projekcijama koje mi je poslao prijatelj i kolega Ruben Rodriguez. Vaše spominjanje gospodina Stjepana Horvata, našega zajedničkog i cijenjenog mentora iz geodezije i kartografije, potaknulo me na pisanje ovih redaka.

Objema disciplinama gospodin Horvat pristupao je kao vješt i iskusan inženjer, uvijek vodeći računa o troškovima i vremenu. Zbog takvog sam se pristupa odlučio na geodetu-inženjera na početku ovoga pisma. Nije mi se činilo da bi išta drugo bolje moglo označiti profesionalnu ulogu gospodina Horvata.

Schreiberov obrazac. Što se praktične strane tiče, volio bih ispričati slučaj iz sredine 1950-ih, kada je gospodin Horvat radio kao savjetnik u Računalnom odjelu IGM-a (Instituto Geográfico Militar Argentino). U početku se izravno računanje geografskih koordinata radilo na velikim presavinutim obrascima s pomoću logaritamskih formula generala Schreiber. Ti su se nama mrski obrasci upotrebljavali barem tijekom prijašnjih 10 godina, premda je svo to vrijeme osoblje Odjela imalo elektromehaničke kalkulatore MADAS. Kombinacija vrlo skupih uređaja i zamornih logaritamskih obrazaca trebala je inženjerima i geodetima biti potpuno neusklađena. Međutim, nije. Sve dok gospodinu Horvatu nije omogućeno moderniziranje postupaka u Odjelu, osoblje je računalo pet geografskih koordinata u radnom danu od 7 sati, što je tada bio standard za taj obrazac. Taj je standard zapravo trebalo smatrati preblagim s obzirom na rezultat od 12 točaka dnevno koji su postizali predani i točni zaposlenici. Čim mu je dozvoljeno, gospodin Horvat zamijenio je te obrasce, osmislivši mnogo kraći obrazac koji se temeljio na prirodnim brojevima. Novi je postupak bio toliko jednostavan da je tipičan djelatnik bez naprezanja mogao izračunati 24 točke dnevno, a u posebnim uvjetima i do 40. To je jedan od mnogih slučajeva u kojima bih mogao ukazati na pažnju koju je gospodin Horvat pridavao praktičnoj strani geodezije, premda je to jedini slučaj koji mogu poduprijeti brojkama koje sam dobro zapamtio.

Natjecanje među metodama. Nije potrebno posebno istaknuti da je gospodin Horvat bio neuobičajeno brz i točan s MADAS-om. Stoga su krajem 1940-ih on i još jedan podjednaki stručnjak izabrani kao jedan od dvaju timova u natjecanju u rješavanju normalnih jednadžbi. Koliko znam, bio je to neusporediv događaj u povijesti geodetskih računanja. Više o tome jedinstvenom natjecanju možete pročitati u mojem *Triangulation Adjustments in Buenos Aires*, ACSM Bulletin (studeni/prosinac 2007). Gospodin Horvat je taj put nažalost bio na strani poraženih: njegov je tim primjenjivao Boltzov iterativni postupak, kojega je u to doba gorljivo zagovarao jedan drugi europski geodet. Druga je strana primjenjivala izvrsno oblikovan Helmertov postupak eliminacije blokova, koji je usavršen idejama Pranis-Pranevića o istodobnom eliminiranju nepovezanih nepoznanica. Tim koji je primjenjivao Boltzov postupak izgubio je unatoč uzornom nastupu gospodina Horvata i njegovoga kolege. Nisu mogli pobijediti jer rješenje nije konvergiralo. Razlog tome bili su pogrešni predznaci nezavisnih članova, greška u jednadžbama koju je napravio vatreni, ali nesposob-

ni zagovornik te metode. Čak i bez te pogreške, iterativno rješenje trebalo je izgubiti jer je bilo sporije od izravnog rješenja. Također je bilo strašno zamorno.

