

Akademik Danilo Blanuša (1903. – 1987.)



Sjećanja u povodu stote obljetnice rođenja

Vladimir Devidé

Tijekom osam godina (tadašnje) srednje škole i pet godina studija na (tadašnjem) Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, imao sam prilike slušati predavanja iz matematike kakvih petnaestak profesora i jedne profesorice — a i pratiti njihove postupke, poglede, djelovanja i ponašanja općenito.

Gotovo su mi svi oni ostali u lijepoj i ugodnoj uspomeni, tako da ih se i danas, nakon više od pola stoljeća, rado sjećam i spominjem u razgovoru s prijateljima, kolegama iz škole, sa studija i drugima.

Međutim, među svim tim matematičarima dvojica nastavnika bila su posebno istaknuta, izvanredna, nadahnuta, simpatična i u svakom pogledu uzorna: u srednjoj školi to je bio profesor Stjepan Škreblin (koji je, kao onda još mladi nastavnik, već 1925. godine

ušao u veliku knjigu znamenitih i zaslužnih Hrvata), a na fakultetu je to bio akademik prof. dr. ing. Danilo Blanuša.

Profesora Blanušu po prvi sam put sreo još kao srednjoškolac.

Za vrijeme Drugog svjetskog rata, 1944. godine, u Bogovićevoj je ulici bila najbolja znanstvena knjižara u Zagrebu. Vlasnik joj je bio gospodin Štefinović, polubrat Danila Blanuše. Jednog je dana u izlogu te knjižare osvanula čitava gomila izvanrednih matematičkih monografija, među njima i dvije obimne knjige “Grundlagen der Mathematik” (“Osnove matematike”) *David*a *Hilbert*a i *Paul*a *Bernays*a.

Ja sam matematiku zavolio još u osnovnoj školi, pa i prije. To mi je već tada bio ne samo najzanimljiviji, već i najljepši i da-



Danilo Blanuša, crtež V. Devidéa

leko najprivlačniji predmet. U gimnaziji sam svake školske godine kupovao matematičke udžbenike za dvije godine unaprijed, a u (tadašnjem) sedmom i osmom razredu nabavio sam i čitao tada popularne sveučilišne udžbenike od *Dölp-Nettoa*, *Ludwiga Kieperta* (četiri debele knjižurine o diferencijalnom i integralnom računu), nekoliko svezaka *Rudolfa Rothea* i obimnu vrlo strogu (dakle lijepu) knjigu, *Hermannia Rothea*.

I tako, kad sam vidio one *Hilbertove* knjige u izlogu Štefinovićeve knjižare, odjurio sam kući i kupio svu ušteđevinu kako bih kupio te knjige. Međutim, tad je – već duboko u ratu – vladala nestašica svega i svačega, pa i knjiga. Stoga mi te knjige nisu željeli prodati “tek tako”, nego su tražili da donesem preporuku profesora Blanuše da su mi one zaista potrebne.

Nisam imao iluzija da bih ja, devetnaestogodišnji balavac, uspio uvjeriti Blanušu da mi hitno i neophodno treba takva, u ono vrijeme vrhunska, literatura iz matematičke logike, pa sam poslao tatu da profesora Blanušu zamoli za preporuku kojom bih mogao kupiti *Hilbert-Bernaysa*. Kao što se moglo predvidjeti, on mi je po tati preporučio da radije najprije pročitam *Rudolfa Rothea*. No, kad

sam pokazao da sam to već dobrim dijelom proradio, Blanuša mi je napisao lijepu preporuku na osnovi koje mi je onda njegov polubrat izvadilo iz izloga dva *Hilbert-Bernaysa* i prodao mi ih. Već istog dana počeo sam kao sumanut čitati za ono vrijeme vrhunske domete matematičke logike. Oduševljavala me svaka rečenica – još se i danas sjećam kako me se dojmila analiza Zenonova paradoksa o Ahileju i kornjači jer mi je i samome bilo jasno da to i nije tako jednostavno kao činjenica da beskonačni red može imati konačni zbroj.

To je, eto, bio moj prvi susret s profesorom Blanušom, a kasnije ih je bilo kakvih tri–četiri tisuće! Nekoliko sam godina gotovo svakog radnog dana pratio Blanušu kući s fakulteta. Ja sam tada stanovao u Vinogradskoj, a on u Hercegovačkoj, preko puta svojeg polubrata Štefinovića (čijom je zaslugom, pored ostalog, potaknuta i održavana “Stalna izložba publikacija” na Kazališnom trgu). Bio sam suradnik profesoru Blanuši na njegovom Zavodu za primijenjenu matematiku, a i kasnije kad sam prešao na drugi fakultet, te do kraja njegova života.

Posljednji su naši susreti bili tužni i mučni. Jedne je noći, pošavši u svom stanu iz spavaće sobe prema WC-u, pao i slomio kuk. Operirali su ga u bolnici u Zajčevoj ulici i nakon nekog vremena bilo mu je nešto bolje, tako da je poduprt bolničarem mogao pošetati hodnikom bolnice. Više sam ga puta posjećivao u vremenu od 15 do 17 sati dok su bile dozvoljene posjete, pa bih ga i nahranio kad mu je sestra donijela “jauzn”, jer se sâm tada nije mogao služiti rukama.

Blanuša je volio i viceve. U malom ih je notesu imao bezbroj, notiranih stenografskim zapisom “šlagvorta” po kojima je lako mogao rekonstruirati sadržaj. Tako sam mu i ja, prilikom tih posjeta u bolnici, znao ispričati kakav novi vic, ponekad i “politički” i “mastan”. On bi se tome uvijek osmijehnuo, iako mu sigurno baš i nije bilo do smijeha.

Jednom, kada je vani puhao jak vjetar, a prozor bolničke sobe bio otvoren, odlazio

sam i otvorio vrata. Puhnuo je snažan propuh i istrgnuo mi iz ruke kvaku vrata koja su se snažno zalupila. Vratio sam se u sobu i ispričao se Blanuši zbog nehotične buke, a on je znakovito ponovio glasovitu Cezarovu rečenicu: “Et tu, fili Brute!”. Naravno, nije time mislio prigovoriti meni, već mi se na ovakav posredni način potužio da su ga neki zaboravili. Neki ga njegovi prijatelji ni jednom nisu došli posjetiti u bolnicu jer “ne vole bolnice”!

Kasnije je profesor Blanuša upućen na rehabilitaciju u Krapinske toplice. Tamo ga na žalost nisam mogao posjećivati jer sam bio doživio nezgodu i teško povrijedio glavu, pa sam nekoliko dana morao mirno ležati. U toplicama je Blanuša, zbog meni nepoznatih razloga, navodno prestao jesti i tamo je ubrzo umro. Oprostio sam se od njega na pogrebu na Mirogoju s kojeg imam fotografiju na kojoj se još vidi veliki zeleno-ljubičasti hematoma oko moje desne sljepoočice.

Tuga koju sam osjećao po Blanušinoj smrti usporediva je jedino s onom kad mi je umro otac. I zaista, Danilo Blanuša bio mi je u svakom pogledu kao otac. Ne samo u matematici. Kad sam bio na odsluženju vojnog roka i bolestan ležao u sarajevskoj bolnici, pisao sam i njemu, a on mi je ljudski i toplo odgovorio, završivši pismo s “Drž’se, ne daj se!” Svoju knjigu “Matematička čitanka” posvetio sam Danilu Blanuši svjestan da mu time nisam vratio ništa za sve ono što sam osjećao da mu dugujem.

U ovom sam uvodnom dijelu teksta o sjećanju na akademika Blanušu napisao i ponešto što ranije nisam objavio. Osjećam da dosta toga još ni sada ne mogu objaviti jer bi uključivalo prijekor nekim osobama koje mu dobro nisu uzvratile dobrim, a ni te osobe – neke već također umrle, neke još žive – ne bih želio povrijediti. Ne toliko stoga što one to ne bi zaslužile, nego stoga što, pišući o Blanuši, osjećam da ne smijem navesti ništa što je ružno. Dakako, to njega ne bi moglo okaljati, ali nije dostojno da se pojavi u njegovoj blizini.