Prilagodljivost. Također bih spomenuo intelektualnu prilagodljivost koju bi gospodin Horvat pokazao kada god se stare postupke moglo ugraditi u računalnu primjenu. Njegova je prilagodljivost bila izuzetna, pogotovo ako se uzme u obzir negativan stav koji su drugi imali o prebacivanju svojih postupaka u računalne programe. Jedan slučaj vrijedan spomena završio je kao potpun propašaj, ponajviše zbog toga negativnog stava, ali i nesposobnosti programera i nedovoljnoj snazi računala. Mjeseci, ako ne i godine potraćeni su na skup rutina koje se nisu mogle upotrijebiti. Nikad nije isporučen priručnik za upotrebu; programer uopće nije razumio složeni postupak; otkriveno je mnoštvo grešaka u kodiranju, a jedini vidljivi rezultat bila je hrpa beskorisnih perforiranih kartica. U suprotnosti s tim, gospodin Horvat je kao sposoban inženjer slavio dolazak računala, predlažući razumne promjene starih postupaka koje bi omogućile lakše pisanje i veću brzinu novih programa. Zapravo, kad je IGM kupio prvi stolni kalkulator (mislim da je proizvođač bio Emerson) koji je (jedva) bilo moguće programirati i dao ga gospodinu Horvatu, on se entuzijastično posvetio mijenjanju svojih ručnih obrazaca u učinkovite programe. Sjećam se jedne anegdote o tom stroju, koju se osjećam slobodnim uključiti u ove memoare, koja je nama bila zanimljiva, a drugoj strani deprimirajuća. Kad je gospodin Horvat dobio taj kalkulator, u odjelu je bilo barem 40 kalkulatora MADAS i 10-ak kalkulatora Marchland. Jednog je dana vrlo vješt mehaničar koji je radio za postrojenje MADAS, vidjevši gospodina Horvata kako radi s novim kalkulatorom, s prezirom uzviknuo: "Te stvari neće preživjeti. Tko će ih održavati i popravljati kad se pokvare?". Samo godinu dana kasnije, stotine kalkulatora MADAS iz IGM-a, banaka, osiguravajućih i inženjerskih tvrtki skupljale su prašinu u skladištu dok je gospodin Horvat radio sa svojim još nepopravljenim elektroničkim kalkulatorom. Naravno, više nikad nismo vidjeli kalkulatore MADAS.

Mana? U trima sam prilikama vidio gospodina Horvata tako ljutitog da bi to neki zlobnici pripisali karakternoj mani. Ja ne bih. Gospodin Horvat zbilja nije mogao trpiti budale, pogotovo one stručnog karaktera. U tim sam navratima vidio gospodina Horvata kako bi problijedio nakon što je čuo za neku grešku koju je napravio zaposlenik, a koja se odražavala negativno na sve zaposlenike. Siguran sam da su neki od aktera tih događaja još uvijek aktivni i sjećaju se jednog od tih slučajeva, koji je bio vrlo štetan, ali i poučan. Pokušat ću pronaći jednog od njih i, ako uspijem, zamolit ću ga da se prisjeti tog događaja kako bih Vam to mogao poslati.

Zapravo je gospodin Horvat uvijek bio jedan tip čovjeka, a drugi samo onda kad bi čuo za neku od takvih grešaka. Obično bi izgledao vrlo smireno, svečano i trebalo se potruditi reći mu nešto iskreno zabavno da bi od njega izvukao smiješak. Ne mogu se sjetiti da sam ga ikad čuo kako se smije. Pretpostavljam da mu je bilo teško smijati se s obzirom na bol zbog prognanstva i sjećanje na rat. Unatoč tome razvio sam s njim prisran odnos i duboko poštovanje prema njemu.

Trebam li reći i da je gospodin Horvat bio umjetnik u kuhinji? Moji kolege, moja buduća supruga i ja mnogo smo puta u njegovoj kući uživali u njegovoj šljivovici i jelima – pogotovo se sjećam gulaša i riblje juhe – te pričama koje nam je pričao o svome životu i radu na starom austrijskom katastru. Nije mnogo pričao o kasnijim godinama u rodnoj Hrvatskoj. Gospodin Horvat također je bio skladatelj; uzgajao izvrsne rajčice u vrtu; dimio šunku i kobasice (moglo ih se jesti cijeli dan) i uvijek imao vremena za svoje prijatelje i učenike.

Za kraj bih samo dodao da je gospodin Horvat uvijek bio velikodušan i otvoreno dijelio svoja znanja i iskustvo. Stoga se još uvijek ponosno smatram njegovim učenicom, gotovo 30 godina nakon što nas je napustio.

Primate moje najljepše pozdrave i želje,

Albert H J Christensen