* * *

Nakon ovog uvoda, koji bi trebao biti nešto poput “špice” filma, izložiti će nešto faktografije o Blanuši, o njegovu životu i radu. Velik dio toga već je i prije bio objavljen (u spomenici HAZU, u Zborniku MH o hrvatskim prirodoslovcima, u “Matki” i drugdje), ali vjerujem da zaslužuje da bude ponovljen i ovdje, u časopisu “Matematika i škola”.

Danilo Blanuša rođen je u Osijeku 7. prosinca 1903. godine od oca Ise i majke Marije rođ. Muczine; otac mu je tada bio kapetan austrougarske vojske. Od 1907. živio je u Beču, gdje je od 1909. do 1912. pohađao prva tri razreda osnovne škole. Četvrti razred pohađao je u Zagrebu, kao i realnu gimnaziju do šestog razreda, a nastavio ju je pohađati u Osijeku, gdje je 1921. maturirao.

Na tadašnjoj Tehničkoj visokoj školi u Zagrebu započeo je šk. g. 1921./22. studij elektrotehnike, a godinu dana kasnije nastavio ga na Tehničkoj visokoj školi u Beču, gdje je 1934. godine diplomirao. Dugo dvanaestogodišnje školovanje na fakultetu bilo je uzrokovano time što se Blanuša živo zanimao i za niz područja izvan svoje struke, pa je na bečkoj Tehničkoj visokoj školi pored redovitih kolegija slušao i niz posebnih izbornih predmeta iz područja više matematike, kao što su parcijalne diferencijalne jednačbe, linearne integralne jednačbe, diferencijalna geometrija u n -dimenzionalnom prostoru i drugo. Nadalje, paralelno je upisao i nekoliko semestara na bečkom Filozofskom fakultetu, gdje je slušao kolegije iz matematike i teorijske fizike, a bio je i vrlo djelatan sudionik seminara teorijske fizike “für sehr fortgeschrittene” (“za vrlo napredne”) što ga je vodio profesor Hans Thirring. O tome postoji i znakovita istinita anegdota.

Nakon nekog referata Thirringova asistenta Halperna, Thirring je zapitao tko će preuzeti referat za sljedeći tjedan. Nitko od pedesetak prisutnih nije se javio.

Thirring: Gdje su stupovi seminara? Što misli gospodin Blanuša?

Blanuša: Rado bih preuzeo taj seminar, ali ja ne znam Heisenbergovu teoriju. Može li se to naučiti za tjedan dana? (Smijeh u dvorani.)

Thirring: Trebate pogledati njegove izvorne radove. (Halpern pruža Blanuši neke radove; među njima ima ih na engleskom.)

Blanuša: Ja ne znam engleski.

Halpern: A, to morate naučiti. (Ponovo smijeh u dvorani.)

Blanuša: Molim, dajte mi tri dana da vidim.

Tri dana kasnije Blanuša je telefonirao Thirringu da preuzima referat.

Nakon diplomiranja, ing. Danilo Blanuša zaposlio se u domovini na zagrebačkoj Električnoj centrali, najprije kao pogonski inženjer, a zatim kao predstojnik baždarnice električnih brojila, te kasnije kao šef odjela brojila. Godine 1942. Tehničkom fakultetu u Zagrebu predaje svoj rad "Jedna vrst integralnih teorema Besselovih funkcija" kao doktorsku disertaciju iz matematičkih znanosti; obranio ju je 12. veljače 1943. Iste je godine na tom fakultetu i habilitirao na tematici koju je obradio u svojim ranijim radovima.

Od 1944. godine do kraja II. svjetskog rata bio je izvanredni profesor matematike na Tehničkom fakultetu u Zagrebu. Njegova je disertacija bila objavljena u četiri opsežna rada u Radu Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, na hrvatskom jeziku, a u njima su objavljeni i opsežni prikazi u obliku sažetaka na francuskom i njemačkom jeziku. Mnogi novi rezultati trajne vrijednosti sadržani u tim radovima, nisu bili registrirani u inozemstvu, jer publikacije Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti iz razdoblja II. svjetskog rata nisu bile ođaslane u druge zemlje – okolnost koja će se na sličan način ponoviti u vezi s epohalnim radom dr. Blanuše kojim je korigirao Planckove transformacijske formule za količinu topline i apsolutnu temperaturu relativističke fenomenološke termodinamike, o

čemu će u ovom prikazu još opširnije biti riječ.

Nakon II. svjetskog rata na zagrebačkom su Sveučilištu bila poništena sva imenovanja iz ratnog razdoblja, pa je dr. Blanuša najprije bio bez stalnog zaposlenja (iako je ostao honorarni docent), dok 1947. godine nije ponovno imenovan za izvanrednog profesora, a 1949. za redovitog profesora. Od tada je bio i predstojnik Zavoda za primijenjenu matematiku najprije Tehničkog, a poslije Elektrotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, sve do odlaska u mirovinu 1975. godine, nakon čega još neko vrijeme ostaje savjetnikom toga fakulteta.

Pred ulazom u Zavod, na Blanušinu je inicijativu postavljena mramorna ploča s uklesanim natpisom na starogrčkom jeziku, kakav je bio na Platonovoj akademiji: "Neka ne ulazi nitko tko ne poznaje geometriju". A sudeći po intenzivnom prometu na Zavodu – još i danas! – čini se da mnogi ili ignoriraju tu zabranu ili ne znaju grčki.

Od 1952. g. prof. dr. Blanuša bio je dopisni član (tadašnje) Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, a od 1958. njezin pravi (redoviti) član; od 1972. do 1978. godine bio je i tajnik Razreda za matematičke, fizičke i tehničke znanosti JAZU. Godine 1970. postao je dopisnim članom Srpske akademije nauke i umjetnosti, a 1974. i dopisnim članom Austrijske akademije znanosti.

Za mnogostruke zasluge u znanstvenom i nastavnom radu akademik Danilo Blanuša primio je mnoge nagrade i priznanja: 1960. g. Republičku nagradu Ruđer Bošković, 1965. g. Orden rada s crvenom zastavom, 1967. g. Nagradu grada Zagreba te 1974. g. Republičku nagradu za životno djelo. Godine 1975. dodijeljen mu je Orden zasluga za narod sa zlatnom zvijezdom.

S tim u vezi jedno sjećanje. Dok je u Zagrebu još postojao zajednički Tehnički fakultet ili bar zajednički Zavod za primijenjenu matematiku, obično bismo svi iz Zavoda potkraj školske godine otišli na zajedničku

večeru. Tako je bilo i 1960. godine. Dobro se sjećam kako smo se našli u restauraciji Matice hrvatskih obrtnika u Ilici (čak se i jelovnika sjećam: pečeni odojak i riža s vr-ganjima!). Kad je večera bila gotova, čekali smo da konobar donese račun da ga podijeli-mo s 15 ili koliko nas je već bilo prisutnih matematičara. No, tada se digao prof. Blanuša i, pomalo uzbuđen, rekao kako mu je upravo dodijeljena nagrada Ruđer Bošković – i on želi da to bude *njegova* večera. Platilo je sav ceh za nas petnaestak, što je bio znatan dio njegove nagrade.

Referatima i priopćenjem dr. Blanuša sudjelovao je na mnogobrojnim domaćim i međunarodnim matematičkim simpozijima i kongresima: 1952. g. u Salzburgu, 1957. g. i 1973. g. u Beču, 1960. g. u Innsbrucku, 1964. g. u Grazu, 1968. g. u Linzu; zatim 1961. g. u Krakowu, 1963. g. u Oberwolfachu, 1954. g. u Amsterdamu, 1958. g. u Edinburghu, potom 1962. g. u Stockholmu i 1970. g. u Nici – te na svim jugoslavenskim kongresima matematičara i fizičara. Na posebni poziv održao je predavanja 1957. g. i 1963. g. u Grazu i 1963. g. u Beču. O pedesetak Blanušinih znanstvenih radova iz područja matematike objavljeno je u svjetskim referativnim časopisima *Mathematical Reviews*, *Zentralblatt für Mathematik* i *Referativnij žurnal matematika* više od stotinu prikaza.

Znanstveni interes i znanstveni radovi prof. Blanuše po sadržaju zahvaćaju u niz područja matematike i teorijske fizike: analizu, topologiju, višedimenzionalnu geometriju, višu algebru, teoriju brojeva, kvantnu mehaniku, funkcijske jednadžbe, posebne funkcije, teoriju relativnosti, relativističku fenomenološku termodinamiku i drugo.

Znanstveni i nastavni rad bio je u akademika Blanuše tako nerazdvojno povezan s njim kao čovjekom, da je nemoguće govoriti o njemu kao znanstveniku i pedagogu, a da se ne govori o njegovoj ličnosti.

Imao sam čast i sreću dugi niz godina biti suradnikom dr. Blanuše – od svojih stu-

dentskih dana kad sam bio demonstrator na njegovu Zavodu, potom kad sam mu bio asistentom, pa docentom, a i kasnije kad sam kao profesor nastavio raditi na drugom fakultetu. Iz tog su mi razdoblja – od više od četrdeset godina – ostala mnoga sjećanja na njega i kao nastavnika i kao znanstvenika i kao čovjeka. I to kao čovjeka izuzetno široke kulture, širokih shvaćanja i dubokih uvida koji su daleko prelazili okvire matematike, a također i kao čovjeka u najužem i najstrožem smislu te riječi.

Na prostoru koji je ovdje na raspolaganju ne može se, dakako, iznijeti sve ono čega se prisjećam o akademiku Blanuši, pa ću se ograničiti na samo nekoliko tema: njegov rad u vezi s problematikom izometričkog smještanja mnogostrukosti različite topološke povezanosti, rad u području teorije relativnosti te rad na kapitalnom udžbeniku klasično koncipirane više matematike.

Ipak, treba bar nešto reći i o Blanušinu radu u vezi s našim matematičkim časopisom *Glasnik*, koji je u više od pola stoljeća izlazenja postigao visoku međunarodnu razinu.

U sâmom prvom broju prvog polugodišta *Glasnika matematičko-fizičkog* i *astronomskog* tiskan je rad Danila Blanuše “Problem četiri boje” s francuskim rezimeom. Iz tajničkog izvještaja Matematičko-fizičke sekcije Hrvatskoga prirodoslovnog društva u posljednjem svesku prvog godišta *Glasnika* (1946.), vidimo da je Danilo Blanuša te godine u okviru rada Društva održao šest od ukupno dvadeset i dva kolokvija; od preostalih šesnaest svaki je predavač održao samo po jedan. Također vidimo da je tada dr. Blanuša priložio daleko najveći broj zadataka s rješenjima za *Glasnik*, koji su dugo bili jedan od najvažnijih poticaja čitateljima *Glasnika*, posebno mlađima. I velika većina fundamentalnih radova dr. Blanuše o izometričkom smještanju, o kojima će još biti riječi, bila je najprije objavljena u *Glasniku*. Usko povezan s tim bio je i Blanušin rad u Društvu matematičara i fizičara Hrvatske, gdje je

godinama bio članom Upravnog odbora, a i predsjednikom. Također je neko vrijeme bio i predsjednik Saveza društava matematičara i fizičara Jugoslavije.

Teorijom relativnosti Blanuša se intenzivno bavio već od svojih studentskih dana. Karakterističan je njegov rad “Osnove relativističke kinematike”, a zanimljivo je usporediti ga s radom Alberta Einsteina “Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie” objavljenom kao 18. svezak serije *Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik*. Einstein u predgovoru svojoj raspravi izrijekom odstaje od elegancije prikaza i piše:

“U interesu jasnoće činilo mi se neizbježnim da se često ponavljam te da se ni najmanje ne obazirem na eleganciju prikaza; svjesno sam se držao upute genijalnog teoretičara L. Boltzmann, da stvar elegancije treba prepustiti krojačima i postolarima.”

Nasuprot tome, Blanuša u svom citiranom radu izvodi Lorentzove transformacije sljedećih pet pretpostavki: 1. Postojanje inercijalnih sustava; 2. Izotropnost prostora; 3. Prvi Newtonov aksiom; 4. Homogenost vremena; 5. Princip relativnosti. Ad 2. na str. 2. ne propušta navesti da ga je (tada student) V(ladimir) Glaser upozorio na to kako se iz izotropnosti prostora može zaključiti da se slobodna čestica koja ne miruje, mora gibati po pravcu. Taj je Blanušin rad *uzor* elegancije i strogosti matematičke prezentacije jedne osnovne fizikalne teorije. Mislim da se smije tvrditi kako su njegove konstrukcije i izvođenja, rekao bih *arhitektura* toga rada, savršeno izbrušeni dragulj, pri čemu, kako je rečeno, ne zaboravlja zahvaliti jednom svojem studentu.

U vezi s Blanušinom revizijom Planckove ugradnje fenomenološke termodinamike u okviru specijalne teorije relativnosti, istaknuo bih sljedeće.

Za 17. prosinca 1947. godine (dr. Blanuši tada su bile 44 godine) najavljen je u Društvu matematičara, fizičara i astronoma

Hrvatske kolokvij (predavanje) prof. dr. Blanuše s naslovom “O paradoksim pojma energije”; po sâmome naslovu nije se još moglo točnije znati o čemu će tu biti riječi. Budući da sam imao sreću prisustvovati tom predavanju – mislim da ne bi bilo pretjerano reći: povijesnom predavanju – i da mi je ono za uvijek ostalo u živom sjećanju kao jedno od najznačajnijih koje sam ikada u životu čuo, iznio bih sjećanja na nj nešto detaljnije.

Dvorana u kojoj se kolokviji održavaju bila je dupkom puna, a pored postojećih klupâ bio je postavljen još i red stolica uz bočnu stranu dvorane. Na jednoj od njih sjedio je i naš termodinamičar svjetskoga glasa, prof. dr. ing. Fran Bošnjaković. Posljednji pristigli slušatelji morali su stajati.

Glavni se dio Blanušina predavanja sastojao u kritici Planckovih formula za količinu topline i za apsolutnu temperaturu, kako ih je Planck bio postavio za relativističku fenomenološku termodinamiku:

$$Q = Q_0 a \quad T = T_0 a,$$

gdje su Q_0 i T_0 bile odgovarajuće klasične vrijednosti, a a oznaka za $(1 - v^2/c^2)^{1/2}$. Blanuša je obrazlagao zbog čega to nije prihvatljivo i dokazao da transformacijske formule zapravo moraju glasniti

$$Q = Q_0/a \quad T = T_0/a.$$

Taj je rezultat Blanuša izveo na čak dva neovisna načina: jednom korigirajući u Planckovu izvodu njegovu interpretaciju prirasta impulsa dG što ulazi u izraz dA za radnju vanjskih silâ, a drugi put preko modifikacije jednog razmatranja M. von Lauea o Carnotovu ciklusu.

Put tog Blanušina izlaganja bio je, kao i sva njegova predavanja, čist, jasan, siguran i, treba reći, lijep. Na kraju tog dijela kolokvija prof. Blanuša istaknuo je kako pored svega dužnog poštovanja prema *autoritetima*, konačna i definitivna odluka može i mora pripasti jedino *znanstvenoj istini*. Vjerujem da

je tada svatko od nas koji smo bili u tom auditoriju osjećao kako je ovdje riječ o velikim stvarima i posebno, što se tiče relacija koje su bile u pitanju, a i načelno. U diskusiji nakon predavanja za riječ se javio prof. Bošnjaković. Istaknuo je da on nije teoretičar – bavio se najviše tehničkom termodinamikom – ali vjeruje da je u pravu prof. Blanuša, a ne Planck, poduprijevši to obrazloženjem razloga iz kojih mu se čini nužnim da relativističke vrijednosti za količinu topline i apsolutnu temperaturu moraju biti veće od klasičnih, kao što proizlazi iz Blanušinih formula, a ne manje, kako bi bilo prema Plancku.

Kratki sažetak tog Blanušina izlaganja tiskan je 1947. g. u *Glasniku* na francuskom. Kasnije je do istog rezultata došao i H. Ott, pa se taj smatrao zaslužnim za obaranje Planckovih formula, iako u tome 13 godina kasni za Blanušom!

Najvažniji i najbogatiji dio Blanušinih radova jesu njegovi rezultati o izometričkom smještaju različitih topoloških mnogostrukosti. Ovdje o tome nije moguće pisati detaljnije, jer bi to zahtijevalo daleko više predznanja iz različitih područja matematike nego li se može pretpostaviti za prosječnog čitatelja *Miš-a*. Napomenuo bih tek da je po tim radovima prof. Blanuša jedini matematičar iz područja bivše Jugoslavije (a ne samo Hrvatske), koji je ušao čak i u japansku matematičku enciklopediju! O tim je Blanušinih radovima 1959. godine čitavog jednog semestra održavan seminar na tada najuglednijem sovjetskom univerzitetu Lomonosova u Moskvi, a svi su ti njegovi radovi imali velikog odjeka u čitavom matematičkom svijetu.

Nešto treba reći i o Blanušinu opsežnom udžbeniku *Viša matematika*, koji u četiri sveška sadržava dvije i pol tisuće stranica. Motivacija tog djela nije bila koncipiranje nekog “supermodernog” udžbenika analize niti visokoznanstvene monografije, nego izrada klasičnog djela bogatog sadržajem i metodama, koje će u prvom redu biti udžbenik namijenjen dublje zainteresiranu i nadarenu stu-

dentu, ali i stručnjaku. U takvim je okvirima tekst pisan izuzetno strogo i čisto, a besprijekorno i s metodičke i s pedagoške strane. To je također izuzetno zanimljivo štivo i za onog matematičara kojemu je sav taj materijal što se rezultata tiče poznat, jer ga Blanuša često iznosi na posve nov i originalan način, tako da gotovo svako poglavlje uključuje i njegove izvorne priloge u duhovitim i lijepim modifikacijama nekih dokaza klasičnih teorema više matematike. U tom smislu vrednovano, to veliko Blanušino djelo nesumnjivo je među najboljima *takve vrste* u svijetu i velika je šteta što ga zbog slaba zdravlja nije mogao dovršiti i zaokružiti u prvobitno zamišljenu opsegu. Šteta je također da se zbog tehničkih teškoća, ali i neposlovnosti naših izdavača, nije ostvario prijedlog stranih izdavačkih kuća da udžbenik bude preveden i objavljen i na njemačkom i engleskom jeziku.

Blanuša je bio velik matematičar ne samo po tome što je kao matematičar bio velik, već i po tome što nije bio samo matematičar. Imamo li mnogo matematičara koji bi, poput njega, na glasoviru svirali Chopina ili naizust citirali duge pasuse iz Goetheova Fausta ili Nietzscheova Zaratustre? Blanuša je bio velik matematičar i po svemu onome o čemu se s njim moglo razgovarati kad nije bila riječ o matematičarima.

Blanuša je bio velik matematičar i po tome što se nikad nije držao velikim. Nikad mu nije bilo “ispod časti” govoriti o takozvanim “malim” stvarima. U njega nije bilo gorčine kad je zasluga za nešto što je on učinio pripala drugome. Kad su otkrića Blanušinih korekcija Planckovih formula pripisali H. Ottu, Blanuša je rekao da je važno to što je on u tom pitanju bio u pravu, a ne kome će za to pripasti slava. On je pored primljenih priznanja i više nego zaslužio neka koja nije primio, a primili su ih neki mnogo manje zaslužni od njega.

Ukratko, Blanuša je bio velik matematičar i po tome što je i kao čovjek bio velik.